

АВТО

КОМПОНЕНТЫ

Без рук:

развитие систем автономного управления

Российский авторетейл – 2017-2018

Проблемы и перспективы

Новое и не забытое старое:

антикоррозионная обработка
автомобилей



КОЛЕСАМ ОТ МОТОРА

Конструкция, эксплуатация и ремонт коробок переключения передач



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 / Ступицы / 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



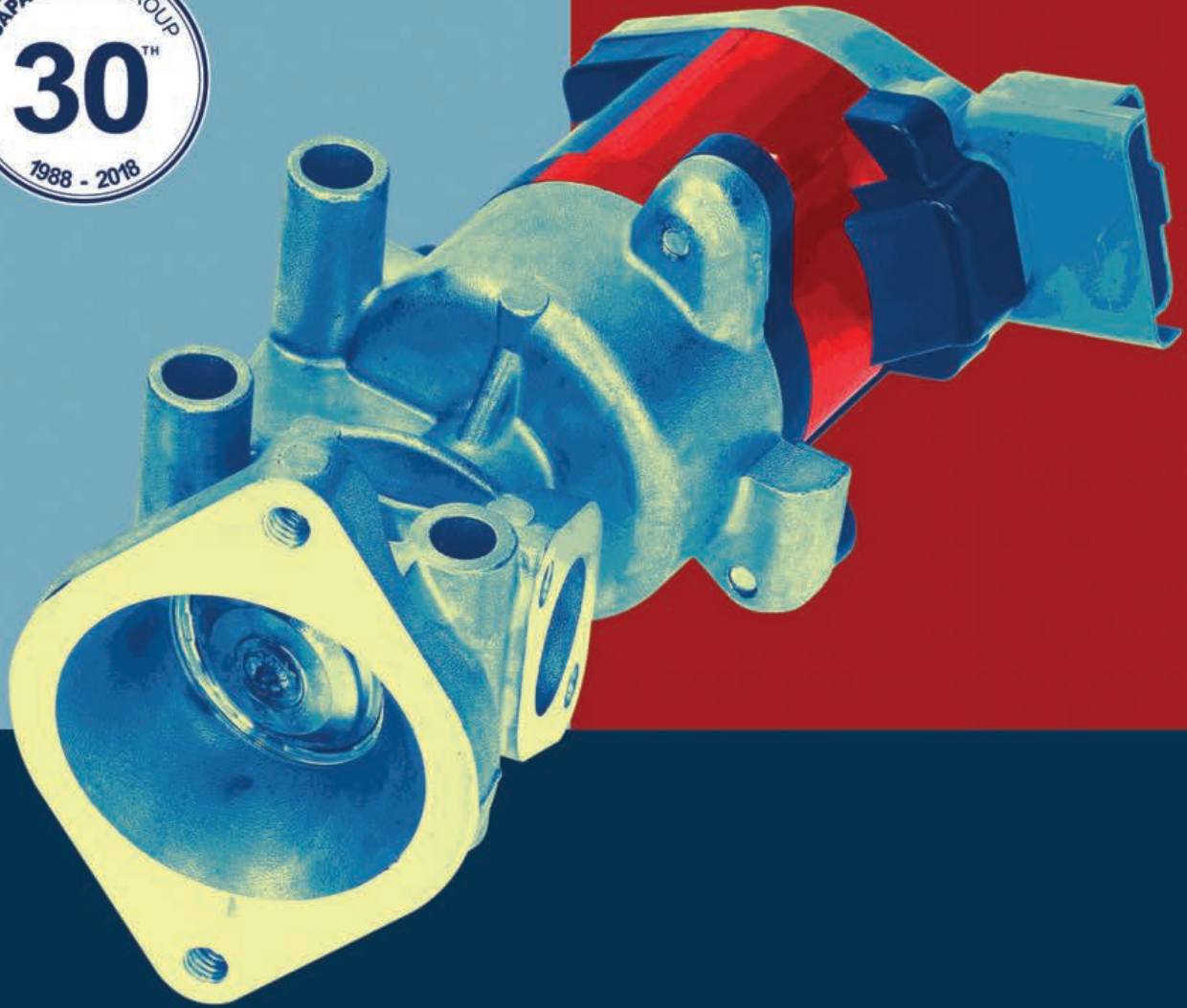
TecDoc
сертифицированный поставщик деталей
TecDoc Поставщик А-класса
- Сертифицированные поставщики деталей

kotra
Институт качества

Награжден за Качество,
Высокие Технологии
и Надлежность



Реклама



YES WE HAVE

*Более 150 наименований клапанов системы рециркуляции отработанных газов •
62% покрытие автомобильного парка • Клапаны EGR для Азиатских,
Американских и Европейских автомобилей*

www.japanpartsgroup.com



30.000 артикулов • 140 товарных линеек

JAPANPARTS GROUP

Japanparts ashika JapKo



19



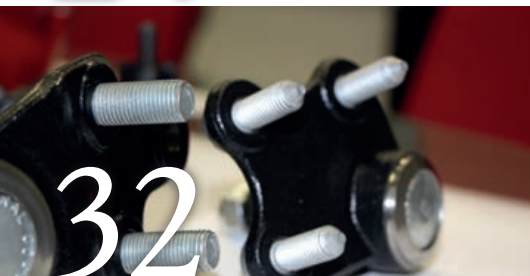
22



24



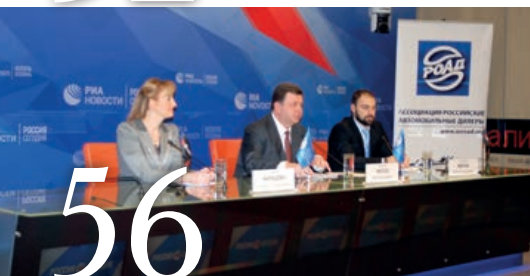
31



32



49



56



74

Содержание

Новости. События. Презентации «ЛЛК-Интернешнл»: итоги 2017 года

Рынок автокомпонентов Federal-Mogul Motorparts развивает производство компонентов систем зажигания

Bosch – в ногу со временем

Динамичное развитие HELLA

Комплексные решения от ContiTech

Запасные части Bosch
для зимних условий эксплуатации

Новый продукт Japanparts Group

Как отличить качественную шаровую опору

Колесам от мотора

Вещь в себе

Технологии автономного вождения

Без рук

iDisc – революционный продукт
на рынке тормозных дисков

19	Magneti Marelli представляет технологии будущего	48
	Будущее автомобильного освещения	49
22	Экономика. Бизнес. Практика	
	Новая реальность и что с этим делать	50
24	Оптимистичная неопределенность	54
28	Российский авторетейл – 2017–2018.	
29	Проблемы и перспективы	56
	Сервис. Эксплуатация. Оборудование	
30	Новинки компании ЗМ	58
31	ЗМ развивает бизнес в России	61
32	Новое и не забытое старое	62
34	Не роскошь, а необходимость	65
38	До рабочей температуры	66
41	Посол в отставке	68
42	Верность традициям	72
46	Как лечат Porsche	74

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:

Татьяна Акимова, Владимир Кузьменко

Отдел распространения

distrib@maks-m.com

Отдел рекламы

Руководитель – Тамара Поторочина

p.tamara@maks-m.com

Ксения Степанова

s.kseniya@maks-m.com

Тел.: +7(495) 955-90-80,

E-mail: reklama@maks-m.com

Руководитель проекта

Елена Федоткина

f.elena@maks-m.com

Контактная информация:

107996, г. Москва,

ул. Бутлерова, 17б, 6 этаж

Тел.: +7(495) 955-90-80

Факс: +7(495) 955-90-80

Редакция - E-mail: red@maks-m.com

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

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

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

RM Материал на правах рекламы.
Подписано в печать 01.02.2018 г.

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



Kashiyama Brake Pad

Balanced positive mold

Premium

Ceramic Formulating Pad



MK KASHIYAMA CORP.

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

Kashiyama Brake Pad

Balanced positive mold

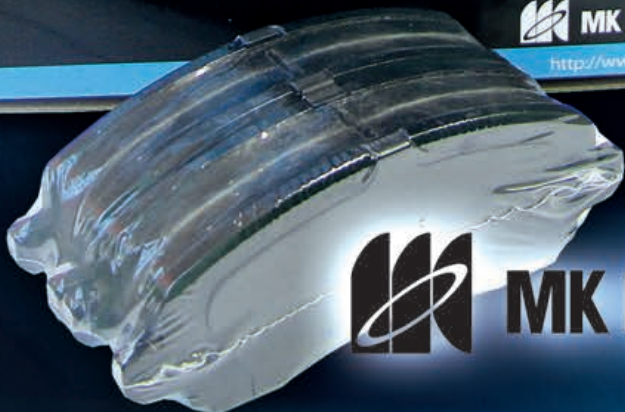
Premium

Ceramic Formulating Pad



MK KASHIYAMA CORP.

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



MK KASHIYAMA CORP.

Изменения в конструкции воздушных фильтров

С целью совершенствования выпускаемой продукции АО «Костромской завод автокомпонентов» пересмотрело конструкцию воздушных фильтров.

Изменения коснулись ключевых параметров, напрямую влияющих на качество очистки воздуха и надежность фильтровального элемента.

В фильтрах использована новая марка фильтровальной бумаги, что позволило улучшить эффективность очистки с 94,73 до 98,62%.

Увеличены количество и высота гофр фильтрующих элементов, за счет чего общая площадь фильтрации выросла на 12–23%.

Изменен состав пенополиуретана. Новый материал более эластичный, имеет улучшенную адгезию, однородную структуру и повышенные прочностные характеристики. Это позволило в значительной степени повысить герметичность воздушных и салонных фильтров.

Наружная обечайка теперь изготавливается из металла толщиной 0,5 мм вместо используемого ранее 0,4 мм. Также изменена сама конфигурация сетки, за счет чего прочность корпуса повышена на 10–25% в зависимости от размера фильтра.

В качестве дополнительной защиты корпуса фильтрующих элементов применен специальный консервирующий состав, который обеспечивает надежную защиту крышек и обечайки от коррозии как при хранении, так и в процессе эксплуатации.

Новые трансмиссии Allison

Компания Allison Transmission объявила о выпуске коробок передач серий 1000™ и 2000™, оснащенных новейшей технологией экономии топлива xFE. Автоматические коробки передач xFE (extra Fuel Economy – «дополнительная экономия топлива») для автобусов и грузовиков снижают расход топлива на 7% по сравнению с базовыми версиями.

Коробки передач xFE серий 1000 и 2000 обладают такими же размерами и рабочими характеристиками, как и оригинальные модели. Различия заключаются в том, что эти АКП оснащены модифицированным демпфером гидротрансформатора в сочетании с пакетом функций FuelSense 2.0 Max. Демпфер позволяет блокировать гидротрансформатор на 1-й передаче, значительно интенсивнее применять блокировку трансформатора и использовать двигатель при меньших оборотах на повышенных передачах, что, в свою очередь, обеспечивает дополнительную экономию топлива. Все коробки передач xFE совместимы с двигателями, работающими на альтернативных видах топлива.

Коробки передач xFE, впервые представленные в 2015 г., предлагались только в рамках серии 3000™ и предназначались для автобусов. Новые модели – это первое расширение линейки xFE. Все новые коробки по умолчанию оснащены пакетом топливосберегающих опций FuelSense 2.0.

Анонсированный в марте пакет топливосберегающих опций FuelSense® 2.0 с технологией DynActive™ Shifting обеспечивает дополнительное сокращение расхода топлива по сравнению с оригинальным пакетом FuelSense. Благодаря ряду программных усовершенствований новый пакет FuelSense 2.0 с технологией DynActive Shifting обеспечивает постоянную оптимизацию точек переключения – в рамках этого решения реализован алгоритм самообучения для непрерывного поиска идеального баланса между экономией топлива и производительностью. Пакет FuelSense 2.0 доступен в трех версиях и позволяет автопаркам оптимизировать расход топлива и эффективность техники в соответствии с конкретными потребностями.

Ксеноновые лампы Osram



Компания Osram выводит на российский рынок новую линейку ксеноновых ламп XENARC COOL BLUE BOOST. Их главная отличительная черта – ярко выраженный сине-белый оттенок излучения, придающий автомобилю стильный внешний вид.

Новые ксеноновые лампы Osram характеризуются увеличенной до 7000 К цветовой температурой. Излучаемый ими световой поток обеспечивает интенсивное, равномерное и однородное освещение дорожного полотна. Вместо традиционно применяемого синего покрытия в XENARC COOL BLUE BOOST применена особая технология наполнения ламп инертным газом – без нанесения на колбу окрашивающего напыления. Тщательно подобранный состав газа повышает световой поток и улучшает характеристики дальнего света; оптимизированное расположение световой дуги лампы относительно отражателя фары улучшает характеристики ближнего света.

Линейка ксеноновых ламп XENARC COOL BLUE BOOST адресована автовладельцам, стремящимся особым образом подчеркнуть индивидуальность своей машины благодаря стильному голубовато-белому свету, который излучают лампы. Лампы можно устанавливать в фары головного света автомобиля любой марки взамен штатного «ксенона» с цоколями стандартов D1S, D2S, D3S и D4S1. Помимо эстетического эффекта, их применение делает освещение зоны перед машиной более контрастным, что повышает безопасность вождения в темное время суток*.

* Данные лампы не имеют разрешения ECE. Их нельзя использовать на дорогах общего пользования в качестве наружного освещения. Только для внедорожного освещения.

Проверка топливных трубок на Peugeot 3008

Peugeot проводит сервисную кампанию в целях повышения качества продукции и обеспечения ее соответствия требованиям технических регламентов. На 261 автомобиле модели 3008, произведенных с октября 2016 по август 2017 года, будут выполнены проверка состояния топливных трубок и, в зависимости от их состояния, установка дополнительной защитной оплетки или их замена.

Дилерские центры Peugeot информируют владельцев автомобилей, подпадающих под кампанию, путем рассылки писем и по телефону. Одновременно владельцы могут самостоятельно определить, участвует ли их транспортное средство в кампании, сопоставив VIN-код собственного автомобиля с прилагаемым перечнем. Все работы в рамках кампании проводятся бесплатно и занимают не более часа.



**ЭЛЕКТРО
ИСТОЧНИК**

ЭЛЕКТРОИСТОЧНИК – основан в 1929 году в городе Саратов - столица Поволжья, для производства аккумуляторных батарей специального назначения.

Электроисточник – это многолетний опыт производства и современные технологии изготовления химических источников тока.

В настоящее время «Электроисточник» производит аккумуляторные батареи для:

- легкового и грузового транспорта;
- сельскохозяйственной техники;
- мотоциклов и мотороллеров;
- запуска двигателей и питания электрического оборудования специальной техники.

ПРОИЗВОДСТВО:

Для производства аккумуляторных батарей «Электроисточник» использует современное оборудование:

- литейные автоматы фирмы «Sovema» Италия, «TBS» Англия;
- линия изготовления просечного электрода фирмы «Тес Comiso» Канада;
- намазочная машина «MAC 610» США;
- камеры дозревания Catelli Италия
- линия сборки батарей «Sovema» Италия;

- оборудование для батарейного формирования – зарядные стойки Digatron;
- оборудование проверки качества батарей – PLT (проверка качества заряженной батареи большим током).

СИСТЕМА КАЧЕСТВА:

Продукция АО «Электроисточник» соответствует международным и российским стандартам, что подтверждено сертификатами соответствия продукции требованиям закона о регулировании таможенного союза, российского морского регистра, российского речного регистра. Система качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011, ISO/TS 16949:2009, ГОСТ РВ 0015-002-2012.

АЭРОФОРСАЖ – ключ на старт!

Сочетание современных технологий производства и специально разработанных высоколегированных свинцовых сплавов обеспечивает высокий пусковой ток и увеличенный срок службы.

Серия необслуживаемых аккумуляторных батарей для легковых и грузовых автомобилей выпускаются в залитом исполнении. Разработана с учетом требований эксплуатации в суровых условиях.

Корпус аккумуляторной батареи выполнен из ударопрочного морозостойкого полипропилена и снабжен удобной ручкой.

Наличие центрального газоотвода в конструкции крышки, оборудованного пламегасителем, способствует взрывозащитности изделия и снижает потерю воды из аккумуляторных батарей при их эксплуатации.

Сепаратор конвертного типа из микропористого полиэтилена исключает возможность короткого замыкания, тем самым способствуя увеличению срока службы аккумуляторной батареи.

Токоотводные решетки изготовлены по гибридной технологии Sb/Ca, что обеспечивает малый расход воды и уменьшение саморазряда. Использование мелкодисперсного свинцового порошка при изготовлении активных масс для электродов обеспечивает высокие пусковые токи, а также ускоренный прием заряда и быстрое восстановление заряженности после разряда.

Повышенная мощность во всем диапазоне рабочих температур достигается за счет увеличенного количества пластин. Срок гарантии на аккумуляторную батарею увеличен до 3-х лет.

Гарантийный срок службы 36 месяцев.

Расширение ассортимента MEYLE



Компания MEYLE увеличила ассортимент решений для ремонта карданных валов – теперь он насчитывает 15 наименований ремкомплектов MEYLE-ORIGINAL. Ремкомплект MEYLE-ORIGINAL – это практичное решение, включающее все компоненты, необходимые для проведения быстрого и экономичного ремонта карданных валов. С помощью такого ремкомплекта СТО способны производить замену неисправного подвесного подшипника без необходимости замены карданного вала в сборе, как это происходит в случае использования оригинальных компонентов. По сравнению с оригинальными запасными частями решение MEYLE существенно сокращает затраты и экономит ресурсы. 15 наименований комплектов MEYLE для ремонта карданных валов охватывают 10 миллионов эксплуатируемых в Европе автомобилей, включая различные модели Audi, Seat, Skoda, Volkswagen, Porsche и Mercedes-Benz.

Подвесной подшипник поглощает вибрации и обеспечивает правильное положение карданного вала, рабочий угол которого задается неподвижным двигателем и подвижным задним мостом. Особенно уязвим резиновый упругий элемент подшипника, в котором при воздействии чрезмерных нагрузок могут образовываться трещины. В результате нарушается точное позиционирование карданного вала. Как правило, первыми симптомами износа подвесного подшипника являются увеличение уровня шума и вибрации в салоне автомобиля.

В большинстве случаев при возникновении подобной неисправности единственным решением была замена карданного вала в сборе. Благодаря 15 комплектам для ремонта карданного вала MEYLE эти дорогостоящие работы останутся в прошлом. Ремкомплекты MEYLE-ORIGINAL включают все детали, необходимые для замены подвесного подшипника: сам подшипник, стопорное кольцо, резиновый пыльник, крепежные элементы и пластичную смазку. Это позволит СТО быстро заменить неисправный подвесной подшипник без необходимости менять карданный вал в сборе, как это бывает в случае использования оригинальных компонентов. Практичный способ ремонта от компании MEYLE поможет клиентам СТО избежать ненужных затрат.

Новая компания

Компания Delphi Technologies завершила свое выделение в отдельное предприятие, занимающееся созданием решений для автомобильной промышленности и развитием сегмента послепродажного обслуживания автомобилей.

Delphi Technologies (NYSE: DLPH) стала независимой компанией с капитализацией в 4,5 миллиарда долларов, акции которой торгуются на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE). Новая компания, отделившись от Delphi Automotive, опирается на свое богатое наследие в деле создания передовых решений для работы автомобилей, включая компоненты системы зажигания и электрификации, а также программное обеспечение для производителей пассажирского и коммерческого транспорта и продукты для клиентов рынка послепродажного обслуживания автомобилей по всему миру.

«В силу наличия огромного опыта и исключительных компетенций мы способны помочь нашим клиентам по всему миру обеспечить соответствие их продукции постоянно ужесточающимся законодательным нормам, касающимся выбросов вредных веществ и экономии топлива, – сказал Лиам Баттерворт (Liam Butterworth), назначенный на пост исполнительного директора Delphi Technologies. – Мы прокладываем путь к полной электрификации благодаря наличию собственного всеобъемлющего технологического портфеля, эффективной структуры затрат и сбалансированной географии производств, включающей 20 заводов и 12 технических центров на трех континентах».

После отделения компании Delphi Technologies от Delphi Automotive последняя получит название Aptiv (APTIV) и будет специализироваться на автомобильной электронике и передовых технологиях безопасности.

5000 инженеров компании Delphi Technologies сфокусируются на разработке решений для электромобилей, а также на двигателях внутреннего сгорания для рынков пассажирских и грузовых автомобилей. Помимо этого, продолжится работа по развитию ассортимента продукции для растущего мирового рынка послепродажного обслуживания автомобилей.

«Несмотря на недавние дебаты, касающиеся будущего двигателей внутреннего сгорания, эксперты предсказывают, что около 95% автомобилей будут по-прежнему использовать именно этот вид двигателя в 2025 году, – говорит Баттерворт. – Это означает, что у нас есть возможность произвести существенные изменения в производительности автомобилей прежде, чем мы перейдем к рынку, полностью состоящему из электромобилей. Мы продолжим внедрять инновации в этой области – это решения в области электрификации автомобилей как с топливными, так и с электрическими системами, такие как «мягкий и полный гибриды».

Компания Delphi Technologies обладает возможностями и широким портфелем решений для обеспечения соответствия ужесточающемуся регулированию автомобильной отрасли. Это, прежде всего, касается законодательных норм, предусматривающих сокращение выбросов CO₂ и основных токсичных выбросов двигателями внутреннего сгорания более чем на 40 и 60% соответственно.

«Наше исключительно внимательное отношение к производительности транспортных средств в этих областях мы транслируем на наш бизнес по производству компонентов для рынка послепродажного обслуживания, поскольку он будет играть важную роль в деле обеспечения соответствия старых автомобилей новым стандартам, – сказал Баттерворт. – Команда сегмента послепродажного обслуживания будет иметь уникальный доступ к инженерным кадрам, непосредственно отвечающим за разработку продуктов на технологическом уровне, – это автоматически подразумевает наличие значительного преимущества на этом рынке».

Удобно и доступно – технический бюллетень на смартфоне!

LESJÖFORS

В некоторых случаях для правильной установки определенных пружин требуется дополнительная техническая информация. Такая информация содержится в технических бюллетенях, которые доступны для скачивания на сайте www.lesjofors.ru в разделе «Техническая информация». При этом пользователь может не знать, требуется ли технический бюллетень к данному конкретному случаю или нет. Но теперь установка пружин и рессор Lesjöfors стала еще удобнее! В помощь автолюбителям и СТО компания Lesjöfors начала

размещать метки с QR-кодами, связанные напрямую с техническими бюллетенями.

Всё просто! Если на этикетке на коробке пружины содержится QR-код рядом со значком гаечного ключа, то это означает, что для правильной установки данной пружины требуется дополнительная техническая информация, которая содержится в соответствующем техническом бюллетене. Сканируйте QR-код камерой вашего смартфона, и технический бюллетень будет загружен в формате PDF.

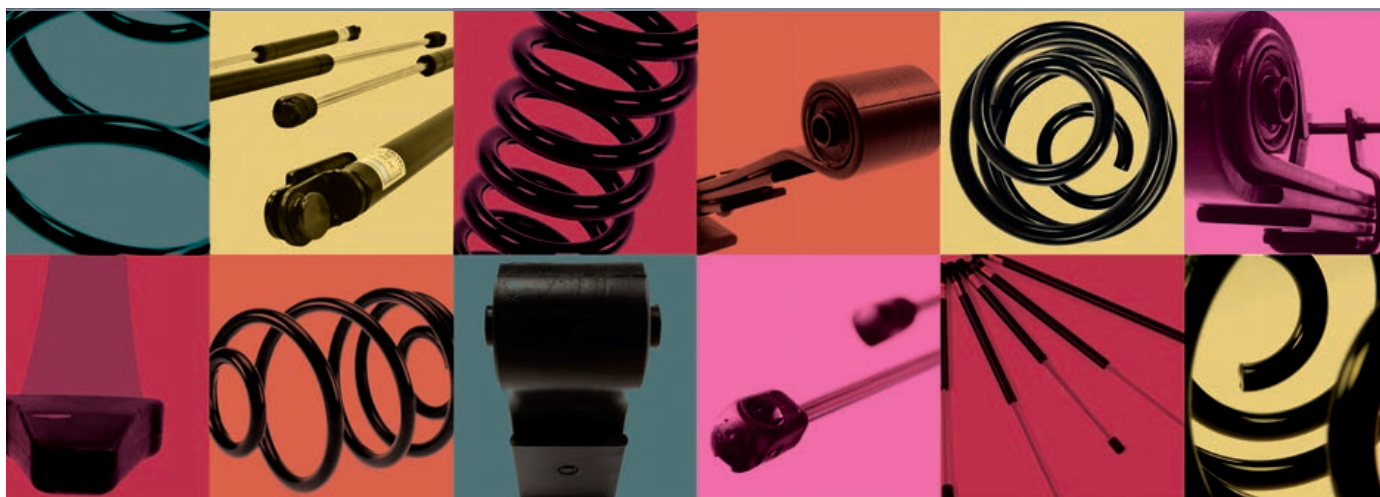
Один из примеров – замена передних винтовых пружин на Volvo S40 и V40. Неправильный монтаж может привести к изгибу пружины и выходу ее из стандартного положения с последующим заеданием кузова. Технический

бюллетень Lesjöfors разъясняет, каким образом должна быть установлена пружина, и отображает соответствующую диаграмму.

Каждый технический бюллетень доступен на русском, английском и немецком языке.



LESJÖFORS



LESJÖFORS ПРОИЗВОДИТ САМУЮ ШИРОКУЮ В МИРЕ ЛИНЕЙКУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ВИНТОВЫХ ПРУЖИН
А ТАКЖЕ ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ГАЗОВЫХ ПРУЖИН ДЛЯ КАПОТОВ И БАГАЖНИКОВ, РЕССОР И ЗАНИЖЕННЫХ СПОРТИВНЫХ ПРУЖИН
ВСЯ ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ КАЧЕСТВУ ОРИГИНАЛА

100% АССОРТИМЕНТА ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

www.lesjofors.ru

Ножные насосы BlackEdition HEYNER®



Для морозного сезона бренд HEYNER® выпустил новую, выдержанную в черных тонах линейку насосов, которые сохраняют работоспособность даже при температуре минус 40 градусов Цельсия.

Одноцилиндровый насос HEYNER® Pedal Power black – это обновленная версия HEYNER® Pedal Power. Он снабжен точным манометром со шкалой до 7 бар, который защищен

от повреждений резиновой накладкой. Педали и ножки также покрыты резиновой защитой для лучшего контакта с поверхностью. Прибор оснащен особо прочным цилиндром, у него усиленная рама из ударопрочной стали.

Новый ножной насос HEYNER® Pedal Max black представляет собой модифицированную версию HEYNER® Pedal Max PRO. Двухцилиндровый аппарат с манометром на 10 бар изготовлен из особо прочной стали, при этом дополнительное внимание было уделено прочной раме, чтобы обеспечить выносливость и стабильность при работе насоса в течение длительного срока службы.

Благодаря мультiventильному соединению и трем адаптерам оба насоса подходят для автомобилей, мотоциклов, велосипедов, мячей и других предметов. Насосы совместимы даже с французским Presta-вентилем, они также подходят для гоночных велосипедов. Уникальным в черной линейке является новый адаптер типа винта для труднодоступных вентилях. Насосами удобно пользоваться, поскольку они имеют удлиненный пневматический шланг: у HEYNER® Pedal Power black – длиной 60 см, у HEYNER® Pedal Max black – 65 см.

Новый проекционный дисплей DENSO

Компания DENSO разработала жидкокристаллический TFT-дисплей для проецирования важной информации на ветровое стекло автомобиля. Новое интерфейсное решение представляет собой самый большой в мире проекционный дисплей для автомобилей с размером проекции около 24 дюймов. Он будет устанавливаться на автомобили Lexus LS 2018 модельного года.

Новый проекционный дисплей DENSO формирует виртуальный экран на расстоянии около 3 метров перед водителем. Он обеспечивает более интуитивный доступ к ключевой информации об автомобиле и окружающих объектах без необходимости изменения направления взгляда. Устройство, помимо отображения базовой информации о скоростных ограничениях и текущей скорости автомобиля, показывает местоположение пешеходов, обнаруженных внешними датчиками. Дисплей также выступает в роли помощника при выборе полосы движения. Используя возможности навигационной системы автомобиля, он показывает стрелку, обозначающую подходящую полосу движения на дорожных развязках и перекрестках.

Кроме того, проекционный дисплей адаптирует положение проекции, цвета и визуальные эффекты так, чтобы они не мешали обзору. Он ярче традиционных проекционных дисплеев, что гарантирует четливое изображение даже при ярком дневном свете.

Проекционный дисплей от DENSO позволяет водителю не отрывать взгляд от дороги, поэтому потенциально данное решение способно стать ключевой технологией для автопроизводителей всего мира. Компания DENSO, производящая проекционные дисплеи с 1991 года, намерена продолжить разработку инновационных продуктов для увеличения уровня безопасности и уменьшения количества дорожно-транспортных происшествий.

Ford Sollers повышает локализацию производства



Завод Ford Sollers во Всеволожске локализовал операции сварки для 60 деталей модели Ford Focus. Перенос производственных процессов на российское предприятие позволил повысить уровень локализации выпускаемой в России модели и создать новые рабочие места. Также планируется локализация сварочных процессов для кроссовера Ford Kuga, для чего заводу потребуются дополнительные работники в следующем году.

Во Всеволожске локализована сварка по 60 деталям модели Ford Focus, в том числе: элементы боковин, усилители заднего пола, водостоки, полка багажника, усилители днища. Готовые компоненты прежде поставлялись на завод Ford Sollers Всеволожск с завода Ford в Саарлуисе (Германия) и от других европейских поставщиков. Также в рамках проекта проведена подготовительная работа для локализации процесса сварки заднего пола Ford Kuga.

Локализация новых сварочных процессов для Focus позволила создать на заводе уже 30 новых рабочих мест. В апреле 2018 года, после внедрения проекта по локализации сварки задних полов Ford Kuga, на заводе во Всеволожске появятся еще 40 новых рабочих мест. Кроме того, повышение уровня локализации моделей Ford в России (более 60% по модельному ряду в настоящее время) позволит снизить издержки и зависимость цены комплектующих и конечной продукции от колебаний валютных курсов.

Toyota представила новый комплекс безопасности

Toyota представила второе поколение Toyota Safety Sense. Основные отличия нового комплекса систем – в более современном компьютерном управлении и конструкции камеры и датчика-радар, позволившей расширить функционал систем предупреждения об угрозе фронтального столкновения (PCS) и оповещения о непреднамеренном пересечении дорожной разметки (LTA).

Автомобили с пакетом технологий Toyota Safety Sense второго поколения получают более современную однообъективную камеру в сочетании с датчиком-радаром миллиметрового диапазона. Это повысит точность распознавания потенциальных угроз дорожно-транспортных происшествий и сделает систему более функциональной.

Так, система предупреждения об угрозе столкновения второго поколения позволяет определить наличие впереди идущего автомобиля на скорости от 10 до 180 км/ч и при необходимости применить функцию автоматического торможения. Благодаря расширенному функционалу новая система будет предупреждать водителя о появлении на дороге не только пешеходов (в дневное и ночное время), но и велосипедистов (в дневное время).

Новая система оповещения о непреднамеренном пересечении дорожной разметки (LTA) получила функцию удержания автомобиля в центре полосы. С обновлением система научилась распознавать край дороги даже без разметки.

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!

В Калуге возобновлено производство Mitsubishi Pajero Sport



Компания ООО «ММС Рус» объявляет о возвращении производства одной из самых популярных моделей в своей линейке – Pajero Sport – на завод в Калуге. В торжественной церемонии открытия производственной линии приняли участие директор департамента по корпоративной стратегии ООО «ММС Рус» Тецуня Катори, заместитель генерального директора ООО «ПСМА Рус» Тагучи Исао, а также губернатор Калужской области Анатолий Артамонов.

Дизельная версия Mitsubishi Pajero Sport, производимая на заводе в Калуге, будет доступна в четырех комплектациях: Invite 6MT, Intense 8AT, Instyle 8AT и Ultimate 8AT. Таким образом, локализованный Pajero Sport сохранит все комплектации и технические характеристики. Более того, в комплектацию Invite 6MT будут добавлены датчики контроля давления в шинах TPMS и система дистанционного доступа в автомобиль и запуска двигателя кнопкой без ключа KOS.

Завод в Калуге общей площадью 125 000 кв. м способен производить 125 000 автомобилей в год. Начиная с декабря 2017 года завод выпускает две самые популярные модели марки – Mitsubishi Outlander и Pajero Sport с дизельным двигателем. Для поддержания роста локального производства в начале следующего года на заводе будут созданы 440 рабочих мест и введены две рабочие смены.

Награда за качество продукции

Ярославский моторный завод «Автодизель» «Группы ГАЗ» получил «Премии качества» компании Daimler AG. Награда отмечает деятельность Ярославского моторного завода, направленную на изготовление высококачественных компонентов для флагмана малотоннажного подразделения Mercedes-Benz в России и оказание услуг в соответствии со стандартами эффективности и качества компании Daimler. Торгово-промышленная палата Российской Федерации подготовила акт экспертизы, согласно которому автомобили Mercedes-Benz Sprinter Classic соответствуют требованиям, предъявляемым к локально производимой продукции: наиболее существенный вклад сделан именно Ярославским моторным заводом.

Производство двигателей OM646 стартовало на Ярославском моторном заводе в 2013 году. Помимо сборочных операций на площадке Ярославского моторного завода осуществляется механическая обработка ключевых деталей, проводятся испытания двигателей OM646. С января 2016 года Mercedes-Benz Vans в России запустило в Ярославле серийное производство двигателей, соответствующих экологическим нормам Евро-5. Новые двигатели доступны на всех моделях Sprinter Classic в двух вариантах мощности. С переходом на более высокий экологический стандарт были усовершенствованы многие системы двигателя. «Группа ГАЗ» является единственным поставщиком компонентов для этих двигателей концерну Daimler AG. Распредвал, блоки цилиндров и головки блоков цилиндров с площадки Ярославского моторного завода экспортируются в Глобальный логистический центр Mercedes-Benz.

Расширение ассортимента Rodcraft



Компания Rodcraft представила новую версию одного из самых популярных ударных гайковертов мод. RC2277 BEAST, предназначенного для ремонта и обслуживания автомобилей. Компания полностью модифицировала этот пневматический инструмент, изменив конструкцию, рабочие параметры и технические характеристики материалов. Результатом стала новая модель инструмента с улучшенным балансом, повышенной износостойкостью, более удобная для оператора, чем когда-либо ранее.

Гайковерт RC2277 BEAST обладает лучшим на рынке усилием затяжки в своем классе 1300 Нм и обеспечивает максимальную легкость при выполнении операций по шиномонтажу, ремонту подвески и демонтажу агрегатов легковых автомобилей. Инструмент оснащен ударной муфтой DuoPact из стали марки SN 415 и новым, надежным, легким и мощным стальным двигателем. Кроме того, поворотный на 360° штуцер подвода воздуха обеспечивает оптимальную маневренность при выполнении различных операций. Алюминиевый кожух и усиленная задняя крышка защищают гайковерт от ударов и износа. Корпус устойчив к неблагоприятному воздействию химических веществ.

Новая конструкция прекрасно сбалансирована, удобная рукоять из композитного материала с изолирующими накладками из термопластичной резины обеспечивает надежный захват. Инструмент оснащен регулятором мощности для работы одной рукой, имеет три положения работы в режиме прямого хода и положение максимальной мощности в режиме реверса. Полностью утапливаемый курок позволяет оператору оптимально контролировать рабочие параметры гайковерта и работать максимально точно и быстро.

Сочетание износостойкости и эргономики позволяет использовать BEAST в самых сложных условиях во время выполнения сервисных работ по обслуживанию автомобилей. Слесарные работы теперь выполнять проще и быстрее благодаря высокой мощности и производительности новой модели. Кроме того, удобство регулировки мощности и способность выдерживать повторяющиеся интенсивные ударные нагрузки делают гайковерт BEAST идеальным решением для выполнения специализированных шиномонтажных работ. Он достаточно прочен и силен, чтобы использоваться также в качестве вспомогательного инструмента при обслуживании грузового транспорта, в частности при ремонте двигателя и заднего моста.

Аксессуары для пневматического ударного гайковерта RC2277 включают комплект воздушных шлангов и полный набор сверхтонкостенных головок для работы с легкосплавными дисками и защиты от царапин при работе с окрашенными дисками и полированными гайками.

MIMS automechanika MOSCOW

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

27 – 30 августа 2018
ЦВК «Экспоцентр»



Забронируйте стенд на
www.mims.ru

Организатор

ITEMF
EXPO

Japanparts Group отмечает 30-летний юбилей



Japanparts Group отмечает 30-летие, что является важной вехой для компании, значительно расширившей за эти годы свою деятельность как в Италии, так и за рубежом.

2018 год станет для компании годом встреч, не только для празднования достигнутых успехов, но и для участия в насыщенной программе выставок, включающей в себя участие в основных отраслевых мероприятиях.

В этом году Japanparts Group намерена усилить свое присутствие на международном рынке послепродажного обслуживания. Стенд компании будет представлен на следующих выставках:

- 05–08 апреля – Automechanika, Стамбул;
- 05–07 июня – Automechanika, Бирмингем;
- 27–30 августа – Mims Automechanika, Москва;
- 11–15 сентября – Automechanika, Франкфурт.

Кроме этого, компания планирует принять участие в различных локальных выставках.

Приводы колес OPTIMAL

В начале 2018 года OPTIMAL добавил в свою продуктовую линейку приводные валы, ШРУСы, пыльники и приводы колес в сборе. Компоненты приводов колес предлагаются по отдельности или как полный, готовый к установке комплект. В зависимости от требований защитные чехлы шарниров выполнены из резины или из термопластика (TPE).

В целях безопасности необходимо регулярно проверять состояние приводов колес и заменять изношенные детали по мере необходимости. Новые детали приводов колес Optimal отвечают самым строгим требованиям (качество OEM) в области проектирования и производства, в шарнирах используется высокоэффективная смазка.

Все компоненты привода колеса OPTIMAL поставляются в оригинальной упаковке со всеми необходимыми деталями для установки.

Основные преимущества компонентов OPTIMAL: полностью комплектные изделия; все компоненты отвечают требованиям качества для оригинального оборудования в соответствии с TS 16949; различные материалы защитных чехлов, в зависимости от требований эксплуатации; низкий коэффициент трения благодаря использованию высокопроизводительной смазки; использование высококачественного крепежа из нержавеющей стали; простая идентификация изделий (TecDoc, DVSE и т.д.); более 90% деталей приводов колес всегда в наличии; оперативная доставка; очень широкий охват рынка.

Новая линейка домкратов HEYNER®

Новые помощники при замене колес отличаются высокой надежностью. Корпус домкратов выполнен из высокопрочной стали, а гидравлический поршень – из хрома, что делает устройство долговечным. Премиальный бренд HEYNER® уделяет большое внимание деталям, поэтому каждый домкрат упакован в удобную сумку, на которой специально сделана пометка, показывающая, как правильно разместить в ней прибор.

Различные модели домкратов имеют разную амплитуду подъема и грузоподъемность. Так, домкрат на 5 тонн имеет диапазон хода 278 мм и позволяет поднять транспортное средство с 222 до 500 мм. 10-тонный HEYNER® DoubleLift обеспечивает подъем на 232 мм – с 210 до 442 мм. Домкрат на 10 тонн имеет также вариант со сверхнизкой посадкой и способен поднять автомобиль со 125 до 225 мм (диапазон – 100 мм). И четвертый вид домкрата, рассчитанный на 12 тонн и имеющий винтовой узел для увеличения высоты, имеет диапазон подъема с 236 до 498 мм – 262 мм.

Все домкраты в месте соприкосновения с транспортным средством дополнены ребристой площадкой для хорошего контакта. Опорная ручка прибора на конце покрыта резиновым наконечником с желобками для удобного использования. Домкраты приспособлены как для использования в индивидуальных целях, так и для станций технического обслуживания. Рекомендованная розничная стоимость домкратов составляет: для 5-тонного домкрата – 5100 рублей, 10-тонного – 6540 рублей, 10-тонного низкопрофильного домкрата – 5940 рублей, 12-тонного – 8340 рублей.



Юбилейный Nissan выпущен в Санкт-Петербурге

На заводе Nissan в Санкт-Петербурге был выпущен 300 000-й серийный автомобиль. Им стал Nissan X-Trail оливкового цвета в комплектации LETOP, оснащенный бензиновым двигателем объемом 2,5 л, мощностью 171 л.с.

За историю предприятия юбилейными автомобилями становились разные модели, производимые на заводе:

- 50 000-й рубеж был преодолен в 2011 году юбилейным Nissan Teana;
- 100 000-м стал Nissan X-Trail (предыдущего поколения) в августе 2012 года;
- 150 000-м автомобилем стал Nissan Murano в декабре 2013 года;
- 200 000-ю отметку завод преодолел в июле 2015 году (им стал Nissan Pathfinder);
- 250 000-м был Nissan Qashqai в ноябре 2016 года.

Nissan X-Trail производится на заводе с ноября 2009 года, новое поколение было запущено в декабре 2014 года. С тех пор в России было продано 123 910 автомобилей предыдущего поколения и 58 444 – нового поколения, X-Trail стабильно входит в число 25 наиболее продаваемых моделей на российском рынке.

Подшипники SKF – на пути в Сибирь

Марцин Француз, человек, страстно увлеченный ездой по бездорожью, тестирует продукцию SKF в самых экстремальных условиях.

Инструктор по спелеологии и скалолазанию, водитель и штурман ралли по бездорожью, а также организатор одного из самых трудных польских ралли-рейдов Zmoto Challenge и экспедиций по всей Польше, Беларуси, Калининградской области и вокруг озера Байкал в России – так кратко можно охарактеризовать деятельность Марцина Француза, известного в польском внедорожно-экспедиционном сообществе как Франц.

На счету Марцина несколько мировых рекордов в области пещерного скалолазания, в том числе покорение 700-метровых пещер в Татрах: Снежный Колодец и Большая Снежная в 1992 году, а также достигнутый двумя годами позже наилучший результат при восхождении в пещере Чеве в Мексике – 1270 м. Франц также успешно поднимался на каменные стены Доломитовых Альп, Альп и Высоких Татр.

С 2010 года Марцин Француз руководит циклом ралли-рейдов по пересеченной местности, известных под названием «Польская внедорожная лига», а с 2014 года – как «Товарищеская лига ралли-рейдов». «Благодаря финансовой поддержке со стороны SKF организаторы ралли могут проводить их с большим размахом, а дополнительным бонусом от производителя стали призы в виде купонов на приобретение подшипников из предложения SKF, предназначенные для победителей в каждой категории в годовой классификации», – говорит Марцин Француз. Кстати, экспедиционные автомобили Франца оснащены высококачественными подшипниками шведского производителя.

В 2016 году Марцин Француз совершил две сложные экспедиции по России. В феврале его экипаж достиг Карского моря на Крайнем



Севере и попытался зимой объехать вокруг Урала, а также в период с августа по октябрь стал первым экипажем в Польше, сумевшим на колесах добраться до острова Сахалин, а затем и дальше, до основания полуострова Камчатка, преодолев в общей сложности 32 750 км пути через всю Россию.

Начинающийся год обещает быть для Марцина Француза не менее насыщенным. Весной он отправляется в сложную экспедицию по пересеченной местности в Беларусь и Калининградскую область, летом планирует посетить Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан и Туркменистан, проехав по знаменитому Памирскому тракту, чтобы в конце достичь Дарваза – газового кратера в Туркменистане, именуемого «Вратами ада». По аналогии с прошлыми годами будет проведен цикл ралли-рейдов в рамках Товарищеской лиги ралли-рейдов с завершающим сезон ралли Zmoto Challenge. Компания SKF всегда искренне болеет за Франца и оказывает как финансовую, так и организационную поддержку всем перечисленным мероприятиям.

www.osram.ru

OSRAM – это беспрецедентная гарантия на ксенон!

Гарантия* 4 года на лампы XENARC® ORIGINAL

Гарантия* 10 лет на лампы XENARC® ULTRALIFE

Проверьте, что приобрели оригинальную лампу OSRAM по ссылке www.osram.ru/trust



OSRAM

Свет – это OSRAM

Новая категория масел Mobil 1™

В обновленной линейке Mobil 1™ выделена отдельная категория масел, совместимых с системами очистки выхлопных газов, использование которых в современных автомобилях способствует снижению вредного воздействия на окружающую среду.

В категорию вошли три продукта: Mobil 1™ ESP Formula 5W-30, Mobil 1™ ESP 0W-30 и инновационная разработка Mobil 1™ ESP x2 0W-20. Благодаря свойству экономить топливо они способствуют снижению вредных выбросов в атмосферу.

Все продукты из новой категории – Mobil 1™ ESP Formula 5W-30, Mobil 1™ ESP 0W-30 и Mobil 1™ ESP x2 0W-20 – способствуют экономии топлива и снижению вредных выбросов. Они одинаково надежно защищают двигатель от износа и обеспечивают исключительную чистоту его деталей, в том числе в режиме «старт-стоп».

Особое место в категории занимает новый продукт Mobil 1™ ESP x2 0W-20. Его инновационная формула помогает добиться экономии топлива до 4%. Масло было создано в сотрудничестве с ведущими европейскими автопроизводителями на основе последних технологических разработок ExxonMobil, которые позволяют объединить долговечность и защиту двигателя, обеспечивая низкий коэффициент трения при невысокой вязкости.

ExxonMobil продолжает работу по расширению списка спецификаций и допусков для смазочных материалов бренда Mobil 1™.

В декабре 2016 года произошло обновление требований по классификации ACEA, в рамках которой была введена новая категория C5. Спецификация введена для масел с низкой и средней зольностью, обеспечивающих экономию топлива и предназначенных для двигателей с системой нейтрализации выхлопных газов. ACEA C5 затрагивает классы вязкости SAE 0W-20 и SAE 5W-20. В связи с вступлением в силу данных изменений моторное масло Mobil 1™ ESP x2 0W-20 получило соответствие категории ACEA C5.

Восьмицилиндровый мотор для Land Rover Defender



Производство модели Land Rover Defender завершилось еще два года назад. Однако к 70-летию легендарной марки отделение Land Rover Classic построит 150 экземпляров автомобилей специальной серии Land Rover Defender Works V8 70th Edition. По всей видимости, эти машины будут собраны из старых заделов, оставшихся от серийного производства.

Уникальные Land Rover Defender можно заказать как с короткой, так и с длинной базой, на выбор предлагается восемь вариантов окраски кузова.

Причем это будут не простые машины, под капотом у них стоит 5-литровый атмосферный двигатель V8 мощностью 405 л.с., который агрегатирован с 8-ступенчатой автоматической коробкой передач ZF. Также данные автомобили оснащены усиленными тормозами и подвеской.

Триумф PETRONAS

Команда PETRONAS DeRooyIvesco одержала победу в сложнейшем ралли-марафоне Africa Eco Race, в этом году проходившем в десятый раз. Капитан команды Жерар де Рой (Gerard De Rooy) на зеленом грузовике IvecoPowerstar, в котором используются моторное масло PETRONAS Urania и функциональные жидкости PETRONAS, первым пересек финишную черту, преодолев 12 сложнейших этапов и 6500 км пути по территории трех стран (Марокко, Мавритания и Сенегал).



«Наш гонщик Жерар де Рой в очередной раз добился грандиозного успеха – мы искренне поздравляем его и весь экипаж команды с первой победой в Africa Eco Race! Из-за чрезвычайно сложных условий этот марафон не только выжимает все из пилотов, но и позволяет проверить на прочность грузовики, а вместе с ними и все продукты, которые создаются специально для эксплуатации техники в самых непростых условиях. Следует отметить, что компания PETRONAS Lubricants также впервые участвовала в соревнованиях, и мы очень гордимся своей ролью технического партнера компании Iveco и Жерара де Роя в Africa Eco Race. Благодаря тесному взаимодействию с Iveco и FPT мы разработали для своих клиентов по всему миру смазочные материалы и функциональные жидкости высочайшего класса. Эта победа – результат успешной совместной работы отличных автомобилей и новейших решений PETRONAS Fluids Technology», – отметил Джузеппе Д'Арриго (Giuseppe D'Arrigo), управляющий директор и CEO группы компаний PETRONAS Lubricants International.

Будучи многолетним техническим партнером Iveco, компания PETRONAS играет важнейшую роль в разработке смазочных материалов, трансмиссионных и охлаждающих жидкостей. Эти продукты PETRONAS не только помогают специализированным грузовикам Powerstar Жерара де Роя продемонстрировать лучшие результаты, но и обеспечивают надежную работу автомобилей Iveco по всему миру на протяжении тысяч километров ежедневно. Эта победа команды Жерара де Роя стала грандиозным успехом как для компании Iveco, так и для PETRONAS. Она в очередной раз доказала, что совместная разработка продуктов – это великолепная возможность для наших партнеров-автопроизводителей обеспечить надежную и уверенную эксплуатацию собственных автомобилей в самых разных условиях.

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



Премия «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ»
Победитель

**Награда
ПРОРЫВ ГОДА
2015**

TecDoc
CERTIFIED DATA SUPPLIER

TecDoc
Поставщик А класса
- Сертифицированный
поставщик данных

Best of
Excellence
kotra

Награжден за Качество,
Высокие Технологии
и Надежность



ZF подводит итоги 2017 года



В 2017 году концерн ZF Friedrichshafen AG сделал еще один существенный шаг в сторону погашения долговой нагрузки, а также выполнил намеченные планы по продажам и прибыли. Во время пресс-конференции в рамках Североамериканского международного автосалона (NAIAS) в Детройте председатель правления ZF д-р Константин Зауэр заявил, что кредитно-рейтинговое агентство Moody's присвоило предприятию рейтинг инвестиционного уровня, подтверждая его позитивное развитие: «Наша экономическая эффективность, новый рейтинг и в особенности наша продукция – доказательство того, что мы выполняем свои обещания».

«Повышение рейтинга отражает взвешенность нашей финансовой политики и является важной вехой в обеспечении финансовой независимости, закреплённой в долгосрочной корпоративной стратегии ZF 2025. Мы сделали огромный шаг в направлении сокращения задолженности, возникшей в результате приобретения TRW в 2015 году. На самом деле этот процесс продвигается быстрее, чем ожидалось», – добавил г-н Зауэр, который также является финансовым директором концерна ZF.

В 2017 году, как и годом ранее, концерн ZF значительно продвинулся в сокращении долговой нагрузки. «Более низкий объем финансовых обязательств позволяет увеличить долю собственного капитала. Уменьшение задолженности создает возможность для дальнейшего роста, например, за счет приобретений и укрепления нашего технологического лидерства, – пояснил Константин Зауэр. – Мы рассматриваем новые приобретения, если они дополняют наш портфель технологий».

В декабре 2017 года ZF сократил задолженность, возникшую в результате приобретения TRW, за счет выкупа облигаций на сумму около 1,3 млрд долларов до истечения срока погашения. Таким образом, оставшаяся стоимость портфеля облигаций ZF составляет около 2,2 млрд долларов США и около 2,2 млрд евро.

«В 2017-м мы достигли значительного прогресса в интеграции TRW и к концу года смогли позиционировать себя как единая компания во всех смыслах», – заявил Константин Зауэр. В экономическом плане ZF также удовлетворен результатами 2017 года, так как концерн добился всех целей, поставленных в начале года, а в некоторых случаях даже перевыполнил их.

На автосалоне в Детройте в 2018 году ZF продемонстрировал свои технологии в таких сферах, как электрификация и автономное вождение. Искусственный интеллект и полный набор датчиков для контроля за окружающей обстановкой позволяют управлять автомобилем и парковаться в режиме автопилота. Прототип системы управления ZF ProAI, главный суперкомпьютер, представленный на Международной выставке потребительской электроники (CES) – 2017, поддерживает искусственный интеллект и функции автономного управления для легковых автомобилей, грузовиков, автобусов, сельскохозяйственных и строительных машин, морских судов, а также имеет промышленное применение.

Ford увеличивает объем производства в Елабуге



Ford Sollers сообщает о запуске дополнительной смены на заводе компании в Елабуге. Новый шестидневный график работы на заводе, выпускающем кроссоверы и коммерческие автомобили, вводится в связи с растущим спросом на модели этого сегмента в России, а также ожиданиями дальнейшего восстановления российского авторынка в 2018 году. С запуском дополнительной смены штат сотрудников Ford Sollers в Татарстане вырастет до 2,8 тыс. человек.

Массовый набор сотрудников для введения дополнительной смены начался в октябре прошлого года. В общей сложности в Татарстане было создано около 600 новых рабочих мест. В основном это рабочие, занятые на всех этапах производства автомобилей: слесари механосборочных работ (МСР), операторы машин контактной сварки (МКС), водители тягачей и погрузчиков, комплектовщики, маляры, контролеры качества.

Дополнительный рабочий день позволит скорректировать объемы производства в ответ на значительно увеличившийся спрос на кроссоверы и легкие коммерческие автомобили Ford в России. На заводе в Елабуге выпускаются адаптированные к российским условиям модели Ford Kuga, Ford Explorer и Ford Transit, спрос на данные модели увеличился более чем на 50% в 2017 году.

В Ford Sollers прогнозируют восстановление российского авторынка в 2018 году с темпами 10–15%, что обеспечит дальнейший рост спроса на внедорожники и кроссоверы.

BFGoodrich запустил российскую версию сайта

Бренд BFGoodrich, принадлежащий Группе «Мишлен», известен высокотехнологичными и многофункциональными шинами, разработанными для эксплуатации в экстремальных условиях бездорожья.

Теперь для российских автолюбителей процесс выбора внедорожных шин BFGoodrich, полностью раскрывающих потенциал автомобиля, становится более простым, быстрым и эффективным: с января 2018 года BFGoodrich запустил российскую версию сайта www.bfgoodrich.ru.

На российском сайте бренда представлен весь ассортимент шин BFGoodrich, а подбор необходимой модели осуществляется как по типоразмеру, так и по марке автомобиля. Отдельный блок посвящен сезонным акциям и специальным предложениям.

Приобрести необходимую модель шин BFGoodrich можно у официального дилера, выбрав на сайте шинный центр, удобный для оформления заказа. Отдельно в списке выделены внедорожные шинные центры BFGoodrich, представляющие собой сеть сервисных центров, рекомендованных брендом. Обратившись в один из таких центров, автовладелец получает не только квалифицированный сервис, но и возможность присоединиться к сообществу любителей бездорожья.

Новые технологии производства двигателей



С 1 января 2018 г. завод по сборке двигателей Volvo Cars в шведском городе Шёвде перешел на системы теплоснабжения, использующие возобновляемые источники энергии, и стал первым производством компании, не оказывающим влияния на климат.

Новый статус завода в Шёвде – это значительный шаг в реализации стратегии Volvo Cars по глобальному переводу всех своих производственных мощностей в режим, не оказывающий влияния на климат, к 2025 г. Шведский завод компании стал одним из первых подобных автомобильных производств в Европе.

Новое соглашение между Volvo Cars и локальным поставщиком гарантирует, что источником энергии для теплоснабжения завода в Шёвде послужит сжигание отходов, а также биомассы и биотоплива, произведенных из вторсырья. С 2008 г. производственные мощности в Шёвде, как и другие европейские заводы компании, уже используют электроэнергию, выработанную с использованием возобновляемых ресурсов.

Volvo Cars находится в постоянном поиске новых путей к достижению поставленной на 2025 год цели. Так, в 2016 г. на заводе в Генте (Бельгия) была представлена централизованная система теплоснабжения, благодаря которой удалось на 40% снизить выбросы углекислого газа в атмосферу, что равнозначно 15 000 тонн CO₂ в год.

Автокомпоненты Bosch и ЭЗ на ралли МАДИ

В декабре 2017 года прошло ежегодное ралли МАДИ, которое проводится с 2000 года. Оно является одним из крупнейших в России дорожных ралли третьей категории. Здесь каждый желающий может принять участие на любом автомобиле, разрешенном на дорогах общего пользования. На старте 18-го ралли МАДИ собралось 82 экипажа. Компания Bosch и бренд ЭЗ оказывают соревнованиям традиционную поддержку – логотип свечей зажигания ЭЗ красуется на всех автомобилях ралли.

Свечи зажигания ЭЗ производятся на российском заводе компании Bosch в г. Энгельс. Благодаря современному производству и применению высококачественных материалов они обладают уникальными характеристиками. Свечи ЭЗ подходят практически для всех популярных на рынке моделей и могут быть установлены как в серийные, так и в спортивные автомобили. Для отечественных автомобилей предназначена линейка ЭЗ Standard, а для иномарок – ЭЗ Yttrium.

Победители ралли получили от компании Bosch призы и новую тормозную жидкость Bosch ENV6 с улучшенными характеристиками. Она отличается повышенной температурой кипения, что особенно актуально для спортивного применения, и обеспечивает безотказную работу тормозной системы даже в экстремальных условиях. Кроме того, жидкость отличается низкой вязкостью, что повышает скорость реакции тормозной системы и быстродействие электронных помощников ABS и ESP. Использование Bosch ENV6 – один из наиболее доступных методов улучшения тормозной системы любого автомобиля.

Формула победы

20 января завершился 40-й юбилейный трансконтинентальный ралли-марафон «ДАКАР-2018» в Южной Америке, в котором ежегодно принимают участие лучшие пилоты грузовиков, мотоциклов, внедорожников и квадроциклов. Экипаж Эдуарда Николаева, пилота титулованной команды «КАМАЗ-мастер», в третий раз одержал победу в гонке, повторив успех 2017 и 2013 годов. В тройку лидеров также вошел экипаж Айрата Мардеева, пилота команды «КАМАЗ-мастер», завоевавший бронзу.

Победа в таком значимом соревновании стала в том числе и результатом тесного сотрудничества команды «КАМАЗ-мастер» и «ТОТАЛ ВОСТОК», дочернего предприятия концерна Total, поставляющего на российский рынок смазочные материалы под марками Total и ELF.

Марафон проходил в Южной Америке на территориях Аргентины, Перу и Боливии: рыхлые пески пустыни, горные серпантины, лесные дороги, солончак, каньоны – всё это преодолели экипажи команды за 14 дней.



«Это были две тяжелейшие недели гонки, которые запомнятся всем участникам своей сложностью. Время – главный показатель на соревнованиях, и важно не упустить драгоценные минуты из-за поломок техники. Технические специалисты компании «ТОТАЛ ВОСТОК» и КАМАЗ в течение всего года изучали состояние основных агрегатов машин, подбирали правильные смазочные материалы для двигателя и трансмиссии во избежание падения мощности, сильного перегрева мотора, а также чтобы сократить расход топлива, снизить уровень износа и вероятность серьезных поломок», – сказал Эдуард Николаев, пилот команды «КАМАЗ-мастер».

«Совместно со специалистами конструкторского бюро команды «КАМАЗ-мастер» мы проводили множество стендовых испытаний, рассчитывали износ и другие факторы, которые могли бы повлиять на исход гонки. Мы гордимся тем, что команда «КАМАЗ-мастер» в очередной раз показала высочайший уровень профессионализма, пройдя испытания, которые были подготовлены на «ДАКАР-2018», – сказал Фабьен Вуазен, генеральный директор компании «ТОТАЛ ВОСТОК».

Тормозной суппорт из 3D-принтера

Компания Bugatti представила тормозной суппорт, напечатанный на 3D-принтере. Узел изготовлен из сплава титана, алюминия и ванадия, который используется в аэрокосмической промышленности. Деталь очень легкая и прочная, ее вес составляет всего 2,9 кг, но процесс ее изготовления достаточно трудоемкий. На печать заготовки суппорта, который состоит из 2213 слоев, требуется 45 часов. Затем полученную деталь отправляют в печь, далее следует химическая и механическая обработка.



вместных разработок с рядом зарубежных производителей и по итогам аудитов успешно сертифицировали наше производство согласно стандартам ведущих автоконцернов. Все это приблизило нас к участию в глобальных проектах поставок международным автопроизводителям», – отметил генеральный директор ООО «ЛЛК-Интернешнл» (100% дочернее предприятие ПАО «ЛУКОЙЛ») Максим Дондэ.

В настоящее время ЛУКОЙЛ производит 40% смазочных материалов России. Ежегодный объем производства и продаж составляет около 1 млн тонн смазочных материалов. Производство ЛУКОЙЛ охватывает 7 собственных, 2 совместных предприятия и 25 привлеченных заводов по всему миру. Продажи масел ЛУКОЙЛ осуществляются более чем в 100 странах мира.

Ассортимент продукции за 12 лет увеличился в 9 раз (с 80 до 700). Количество одобрений автопроизводителей и производителей промышленного оборудования увеличилось в 40 раз (с 30 в 2006 году до 1200 в 2017 году).

У ЛУКОЙЛ около 20 действующих контрактов на первую заливку масел для мировых автопроизводителей: Volkswagen, Ford-Sollers, Renault-Nissan, GM, Chery, Lifan, MAN, MAZ-MAN, MAZ, ГАЗ и др. ■

«ЛЛК-Интернешнл»: итоги 2017 года

В декабре в столице состоялась пресс-конференция компании «ЛЛК-Интернешнл», посвященная итогам 2017 года.

измерить не только в объемных показателях. Зарегистрировав дочерние компании в Мексике и Китае, компания начала прямые продажи на этих крупнейших рынках. Мы приступили к реализации масштабной программы со-

«Успех уходящего года для бизнеса масел ЛУКОЙЛ можно

ЛУКОЙЛ продемонстрировал рекордный объем продаж готовых масел в премиальном сегменте. По предварительным оценкам, в 2017 году объем продаж масел ЛУКОЙЛ современных спецификаций увеличился на 12% по сравнению с 2016 годом.

Высокую динамику показали сегменты смазок – 40% роста и судовых масел – 23%. Объем реализации присадок (ЛЛК-НАФТАН) превзошел показатели прошлого года на 19%. Компания также существенно упрочила свои позиции на международном рынке. Рост экспортных продаж фирменных масел составил 22%, а реализация продукции зарубежными дочерними обществами выросла на 20%.



Автоматизированная система контроля за состоянием шин

В ответ на растущую популярность каршеринга Goodyear представляет новую бизнес-модель обслуживания парков операторов, предоставляющих услуги совместного пользования легковыми автомобилями. Компания объявляет о запуске пилотной программы в партнерстве с компанией STRATIM. Система позволяет полностью автоматизировать контроль за состоянием шин автомобилей каршеринговых парков.

Компания разработала технологическую платформу, позволяющую одновременно контролировать состояние десятков тысяч автомобилей более чем 50 каршеринговых компаний в 25 различных местоположениях по всей Северной Америке и осуществлять их обслуживание.

«Поскольку популярность совместного пользования продолжает расти, мы предполагаем, что средний пробег автомобиля каршерингового парка, составляющий на данный момент 15 000 миль в год, возрастет до 5000 миль в месяц, — прокомментировал Крис Хельсель, главный технический директор Goodyear. — Увеличение пробегов автоматически приведет к повышению требований к обслуживанию и замене шин. Это особенно очевидно с учетом того, что клиенты ожидают от каршеринговых автомобилей комфортной, беспроблемной и безопасной эксплуатации».

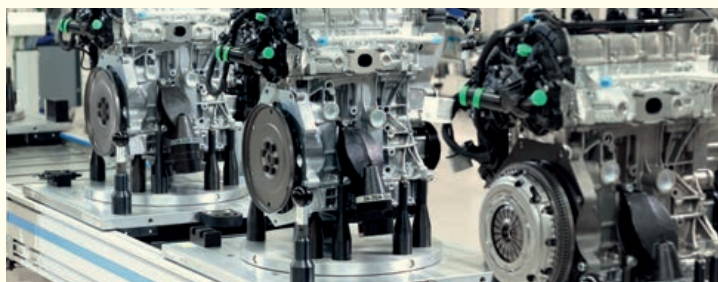
В технологическую платформу STRATIM интегрированы алгоритмы прогнозной аналитики, основанные на собственных разработках Goodyear в области искусственного интеллекта. Разработки Goodyear позволяют клиентам STRATIM прогнозировать сроки обслуживания и замены шин для оптимизации управления парками и достижения максимально возможной продолжительности безотказной работы автомобилей.

«Своевременное обслуживание автомобилей и период работы без поломок — критически важные показатели для индустрии каршеринговых услуг, — отметил Шон Бер, генеральный директор STRATIM. — Компании, обеспечившие максимально эффективное обслуживание, сводят к минимуму затраты. Соответственно, наиболее эффективны будут те компании, которые построят долгосрочную стратегию обслуживания. Goodyear располагает революционными решениями в данной области, способными полностью изменить индустрию».

В Goodyear решения, направленные на автоматизацию обслуживания парков легковых автомобилей, рассматривают как одно из перспективных развивающихся направлений. Компания планирует предлагать эти решения текущим клиентам, пользуясь своей крупнейшей в стране сетью продаж и обслуживания шин, а также адаптировать их в соответствии с новыми реалиями стремительно развивающегося рынка мобильности.

«Наши разработки в области прогнозной аналитики и решения для операторов парков подходят для клиентов, работающих по традиционной бизнес-модели, и поставщиков инновационных услуг мобильности, — продолжает Крис Хельсель. — По мере развития новых услуг, таких как каршеринг и парки беспилотных автомобилей, Goodyear будет продолжать внедрять инновации в отрасли».

Поддержка экспорта



Компания Volkswagen Group Rus подписала с Федеральной таможенной службой Российской Федерации соглашение, направленное на поддержку экспорта.

Volkswagen Group Rus будет в полной мере использовать возможности, которые предоставляет обновленный режим «переработки на таможенной территории». Данный режим подразумевает освобождение от уплаты таможенных пошлин на компоненты, которые используются для производства автомобилей, предназначенных для экспорта. С вступлением в силу последних поправок, предусматривающих отмену НДС и акцизов, компания сможет значительно увеличить объемы экспорта в 2018 году. Взаимодействие в рамках подписанного соглашения будет направлено на поддержку эффективного сотрудничества с таможенными органами и создание более прозрачных и упрощенных процессов обмена информацией.

Первым экспортным проектом, реализованным в режиме «переработки на таможенной территории», станет поставка в 2018 году произведенных в Калуге двигателей 1.6 MPI на производственные площадки по всему миру, в том числе европейские. Планируемый объем экспортируемых двигателей составит 40 000 единиц в год. В качестве второго экспортного проекта Volkswagen Group Rus начнет поставки автомобилей Skoda Octavia, произведенных в Нижнем Новгороде, в Европейский союз с начальным объемом 10 000 автомобилей.

Хотя Volkswagen Group Rus является первой компанией, которая будет работать в рамках обновленного таможенного режима, другие игроки автомобильного рынка также смогут использовать преимущества режима «переработки на таможенной территории», что в конечном итоге поможет российской автомобильной промышленности быстрее интегрироваться в глобальные цепочки поставок.

Mitsubishi привезет новые модели в Россию

Компания ООО «MMC Рус», официальный дистрибьютор автомобилей Mitsubishi в России, подвела итоги 2017 года и представила свои планы развития на 2018 год.

Главными задачами на 2018 год компания считает обновление ключевых моделей, запуск Eclipse Cross, оптимизацию и повышение прибыльности дилерской сети и, как следствие, дальнейшее увеличение доли рынка.

Так, уже в феврале появятся новые версии Mitsubishi Outlander с передним приводом, что сделает модель еще более доступной и привлекательной. Подробные комплектации и цены будут объявлены в феврале. Самый ожидаемый запуск года — Eclipse Cross — состоится в апреле. Впервые модель была представлена на автосалоне в Женеве в 2017 году, и всего год спустя она приедет в Россию. Стоит отметить, что пока официальные продажи этой совершенно новой модели от Mitsubishi Motors стартовали только в Европе.

С учетом возобновления локального производства дизельной версии популярного рамного внедорожника Pajero Sport, запуска новых моделей и модификаций, многочисленных финансовых программ и улучшения условий на послепродажное обслуживание, компания рассчитывает значительно увеличить объемы продаж в 2018 году.

Всего в 2017 году было реализовано 24 325 автомобилей, что на 45% больше результатов 2016 года за аналогичный период (16 769 единиц).

Шины Continental принесли успех команде «КАМАЗ-мастер»

20 января в аргентинской Кордобе состоялся победный финиш экипажа Эдуарда Николаева из прославленной команды «КАМАЗ-мастер» в грузовом зачете ралли-марафона «Дакар-2018». Еще один экипаж команды, возглавляемый Айратом Мардеевым, занял третью ступень пьедестала.

Выиграть сложнейшую гонку, проходившую по перуанским песчаным дюнам, бразильскому высокогорью и аргентинскому бездорожью, помогли не только высочайшее мастерство спортсменов и уникальная техника «КАМАЗ-мастер», но и предоставленное решение от Continental – высокотехнологичные строительные шины Continental HCS типоразмера 14.00R20, а также система контроля давления и температуры в шинах ContiPressureCheck, которая не подвергалась специальной доработке перед стартом и практически не отличалась от устройств, устанавливаемых на стандартный грузовой и коммерческий транспорт. Серия шин HCS изначально разрабатывалась для суровых условий эксплуатации строительной техники. Данная шина отличается хорошим сцеплением с дорожной поверхностью благодаря уникальному рисунку протектора и геометрии шины, а также повышенной стойкостью к повреждениям и порезам.

Система ContiPressureCheck, в свою очередь, непрерывно контролирует давление воздуха и температуру в шинах с помощью датчиков, которые устанавливаются в бескамерные шины для грузового и коммерческого транспорта, датчики могут использоваться на многоосных транспортных средствах с любой колесной формулой. У каждого датчика есть отдельный элемент питания, который обеспечивает непрерывную работу в течение 6 лет или 600 000 км. Сигналы от устройств передаются на центральный блок управления автомобиля и на подключенную телематическую систему – в данном случае использовалась собственная система от инженеров «КАМАЗ-мастер» с целью унификации с другими элементами контроля.

Развитие сотрудничества Continental и «КАМАЗ-мастер» полностью отражает новую стратегию подразделения Commercial Vehicle Tires («Шины для коммерческих автомобилей») Continental – переход от зарекомендовавшего себя поставщика шин к поставщику комплексных решений для повышения эффективности работы автопарка, предоставляя широкий ассортимент продукции, сервисов и решений, связанных с шинами. В современных реалиях автопарки вынуждены постоянно искать новые пути снижения эксплуатационных затрат на имеющийся парк транспортных средств. Победа наших партнеров является серьезным подспорьем для наших клиентов, так как предоставленное решение Continental в виде установленных интеллектуальных шин в связке с системой контроля давления помогло команде оперативно контролировать показатели шины, тем самым существенно снизив потери времени на трассе, что в реальной жизни аналогично поможет крупным автопаркам существенно увеличить жизненный цикл шины, сократить расходы на простои, топливо и прочие косвенные компоненты, на которые влияет шина.

Как пояснил победитель ралли Эдуард Николаев: «Мы эффективно используем преимущества, которые дает система ContiPressureCheck. Информация от датчиков позволяет выбрать верную тактику гонки, к примеру, она порой позволяет даже не останавливаться в случае прокола, а доехать до финиша с поврежденным колесом, если мы понимаем, что еще способны контролировать в нем давление. Очень важно, что можно мерить температуру каждого колеса отдельно и не допустить его разрушения. Активно использовать ContiPressureCheck мы начали с соревнований «Шелковый путь – 2017» и сразу ощутили реальную помощь от развернутой информации о состоянии шин».

Тормозные колодки МК Kashiyama для российского рынка

Тормозные колодки МК Kashiyama отвечают самым строгим экологическим нормам нового глобального стандарта.

В 2015 году Американская ассоциация охраны окружающей среды, Экологический совет Штатов (ECOS) и представители автомобильной ассоциации производителей запасных частей подписали соглашение по ограничению использования меди и тяжелых металлов при изготовлении тормозных колодок.

Частицы меди, содержащиеся в тормозной пыли, теоретически могут попасть в водоемы и нанести вред живым организмам. В соответствии с законом, содержание меди в со-



ставе тормозной смеси должно быть снижено с 5 до 0,5% к 2025 году.

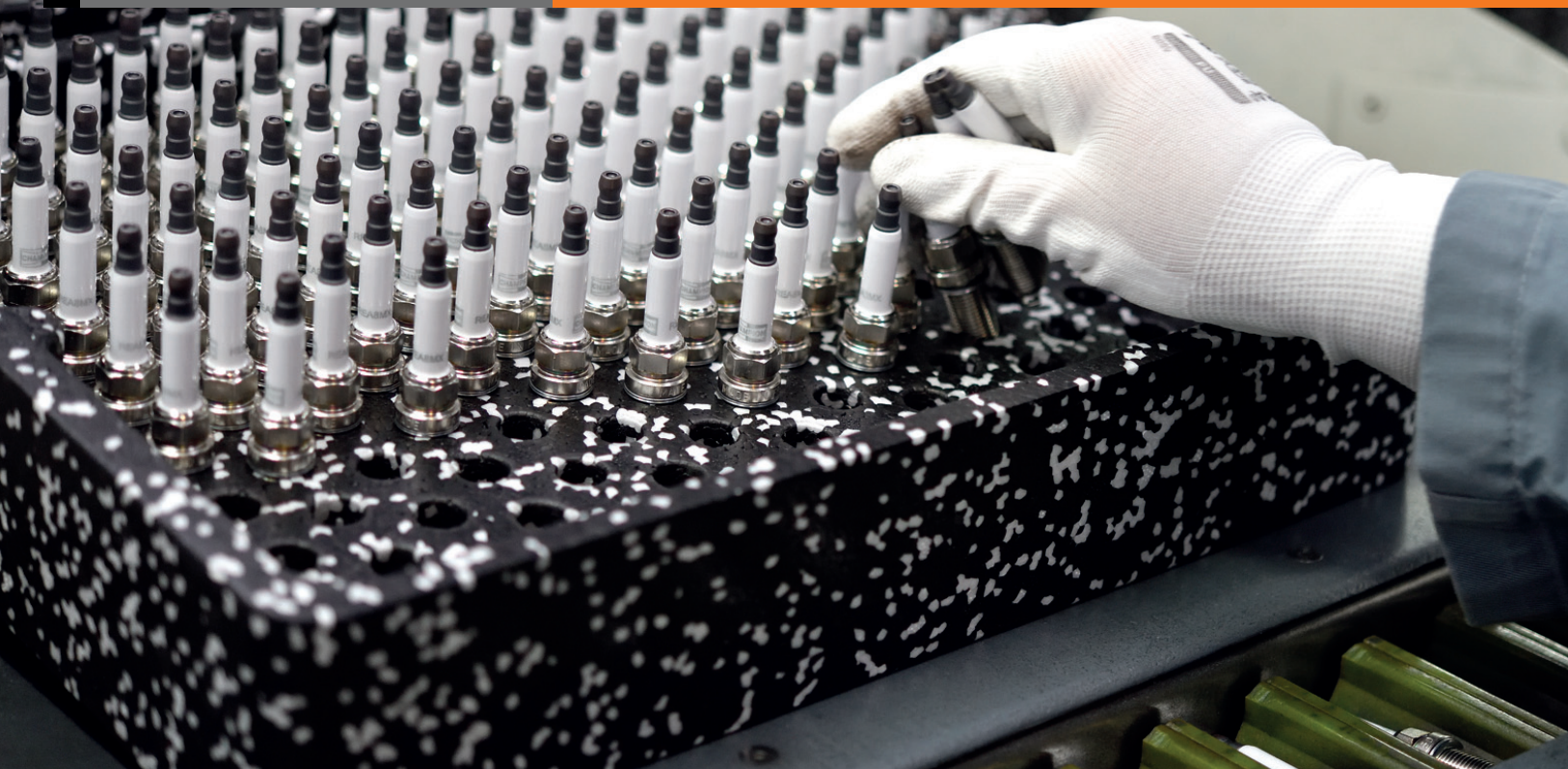
МК Kashiyama начала производить для японского рынка тормозные колодки без

содержания меди в 2014 году. После трех лет успешного применения на внутреннем рынке МК Kashiyama приняла решение в 2018 году вывести на российский рынок данный продукт.

Помимо этого, в тормозных колодках МК Kashiyama ограничено использование трисульфида сурьмы, применение которого в ближайшее время может быть ограничено в Европе.

Отказ от использования меди не повлиял на эффективность торможения и ресурс тормозных колодок, эти показатели остались на высоком уровне.





Federal-Mogul Motorparts

развивает производство компонентов систем зажигания

Компания Federal-Mogul организовала пресс-тур на завод по производству свечей зажигания марки Champion, расположенный во французском городе Шазель-сюр-Лион. В последние годы прогресс именно в этой отрасли автокомпонентов особенно заметен, Federal-Mogul Motorparts сделала значительные инвестиции в развитие производства компонентов систем зажигания.

С 2013 года действует соглашение между Federal-Mogul Motorparts и BorgWarner Emissions Systems, согласно которому Federal-Mogul является эксклюзивным дистрибутором компонентов системы зажигания BERU, в конце 2016 года был подписан новый контракт между двумя компаниями, который вступил в силу в январе 2018 года. В результате производство свечей бренда Champion для европейского рынка перенесено из Мексики

во Францию – на завод с новейшим оборудованием BERU, что позволило расширить продуктовую линейку и значительно повысить качество продукции.

После переноса производства во Францию существенно изменилась конструкция свечей Champion. Технология получения резистора методом высокотемпературного спекания внутри свечи позволила повысить прочность и долговечность изделия. Покрытие никелем улучшило коррозионную стойкость при работе на биоэта-

ноле, который сейчас широко применяется в европейских странах. Введена новая упаковка свечей зажигания с указанием рекомендуемого момента затяжки и зазора. Введена на рынок линейка свечей зажигания Eon Titan. Для автомобилей

PSA и BMW/MINI освоено производство свечей Bi-Hex. Для автомобилей Volkswagen Group предназначены свечи Sidefire и Cup Terminal.

Недавно Champion освоил производство новых продуктов – керамических свечей для





Это предприятие полного цикла. Номенклатура изделий включает 548 различных типов корпусов свечей, 239 типов изоляторов и центральных электродов.

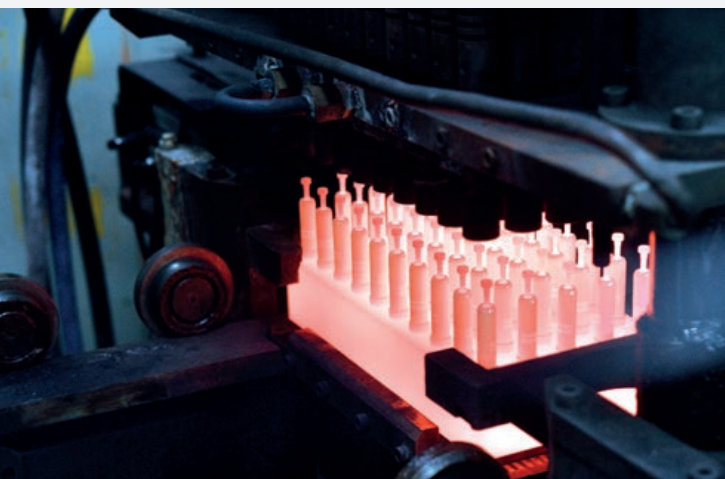
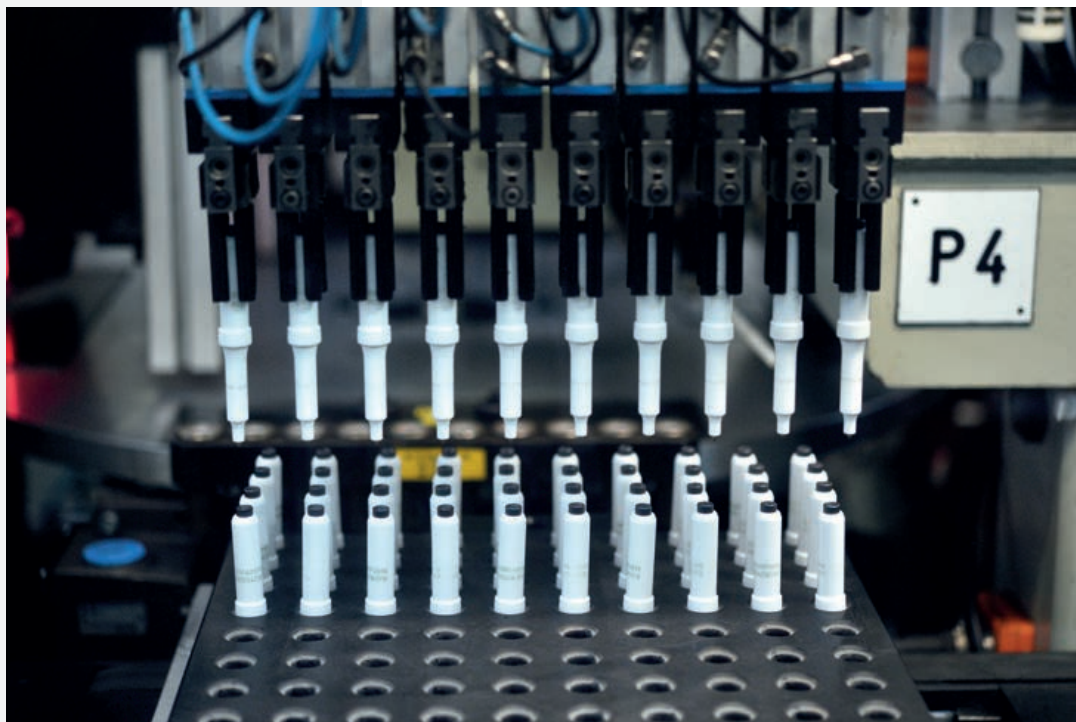
Завод Champion в Шазель-сюр-Лионе производит свечи зажигания различных продуктовых линеек для всего европейского рынка, включая самые сложные и долговечные иридиевые свечи с ресурсом 120 000 км.

В настоящее время свечи зажигания Champion подходят для 95% легковых автомобилей европейского рынка. ■

быстрого запуска дизеля, свечей накаливания с датчиками давления и блоков управления свечами накаливания.

Завод Champion в Шазель-сюр-Лионе – один из старейших (основан в 1898 году) и при этом один из самых современных в отрасли. На предприятии трудятся 340 сотрудников, производство в значительной степени автоматизировано. На заводе три цеха: металлообработки, керамический и сборочный. Производственный процесс включает четыре основных цикла:

- холодная штамповка металлических деталей;
- производство всех керамических деталей и сборка;
- лазерная сварка и обработка;
- сборка свечей и финальный контроль качества.





Bosch – В ногу со временем

Компания Bosch организовала традиционную декабрьскую пресс-конференцию в Учебно-консультационном центре подразделения автозапчастей и диагностического оборудования.

Сергей Дьяконов

На встрече специалисты компании Bosch рассказали о результатах работы Учебного центра в 2017 году и программах тренингов – 2018, провели демонстрацию новинок гаражного и диагностического оборудования.

Вначале Григорий Рузавин, руководитель службы технической поддержки и сервиса, руководитель Учебно-консультационного центра Bosch, рассказал о новых

тенденциях в мировом автомобилестроении и перспективных разработках компании Bosch, о новых программах обучения.

Сейчас в мире автомобильной техники три основных тренда: развитие систем автономного вождения, электрификация и подключение автомобилей к Всемирной сети. Идя в ногу со временем, по каждому из этих направлений в Bosch созданы отдельные подразделения, которые разрабатывают технологии, которые будут внедрены уже в самом ближайшем времени.



В 2019 году объем продаж Bosch в сегменте систем помощи водителю должен составить 2 млрд евро. Уже сегодня компания предлагает систему Bosch Emergency Braking Assist, обеспечивающую автоматическую полную остановку транспортного средства со скорости до 40 км/ч за 190 миллисекунд. Что очень важно, данная система в отличие от человека способна обнаруживать препятствия, в том числе и движущиеся (например, велосипедиста), при отсутствии видимости. Другая современная технология Bosch – система автоматической парковки, которая постоянно совершенствуется. С 2018 года автомобили на парковке музея Mercedes-Benz в Штутгарте будут парковаться самостоятельно без водителя.

В сегменте электромобилей Bosch разработал универсальный модуль E-axle, в данном узле совмещены электродвигатель, силовая электроника и трансмиссия. Мощность E-axle от 50 до 300 кВт. Модуль универсальный – его можно устанавливать как на компактные электромобили, так и на большие кроссоверы и внедорожники. E-axle готов к постановке на конвейер производителей, массовый выпуск начнется в 2019 году.

В 2018 году Bosch начинает производство новых литий-ионных 48-вольтовых батарей для гибридных автомобилей. Такая батарея позволит существенно увеличить запас хода гибридных автомобилей на электротяге. Например, у Toyota Prius этот показатель по сравнению со штатной батареей увеличен со 150 до 240 км.

Еще одним успешным примером развития новых технологий стало создание компактного электромобиля в кооперации с компанией E-Go. Конструкция данной машины разработана Университетом города Аахен (Германия). Bosch поставляет электромоторы, диагностика, ремонт и обслуживание электромобилей осуществляются в сети Bosch Car Service.

В сегменте Connected (автомобили, подключенные к Интернету) нас в ближайшее время ждут

революционные изменения, которые в значительной степени повлияют на рынок автосервисных услуг. Программное обеспечение в автомобиле будет обновляться через Интернет так же, как сейчас на смартфонах. Автомобиль может быть подключен к «умному дому». Автосервис сможет производить удаленную диагностику через Интернет. Все эти технологии уже есть, осталось объединить их воедино, что и произойдет в ближайшие годы.

После теоретической части настал черед знакомства с новинками в области автосервисного оборудования, которое уже сможет работать как с существующей техникой, так и с автомобилями будущего.

В современных автомобилях все чаще используются инновационные функции и системы, призванные упростить процесс вождения (Driver Assistance Systems, DAS). Если в 2015 году доля новых моделей с функциями систем помощи вождению составляла 15–25%, то к 2020 году их будут иметь уже около половины автомобилей среднего класса. К таким функциям можно отнести адаптивный круиз-контроль, автоматическое экстренное торможение, ассистенты соблюдения полосы движения и контроля перестро-





ений, распознавание дорожных знаков, системы отслеживания усталости водителя, электронные «помощники» при парковке и множество других инновационных разработок.

Все эти функции работают благодаря специальным сенсорам – видеокамерам и радарам, ультразвуковым датчикам. Как и многие другие компоненты, в процессе эксплуатации они могут потребовать настройки и обслуживания – например, после ДТП, при установке новых сенсоров или замене лобового стекла, на котором располагается видеокамера. Именно благодаря точной калибровке и настройке системы исправно функционируют, обеспечивая безопасность и спокойствие водителя. Компания Bosch поставляет автопроизводителям многие компоненты для систем помощи вождению. Понимая всю важность их работы, Bosch также представляет для станций технического осмотра оборудование для обслуживания DAS.

Для настройки датчиков систем помощи вождению используются различные калибровочные устройства, устанавливаемые в строго определенных местах. Высокий уровень точности требует определения и строго соблюдения технологии позиционирования калибровочных систем. Возможно два способа установки станций: относитель-

но центральной линии кузова автомобиля либо относительно колес. При этом второй способ потенциально более точный, так как позволяет сымитировать прямолинейную траекторию движения в реальной жизни. Но для данного варианта установки дополнительно необходим стенд измерения углов установки колес.

Калибровочные станцы с установкой по первому варианту избраны для сервисного обслуживания и утверждены преимущественно азиатскими автопроизводителями и концерном Daimler AG. Данная технология позиционирования используется станцией Bosch SCT 415, который представляет собой комплект специального оборудования для калибровки видеокамер систем DAS и центровки по кузову автомобиля с помощью лазерной линейки.

Стенды второго типа омолодированы и рекомендованы, например, концерном Volkswagen AG. Подобная технология применяется в станциях DAS 1000/DAS 800, которые интегрируются с оборудованием Bosch для измерения и регулировки углов установки колес и предназначены для калибровки камер и радаров для систем помощи вождению.

Bosch SCT 415 – это универсальный стенд для калибровки видеокамер систем помощи

вождению, который позволяет устанавливать калибровочные мишени разных автопроизводителей. В комплект поставки входят стойка на мобильном основании, регулируемая по высоте высокоточная универсальная

штанга с двумя передвижными держателями мишеней, а также лазерный целеуказатель для центровки системы относительно кузова автомобиля. Нужные калибровочные мишени устанавливаются с помощью магнитного крепления, позволяя быстро заменять их при обслуживании разных марок автомобилей.

Основной элемент станций Bosch DAS 1000/DAS 800 – многофункциональная панель для настройки различных датчиков систем помощи вождению автомобилей концерна Volkswagen AG. Кроме калибровочной карты для видеокамер DAS 1000 дополнительно содержит активный лазерный модуль и отражающий экран для настройки радаров. В состав оборудования также входят специальные крепления для работы со станциями измерения углов установки колес Bosch, а также необходимое программное обеспечение. В комплекте поставляется сетевое зарядное устройство Bosch для аккумуляторной батареи, чтобы



калибровка камер или радаров не приводили к разряду АКБ автомобиля.

Комплект SCT 1410 позволяет расширить сферу применения стендов DAS 1000/DAS 800 путем интегрирования в них дополнительной универсальной штанги и новых мишеней. С его помощью можно производить калибровку видеокамер автомобилей азиатских брендов и концерна Daimler AG. Такое решение максимально соответствует запросам мультибрендовых сервисных станций, позволяя им калибровать системы DAS практически всех автопроизводителей. При этом стенд можно устанавливать как с помощью оборудования Bosch для измерения углов установки колес, так и по лазерному целеуказателю.

Также компания Bosch выпустила обновление программного обеспечения ESI[tronic] 2.0, разработанного для диагностики электронных систем транспортных средств. Оно включает расширенную информацию об автомобилях разных типов и марок, имеет дополнительные фильтры поиска и раздел EBR (ремонт на основе опыта).

Данное обновление ПО ESI[tronic] 2.0 включает новые или доработанные покрытия для 698 систем 41 марки легковых автомобилей, среди которых такие признанные гиганты автомобильной отрасли, как Hyundai, Nissan, Fiat. Также будут доступны новые или доработанные покрытия для 708 систем 20 марок грузовых автомобилей. Главные новости последнего обновления ESI[tronic] 2.0: добавление 75 систем для автомобилей Mercedes, 62 систем для автомобилей Iveco, 60 систем для автомобилей MAN. Полный перечень систем и автомобилей в ESI[tronic] 2.0 доступен в главном меню в списке транспортных средств. Также онлайн доступны списки покрытия разделов SD и SIS для легковых и грузовых автомобилей, покрытия для мотоциклов и промежуточных обновлений SD.

Bosch постоянно добавляет новые возможности в программное обеспечение ESI[tronic] 2.0, чтобы повысить скорость рабо-



ты и эффективность СТО. Так, последняя версия ПО включает избирательный поиск системы, который позволяет ускорить и упростить процесс диагностики. Теперь вместо поиска по группам систем необходимо просто указать название системы. Такой же поиск доступен и для меню сервисных работ.

Любая автомастерская нуждается в быстрой и качественной поддержке при выполнении ремонтных работ, от чего непосредственно зависит результат СТО и степень удовлетворенности клиента. Компания Bosch добавила в ESI [tronic] 2.0 новый раздел EBR (ремонт на основе опыта), который позволяет автосервису быстро выявлять неисправности и находить корректные способы их устранения. На данный момент база включает 700 000 ремонтных случаев, поиск по которым осуществляется как по описанию симптомов, так и по коду ошибки в блоке управления.

Следует отметить, что в декабре 2017 года заканчивается поддержка программным обеспечением ESI[tronic] 2.0 операционных систем Windows XP, XP Embedded и Windows Vista, а также сканеров Bosch KTS 650 и Bosch KTS 670, KTS 520 и KTS 550. Владельцам этих сканеров Bosch рекомендует рассмотреть возможность заменить их на

оборудование нового поколения: KTS 560, KTS 590, KTS 350.

Также в рамках пресс-конференции были продемонстрированы универсальные зарядные устройства нового поколения BAT 645 и BAT 690, которые могут работать как со всеми типами свинцово-кислотных батарей, так и с литий-ионными, литий-железо-фосфатными и низковольтными. Благодаря функции автоматического определения номинального напряжения они могут использоваться как с АКБ легковых автомобилей (12 В), так и с АКБ грузовых автомобилей (24 В). Благодаря универсальности этих устройств зарядка АКБ любого типа происходит в полностью автоматическом режиме. Кроме того, для каждого типа батарей пользователь может выбрать специальные характеристики зарядки с учетом особенностей различных технологий. Зарядные устройства BAT 645 и BAT 690 также имеют дополнительные режимы работы: они могут выступать в качестве резервного источника питания или источника буферного питания. Выступая в качестве резервного источника, эти устройства обеспечивают питание бортовой сети автомобиля при замене АКБ. Режим буферного заряда имеет большое значение в повседневной жизни автомобильной мастерской. В

этом случае устройство обеспечивает бортовую сеть дополнительным внешним питанием – например, в процессе обновления программного обеспечения различных блоков управления. Новые зарядные устройства снабжены портом USB, предназначенным для обновления встроенного программного обеспечения. Это позволяет, например, загружать характеристики для новых типов АКБ, которые могут появиться в будущем, что максимально увеличивает полезный срок службы оборудования.

Во время пресс-конференции состоялась демонстрация автоматических установок нового поколения для обслуживания кондиционеров легковых и грузовых автомобилей, совместимых с системой кондиционирования Hybrid.

Bosch большое внимание уделяет тестированию продукции в реальных условиях. В частности, в настоящее время компания проводит масштабные испытания щеток стеклоочистителя в зимних условиях с применением различных реагентов и стеклоомывающих жидкостей, которые используются в России. Цель – подобрать оптимальные материалы для щеток стеклоочистителей, что позволит обеспечить эффективную очистку стекла в сложных условиях. ■

Динамичное развитие HELLA

Компания HELLA GmbH & Co. KgaA, один из мировых лидеров среди поставщиков автомобильной электроники и светотехники, по итогам первого полугодия (с 1 июня по 30 ноября 2017 года) текущего финансового года продемонстрировала значительный рост объема продаж и прибыли. Так, объем продаж с корректировкой на разницу валютных курсов вырос на 9,3% – по сравнению с аналогичным периодом прошлого финансового года. С учетом негативных изменений курса валюты отчетный объем продаж увеличился на 8,0% – до 3,5 млрд евро (по сравнению с 3,2 млрд евро в предыдущем году). Скорректированная прибыль по EBIT выросла на 9,3% – до 293 млн евро (по сравнению с 268 млн евро в прошлом году). Таким образом, показатель скорректированной рентабельности по EBIT увеличился до 8,5% (аналогичный показатель прошлого года – 8,4%). Принимая во внимание все обстоятельства, показатель отчетной прибыли до уплаты налогов и процентов (EBIT) составил 290 млн евро, продемонстрировав рост 18,1% (в прошлом году показатель EBIT составил 245 млн евро). Рентабельность по EBIT выросла до 8,4% по сравнению с 7,7% в прошлом году.

Д-р Рольф Брайденбах, руководитель компании HELLA, отметил: «Существенное увеличение объема продаж Группы HELLA по итогам первого полугодия текущего финансового года является еще одним доказательством

того, что наша стратегия по позиционированию инновационных и высокотехнологичных продуктов HELLA верна и учитывает ключевые тенденции автомобильного рынка. Также росту показателей компании способствовало крайне успешное развитие бизнеса во втором квартале 2017 года».

В текущем финансовом году Группа HELLA осуществляет инвестиции в долгосрочное расширение своей международной сети производства и разработок. Например, в настоящее время Группа строит новые заводы по производству электроники в Индии, Мексике и Литве, а также расширяет существующее производство в Шанхае. Группа развивается и в направлении светотехники: недавно был введен в эксплуатацию новый завод совместного предприятия HELLA в Китае (Beijing HELLA VMAP Automotive Lighting), расположенный недалеко от города Тяньцзинь. Также компания расширяется в Германии. В городе Липпштадт в Вестфалии, где находится центральный офис HELLA, компания строит новый административный, демонстрационный и выставочный центр, а также работает со своими партнерами над созданием Исследовательского центра инновационных технологий в сфере электроники.

Рост продаж Группы в первом полугодии текущего финансового года в первую очередь был обеспечен успехами автомобильного сегмента. Благодаря многочисленным увеличениям объемов

производства и высокому спросу на инновационные решения в сегменте светотехники и электроники, отчетный показатель продаж в данном сегменте увеличился до 2,7 млрд евро по сравнению с 2,4 млрд евро в прошлом году (рост 9,1% по сравнению с предыдущим годом). По завершении первой половины 2017/2018 финансового года скорректированная прибыль по EBIT по автомобильному сегменту выросла на 4,5% – до 238 млн евро (в прошлом году – 227 млн евро), а рентабельность по скорректированной EBIT составила 9,0% по сравнению с 9,4% в прошлом году. Отчетная прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) в данном сегменте по результатам первого полугодия текущего финансового года увеличилась на 4,0% – до 236 млн евро (в прошлом году – 227 миллионов евро). Таким образом, рентабельность по EBIT достигла 8,9% (в предыдущем году – 9,4%).

По итогам первого полугодия 2017/2018 финансового года объем продаж в сегменте автозапчастей увеличился на 3,6%, в первую очередь благодаря развитию рынка автозапчастей и направлению оптовых продаж. Общие отчетные продажи в сегменте достигли уровня 611 млн евро, продемонстрировав небольшой рост по сравнению с предыдущим годом (2016/2017 финансовый год – 610 млн евро). Прибыль EBIT в сегменте автозапчастей по итогам первых шести месяцев текущего финансового года находилась на уровне преды-

дущего года (37 млн евро), рентабельность по EBIT, как и в прошлом году, составила 6,1%.

В сегменте продуктов специального назначения по итогам первого полугодия 2017/2018 финансового года также был отмечен значительный рост объема продаж и прибыли. Общий объем продаж в сегменте увеличился на 13,0% и достиг 211 млн евро (в предыдущем году – 187 млн евро) благодаря высокому спросу на решения для сельскохозяйственной и строительной техники. По окончании первого полугодия текущего финансового года показатель EBIT в данном сегменте увеличился до 24 млн евро (в прошлом году – 5 млн евро). Рентабельность по EBIT возросла до 11,2% по сравнению с 2,6% в предыдущем году.

HELLA подтвердила положительный прогноз развития на год. Д-р Рольф Брайденбах так оценивает перспективы компании: «Мы ожидаем, что в текущем финансовом году бизнес компании продолжит расти темпами выше рыночных благодаря нашему правильному стратегическому позиционированию». Прогноз роста объема продаж компании и показателя прибыли по EBIT составляет от 5 до 10% к прошлому году (с учетом корректировки на разницу валютных курсов). Прогноз рентабельности по скорректированной EBIT для Группы HELLA на текущий финансовый год остается примерно на уровне 8%. ■

Комплексные решения от ContiTech

На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает Алексей Прусаков, региональный менеджер по продажам ContiTech.



«Автокомпоненты»: *Насколько успешным для ContiTech оказался минувший год на мировом рынке и в России в частности? Удалось ли реализовать все намеченные планы? Какие события для компании в минувшем году оказались наиболее значимыми?*

– 2017 год был очень позитивным для компании. Нам удалось реализовать все намеченные планы и даже немного перевыполнить их. Мы открыли собственный современный склад в Московской области, что позволило значительно улучшить логистику, сократить сроки доставки продукции. Также была расширена продуктовая линейка. В конце года в ассортименте ContiTech Power Transmission Group появились цепные си-

стемы привода ГРМ, сейчас мы предлагаем 40 наименований таких изделий для самых распространенных двигателей. Также значительно расширена линейка ремней ГРМ и ремней привода вспомогательных агрегатов.

«Автокомпоненты»: *Каковы планы по расширению ассортимента в 2018 году?*

– В новом году ассортимент как цепных, так и ременных систем привода будет расширяться, также на рынке появятся новые модели шкивов, обгонных муфт и т.д.

«Автокомпоненты»: *Насколько сложен российский рынок? Повлияли ли кризис и спад в экономике на спрос?*

– На рынок систем привода ГРМ кризис существенно не повлиял. Все основные постав-

щики данного вида продукции чувствуют себя достаточно уверенно. Помимо этого, продукция даже премиальных производителей в данном сегменте относительно недорогая. В целом все идет по плану, в прошлом году рынок автозапчастей продемонстрировал рост по всем группам товаров. Автомобильный парк в России стареет, и для поддержания его в рабочем состоянии требуется больше запчастей. На пике кризиса у части потребителей бюджет был крайне ограниченным, что зачастую приводило к необходимости покупать дешевые запчасти с низким ресурсом. Но из-за этого в итоге расходы на ремонт не только не уменьшались, а, наоборот, росли, поскольку ремонтировать автомобиль приходилось чаще.

Сейчас потребитель уже более тщательно относится к выбору комплектующих.

«Автокомпоненты»: *Существуют ли у ContiTech специальные программы по поддержке автосервисных мастерских?*

– В прошлом году ContiTech ввел для сертифицированных авторемонтных мастерских пятилетнюю гарантию на все приводные ремни и компоненты ременных приводов для легковых автомобилей из ассортимента программы послепродажного обслуживания автомобилей (Automotive Aftermarket). Данная программа действует в 47 европейских странах, включая Россию и Беларусь. Также каждые три месяца зарегистрированные мастерские получают электронную новостную рассылку с информацией о новых продуктах и полезных советах для автосервисов. Процесс оформления гарантии осуществляется через дилера, у которого был приобретен продукт. Покупку детали и дату монтажа следует подтвердить соответствующими документами, продукт должен быть установлен квалифицированными специалистами. Однако срок действия гарантии может быть ограничен, в случае если автопроизводитель установил более короткий срок эксплуатации узла.

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

– Если не произойдет макроэкономических потрясений, то рынок будет постепенно расти, спрос на запчасти останется стабильным. ■



Запасные части Bosch

для зимних условий эксплуатации

Лед, снег и температура ниже нуля оказывают значительное влияние на эксплуатацию грузовых автомобилей. Мокрая и холодная погода сказывается на движении как небольших грузовых автомобилей, работающих в доставке, так и на большегрузном транспорте для магистральных перевозок. Чтобы предотвратить потерю рабочего времени и прибыли, а также избежать неожиданных простоев техники, эксперты направления коммерческого транспорта Bosch рекомендуют проводить сезонное обслуживание грузовых автомобилей. Особое внимание следует уделить качеству запасных частей, так как именно этот фактор играет ключевую роль в бесперебойной эксплуатации парка в холодный сезон.

Bosch является разработчиком и производителем многих систем для коммерческих автомобилей. Благодаря этому специалисты компании определяют требования к качеству автомобильных компонентов в зависимости от условий эксплуатации. Опираясь на большой накопленный опыт обслуживания коммерческой техники, Bosch непрерывно расширяет производство компонентов для надежной работы систем.

Зимой состояние аккумуляторной батареи имеет определяющее значение. Она должна обеспечивать максимальную производительность, чтобы справляться с ежедневными запусками холодного двигателя. Таким образом, контроль состояния АКБ входит в число важнейших операций технического обслуживания в период наступления холодов. Проверка необходима для того, чтобы коммерческий транспорт всегда находился в оперативной готовности.

Специально для сложных условий эксплуатации компания Bosch разработала линейку аккумуляторов Bosch TE EFB. Батареи



этой серии отличаются повышенной виброустойчивостью, отвечающей стандарту V4. Они подходят для установки в области задней оси грузового автомобиля, а также для специальной техники и транспортных средств, эксплуатирующихся в особо тяжелых условиях. В сравнении с обычными АКБ батареи серии TE обладают удвоенным ресурсом.

При использовании большого количества потребителей электроэнергии параметры аккумулятора имеют ключевое значение. Особенно для комфортной работы водителей, работающих в сфере магистральных грузоперевозок. Батареи серии TE являются полностью необслуживаемыми и построены по технологии EFB (Enhanced Flooded Battery). Это означает, что положительные пластины батареи покрываются пленкой из полиэстера, удерживающей активную массу и увеличивающей срок их службы. Высокая энергоэффективность и длительный срок службы батарей Bosch TE EFB – отличный пример того, как высокое качество окупается с экономической точки зрения.

Поддерживать 100%-ную работоспособность аккумуляторных батарей зимой помогут сетевые зарядные устройства Bosch. Грузовые автомобили имеют напряжение бортовой сети 24 В. Зарядное устройство Bosch C7 предназначено как для 12-вольтовых, так и для 24-вольтовых сетей. Своевре-

менная подзарядка АКБ от сети особенно актуальна при частых запусках и езде на короткие расстояния, когда батарея не успевает полностью зарядиться в процессе эксплуатации. При необходимости сетевое зарядное устройство также поможет дополнительно снабжать энергией множество функций повышения комфорта на стоянке.

Также зимой необходимо уделять повышенное внимание состоянию топливных фильтров. Помимо задержки загрязнений, топливные фильтры способны отделять воду, которая при замерзании вызывает проблемы с пуском двигателя. Это значит, что топливные фильтры входят в список компонентов, подлежащих обязательной замене при обслуживании автомобиля зимой. Небольшая цена фильтра и его замены несопоставима со стоимостью операций, необходимых для размораживания топливной системы. То же самое относится к картриджам, предназначенным для удаления паров воды, масла и примесей из сжатого воздуха в пневматической системе. Если своевременно не заменить картридж, замерзание конденсата может привести к отказу клапана. Также в список расходных материалов следует внести фильтры на основе активированного угля, предназначенные для предотвращения попадания в кабину вредных выбросов, газов, мелкой пыли и других загрязняющих веществ. Благодаря своевременной замене

салонного фильтра одновременно решается проблема запотевания стекол во время дождя и при низкой температуре воздуха. Эксперты Bosch рекомендуют менять салонный фильтр грузовых автомобилей каждые 200–300 тыс. км.

Во время дождя или в снегопад важнейшую роль в сохранении видимости и безопасности движения играет работа стеклоочистителей. Сигналом к замене щеток могут быть видимые повреждения на рабочей кромке, оставляемые полосы и разводы на лобовом стекле, появление шума или вибрации. Для лобовых стекол грузовых автомобилей, обладающих большой площадью, Bosch рекомендует использовать бескаркасные щетки Aerotwin или традиционные Twin. Достоинство Aerotwin – в равномерном распределении давления по всей длине рабочей кромки щетки и способности адаптироваться к изгибам лобового стекла. Благодаря инновационной технологии Power Protection Plus щетки линейки Aerotwin очищают стекло лучше обычных, служат дольше и производят меньше шума. Щетки Bosch Twin на основе металлической каркасной конструкции с двойной защитой от коррозии отличаются особой прочностью при экстремальных погодных условиях.

Проверка системы освещения автомобиля – еще одна важная составляющая сезонного технического обслуживания автомобиля в зимний период. Специально для коммерческого транспорта компания Bosch выпускает линейку галогенных ламп Trucklight и Trucklight Maxlife, отличающихся прочной конструкцией и высокой виброустойчивостью. Длительный срок службы ламп способствует снижению расходов на эксплуатацию автомобиля. Кроме того, светотехника Bosch отличается высокой эффективностью и низким энергопотреблением. ■

Новый продукт Japanparts Group



Компания Japanparts Group вывела на рынок новый продукт – клапаны системы рециркуляции отработавших газов (EGR). Клапан EGR забирает часть газов из выхлопного коллектора, направляет их в теплообменник для снижения температуры и вновь подает их во впускной коллектор. Ренуперируемые таким образом газы (не содержащие кислорода) будут смешиваться с воздухом, всасываемым двигателем, и участвовать в процессе сгорания топлива.

Только небольшая часть выхлопных газов повторно забирается клапаном EGR, минимум 5% и максимум 15%, что позволяет снизить температуру сгорания и, как следствие, выбросы оксидов азота (NO_x). Функция клапана EGR, по существу, заключается в сокращении вредных выбросов, ведущих к загрязнению окру-

жающей среды, связанному с выхлопными газами.

Функционирование системы EGR осуществляется электронным блоком управления двигателя. Узел EGR включает один или несколько клапанов, кабели, приводы, электрические двигатели и пневматические камеры.

Наиболее распространенной проблемой, которая ставит под



угрозу корректную работу клапана EGR, является загрязнение из-за постоянного контакта с выхлопными газами и их смешивания с парами масла. Проблема в основном связана с дизельными автомобилями, которые ездят на короткие расстояния на небольшой скорости, что характерно для городской эксплуатации. Неисправность клапана EGR часто сигнализируется зажиганием желтой контрольной лампы «Отказ двигателя» или сообщением «Проверка выхлопных газов».

Очистка клапана EGR специальными химическими веще-

ствами не всегда эффективна и во многих случаях может его повредить. Поэтому в случае неисправности необходимо клапан заменить. В настоящее время получила широкое распространение практика отключения клапана EGR, однако следует отметить, что это незаконное и наказуемое по закону действие. Это связано с тем, что повышение выбросов NO_x делает автомобиль не соответствующим справочным нормативам.

Japanparts Group предлагает продуктовую линейку, включающую свыше 150 моделей клапанов EGR, для 42% парка азиатских, европейских и американских автомобилей.

Качество продукции брендов

Japanparts, Ashika и Japko гарантируется за счет использования высококачественных материалов и сборки компонентов, соответствующей спецификациям компаний-производителей, что обеспечивает полную взаимозаменяемость с оригинальными деталями.

Наряду с клапанами EGR Japanparts Group предлагает монтажные комплекты со всеми уплотнительными кольцами и прокладками. На всю продукцию предоставляется 24-месячная гарантия. ■





Слева – подделка, справа – оригинальное изделие

Как отличить качественную шаровую опору

На независимом рынке автокомпонентов можно найти различные по цене детали рулевого управления и подвески самых разнообразных брендов.

Такое разнообразие зачастую дезориентирует покупателя. Выбрать правильные изделия сложно еще и потому, что в продаже есть много продукции недостаточно высокого качества, цена которой привлекает и себе, тем не менее, немало покупателей.

Татьяна Анимова

В очередной раз стоит напомнить, что использовать некачественные изделия для ремонта и обслуживания систем рулевого управления и подвески – значит ставить под угрозу не только техническое состояние машины, но и жизнь всех участников дорожного движения.

CTR – торговая марка группы компаний Central. Производство компонентов под маркой CTR располагается в Южной Корее. ГК Central сегодня – это крупнейший разработчик широкого ассортимента оригинальных автокомпонентов для автопроизводителей, осуществляющих производство автомобилей в Южной Корее, США, Европе. Central разрабатывает также продукцию и для вторичного рынка автокомпонентов. На сегодняшний день в составе группы больше десяти компаний.

В этом выпуске журнала «Автокомпоненты», а также в следующих номерах совместно с техническими специалистами марки CTR мы обсудим, как можно отличить качественные компоненты подвески и рулевого управления от дешевых и почти всегда некачественных изделий.

Рассмотрим для начала шаровую опору.

Шаровая опора CTR имеет палец темного цвета, с матовой поверхностью (зачастую с покрытием лаком), но никак не с блестящей. Блеск металлических частей, в нашем случае пальца шаровой – верный признак того, что он был обработан на токарном станке. Дальше такой первичной обработки производители некачественных изделий не идут – иначе они несут высокие издержки. Но деталь, обработанная на токарном станке, не сможет долго сопротивляться ржавчине и вскоре придет в негодность. Матовая поверхность серого оттенка, что и можно видеть на пальце шаровой CTR, – признак закаленной стали. Такое



Шаровая опора CTR имеет палец темного цвета

изделие имеет покрытие, которое оберегает его от образования ржавчины. И, конечно же, такой палец прослужит дольше.

Еще одним признаком токарной обработки является наличие на пальце крупной метки от центровки на токарном станке, а также рисок от резца. На пальце шаровой опоры CTR таких следов не обнаруживается.

Говоря о разных способах производства пальцев шаровой опоры, отметим, что применение токарного станка бессмысленно при массовом производстве. Этот способ не является экономически выгодным и оправданным и, конечно же, не может обеспечить должного качества продукции. В массовом производстве используется метод холоднойковки, его, в частности, и применяют на заводах, где выпускается продукция CTR. Такая технология обеспечивает ковку стали без ее нагревания и без изменения химических свойств. За счет уплотнения структуры достигается высокая прочность изделия. Эта технология обходится намного дороже, чем применение токарного станка. Но окупить ее можно при массовом производстве и регулярном выпуске больших партий изделий.

Покрытие конуса дешевой шаровой опоры выполнено чаще всего из порошковой краски. Такое покрытие не может долго сопротивляться коррозии, и весьма быстро конус начинает ржаветь. А покрытие, нанесенное электрохимическим способом, который используется

ся в первую очередь в том, чтобы создать такую рецептуру смазки, чтобы при ее минимальном количестве она полностью выполняла возложенные на нее функции. А потому смазку в шаровую опору CTR добавлять не надо. Ее достаточное количество изначально там уже есть, и его хватает на весь срок службы изделия.

Другой важный момент, о котором надо знать потребителям на рынке автокомпонентов, это качество материалов, из которых сделаны дешевые шаровые опоры. Известно, что качествен-

(но не только этим!) объясняется ценообразование изделий. Тогда как производители дешевых шаровых, стремясь удержаться в рамках бюджетных цен, сокращают в первую очередь свои издержки за счет материалов и используют некачественные сплавы. В противном случае, при покупке качественной стали, их изделия не могли бы стоить так дешево.

Визуальный признак качественной шаровой опоры – болты с торцами, обработанными на конус. Именно такая форма болта – залог прочной и надежной посадки шаровой опоры. У дешевых изделий болты имеют чаще всего плоские концы, а значит, есть высокий риск того, что шаровая может оторваться в процессе езды. Тогда велика вероятность того, что машина станет неуправляемой. Шаровая может оторваться еще и из-за некачественной, непрочной гайки. Дешевые опоры чаще всего имеют недостаточные высокие гайки, поэтому они и не имеют прочной посадки.

Напомним, что именно покупка продукции у официальных дистрибьюторов CTR в России – это главное средство не напороться на подделку. Список всех дистрибьюторов, которые занимаются продажей продукции CTR на российском рынке, размещен на сайте компании – www.ctr.co.ru/buy.

В следующих выпусках журнала «Автокомпоненты» мы рассмотрим способы, которые помогут вам определить качество других компонентов подвески и рулевого управления, а также не ошибиться с выбором правильных изделий. ■

Шаровые опоры CTR комплектуются пыльниками с интегрированными хомутами, у которых на внутренней поверхности, прилегающей к пальцу, можно различить такие же, как у сальников, уплотняющие ребрышки. Такого признака нет у пыльников шаровых, которые выпускают недобросовестные производители автокомпонентов



на заводах CTR, более стойкое к агрессивному воздействию среды, долго не ржавеет и не поддается истиранию.

Судить о качестве шаровой опоры по количеству смазки, которая находится под пыльником, ошибочно. Количество в этом случае не является признаком качества, хотя многие недобросовестные производители играют именно на том, что добавляют в пыльник избыточное количество смазки. Вопреки такому стереотипу, разработчики, наоборот, стремятся сократить объем смазки. В шаровых опорах марки CTR находится «долгоиграющая» смазка. Она изготовлена специалистами CTR по фирменной, запатентованной рецептуре. Цель таких разработок заключает-

ная сталь – залог качественного изделия. Крупнейшие мировые производства стали сосредоточены сейчас в Японии и Южной Корее. Таким образом, например, для производства шаровых опор под маркой CTR используется качественная сталь, чем отчасти



Слева – оригинальное изделие, справа – дешевая альтернатива



Колесам от мотора

Коробка переключения передач – один из основных узлов любого автомобиля, неважно даже, когда тот был выпущен – сто лет или год назад, актуальность данного агрегата осталась прежней. Со временем многое поменялось, прежде всего приоритеты пользователя, хотя надо отдать должное первоначальной конструкции – обычной «механике», она до сих пор на плаву, но теперь уже далеко не единственная в своем роде. Появились и принципиально иные схемы.

Владимир Кузьменко

Какая конструкция была изобретена раньше, мы сейчас спорить и выяснять не будем, нас интересует практика, поэтому вспомним все этапы пройденного пути и пойдём в хронологическом порядке использования агрегатов серийного производства.

Итак, первой массовой КПП явилась обычная «механика», которую мы все хорошо знаем, она до сих пор в строю и сходится с дистанции явно не собирается. Существует много разновидностей данного агрегата, но в стандартном виде механизм представляет собой два параллельных вала – ведущий и ведомый с набором шестерен на

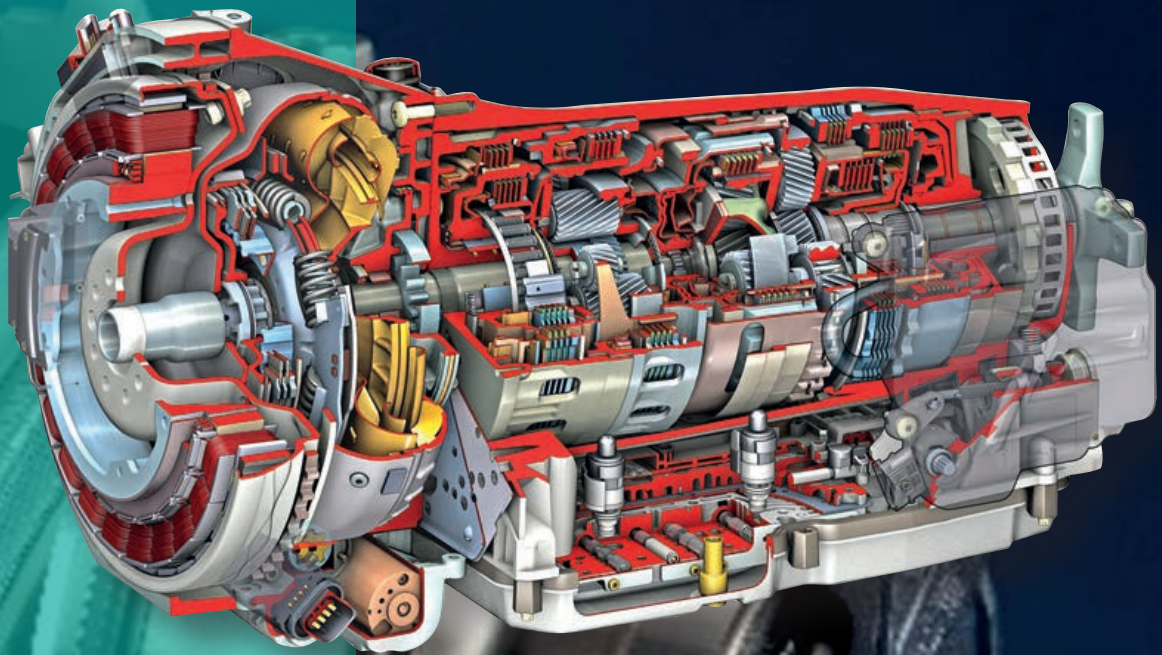
каждом (бывают и трехвальные конструкции с промежуточным валом, обычно на грузовиках и внедорожниках). Ведущий вал соединен через сцепление с двигателем, ведомый – через дифференциал или раздаточную коробку с колесами. Так как двигатель наиболее эффективно работает в довольно узком диапазоне частот и необходимо менять передаточное отношение в процессе движения, именно данной сверхидее и служит КПП.

Уже из первого описания конструкции становится очевидным, что переключать передачи приходится при разных угловых скоростях валов, и, дабы снизить ударные нагрузки и продлить срок службы агрегата в целом, надо

идти на определенные ухищрения. Для этого существуют сцепление и синхронизаторы. Со сцеплением понятно – в момент переключения скорости мы отсоединяем ведущий вал от двигателя, и тот продолжает вращаться в масляной ванне исключительно за счет инерции. Ведомый вал так просто не остановить, поскольку его скорость всегда кратна скорости вращения колес. Тут на помощь и приходят синхронизаторы. Вообще-то это название на русском не совсем корректно, так как синхронизатор лишь отдельная деталь блока, который на английском именуется тоже по-разному, обычно Sleeve Hub-Coupling, из чего понятно, что речь идет о целом дополнительном узле. Работает этот Hub, или муфта синхронизатора, на трение следующим образом.

Обычно сам рабочий элемент латунный или бронзовый – идеальная пара трения для стали. После того как сцепление выключено, фрикционный элемент входит в контакт с ответной деталью, рвет масляную пленку и за счет трения уравнивает угловые скорости ведущего и ведомого валов. Отсюда практический совет: чем быстрее вы меняете передачи МКПП, возможно гордясь своими спортивными навыками, тем быстрее вы убиваете коробку, у которой, как и у любого механизма, есть свой срок службы.

МКПП на автомобилях середины прошлого века зачастую обходились без синхронизатора на первой, а иногда и на второй передаче, особенно когда дело касалось грузовиков, и водителям приходилось осваивать такой интересный прием, как двойной выжим сцепления, но ныне сие уже в прошлом. Теперь на Hub`ax не экономят, так что иногда синхронизаторы бывают двойными для особо тяжелых условий (обычно это спортивные машины и мощные внедорожники), а то и вообще переписывается программа управления двигателем, когда мотор при переключении сам меняет обороты в нужную сторону. Получается этакий дополнительный электронный синхронизатор, поскольку без него забить на место нужную передачу при таких мощностях и



скоростях получается с большим трудом. На новом Corvette Stingray, например, стоит именно такая система, и называется она у Chevrolet Active Rev Matching. Данная программа позволяет меньше нагружать коробку и водителя, что, безусловно, отрадно, раньше таких бонусов владельцам суперкаров не предлагали.

Существуют в природе роботизированные и секвентальные коробки с одним и преселективные с двумя сцеплениями, но нужно понимать, что все это разновидности старой доброй МКПП.

Вспомним и автоспорт, куда без него – там применяются еще и кулачковые МКПП, лишённые синхронизаторов, сцепления на таких машинах тоже нет. Шестер-

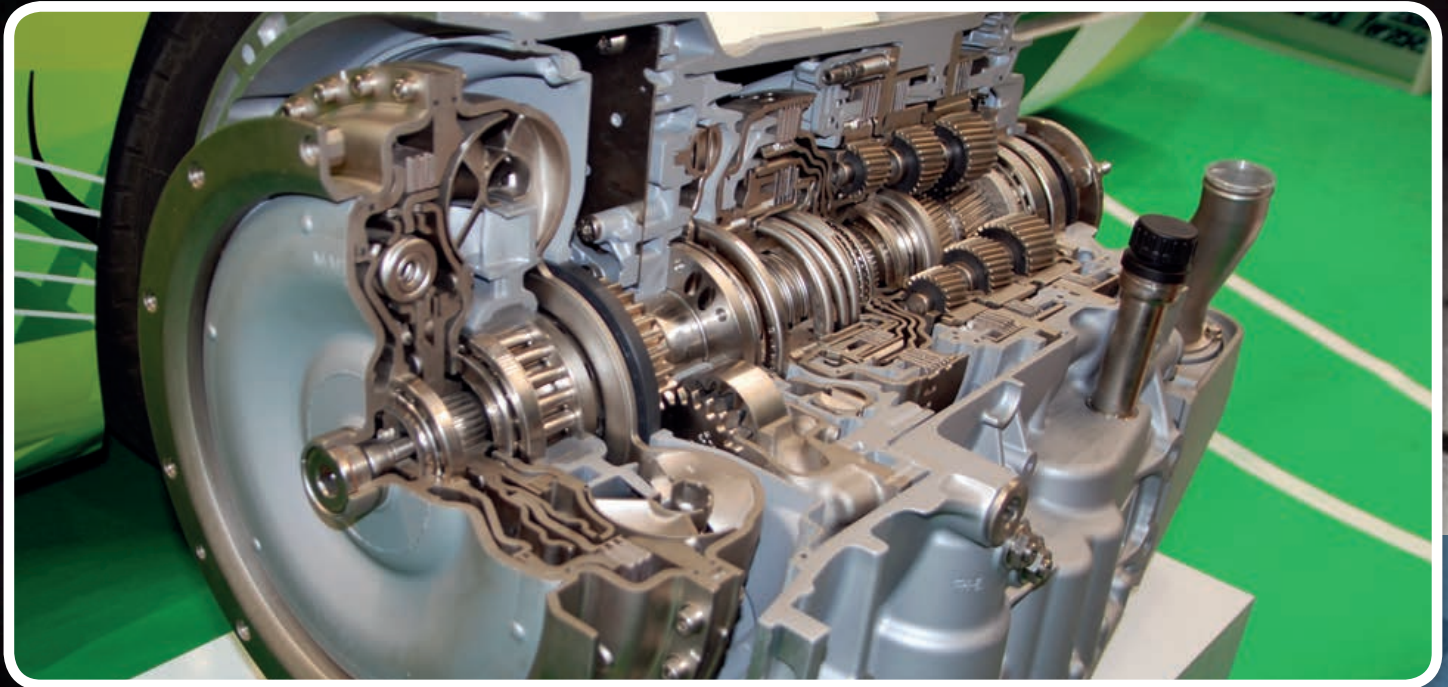
ни у них прямозубые, что ведет к увеличению габаритов узла, а ударные нагрузки воспринимаются специальными кулачками. Уже из конструкции вытекают большой плюс и минус: мгновенное переключение, способность воспринимать высокие нагрузки и минимальный срок службы, но для автоспорта это в порядке вещей, ведь главное – результат, верно?

Следом на сцену вышла классическая гидротрансформаторная коробка передач, которая наибольшее распространение получила в Северной Америке, сыграли на руку менталитет населения и высокий уровень жизни страны в целом, ведь АКПП дороже МКПП, стоимость ее обслуживания выше, ремонт дороже, а конструкция,

понятно, сложнее. «Автомат» удобнее в эксплуатации, поскольку педалей всего две: на одну нажал – поехал, на другую – остановился. Безопаснее, поскольку в момент переключения передач колеса не отсоединяются от двигателя, именно по этой причине он еще и предпочтительнее на умеренном бездорожье – если у водителя нет серьезных навыков, АКПП дает ряд бонусов: о первом я поведал, второй – значительно больший крутящий момент при прочих равных по сравнению с МКПП, и сие уже серьезно.

Итак. Вместо сцепления в «автомате» трудится гидротрансформатор или конвертер, который не обеспечивает абсолютно жесткой связи с колесами, что является одновременно и плюсом, и минусом данной конструкции. Забегая немного вперед, скажу, что в современных классических АКПП с минусами успели разобраться, так что остались одни лишь плюсы.

Гидротрансформатор по форме напоминает польный бублик, внутри которого находятся всего несколько основных деталей плюс гидравлическая жидкость, которая также выполняет и роль смазки – ATF. Насосное колесо имеет крыльчатку и приводится от двигателя, турбинное колесо с ответной крыльчаткой воспринимает вращение от насосного колеса через ATF и



начинает вращаться само. По сути, ГТ – это гидромufta, но с приятными дополнениями. Между насосом и турбиной находится статор, который не позволяет преобразовываться потокам ATF, еще сохранившим скорость, в бесполезное и вредное тепло, а перенаправляет их опять на крыльчатку турбины, и так несколько раз, в результате крутящий момент от двигателя сильно возрастает, примерно в три раза, разумеется, за счет скорости вращения – законы механики никто не отменял. Статор сидит на обгонной муфте, и при достижении определенной скорости поток жидкости освобождает статор, и тот начинает крутиться вместе со всей конструкцией, момент не увеличивается, но и скорость вращения не уменьшается. В относительно современных коробках имеется еще и плита блокировки, которая при отсутствии ударных нагрузок полностью блокирует ГТ, и связь с колесами становится жесткой. Плита блокировки помогает избежать потерь КПД и выделения ненужного тепла. В свободном ГТ КПД не превышает 85%. А блокировка доводит КПД до 100% и препятствует нагреву, что хорошо и для самой конструкции, и с точки зрения экономии топлива.

АКПП – механизм и так немаленький, поэтому параллельные валы и набор шестерен для него будут перебором. Передаточное отношение можно изменять значительно проще, стоит вспомнить такую схему, как планетарная передача. Эпицикл, водило, солнечная шестерня и сателлиты – в зависимости от того, какой элемент конструкции свободен, а какой заблокирован, и получается суммирующее передаточное число.

Когда-то АКПП управлялись полностью гидравликой, и это всех устраивало, во всяком случае в США передача хватало и трех, а огромные мощные V8, от шести и более литров, частично нивелировали некоторую нерасторопность «автомата». После того как бензин сильно подорожал, взгляды автолюбителей обратились и на восток, и на запад, где подход к автомобилестроению был несколько другим.

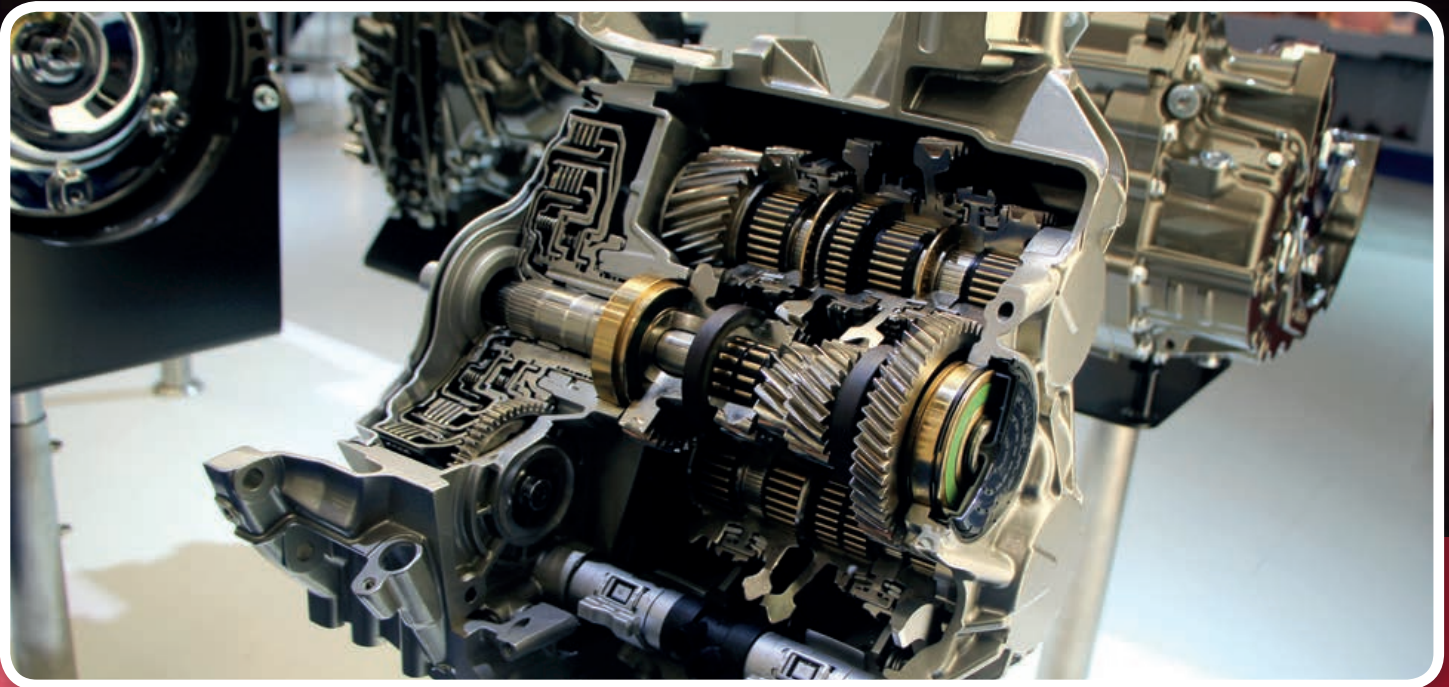
Старые АКПП, несмотря на нерасторопность, обладали внушительным сроком службы, довольно простой по нынешним меркам конструкцией: вакуумные дроссельные клапаны, центробежные регуляторы, никакой электроники, а основной гидравлический блок назывался «мозгами» среди ремонтников не только из-за

функционала, но и по причине сильного внешнего сходства с оригиналом. Соответствующие планетарные ряды обслуживались ленточными тормозами, которые, несмотря на ряд достоинств, сильно нагружали корпус агрегата при работе, в общем, эту конструкцию на середину – конец прошлого века можно назвать классикой. Ныне подобные коробки если где-то и для чего-то выпускаются, то уж явно не для перспективных авто и не в развитых странах.

Претензии к старым АКПП были совершенно очевидными, и с ними никто не спорит: низкий КПД, скорость срабатывания, малое количество передач. Собственно, подобная «классика» и экономия топлива – понятия диаметрально противоположные.

Ныне все изменилось. На откуп гидравлике остается все меньше, электроники становится все больше, мехатронный модуль коробки назвать «мозгами» уже не поворачивается язык, совсем не похож, а сигналы на переключения задействуют привычные датчики: положения дроссельной заслонки, импульсного генератора и т.д. Планетарные ряды блокируются пакетом фрикционов через гидравлические клапаны, которые опять же управляются

соленоидами по сигналу с ЭБУ. У пакетов фрикционов также существуют свои недостатки, в том числе необходима очень точная настройка всей передаточной цепи, однако при нынешнем уровне технологий все проблемы решались. АКПП стала очень сложным, прецизионным и несколько капризным механизмом, плохо поддающимся ремонту, однако взамен мы получаем высокую скорость переключения (по этому параметру даже современные бюджетные коробки не уступают «механике», что уж говорить о топе вроде ZF или Aisin) и огромное количество передач. Гидротрансформатор теперь моментально блокируется сразу после падения ударной нагрузки, а сам «бублик» сильно похудел и уменьшился в размерах – разработчики объясняют это необходимостью повышения КПД (обратите внимание на ГТ SkyActive от Mazda). Появились и дополнительные электронные программы, позволяющие избежать падения оборотов при интенсивном разгоне, т.е. сводящие к минимуму разрыв мощности. Эти системы используются обычно на спортивных автомобилях, например, у Infiniti sie называется Downshift Rev Matching.



Несмотря на сложность, АКПП по безотказности и продуманности до сих пор находится в топе и по надежности уступает лишь «механике», что неудивительно – эта конструкция шлифовалась больше полувека.

Напоследок рассмотрим еще один тип КПП, который был придуман очень и очень давно, но из-за несовершенных технологий и материалов до последнего времени применялся ограниченно. Это – вариатор. В идеале – это лучшее из того, что есть. Но, к сожалению, «теория без практики мертва», как говорил великий теоретик В.И. Ленин. Схема бесступенчатой коробки или вариатора безупречна, однако на практике приходится сталкиваться с серьезной проблемой, и пусть она только одна, менее серьезной она от этого не становится. Речь идет об огромной нагрузке в точке контакта ведущих и ведомых деталей, дополнительно омрачает ситуацию и то, что само пятно контакта минимально по площади, в результате удельное давление столь велико, что ведет к быстрому разрушению сопрягающихся деталей, особенно при ударных нагрузках, которых сложно избежать в движущемся автомобиле и тем более на внедорожнике.

Однако вариаторы все равно активно применяют на практике. Когда-то очень давно простейшим вариатором комплектовались «маленькие» Volvo – 340 и 360, стальные конусы обкатывались обычным резиновым ремнем на сухую, так что срок службы ремня был не выше 40 000–60 000 км, в зависимости от манеры езды.

По нынешним временам столь частое обслуживание с разборкой агрегатов уже непозволительная роскошь, с технологиями и материалами стало получше, а изначальная идеальность конструкции не дает спокойно спать инженерам – попытки доведения агрегата до ума не прекращаются. Дабы нивелировать рывки и резкое изменение момента в процессе движения, в дорогих моделях применяется классический гидротрансформатор, в более дешевых – набор фрикционов. Это, конечно, немного снижает общий КПД столь совершенной конструкции, но совсем немного, и на этом, собственно, всё.

Наиболее активно по данной теме работают два автопроизводителя: Audi и Nissan. А кто-то уже сбросил вариаторы со счетов, вернувшись к привычному АКПП, благо те имеют ныне столько передач, что по эффективности

дышат в затылок идеальной схеме передачи момента. Но Audi и Nissan продолжают идти по выбранному пути.

Audi бьет в одну точку, совершенствуя свой Multitronic, который становится все лучше и лучше и применяется теперь даже на такой большой машине, как A6, однако ограничения по мощности и моменту никуда не делись – через голову не прыгнешь, зато количество отказов, особенно по механической части, существенно снизилось, и производитель заявляет о ресурсе в 300 000 км. Цементированные поверхности конусов, наборный металлический ремень – в общем, пересматриваются применяемые материалы, конструкция модернизируется практически не подвергается.

Nissan работает во всех направлениях, ставя вариаторы на множество своих моделей, в том числе и на достаточно мощные, вроде Murano. Коробки передач – дело достаточно сложное, поэтому концерн плотно сотрудничает с компанией Jatco, с корпорацией NSK и многими другими фирмами-производителями. В общем, работа идет, хотя и с переменным успехом, причем, несмотря на относительно неудачу с вариатором

JF010E от Jatco, который как раз и разрабатывался под Murano, идея использовать бесступенчатую коробку на топовых мощных моделях никак не оставляет умы инженеров «Ниссана». Ведь именно им принадлежит патент на вариатор Extroid, устанавливаемый на представительские седаны Cedric и Gloria. Работы велись совместно с представителями NSK, и в результате было создано специальное вариаторное масло, которое, кроме собственно смазки, мешает сдвигу рабочих роликов относительно тора и выдерживает давление в десять тонн, сохраняя толщину один микрон в пятне контакта.

В общем, исследования ведутся, материалы совершенствуются, и вариаторные трансмиссии остаются на плаву, неизменно увеличивая срок службы. Однако небольшое лирическое отступление сделать надо: рывки и перегрузки такой коробке пока противопоказаны, в принципе, это относится к любому узлу, но к вариатору особенно. Хотя, если вы аккуратный водитель, почему бы и нет? Большинство конструкций доведены до ума и проблемами не досаждают, так что выбор приоритетов – личное дело каждого. ■



Вещь в себе:

эксплуатация и ремонт АКПП

Классический «автомат», сохранив принципиальную схему переключений, тем не менее очень сильно изменился конструктивно, этому было много причин, и, по большому счету, вполне обоснованных. Однако сложность и, самое главное, прецизионность изготовления, точная подгонка сопрягаемых деталей, обилие электроники и хитрые алгоритмы управления вывели данную конструкцию на несколько иной уровень нан по требованиям к эксплуатации, так и по уровню ремонта.

Владимир Кузьменко

Требования меняются каждый день, в том числе и в соответствии с экологическими нормами, но кроме КПД есть и такое понятие, как «удобство пользователя» – отзывчивость, плавность, возможность моментально переводить момент двигателя в работу колес и, разумеется, способность быстро

адаптироваться к манере вождения. Один из ведущих московских специалистов по ремонту АКПП главной проблемой коробки назвал универсальность жидкости – ATF, которая по сей день применяется в любом агрегате. Ей приходится сдвигать и проскальзывать, в какие-то моменты лучше, чтобы ATF была максимально жидкой, в какие-то –

очень густой. Сплошные противоречия, впрочем, с вариаторами еще сложнее.

Квалифицированные кадры планомерно выдавливаются из сферы обслуживания во славу маркетинга, и в первую очередь, конечно, из авторемонта. Автобизнес практически полностью переходит на «дилерскую» схему: примитивные ТО с заменой масел и фильтров, при малейшей поломке замена узла или агрегата целиком с выставлением клиенту соответствующего счета. Внутри уже никто не лазит, тем более в такую сложную конструкцию, как АКПП, поэтому со временем, по вине неквалифицированного дилерского персонала и ушлых маркетологов, автоматические трансмиссии обросли множеством слухов и суеверий, зачастую мало того, что необоснованных, так еще и дающих конечному пользо-

вателю диаметрально противоположные советы. В общем, в умах обывателя АКПП постепенно становится «вещью в себе», если применить терминологию Иммануила Канта.

Попытаемся все же разобраться с проблемами эксплуатации и ремонта. Сначала немного об эксплуатации, поскольку именно это наиболее интересно владельцу автомобиля, оснащенного «автоматом».

Гидравлическая жидкость, ATF, штука действительно непростая, вспомнить хотя историю ее создания. Первую серийную ATF под названием Type A изобрел концерн General Motors, и состояла жидкость тогда из минерального масла и единственной присадки – сперматозоидов, который вырабатывают железы в голове кашалота. Все попытки синтезировать сперма-

цет успехом не увенчивались, но в 1972 году был принят закон «О сохранении исчезающих видов животных и птиц», полностью запрещающий охоту на китов, и в результате количество отказов АКПП без спермацетовой добавки в ATF увеличилось в восемь (!) раз. Лишь спустя несколько лет фирма International Lubricants изобрела синтетический восковой эфир LXE, который наконец снова довел свойства ATF до нужных кондиций.

Потом пошла путаница в терминологии, поскольку каждый автопроизводитель пыгался квалифицировать жидкость в соответствии со своими предпочтениями, однако первым был GM, поэтому его классификация DEXRON в конце концов была принята во всем мире как основная.

По мере совершенствования гидравлической жидкости к слову DEXRON добавлялась очередная цифра, иногда с буквой: DEXRON II C, DEXRON II D, но настоящим прорывом было создание DEXRON III, с огромным пакетом присадок, учитывающей на тот момент все пожелания производителей автоматических трансмиссий. Сейчас уже существует и DEXRON VI, поскольку требования тоже не стоят на месте. В остальном, поскольку основа ATF все-таки масло, по масляной основе трансмиссионные жидкости также разделяются на «минералку» – ХНVIYAPI АПЕ, «гидрокрекинг» – VHV1 и «синтетику» – HVHV1, уже знакомые нам ПАО, или полиальфаолефины. Тут все как с моторными маслами, ну почти.

Так же существуют и допуски от фирм-производителей, и вседуший маркетинг, обещающий мгновенную смерть АКПП при использовании ATF сторонней фирмы, даже если та поставляет его по договору с автопроизводителем. Фирменный логотип, как известно, творит чудеса, которые материализуются в карманах всех причастных к торговле ATF в звонкую монету – именно это маркетингологи и называют чудом. На самом же деле правда от квалифицированных специалистов звучит так: «Указания производителей по использованию ATF в их изделиях обычно продиктованы целью увеличения прибыли и часто технически не обоснованы».

В принципе, любая современная ATF на данный момент способна работать в любой коробке без катастрофического снижения ресурса. Естественно, если применять устаревшие сорта вроде второго DEXRON`а на перспективной модели АКПП, использующей, к примеру, такую фишку, как частичная блокировка гидротрансформатора, коробка будет работать менее плавно, но ужасных последствий не предвидится. Потом, опять же, необходимо включать голову – без нее в современной жизни никак: устаревшие сорта ATF производятся на минеральной основе, поэтому владельцу автомобиля, живущему на Крайнем Севере, нежелательно все же нарушать рекомендации производителя: вязкость при холодном пуске – очень важный показатель. Потом, срок службы у II и III «Дексро-

нов» ниже, присадок меньше, и срабатывают они быстрее, что также необходимо учитывать.

Теперь немного о замене и, собственно, о сроке службы. Некоторые автопроизводители заявляют о том, что менять ATF за все время эксплуатации не нужно, дескать, коробка необслуживаемая. Хороший «автомат» на современном синтетическом «Дексроне» последнего поколения при таком раскладе свой гарантийный срок, скорее всего, отслужит, однако вечного ничего не бывает, и сие тоже необходимо понимать. По мнению большинства независимых экспертов, даже последние сорта ATF вырабатывают свой ресурс на рубеже 100 000 км, у «минералки» этот показатель еще ниже – около 40 000 км. Поэтому, дабы не мучить дорогостоящий агрегат, лучше все-таки масло в коробке менять, причем вместе с фильтром. Сейчас мы говорим о нормальных режимах эксплуатации, не принимая во внимание всяких варваров вроде джиперов, совершающих заезды по вертикальным скалам, и любителей отдыха на колесах, таскающих следом прицеп в три раза тяжелее собственного автомобиля. О таких людях мы еще вспомним в разделе «ремонт».

Теперь о самой замене. После отказа от чистой «гидравлики» и появления на мехатронном модуле блока соленоидов жестко стал вопрос о чистоте ATF и температурном режиме коробки. В нынешних реалиях запаса прочности «плюс-минус километр» уже нет, АКПП трудятся «на

грани», оставшаяся гидравлика прецизионна, совсем трагически относится к грязи и продуктам износа в масле, как и блоки соленоидов, причем последние плюс ко всему особо чувствительны к перегреву. Это предисловие было написано не просто так, дело в том, что при полной замене масла, которую, к слову сказать, можно осуществить лишь на специальном оборудовании, свежая жидкость свежими же присадками смывает всю грязь, отложившуюся за время эксплуатации, и та пойдет гулять по гидравлике, что может привести к отказу. Такую операцию все-таки иногда производят, когда и мастер, и клиент уверены в чистоте агрегата – коробка регулярно обслуживалась, а владелец не убивал АКПП экстремальными режимами.

Наибольшее распространение получила частичная замена ATF, когда из коробки сливается то, что само сливается, т.е. примерно третья часть объема, и до нужного уровня заливается уже свежая жидкость. При таком раскладе фильтр АКПП можно менять через раз, поскольку больших объемов грязи и продуктов износа не предвидится.

В общем, с количественной заменой примерно определились, теперь о замене качественной. Любые виды ATF друг с другом вполне совместимы, но требования автопроизводителя лучше выполнять, ориентируясь на класс продукта – написано в инструкции по эксплуатации «DEXRON IV», его и лейте, ни к чему выдумывать велосипед. Коли вдруг в дальней дороге вы



обнаружили утечку, долить можно любую ATF, если искомого в продаже не нашлось, желательно более поздних классов, но если и их нет, не беда, сойдет любая ATF – это всяко лучше, нежели масляное голодание. Теперь по уровню. Уровень желательно соблюдать, не отклоняясь в ту или иную сторону, а контролировать его необходимо на прогретой коробке. Недолив – это совсем плохо, переливать также нежелательно – ухудшится теплообмен, в этом хорошего тоже мало, в общем, уровень масла в коробке необходимо постоянно контролировать. Кстати, по состоянию самой ATF можно многое сказать о самочувствии агрегата в целом – неприятный запах с нотками гари говорит о том, что с пакетами фрикционов уже наметились проблемы, даже если рывков пока нет. Дабы не доводить коробку до отказа, лучше, не откладывая, заехать на пост диагностики – пока фрикционы живы, ремонт обойдется существенно дешевле.

В эксплуатации автомобиля с «автоматом» в качестве трансмиссии тоже нет никаких тайн – желательно все делать плавно, избегая резких рывков в трансмиссии, оно еще и с точки зрения безопасности движения полезнее. Конечно, ситуации на дороге бывают разные, однако, если старт на каждом светофоре начинать с пробуксовки, срока жизни «автомату» это точно не

добавит. Раскачка в грязи с постоянным переводом селектора из «D» в «R» также способна отнять прилично здоровья у агрегата. Штурм водных преград даже на подготовленном автомобиле с АКПП – предприятие рисковое: вода в ATF – явление абсолютно недопустимое, после подобных заездов необходимо проконтролировать все узлы на наличие воды в рабочих жидкостях, опытные покорители бездорожья об этом хорошо знают. Играть в Шумахера на непрогретой АКПП морозным утром тоже крайне нежелательно, это плохо не только для АКПП, но и для каждого агрегата автомобиля. Вообще, любого экстрима желательно по мере возможностей избегать, он никому еще ни разу не увеличил срок жизни – ни человеку, ни механизму. Ну а в целом даже современные «автоматы» довольно живучи, несмотря ни на что, но в случае варварского отношения к этому узлу ремонт выльется в весьма ощутимую сумму, и об этом стоит постоянно помнить.

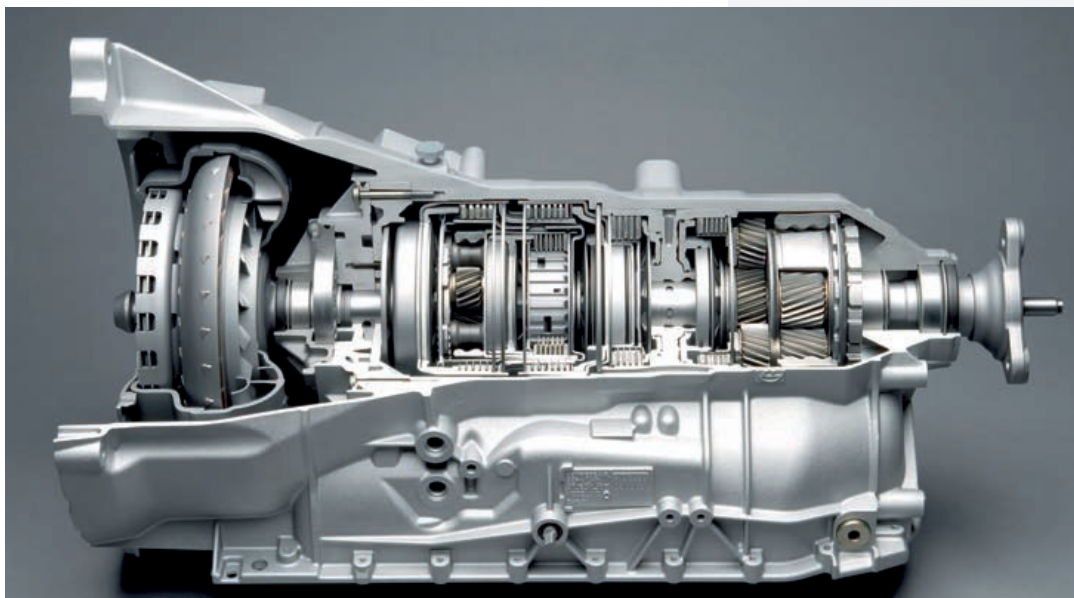
Ремонт «автоматов», особенно в последнее время, стал серьезной проблемой, особенно после обвала рубля – запчасти на АКПП всегда стоили прилично, квалифицированное восстановление в состоянии осуществить лишь высококлассный специалист, а автопроизводители не спешат выкладывать в свобод-

ный доступ диагностические карты и инструкции по ремонту, об этом наш журнал уже писал. В результате полноценный ремонт современной АКПП выливается потребителю уже в такую сумму, которая находится на грани экономической целесообразности данного деяния. Потребитель начал искать другие пути выхода из ситуации – разборки в России, контрактные коробки из-за рубежа, восстановленные на заводе агрегаты. Серьезные ремонтные организации, которые действительно способны качественно перебрать трансмиссию, или закрылись, или на пороге банкротства.

Однако свято место пусто не бывает, впрочем, всегда находились мастера, готовые починить хоть синхрофазотрон, причем за недорого, а будет ли оный после этого работать – вопрос десятый. Обычно люди не горят желанием переплачивать, поэтому стараются выбрать контору подешевле, и только после произведенного ремонта вспоминают пословицу про скупого, который платит дважды. Если раньше старые коробки просто разбирали, производили дефектовку и меняли вышедшие из строя детали на новые, то теперь подобный метод не прокатывает – требуются точная настройка узла, проверка управляющей электроники и т.п. Интересно, что регулировочные кольца, например, поставляются

некоторыми производителями АКПП через каждые 0,05 мм, что говорит об уровне работ по конечной настройке трансмиссии. Обычно человек действует по несложному алгоритму: ищет, где подешевле, сдает авто на дефектовку, мастер озвучивает необходимую сумму и список запчастей. После получения оных АКПП вновь собирается, но работает теперь некорректно. Мастер разводит руками, и начинается поиск б/у агрегата. Таких историй перед глазами прошло множество, так что, если уж нацелились на полноценное восстановление агрегата, ищите сервис по отзывам, а не по объявленной стоимости работ. Стоит при этом помнить, что контрактный механизм примерно втрое дешевле, впрочем, гарантии на долгую и бесперебойную работу вам по нему тоже не дадут.

О падении курса рубля вспомнилось не просто так. Ремонты на настоящий момент пытаются сэкономить и приобретают то, что подешевле, так как клиент теперь не готов платить столько, сколько необходимо. А необходимость продиктована в том числе и стоимостью запчастей, они же не упали по цене вдвое, как рубль. Обычно сервисы, специализирующиеся на АКПП, никогда и не заказывали оригинальные запчасти, поскольку в США всегда существовали так называемые Repair Kit`ы на каждую модель коробки, получалось дешевле, а эти «киты» приобретались надлежащего качества. Теперь хуже, мастера покупают наборы для ремонта уже другой ценовой категории, в США, как в любой капиталистической стране, спрос определяет предложение, да еще пошли наборы из Китая, по которым никто не может дать вообще никаких гарантий. В результате получается так, что, если даже работа выполнена качественно, срок жизни отремонтированного агрегата вычислению не поддается. В общем, с ремонтом проблемы существуют, что еще раз напоминает о необходимости правильной эксплуатации автоматической трансмиссии. ■



Технологии автономного вождения

В рамках международной выставки электроники CES 2018 компания Nissan North America, Inc. (филиал Nissan Motor Co. Ltd. в США) объявила о заключении договора с Исследовательским центром NASA Ames, который находится в Силиконовой долине, в Калифорнии. Тема договора – сотрудничество в области научных исследований и разработки технологий для будущих услуг с применением систем автономного вождения, а также демонстрация этих технологий в действии в Силиконовой долине. Такое обновление условий существующего сотрудничества между Nissan и NASA основывается на достигнутых успехах и определяет новые масштабы деятельности на 2019 год.

Согласно условиям пятилетнего плана совместной деятельности по исследованию и разработке, специалисты из Исследовательского центра Nissan в Силиконовой долине и центра NASA Ames сообщали над развитием систем автономного вождения для автомобилей. На выставке CES в Лас-Вегасе Nissan представил технологию SAM (Nissan Seamless Autonomous Mobility). Это новая платформа для управления парками автомобилей, оснащенных системами автономного вождения, созданная на базе разработок NASA. На новом этапе сотрудничества Nissan и NASA будут развивать достигнутый успех, совершенствуя систему SAM. Также Nissan и NASA будут тестировать SAM (в целях осуществления транспортных услуг на основе автономной мобильности) – до того, как внедрять ее в общее пользование.

«Мы создали SAM на базе технологий NASA, разработанных для управления межпланетными вздохами, которые передвигаются по непредсказуемым ландшафтам, – сказал Мартен Серхис (Maarten Sierhuis), директор ис-

следовательского центра Nissan в Силиконовой долине. – Наша цель – использовать SAM, помогая сторонним организациям безопасно интегрировать парки автономных автомобилей в непредсказуемую городскую среду. Такие автопарки могут служить, например, для проката автомобилей, в качестве общественного транспорта или для оказания услуг по логистике и доставке. Окончательный этап нашего существующего договора об исследованиях с NASA поможет нам приблизиться к этой цели и тестированию SAM в рабочих условиях, на общественных улицах».

«Одна из стратегических задач NASA – использование технологий, разработанных для реализации миссии и программ NASA, в коммерческих и социальных приложениях, имеющих более широкое применение, – заявляет Юджин Ту (Eugene Tu), директор центра NASA Ames. – Использование разработок NASA в области робототехники для ускорения внедрения услуг автономной мобильности – прекрасный пример того, как важная работа, необходимая для освоения космоса, может использоваться для передовых технологий здесь, на Земле».

Сотрудничество с NASA в научных исследованиях – часть «дорожной карты» Nissan в том, что касается технологической и коммерческой эволюции стратегии Nissan Intelligent Mobility. Эта «дорожная карта» объединяет три направления работы над взаимосвязанными инновациями: автономное вождение (Intelligent Drive), электрификация (Intelligent Power), инфраструктура и сопутствующие технологии (Intelligent Integration). Система SAM представляет собой важную веху в развитии Nissan Intelligent Integration, поскольку создает инфраструктуру для безопасной и оптимальной интеграции услуг автономной мобильности в существующую городскую среду.

В рамках международной выставки электроники CES 2018 Nissan представил результаты исследования, позволяющие изменить представление о взаимодействии людей и автомобилей, которые смогут интерпретировать мозговые сигналы водителей. Ожидается, что разработанная Nissan технология B2V (Brain-to-Vehicle – от мозга к автомобилю) уменьшит время реакции автомобилей на управляющие действия и поможет им адаптироваться к водителям. В результате процесс вождения станет более приятным и интересным.

«Размышляя об автономном вождении, большинство людей представляют себе весьма «безликое» будущее, где человек отказывается от контроля над машинами. Однако технология B2V предлагает совершенно противоположное: использовать сигналы, поступающие от человеческого мозга, чтобы сделать вождение еще более захватывающим и приятным, – говорит исполнительный президент Nissan Даниэле Скиллачи (Daniele Schillaci). – Посредством стратегии Nissan Intelligent Mobility мы открываем людям лучший мир, предоставляя им более высокий уровень автономного вождения, электрификации и связи».

Эта революционная разработка Nissan – результат исследований методов декодирования сигналов, подаваемых мозгом водителя, с целью прогнозирования его действий и обнаружения дискомфортных для него ситуаций:

- Прогнозирование. Система искусственного интеллекта определяет признаки того, что мозг водителя собирается отдать телу команду «начать движение» – например, повернуть рулевое колесо или нажать на педаль акселератора. Исходя из этого, системы помощи водителю могут начать действовать быстрее. Это помогает сократить время реакции на управ-

ляющие действия и улучшить впечатления от вождения (когда автомобиль управляется в ручном режиме).

- Определение дискомфорта. Также система замечает и оценивает дискомфорт водителя. Исходя из этого, автомобиль может изменять конфигурацию параметров или манеру вождения (когда автомобиль управляется в автоматическом режиме).

Новинке можно найти и другое применение, в том числе – регулирование «окружающей среды» в салоне автомобиля. Так считает доктор Лучиан Георге (Dr. Lucian Gheorghe), старший научный сотрудник научно-исследовательского центра Nissan в Японии, который возглавляет исследование B2V. Например, эта технология может использоваться для дополненной реальности, чтобы изменять то, что видит водитель, и создавать вокруг него более комфортную «окружающую среду».

«Потенциальные возможности применения этой технологии просто невероятны, – утверждает Лучиан Георге. – В ближайшие годы это исследование станет катализатором дальнейших инновационных разработок Nissan для наших автомобилей».

Nissan B2V – первая в мире система такого рода. Чтобы ее использовать, водитель должен носить на себе устройство, измеряющее активность мозговой деятельности. Затем системы автономного вождения анализируют сигналы, получаемые от этого устройства. Таким образом, системы «предвидят», какое движение намеревается совершить водитель, и, в свою очередь, могут выполнять конкретные действия, например поворачивать рулевое колесо или задействовать тормозные механизмы, чтобы замедлить автомобиль. Системы опережают водителя на 0,2–0,5 секунды, поэтому их вмешательство в значительной степени остается незаметным. ■



Без рук

Уже через несколько лет системы автономного управления войдут в нашу жизнь. Насколько они помогут повысить безопасность? Как изменится конструкция автомобиля в связи с этим? Как это повлияет на автокомпонентную отрасль? Какие технические средства потребуются для безопасных беспилотных автомобилей: сканеры, радары, видеокамеры, лазерные дальнометры или все вместе? Готово ли общество отказать от самостоятельного управления автомобилем? Насколько автономные транспортные средства будут дороже обычных машин? Как изменится дорожная инфраструктура в связи с массовым распространением «беспилотников»? Как можно заметить, вопросов много, а однозначных ответов до сих пор нет. Попробуем во всем разобраться и ответить хотя бы на некоторые из них.

Сергей Дьяконов

Признаться, я, как и большинство автомобильных журналистов, еще примерно год назад скептически относился к идее создания полностью беспилотного автомобиля, помимо того, что это очень дорого и технически сложно, еще и проблематично обеспечить взаимодействие «беспилотников» с другими участниками движения. Поэтому будущее систем автономного вождения мне представлялось как набор опций для автомобилей премиального сегмента, которые подстраховывали бы водителя, что позволило бы существенно

повысить безопасность, но при этом все равно законодатели не разрешили бы полностью переходить на автоматическое управление. Основной аргумент такой: кто в случае ДТП будет отвечать перед законом?

Еще один аргумент против беспилотного вождения – опыт применения автопилота в авиации. В пассажирской авиации массовое внедрение таких систем началось примерно полвека назад. Двадцать лет назад эти системы стали настолько совершенными, что летчик фактически стал оператором бортового компьютера, это позволило существенно повысить безопасность, потому что снизилась

роль человеческого фактора – самого уязвимого звена с точки зрения аварийности. К тому же введение автоматических систем управления полетом позволило сократить количество членов экипажа с трех-четырех человек до двух, да и то второй пилот нужен лишь для подстраховки, поскольку в основном он дублирует функции командира экипажа. Однако за последние несколько лет произошел ряд катастроф, когда в сложных метеусловиях пилоты не могли посадить самолет в ручном режиме по причине утери летных навыков. В результате, несмотря на то что с каждым годом автоматика становится более совершенной, во многих ведущих авиакомпаниях летчикам фактически запретили садить самолет в автоматическом режиме.

Однако в автотранспорте ситуация несколько другая. Если в авиации любая катастрофа вызывает резонанс в обществе, расследование каждой катастрофы длится годами, чтобы докопаться до ее причины, в результате количество жертв не превышает несколько десятков в год, то автомобили на планете каждый год уносят 1,25 млн человеческих жизней и никого

это особо не волнует, поскольку деньги превыше всего, ведь автомобилестроение является одной из основных отраслей экономики во многих странах мира, да и развитие топливно-энергетического комплекса во многом зависит от автотранспорта.

Конечно, современные автомобили намного безопаснее тех, что были двадцать лет назад. Совершенствование систем активной и пассивной безопасности привело к тому, что количество аварий со смертельным исходом значительно снизилось. Руководство ЕС поставило цель снизить вдвое количество аварий со смертельным исходом с 2010 до 2020 года. Однако практически сразу после принятия этого решения что-то пошло не так, во многих странах аварийность не только не удалось снизить, но она начала расти впервые за многие годы. Скорее всего, это произошло из-за массового распространения смартфонов: многие люди не могут отказаться от любимого гаджета даже за рулем. Пытались бороться запретами и штрафами, но ошутимого эффекта это не дало. А раз так, полагают власти, может, людям не стоит мешать, а просто запретить управление автомоби-

лем в ручном режиме и сделать его полностью беспилотным. Причем, как показали опросы, и общество не против такого решения: уже сегодня примерно половина пользователей готова отказаться от управления личным автомобилем. Причем в перспективе потребность в беспилотных автомобилях будет только увеличиваться. Молодежь не хочет тратить время и деньги на обучение вождению автомобилем, к тому же «беспилотник» – отличное транспортное средство для инвалидов, а общество во многих развитых странах стремительно стареет, поскольку продолжительность жизни увеличивается. А раз есть спрос, то будет и предложение. Все технологии для таких автомобилей уже есть, осталось их собрать воедино, разработки уже ведутся, а массовое распространение беспилотных машин начнется уже в 2025 году. Уже сегодня серийно выпускаются автомобили, оснащенные системами автономного управления третьего уровня (всего их шесть), которые способны автоматически тормозить перед препятствиями, поддерживать дистанцию и выполнять требования дорожной разметки.

Сначала были скептики, утверждавшие, что, дескать, робот не сумеет отличить кошку от собаки, не сможет ориентироваться при отсутствии дорожной разметки. Однако уже первые испытания показали, что эти проблемы решаемы и что даже простой автопилот безопаснее среднестатистического водителя. Ведь как сейчас ведется обучение водителей: сначала небольшой курс базовых знаний, но еще года три после получения прав необходимо набирать опыт, чтобы получить необходимые навыки для безопасной езды. В отличие от человека и работа эти алгоритмы можно заложить уже сразу, помимо этого беспилотные автомобили могут общаться друг с другом через Интернет, обучаться дистанционно, передавать сообщения об опасности. В результате массовое распространение беспилотных автомобилей поможет на порядок снизить аварийность. Понятно, что позволить себе такие технологии смогут только богатые державы, в странах третьего мира еще долго будут «донашивать» авто старой конструкции. Поэтому производителям автокомпонентной отрасли переживать не стоит, старые технологии





еще долго будут востребованы, но при этом получат развитие новые отрасли, связанные с системами автономного управления, на производстве и разработке которых можно неплохо заработать. Например, только один рынок лазерных дальнометров (лидаров) оценивается в несколько миллионов долларов. Помимо этого, следует учесть, что переход на автономное вождение в целях безопасности потребует резервирования систем управления и контроля за техническим состоянием автомобилей. Это приведет к развитию рынка автокомпонентов. Весьма вероятно, что появится новая ниша – производство комплектов для автономного управления уже существующих автомобилей, это технически возможно для всех транспортных средств, оснащенных автоматическими трансмиссиями.

В развитых странах после начала использования беспилотных автомобилей полный переход на такие транспортные средства, видимо, займет от 5 до 10 лет. Водителям просто запретят управлять автомобилем из-за высокой аварийности по сравнению с роботами. Скорее всего, запрет будут вводить

постепенно, сначала в центре городов, потом на автострадах, возможно, прямого запрета и не будет, но сумма страховки будет столь высока, что заставит большинство владельцев отказаться от самостоятельного управления.

Какие технические средства потребуются для безопасных

беспилотных автомобилей: сканеры, радары, видеокамеры, лидары или все вместе? Учитывая то, что первое время автономные автомобили будут эксплуатироваться параллельно с обычными, то, видимо, для обеспечения безопасности потребуется полный набор средств слежения.

Поэтому поначалу такие автомобили будут очень дорогими и такие технологии первое время получат распространение только в премиальном сегменте. Как и всегда это в технике бывает, по мере роста объемов производства себестоимость компонентов снижается, что со временем сделает системы автономного вождения доступными и для массового сегмента. Когда все автомобили станут беспилотными, то для безопасной езды вполне можно будет обойтись одними видеокамерами, что значительно удешевит конструкцию и сделает такие машины доступными для широкого круга потребителей, особенно если не приобретать их в собственность, а пользоваться каршерингом.

Эксперты подсчитали, что для обслуживания 1,5-миллионного города требуется около 20 000 роботизированных такси, это примерно в 10 раз меньше автомобильного парка, который ежедневно выезжает на дороги. В свою очередь, это приведет к значительному изменению дорожной инфраструктуры. Максимальные скорости транспортных средств для большей безопасности и снижения расхода энергии снизятся, но, поскольку дороги



станут менее загруженными, средняя скорость, наоборот, увеличится. Широкие скоростные магистрали в мегаполисах станут не нужны.

Урбанисты сейчас всю обсуждают, как изменится облик городов после массового внедрения «беспилотников». Наиболее вероятный сценарий, что сначала для таких транспортных средств будут выделены отдельные зоны, например в исторических центрах городов или в курортных зонах, а для загородных поездок будут еще некоторое время использоваться обычные автомобили, которые также со временем станут беспилотными.

А вот что касается силовых установок, которыми будут оснащаться беспилотные автомобили, то здесь вопросов много. Долгое время считалось, что это будут электромоторы с литий-ионными аккумуляторами. Но пока они дорогие и со временем станут еще дороже, потому что запасы лития на планете ограничены, он есть только в Южной Америке. К тому же электромобиль относительно экологичен только в тех регионах, где используются возобновляемые источники энергии или развита атомная



электроэнергетика. До сих пор не решен вопрос об утилизации литий-ионных батарей, поскольку стоимость утилизации таких батарей примерно 1 евро за 1 кг, а стоимость материалов, которые можно при этом извлечь, в три раза меньше. Поэтому, вероятнее всего, системами автономного вождения поначалу будут оснащаться обычные автомобили с двигателями внутреннего сгорания или гибридными силовыми установками.

В более отдаленной перспективе получат широкое распространение автомобили на водородном топливе. В настоящее время уже создана коалиция «Совет по водородным технологиям» (Hydrogen Council), куда входят 18 мировых концернов, в том числе почти все ведущие автопроизводители. Помимо ключевого вклада в переход к использованию альтернативных источников энергии и глобальной трансформации мировой

энергетики, использование водорода имеет потенциал развития бизнеса на 2,5 триллиона долларов США к 2050 году, позволяя создать более 30 миллионов рабочих мест.

При постепенном увеличении масштабов использования, к 2050 году на водород может прийти почти 20% потребляемой в мире энергии. Это позволит сократить ежегодные выбросы CO₂ приблизительно на 6 гигатонн по сравнению с сегодняшним уровнем потребления.

«Совет по водородным технологиям» оценивает потенциальный объем рынка транспортных средств на водородном топливе к 2030 году в 10–15 миллионов легковых автомобилей и 500 000 грузовиков и автобусов. При этом водородные технологии можно успешно применять и в других отраслях, например в производственных процессах и производстве сырья, отоплении и снабжении энергией зданий, производстве и хранении энергии.

Первые серийные автомобили на водородном топливе уже есть, в настоящее время в Европе, Японии и Южной Корее строится развитая сеть заправок. ■





iDisc — революционный продукт на рынке тормозных дисков

Задолго до появления ABS и ESP, подушек безопасности и других функций тормозные диски повышали безопасность вождения и значительно сокращали тормозной путь, тем самым избегая большого количества дорожно-транспортных происшествий. Однако сегодня есть еще одна причина, почему тормозные диски стали центром общественного внимания: тормозная пыль. Большая часть выбросов твердых частиц при дорожном движении приходится на износ дорожного покрытия, шин и тормозных дисков, а не на сжигание топлива. Согласно данным государственного Управления

по охране окружающей среды в Баден-Вюртемберге, 32 процента выбросов при вождении автомобиля приходится на тормозные диски и шины, причем ровно половину от этого объема составляет тормозная пыль. То есть существенное снижение тормозной пыли значительно улучшит качество воздуха, особенно в городах. Именно поэтому дочерняя компания Bosch Buderus Guss разработала iDisc. В сравнении с обычными тормозными дисками при использовании iDisc образуется на 90 процентов меньше тормозной пыли. «Разработки Bosch для сохранения чистоты воздуха можно найти не только под капотом, — рассказывает док-

тор Дирк Хоайзель, член правления компании Bosch, одной из сфер ответственности которого является компания Buderus Guss. — iDisc — это тормозные диски версии 2.0. Рыночный потенциал этого продукта огромен». Выпуск дисков iDisc для одного из европейских автопроизводителей начался в ноябре 2017 года.

Уникальной характеристикой, выгодно отличающей iDisc (буква «i» в названии означает «инновационный»), является карбид-вольфрамовое покрытие, сегодня доступное только на заводе Buderus Guss. Технологической основой производства являются обычные чугунные тормозные диски. Ежегодно до-

черняя компания Bosch на своих производственных площадках в Брайденбахе и Людвигсхютте в Германии выпускает 20 миллионов тормозных дисков. Для преобразования обычного диска в iDisc фрикционные поверхности проходят механическую, температурную и гальваническую обработку перед нанесением покрытия. Все это часть процесса, который разрабатывался специалистами Buderus Guss и Bosch на протяжении многих лет. Что касается цены, iDisc в три раза дороже обычных чугунных дисков и в три раза дешевле керамических тормозных дисков. По мере увеличения объемов производства цена с большой вероятностью будет снижаться. «У iDisc есть все необходимое, чтобы заменить обычные чугунные тормозные диски и стать новым стандартом на рынке тормозных дисков, — рассказывает управляющий директор компании Buderus Guss Герхард Пфайфер. — В контексте постоянных обсуждений выбросов в окружающую среду, имеющих место во многих странах и крупных городах по всему миру, такому техническому прорыву на рынке просто не существует препятствий». Тем более что на протяжении ближайших десятилетий тормозные диски останутся неотъемлемой составляющей автомобиля, а объемы производства дисков будут неуклонно расти. Спрос на тормозные диски в 2016 году составил более 330 миллионов единиц по всему миру.

Еще одним аргументом в пользу iDisc является множество других положительных качеств. Кроме существенного снижения тормозной пыли, карбидное покрытие значительно повышает безопасность эксплуатации. Производительность торможения аналогична эффективности керамических дисков, особенно когда дело доходит до «затухания или увядания тормоза», то есть снижения тормозной способности после нескольких повторных маневров торможения. Как и керамический тормозной диск, iDisc характеризуется высокой стабильностью и низкой потерей эффективности замедления.

Скорость износа также значительно снижена. В зависимости от прочности карбидного покрытия срок службы iDisc в два раза превышает срок службы обычных дисков. Бороздки на фрикционной поверхности? Совершенно исключено. О коррозии тоже не может быть и речи, что очень важно, особенно для электромобилей. Поскольку в таких автомобилях энергия торможения сохраняется благодаря так называемой системе рекуперации, нагрузка на тормозные диски уменьшается, что зачастую приводит к образованию ржавчины на фрикционных поверхностях. Связанное с этим временное незначительное снижение реакции тормозной системы не происходит с iDisc.

iDisc придется по душе поклонникам чистых ободов. Благодаря износостойкости и устойчивости к коррозии диски сохраняют первоначальный вид даже спустя годы использования, что идеально соответствует современной тенденции к открытому дизайну колесных дисков. Также сокращение количества тормозной пыли на 90 процентов с iDisc исключает необходимость регулярной очистки колес с применением агрессивных моющих средств. ■



iDisc – тормозные диски версии 2.0

Суперзакалка

Благодаря вольфрам-карбидному покрытию тормозные диски iDisc износостойчивы, а при их использовании создается значительно меньше тормозной пыли. iDisc подходят для всех типов автомобилей: от электромобилей до грузовиков.

до
90 %

меньше тормозной пыли, чем при использовании обычных чугунных тормозных дисков



Buderus
G U S S

Magneti Marelli

представляет технологии будущего

На выставке CES 2018 компания Magneti Marelli представила высокотехнологичную электронику, системы освещения и силовые агрегаты. Основной акцент сделан на системах автономного вождения, сетевых технологиях, гибридных и электрических решениях.

Для потребителей и автопроизводителей, которые хотят «ощутить будущее» автомобилестроения, компания Magneti Marelli продемонстрировала широкий спектр умных, гибких, высокотехнологичных и безопасных решений на выставке CES 2018, которая прошла в Лас-Вегасе с 9 по 12 января. На выставочном стенде площадью почти 600 кв. м Magneti Marelli представила продукты, уже готовые к серийному производству: электронику, световые приборы и альтернативные силовые агрегаты. В центре внимания – система автономного вождения, передовой интерфейс «человек – машина», сетевые технологии, гибридные и электрические решения.

Решения Magneti Marelli предназначены для применения в трех областях, переживающих в настоящий момент наиболее стремительные изменения. Посетители экспозиции получили уникальную возможность познакомиться с технологиями, позволяющими автомобилям выявлять окружающие объекты и взаимодействовать с ними, отображать критически важную информацию для водителя и пассажиров, а также обеспечивать их соответствие жестким экологическим требованиям и стандартам безопасности.

«Наши лидирующие позиции в области разработки технологий для автомобилестроения помогают производителям вос-

полнять пробелы, возникшие в процессе эволюции отрасли. Мы предлагаем решения для современных автомобилей и автомобилей будущего, – сказал Пьетро Гольер (Pietro Gorlier), генеральный директор Magneti Marelli. – Нашим отличительным качеством является способность работать в различных сферах и интегрировать разносторонние автомобильные технологии, позволяющие предложить потребителю новые возможности и подарить уникальный новый опыт».

Используя разработки недавно приобретенной компанией LeddarTech, занимающейся разработкой лазерных дальнометров (лидаров), Magneti Marelli интегрировала камеру, радар и лидар в передовые прожекторные фары и задние фонари, создав полнофункциональную систему Smart Corner, которая представлена на автомобильном производстве.

Smart Corner позволяет дизайнерам автомобилей объединять современные решения в области освещения с датчиками без ущерба для эстетической составляющей световых приборов и их эксплуатационных характеристик. Система способствует снижению веса, оптимизации стоимости, а также устраняет необходимость использования отдельных корпусов, электропроводки и электрических разъемов.

Magneti Marelli представила линейку световых модулей, фар и задних фонарей. Компания сосредотачивает свои усилия на разработке светодиодных кристаллов, предназначенных для использования в различных системах автомобиля. Посетители стенда получили возможность увидеть все новинки светотехники: от небольшого,

масштабируемого модуля, обеспечивающего улучшенную функциональность в условиях ограниченного пространства, до ADB-модуля высокого разрешения (84 пикселя).

Также на выставке демонстрировались лазерные и двойные прожекторные фары, светодиодные задние фонари и прототип заднего фонаря с органическими светодиодами (OLED).

На стенде Magneti Marelli было представлено множество дисплеев, начиная от недорогих продуктов и заканчивая сложным дисплеем, охватывающим пространство «от двери до двери» – это решение также предполагает гибкую настройку распределения отображаемой информации. Portal Showcase предоставляет информацию для всех, кто находится в автомобиле. Это решение реализовано на базе технологии AMOLED (активная матрица на органических светодиодах) с применением тонкого дисплея толщиной 1,5 мм, смонтированного на изогнутой поверхности. Также на стенде можно было увидеть аналоговые, гибридные и полностью цифровые панели приборов Magneti Marelli.

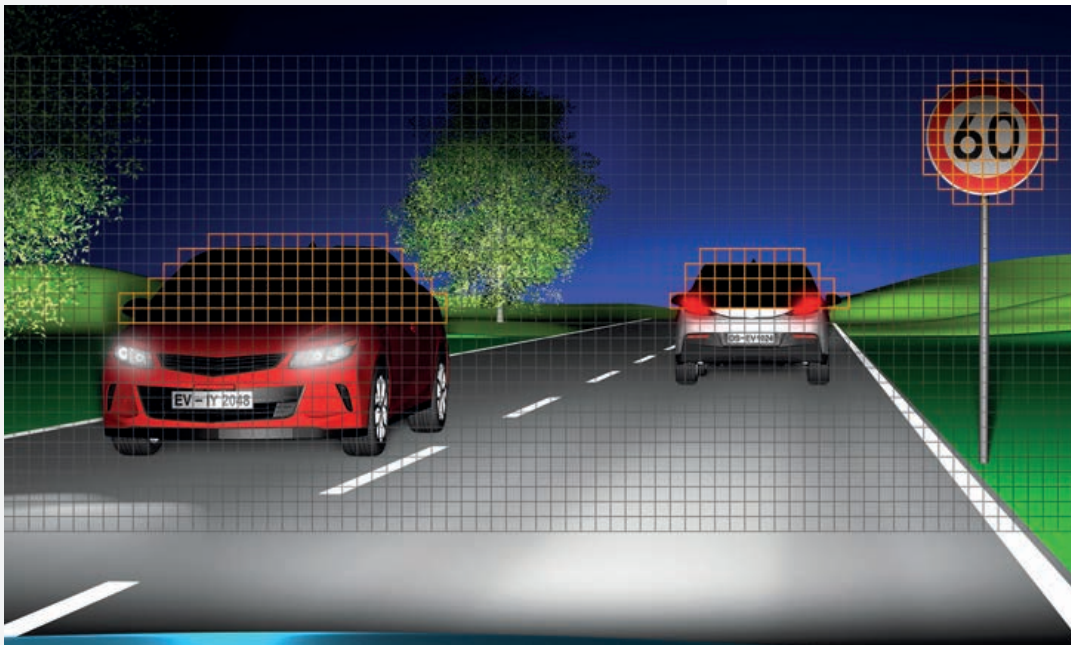
Коммуникационная технология «автомобиль – окружение» (V2X) способствует повышению уровня безопасности. По данным Департамента транспорта США, технология V2X способна предотвратить 80% всех дорожно-транспортных происшествий, предупреждая водителей об опасных ситуациях, которые обычные бортовые системы выявить не способны. Благодаря использованию технологии V2X от компании Magneti Marelli предупреждения для водителя искусно

интегрированы в интерфейс «человек – машина» – они отображаются на панели приборов или на центральной консоли. Посетители стенда могли убедиться, насколько органично технология V2X встроена в интерфейс автомобилей, выпускаемых в настоящее время, а также увидеть практические примеры использования технологий «автомобиль – дорожная инфраструктура», «автомобиль – пешеход» и «автомобиль – автомобиль».

Передовые технологии Magneti Marelli для традиционных и альтернативных силовых агрегатов базируются на почти столетнем опыте участия компании в автоспорте. Системы, проверенные в жестких условиях «Формулы-1», адаптированы под требования коммерческого транспорта. Одной из последних новинок, которые были представлены на CES, стал стартер-генератор с ременным приводом и рабочим напряжением 48 В (BSG). Этот электрический мотор с интегрированной электроникой устанавливается вместо стандартного генератора. BSG рекуперировывает энергию торможения автомобиля и возвращает ее двигателю внутреннего сгорания и электрическим системам.

Силовой инвертор Magneti Marelli с рабочим напряжением 400 В (PIM) обеспечивает движение автомобиля на электротяге на расстояние до 30 миль на одной зарядке. Данный агрегат, смонтированный в высокопрочном корпусе, способен противостоять агрессивной среде, характерной для подкапотного пространства, и выдерживать воздействие высоких температур и вибрации. ■

Будущее автомобильного освещения



На выставке CES 2018 в Лас-Вегасе компания Osram представила свои новейшие разработки в области систем автомобильного освещения, основанные на использовании света как видимых, так и невидимых зон спектра.

Компания организовала для посетителей выставки путешествие в мир виртуальной реальности с помощью VR-очков HTC Vive VR (к слову, в них применена технология Osram LED) в сопровождении «аватара» главного технического директора Osram Стефана Кампманна. Участникам интерактивного шоу было предложено три сюжета: «Технология автономного вождения Osram», «Фара будущего» и «Умные интерьеры». «На CES 2018 мы вновь подтвердили наш высочайший технологический уровень с помощью инновационной системы виртуальной реальности, которая позволила посетителям выставки путешествовать в будущее автомобильного освещения. Они познакомились с нашим взглядом на автономное вождение и различными технологиями, с которыми свет может улучшить общее впечатление от вождения», – от-

метил Стефан Кампманн. Компания Osram продемонстрировала новейшие разработки в области биометрии, позволяющие распознавать стрессовое состояние водителя, усталость и рассеянное внимание. Новые технологии позволяют измерять пульс и другие жизненно важные показатели жизнедеятельности человека,

фиксируя критическое ухудшение здоровья. Новые технологии позволяют даже освещение в салоне автомобиля подстраивать под настроение пассажиров. А в комплексе с биометрическим оборудованием Osram автомобильный компьютер в состоянии автоматически регулировать цвет и уровни освещения, оптимизируя их в соответствии с самочувствием водителя.

Еще одна передовая разработка Osram – лазерный источник света DMD. Технология позволяет создавать адаптивную фару головного освещения,

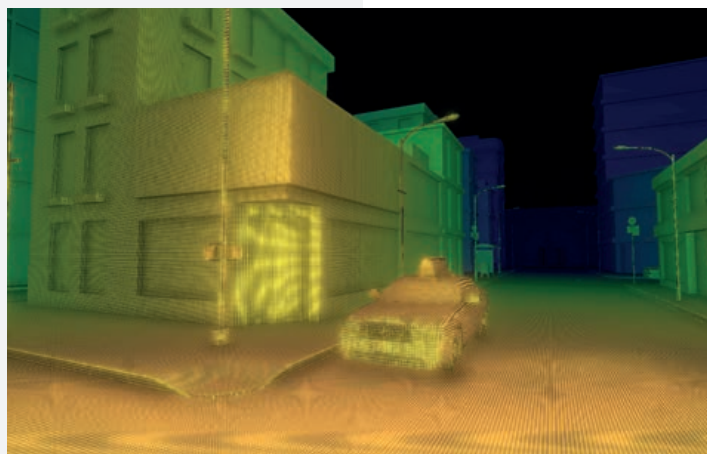
состоящую более чем из 1 млн индивидуально управляемых светодиодных пикселей. С их помощью фара машины сможет «общаться» с другими участниками дорожного движения и даже развлекать водителя и пассажиров, работая как видеопроектор во время стоянки.

Также на выставке была представлена новинка для любителей автомобильного тюнинга – система ZEVO Hybrid от североамериканского подразделения Osram SYLVANIA Automotive. Система обеспечивает яркое и красочное дополнительное освещение для внедорожников и позволяет менять цвет и частоту пульсации иллюминации с помощью бесплатного приложения ZEVO.

CES 2018 стала демонстрационной площадкой для прототипа Eviyos от компании Osram – первого в мире гибридного светодиодного устройства, олицетворяющего прорыв в создании интеллектуальной светодиодной фары с высоким разрешением. Когда система обнаруживает встречный транспорт, соответствующие пиксели фары Eviyos автоматически гаснут, что исключает ослепление водителей встречных машин.

Лазерный радар LiDAR компании Osram стал вехой на пути к появлению полностью беспилотного транспорта. Благодаря инфракрасным лазерным технологиям автомобили могут гармонично существовать в окружающем пространстве в режиме реального времени и быстро реагировать на все изменения обстановки, избегая столкновений.

«Мы в Osram знаем, как видимый и невидимый свет влияет на качество жизни. И мы стремимся использовать его полезные свойства в самых разных технологиях и способах применения, чтобы сделать повседневную жизнь более безопасной, приятной и разумной», – подчеркнул Олаф Берлиен, генеральный директор OSRAM Licht AG. ■





Новая реальность и что с этим делать

В декабре в столице состоялось заседание итогового клуба руководителей автобизнеса «АВТОБОСС», которое прошло под лозунгом «Стратегия-2020. Ключевые факторы успеха, выбери свой путь».

Сергей Дьяконов

В наше время в связи с массовым внедрением цифровых технологий конструкция автомобилей стремительно меняется. В ближайшие 2–3 года значительная часть новых машин будет подключена к Всемирной сети, не за горами внедрение полностью автономных систем управления.

Новые технологии полностью изменят структуру транспортной сети, что, в свою очередь,

приведет к полной трансформации дилерского бизнеса. Эти изменения уже начались. Что надо делать дилерам в новой реальности, чтобы выжить? Когда произойдут основные изменения транспортной инфраструктуры? Как изменится поведение потребителей в новой ситуации?

Похоже, эти вопросы сейчас тревожат всех участников отрасли. Не зная четкого ответа на них, невозможно создать эффективную модель бизнеса.

Итоговое заседание клуба «АВТОБОСС» открыл Андрей Василевский, руководитель лаборатории встраиваемых автомобильных решений компании «Яндекс».

Он рассказал о том, что в скором времени изменится само представление об автомобиле, который будет не просто средством передвижения, а современным гаджетом. Внимание человека сейчас приковано к смартфону, и бороться с этим невозможно. Поэтому уже в скором времени автомобиль будет обладать всеми мобильными функциями, как смартфон и компьютер. Основная задача – установить на транспортное средство программное обеспечение, чтобы из абстрактной вещи

он превратился в помощника на дороге. Автомобили становятся подключаемыми, и это очень широкий термин, они смогут общаться между собой, что позволит значительно повысить безопасность, и такие решения уже есть на современных машинах. К 2020 году уже примерно 50% новых автомобилей будут подключены к Всемирной сети.

Проложить оптимальный маршрут, предупредить о пробках, найти ближайшее свободное место на парковке, сообщить о происшествии на дороге – все это будет доступно для каждого. Специальные чипы будут устанавливаться штатно на новые машины, также будет предоставлена возможность комплектации ими ранее выпущенных автомобилей.

Это даст возможность потребителям интегрировать сервисы разного уровня в одном комфортном месте, каким станет современный автомобиль. Ведь для многих людей автомобиль – это любимое личное пространство. Он позволит реализовать новые возможности, недоступные на сегодняшний день смартфонам.

В связи с внедрением новых технологий и автомобильный рынок будет меняться, продажи будут постепенно уходить в онлайн. В то же время новая платформа открывает новые возможности для автобизнеса. «Яндекс Авто» – это двусторонняя связь с владельцем, что позволяет дилерам оперативно информировать клиентов о новинках, спецпредложениях, приглашать на ТО и многое другое.

Далее с презентацией «Будущее онлайн-рынка автомобилей» выступил Роман Цупер, руководитель службы коммерческих сервисов и продаж Авто.ру. Он рассказал о том, как меняются запросы и поведение потребителей в новой реальности и что ждет автодилеров в будущем.

Прежде всего изменится модель потребления. Мы говорим уже даже не об Y, а о поколении Z. Именно они через пять лет станут основной покупающей аудиторией. Они хотят иметь свободу и удобство выбора, дорожат своим временем. Поэтому текущая модель продаж на базе дилерских центров для них не подходит, и автодилерам необходимо искать пути коммуникации с такими клиентами. Однако на сегодняшний день рынок новых авто не прозрачен: чтобы узнать реальную цену, надо посетить несколько дилерских центров и торговаться, особенно это актуально для премиального сегмента.

Во-вторых, новое поколение по-другому оценивает наличие собственности, так как собственность – это ответственность. Многие представители молодого поколения не желают владеть дорогой собственностью, занимаясь обслуживанием автомобилей, выбирать и покупать запчасти, водить сами, сразу и много платить, ездить в автоса-

лоны. В то же время молодежь ценит свободу передвижения, возможность быстрого и удобного выбора из большого многообразия товаров, возможность быстрого получения и удобство оплаты той или иной услуги. Все чаще потребители отказываются от владения личным авто в пользу аренды, каршеринга, сервиса попутчиков. И это явление становится достаточно распространенным во всем мире и постепенно захватывает рынок. В ответ на новые запросы появились новые виды услуг, таких как консьерж-сервис по ремонту автомобилей, мобильный шиномонтаж и заправка машин топливом. Не отстают и автопроизводители, например, Volvo запустила программу, предусматривающую замену машин каждые два года на новые авто.

В-третьих, в скором времени наступит эра беспилотных авто. Это неизбежно и приведет к изменениям модели ведения бизнеса. Останутся только те дилеры, кто сумеет гибко и быстро подстроиться под наступающие изменения жизни. При этом в настоящее время российский автобизнес – это прежде всего рынок дилеров, а не потребителей. Именно поэтому клиенты все чаще при покупке или продаже автомобилей предпочитают пользоваться интернет-порталами.

Для того чтобы использование сервиса Авто.ру стало более удобным, компания планирует создать единую платформу, которая позволит подобрать и приобрести онлайн новый автомобиль. Более того, компания уже запустила сервис по быстрому подбору и получению выгодных кредитных условий для покупки авто с пробегом на Авто.ру в режиме онлайн. В первом квартале 2018 года будет запущен сервис, показывающий наличие новых авто у дилеров, также станет доступно бронирование онлайн. Задача это непростая, поскольку трудно договориться с дистрибьюторами и дилерами о предоставлении актуальной информации о наличии автомобилей и реальных ценах. Например, Mazda, Renault, Jaguar Land-Rover уже предоставляют такие данные в полном объеме, но по некоторым компаниям вообще нет никакой информации.

Во втором квартале 2018 года потребители получат возможность сконфигурировать и заказать автомобиль в нужной комплектации. Также Авто.ру планирует запустить сервис по выкупу авто с пробегом, соответствующих определенным критериям (максимум два владельца, отсутствие серьезных ремонтов, технически исправное состояние, юридическая чистота).

При этом, как и компания «Яндекс», Авто.ру готова к диалогу с дилерами и также предлагает вместе работать над платформенным решением для продажи авто онлайн.

Говоря о перспективах автономных автомобилей, Роман Цупер отметил, что они вскоре появятся в крупных мегаполисах, где будет создана соответствующая инфраструктура для их эксплуатации, но в регионах еще долго будут пользоваться обычными автомобилями.

Ведущие российские автопроизводители идут в ногу со временем. О том, как в компании КАМАЗ применили технологию беспилотного управления караванами автопоездов, должен был рассказать Ашот Арутюнян, директор по маркетингу КАМАЗ, но из-за болезни лично присутствовать на заседании не смог, поэтому его презентацию озвучила ведущая конференции, генеральный директор КА «Автокадр» Татьяна Григорьева.

КАМАЗ активно работает над беспилотными технологиями и электромобилями. В 2017 году началась опытная эксплуатация электробусов в городских условиях. По прогнозам компании, к 2020 году их электромобили будут эксплуатироваться в Москве, Санкт-Петербурге, Сочи, Туапсе, Геленджике и других городах России. В 2019 году КАМАЗ планирует запуск беспилотного микроавтобуса-шаттла между аэропортами и городами-курортами. На 2018 год намечен выпуск 26-тонных грузовиков с гибридной силовой установкой, на 2019 год – с полностью электрической силовой установкой.

Такой прогресс в сегменте коммерческой техники в очередной раз доказывает, что изменения на рынке остановить невозможно, и всем автомобильным компаниям без исключения необходимо менять свои бизнес-модели, чтобы остаться на плаву в ближайшем будущем.

Об одном из новых проектов участникам рассказал Сергей Авакян-Ржевский, PR-менеджер компании BlaBlaCar, оказывающей услуги по поиску попутчиков. За основу данного проекта





был взят европейский опыт. В Европе 76% поездок на расстояние от 100 до 800 км осуществляется на личном транспорте, поскольку общественным транспортом пользоваться неудобно. Надо привлекаться к расписанию, добираться до вокзала или автостанции (особенно это проблематично для инвалидов и пассажиров с большим багажом), наконец, с некоторыми мелкими населенными пунктами вообще нет регулярного сообщения. Поэтому многие владельцы автомобилей хотят за счет попутчиков компенсировать расходы на топливо, а потенциальные пассажиры – с комфортом и быстро добраться до нужной точки. Осталось только свести вместе эти две категории потребителей, чем и пользуются агрегаторы. Сейчас во многих странах популярный сервис поиска попутчиков набирает обороты. Этот сервис востребован не только в больших городах, но и по всей Центральной России. Хотя BlaBlaCar работает в России всего четыре года, у данного сервиса уже 10 млн пользователей. Учитывая стремительный рост данного направления, к 2020 году число клиентов компании BlaBlaCar увеличится в разы. Конечно, авто не исчезнут из частного владения, но, по мнению докладчика, экономика совместного пользования укоренится и станет трендом в обозримом будущем. Если сервису BlaBlaCar

удастся распространить в России программу лизинга из Франции, то сервис поиска попутчиков станет еще более выгодным для потребителей.

Программа сервиса поиска попутчиков, с одной стороны, позволяет использовать автомобиль более рационально. В Европе коэффициент загрузки одного обычного легкового авто составляет в среднем 1,7 пассажира, у клиентов компании BlaBlaCar он составляет 2,8. Но в то же время непонятно, кто будет нести ответственность в случае ДТП, а в ряде стран подобные услуги формально запрещены как незаконное предпринимательство. Также сервис поиска попутчиков может отрицательно повлиять на рынок междугородных перевозок.

Еще одной из новых моделей использования автомобилей стал каршеринг. О том, как развивается этот вид бизнеса в России, рассказала Екатерина Макарова, управляющий партнер каршеринговой компании BelkaCar.

В Москве каршеринговые компании получают поддержку государства, для их автопарка выделены бесплатные парковочные места, преимущество использования потребителями именно арендных машин значительно увеличивается. Поэтому в столице данный вид бизнеса стремительно развивается. Москва – один из самых молодых, но при этом самый динамично развивающийся (в 2017 году

рост на 400%) и большой рынок каршеринга. Сегодня в столице работает 4800 авто, для сравнения: в Сеуле – 4700, в Париже – 4000, в Берлине – 3500. Каждой машиной ежедневно пользуются примерно восемь раз. Это один из лучших показателей в мире. Спектр оказываемых услуг постоянно развивается, недавно в парке компании BelkaCar появились автомобили премиального сегмента.

В нынешних реалиях для потребителей самый важный ресурс – это время. Использование каршеринговых авто экономит не только время, но и деньги клиентов, это дешевле, чем услуги такси. С одной стороны, для дилеров каршеринговые компании – это угроза бизнеса, так как при массовом распространении таких сервисов количество покупателей как новых, так и авто с пробегом будет сокращаться из-за возможности использовать услугу аренды авто, значит, дилеры не смогут зарабатывать на страховках, на сервисном обслуживании, на запчастях. С другой стороны, каршеринговые компании могут стать большими корпоративными клиентами для сервисных мощностей дилеров, но для этого дилерам придется в корне менять свои бизнес-процессы. В частности, для каршеринговых автомобилей необходима организация оперативного

сервисного обслуживания в ночное время. Как быть дилерам в этой борьбе за клиентов? Становиться партнерами каршеринговых компаний. Выиграют те, кто сможет обеспечить быстрый, качественный и недорогой сервис с прозрачным документооборотом и персональным обслуживанием.

Еще одна новая бизнес-модель, которая может оживить авторынок, – это онлайн-аукционы. О текущей ситуации на рынке и о перспективах развития отрасли участникам рассказал Денис Долматов, генеральный директор компании CarPrice. Во многих странах мира значительная доля авто с пробегом продается через онлайн-аукционы, в России этот сегмент рынка пока еще недостаточно развит, и у него большой потенциал для роста. У нас доля продаж через аукционы не превышает 1%, для сравнения: в США по такой схеме реализуется четверть всех авто с пробегом, там 52% машин, принадлежащих юридическим лицам, реализуется через аукционы.

Как считает Денис Долматов, в перспективе структура российского рынка будет напоминать рынки других стран. Доля аукционов существенно вырастет. Доля продаж машин «из рук в руки» сократится. Понятия «удобство» и «безопасность» для продавцов и покупателей станут



более значимыми. Количество продаж по «серым» схемам на рынке снизится. В результате развитие получают цивилизованные формы продаж, такие как прозрачные онлайн-аукционы.

В сегменте новых авто будет наблюдаться переход на прямые продажи от производителей, что приведет к оттоку клиентов из дилерских центров. Произойдет изменение целевой аудитории и ее предпочтений. Чтобы выжить в новых условиях, дилерам уже сегодня необходимо повышать прозрачность бизнеса, делать его более клиентоориентированным, разрабатывать и вводить новые стратегии, внедрять новые технологии, использовать новые сервисы. Бывшие когда-то эффективными методы подвергать сомнению, не бояться меняться.

Как мы видим, ситуация на рынке сложилась интересная, но при этом достаточно сложная. Вроде бы есть куда развиваться, но в то же время никто сейчас не может с полной уверенностью сказать, что будет с автомобильным рынком России хотя бы через пять лет, а это средний срок окупаемости дилерского центра. Очевидно, в таких условиях кто-то постарается выйти в число лидеров, внедряя новые модели продаж и новые виды услуг, а кто-то предпочтет свернуть бизнес, не желая рисковать, потому что, как бы ни развивалась ситуация, уже очевидно, что места на рынке для всех не хватит, выживут только сильнее.

В силу этих причин Владимир Попов, президент ГК «Фаворит Моторс», пошел дальше, разработав стратегию компании до 2025 года. Свои выступления Владимир Попов начал с определения формулы успеха. По его мнению, чтобы оставаться успешным, необходимы следующие составляющие: «Я могу, я хочу, я делаю, умноженное на удачу».

Жизнь меняется, вся классическая система автобизнеса подошла к критической точке своего развития и нуждается в изменениях, соответствующих ожиданиям сообщества автовладельцев. Каждый автодилер должен понимать, какие угрозы



стоят перед ним: это и бизнес на исключительных условиях производителя, и долгий срок окупаемости проектов, высокие постоянные издержки, и разнонаправленность интересов между клиентами и бизнесом. Как в этой ситуации не забыть про клиента? Важно перевести клиента на новый операционный уровень.

Для этого в компании создают новую систему взаимодействия с клиентами. Уже разработана платформа, на которой клиенты смогут совершать все действия, начиная от выбора кредита и страховки, заканчивая онлайн-покупкой автомобиля. Новая реальность для автобизнеса совсем рядом. Каждому дилеру просто осталось найти в ней свое место. А для того, чтобы не отстать от конкурентов, Владимир Попов призывает коллег становиться участниками рынка электромобилей и создавать инфраструктуру под их обслуживание. Только шагая в ногу со временем, автодилер сможет выжить в конкурентной борьбе. Помогая клиенту эффективно решать стоящие перед ним задачи, дилер и сам становится более эффективным и повышает свои шансы на успешное развитие в будущем.

О новой стратегии развития компании рассказал Владимир Мирошников, директор по развитию ГК «Рольф».

К 2020 году ГК «Рольф» поставила амбициозную задачу стать

лидером России среди автодилеров по продажам новых авто, по продажам авто с пробегом и №1 по сервису. Лидерство должно быть вне зависимости от действий дистрибьюторов, вне зависимости от поведения покупателей и появления новых игроков. Основная миссия компании – дать возможность каждому владеть автомобилем. Лидерство в технологиях и лидерство по качеству обслуживания клиентов – один из основных элементов стратегии компании. Необходимо превосходить ожидания клиентов, создавать удобные сервисы самообслуживания и источники коммуникации. После каждого из этапов обслуживания клиент должен быть доволен. Для каждого из клиентов готовят специальные предложения на основе анализа персональных данных. Очень важным аспектом в работе компании является скорость внедрения новых технологий, срок не должен превышать шести месяцев.

Кроме этого, в компании постоянно обучают и развивают персонал. В 2017 году снова возобновлена работа института НИРО (формирование и развитие кадрового резерва), по всем ключевым направлениям идут внутренние обучения. Одной из ключевых точек роста ГК «Рольф» видит рынок авто с пробегом, цель – к 2020 году продавать на один новый автомобиль один подержанный.

Денис Мигаль, генеральный директор компании Fresh Auto, отметил, что будущее автомобильного рынка – это эпоха турбулентности, в которой не работает классическое планирование. Рынок уже никогда не вернется к прошлому формату. В таких условиях только гибкий менеджмент не боится перемен.

Павел Шестопалов, генеральный директор «Автоплюс» – ведущего автохолдинга Урало-Сибирского региона, г. Екатеринбург, сделал оптимистичное заявление: «Будущее у автобизнеса есть». Потенциал для развития рынка большой, до сих пор в мире много стран со слаборазвитой автомобилизацией. Иного массового, но при этом индивидуального средства передвижения до сих пор не придумали. В развитых странах будет происходить интенсивная замена существующего автопарка на более экологически чистый транспорт. Поэтому автомобили не перестанут производиться еще как минимум 50 лет!

Но при этом для успешного развития дилеры в новых условиях должны тщательно просчитывать экономику бизнеса, снижать издержки, все сервисы переводить в онлайн, активнее работать в соцсетях, активнее защищать свои интересы перед импортерами.

Антон Солдунов, генеральный директор «Петровский Автоцентр» – крупнейшего официального дилера Renault в России, рассказал о том, какие перемены ждут дилерские центры в ближайшем будущем. По его мнению, по аналогии с аэропортами современные дилерские центры будут напоминать хабы с спутниками. Хабами станут крупные центры, которые будут оказывать весь спектр услуг, включая тест-драйв и сложные виды ремонта, они будут взаимодействовать с небольшими автосалонами, которые будут расположены максимально близко к клиентам, такие точки в основном будут заниматься продажами. Часть из них будет расположена в супермаркетах. ■



Оптимистичная неопределенность

В январе состоялась традиционная пресс-конференция Комитета автопроизводителей АЕБ, посвященная итогам прошлого года.

Сергей Дьяконов

На первый взгляд все хорошо, впервые за последние четыре года российский автомобильный рынок продемонстрировал уверенный рост. Декабрь 2017 года ознаменовался увеличением уровня продаж на 14%, или на 20 348 штук, по сравнению с декабрем 2016 года, он составил 166 013 автомобилей. В 2017 году автомобильный рынок вырос на 11,9%, или на 169 946 проданных новых автомобилей, по сравнению с 2016 годом. В 2017 году было продано 1 595 737 машин (данные Комитета автопроизводителей АЕБ). Российский автомобильный рынок прочно удерживает пятое место в Европе после Германии, Великобритании,

Франции и Италии. Но все же такой результат – это низкий показатель на уровне кризисного 2015 года.

Комментирует Йорг Шрайбер, председатель Комитета автопроизводителей АЕБ: «Динамика декабрьских продаж осталась в гармонии с предыдущими месяцами: продажи улучшились в процентах на двузначную величину по сравнению с тем же месяцем прошлого года. Таким образом, несмотря на слабый старт в январе и феврале, за весь год продажи пассажирских и легких коммерческих автомобилей в России выросли на 11,9%, до уровня 1596 млн штук. Рынку предстоит долгий путь возвращения к его прежнему размеру, но первый и очень важный шаг в правильном направлении сделан».

Рынок рос во всех сегментах, почти все лидеры усилили за год свои позиции. Наибольший прогресс заметен в сегменте компактных кроссоверов (+26%) и других компактных автомобилей. Продажи кроссоверов растут у всех брендов, и сейчас автомобили данного класса составляют 39,1% всего объема автомобильного рынка. В отличие от предыдущего года почти не увеличились продажи в премиальном сегменте, а у Audi показатели даже упали на 18%. Уверенно стартовал бренд Genesis, всего за прошлый год была реализована 1031 машина данной марки. Успешно завершили год ряд китайских производителей, которые увеличили объем продаж в несколько раз: Navai, Foton, Changan, Zotye. На 733% выросли продажи автомобилей Ravon – с 1811 до 15 078 штук. Из неудачников – SsangYong (123 автомобиля за год) и Alfa Romeo – дилерам не удалось реализовать ни одного автомо-

биля знаменитого итальянского бренда.

Если говорить о моделях, то самым популярным автомобилем в прошлом году стал Kia Rio, на втором месте с небольшим отставанием LADA Granta, на третьем – LADA Vesta. Однако по итогам декабря на первое место с большим отрывом вышла LADA Granta, на втором месте – LADA Vesta, а Kia Rio откатился на третью позицию. В наступившем году автомобили LADA, вероятно, сохранят лидирующие позиции, при этом в связи с ростом производства моделей Vesta SW и Vesta SW Cross семейство Vesta, возможно, опередит по продажам Granta.

Казалось бы, все идет хорошо, продажи растут почти у всех автопроизводителей и в различных сегментах рынка, курс рубля стабильный, однако впервые за все время Комитет автопроизводителей АЕБ не готов представить прогноз по продажам на этот год из-за неопределенной ситуации по целому ряду ключевых вопросов.

Главная причина – неопределенность, вызванная недавними изменениями планов правительства касательно уровня утилизационного сбора в 2018 году. На момент проведения пресс-конференции решение правительства еще не было оглашено. Пока этого не случится, участникам рынка сложно оценить воздействие этого фактора на их бизнес. Также в этом году значительно выросла финансовая и административная нагрузка в связи с повышением ставок акцизов. Значительные расходы автопроизводители несут в связи с дополнительными испытаниями автомобилей с системой «ЭРА-ГЛОНАСС». В этом году добавилась еще одна проблема: введение с 1 июля 2018 года электронных ПТС. В настоящее время остается большое число вопросов, которые требуют немедленного решения, например совместимость IT-систем, сложность заполнения форм.

До сих пор не принята Стратегия развития автопрома. Нет

ПРОДАЖИ НОВЫХ ЛЕГКОВЫХ И ЛЕГКИХ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ (по данным АЕБ)

ясности с новым инвестиционным режимом, который будет действовать после истечения соглашений о промышленной сборке, что, в свою очередь, вызывает сложности с планированием дальнейших инвестиций в развитие отрасли.

Многие программы поддержки автопроизводителей прекратили действовать в прошлом году. Условия действия тех, что остались в настоящее время, не всегда достаточно прозрачны для участников рынка. Программы поддержки автопрома должны анонсироваться заблаговременно и предоставлять равные условия всем игрокам, которые хотят и могут принять участие в этих программах.

Тем не менее даже в таких неопределенных условиях Комитет автопроизводителей АЕБ продолжает эффективно работать. В прошлом году Комитет автопроизводителей и РОАД договорились о подписании Меморандума о взаимопонимании, учитывающего интересы как автопроизводителей и дистрибьюторов, так и дилеров. Следующим шагом будет являться презентация документа членам Комитета производителей и РОАД для проверки и утверждения, а также получения одобрения от ФАС. Информация о продвижении этой революционной инициативы будет предоставлена в ближайшее время.

Также Комитет автопроизводителей поддерживает юридические инициативы, связанные с формированием цивилизованного рынка ОСАГО. Это способствует повышению безопасности автовладельцев и повышению качества ремонта машин официальными дилерами.

Как и прежде, Комитет автопроизводителей продолжит поддержку и продвижение любых инициатив, направленных на развитие рынка инновационных транспортных средств, в том числе электрических, гибридных, автономных, а также других автомобилей на альтернативных видах топлива. ■

МАРКА	ДЕКАБРЬ			ЯНВАРЬ – ДЕКАБРЬ		
	2017	2016	%	2017	2016	%
Lada	32 580	27 630	18%	311 588	266 296	17%
Hyundai	14 977	14 047	7%	157 858	145 254	9%
Renault*	14 555	13 762	6%	136 682	117 225	17%
KIA	13 211	13 193	0%	181 947	149 567	22%
Toyota*	10 885	10 417	4%	94 238	94 568	0%
VW	10 366	7589	37%	89 469	74 221	21%
Nissan*	8499	6942	22%	76 000	70 464	8%
ГАЗ ком. авт.*	6713	7517	-11%	58 617	55 803	5%
Skoda	6005	5016	20%	62 302	55 386	12%
Ford*	5705	4166	37%	50 360	42 528	18%
УАЗ*	4623	5909	-22%	41 632	48 848	-15%
Mitsubishi	3706	1273	191%	24 325	16 769	45%
Chevrolet	3475	3235	7%	32 071	30 463	5%
Mercedes-Benz	3153	2658	19%	36 808	36 888	0%
Mazda	3053	2294	33%	25 910	21 543	20%
Datsun	2854	2789	2%	24 510	18 772	31%
BMW	2791	2338	19%	30 018	27 507	9%
Lexus	2711	2509	8%	23 693	24 117	-2%
Lifan	2120	1820	16%	16 964	17 460	-3%
Ravon	2100	499	321%	15 078	1811	733%
Audi	1452	1646	-12%	16 878	20 705	-18%
Volvo	1077	648	66%	7011	5585	26%
VW ком. авт.	830	860	-3%	6990	6400	9%
Mercedes-Benz ком. авт.	801	1132	-29%	6504	6328	3%
Subaru	801	587	36%	6080	5638	8%
Land Rover	791	785	1%	8883	9122	-3%
Suzuki	786	319	146%	5001	4520	11%
Chery	609	289	111%	5905	4758	24%
Peugeot*	600	338	78%	4931	3602	37%
Porsche	594	657	-10%	4578	4961	-8%
Honda	533	309	72%	2435	1747	39%
Citroën*	437	288	52%	4377	3803	15%
Infiniti	404	425	-5%	4972	4517	10%
FIAT*	268	224	20%	2323	2159	8%
Haval ²	201	-	-	1894	-	-
DFM	197	64	208%	913	1152	-21%
Geely	193	251	-23%	2234	4473	-50%
Zotye	191	37	416%	1088	301	261%
Jaguar	157	279	-44%	2173	2073	5%
MINI	139	129	8%	1580	1360	16%
Changan	133	37	259%	1411	540	161%
Cadillac	124	153	-19%	1365	1274	7%
Genesis	107	14	664%	1031	46	2141%
Isuzu*	98	122	-20%	736	617	19%
Jeep	92	138	-33%	1274	1269	0%
smart	82	144	-43%	934	696	34%
Iveco*	82	43	91%	469	518	-9%
Foton*	72	17	324%	534	75	612%
FAW	44	56	-21%	553	829	-33%
Brilliance	26	20	30%	219	863	-75%
SsangYong	7	2	250%	123	1141	-89%
HTM ³	2	-	-	99	-	-
Chrysler	1	2	-50%	9	30	-70%
Hyundai ком. авт.	0	33	-	69	72	-4%
Alfa Romeo	0	0	-	0	100	-
Baw	-	14	-	91	171	-47%
Acura	-	-	-	-	163	-
Daewoo	-	-	-	-	8574	-
Haima	-	-	-	-	114	-
Итого	166 013	145 665	14,0%	1 595 737	1 425 786	11,9%

¹ Продажи легких коммерческих автомобилей включены в общие цифры продаж по брендам и маркам, если присутствуют в продуктовой линейке (отмечены *); указаны отдельно по некоторым маркам. LCV < 3,5 т (в отдельных исключениях масса достигает верхнего предела 6 т). Возможны незначительные корректировки данных по легкой коммерческой технике.

² Продажи Haval представлены с января 2017 года.

³ Продажи HTM представлены с января 2017 года.



Российский авторетейл – 2017–2018

Проблемы и перспективы

25 января в пресс-центре МИА «Россия сегодня» состоялась ежегодная пресс-конференция Ассоциации «Российские автомобильные дилеры» (РОАД). Основными вопросами, которые обсуждались на данном мероприятии, стали: итоги продаж прошлого года и прогнозы на 2018 год; состояние дилерской сети; взаимоотношения членов Ассоциации РОАД с автопроизводителями; регулирование рынка авто с пробегом.

Сергей Дьяконов

В начале пресс-конференции Олег Мосеев, президент Ассоциации РОАД, рассказал об итогах прошлого года, изменениях в

дилерской сети и огласил прогноз продаж новых и подержанных авто на 2018 год.

В 2017 году продажи легковых автомобилей и легких коммерческих машин выросли на 12%, с 1,4 до 1,6 млн штук. Однако при

этом дилерская сеть сократилась за год с 3513 до 3410 центров. За год закрылось более 100 предприятий. Ситуация могла бы быть еще хуже, если бы не было прироста со стороны корейских и китайских автопроизводителей. Например, за прошлый год доля дилерской сети китайских брендов увеличилась на 9,4%, с 411 до 436 центров. Доля продаж автомобилей китайских марок за год увеличилась с 11 до 13%. Что будет дальше с дилерской сетью, в 2018 году на рынок выходят новые китайские бренды, и, соответственно будут открываться

новые автосалоны, но с другой стороны, у ряда автопроизводителей дела идут настолько плохо, что неизбежно закрытие ряда предприятий и возможен даже полный уход с российского рынка некоторых брендов. Дополнительные факторы риска для дилерской сети – увеличение акцизов и ставок утилизационного сбора в этом году. Особенно это скажется на тех дилерах, которые занимаются продажей исключительно импортной продукции. В целом та сеть, которая есть сейчас, избыточна для существующего объема продаж, кроме этого, у многих предпри-

ятий есть финансовые проблемы. Ситуация в регионах не настолько хороша, чтобы думать о развитии. Поэтому есть опасения, что в 2018 году дилерская сеть продолжит сокращаться.

В среднем по отрасли количество проданных авто на один дилерский центр выросло за год с 405 до 467. При этом у лидеров рынка этот показатель еще выше: LADA (989), Hyundai (896), Renault (911), Kia (1010). Рост продаж в прошлом году почти целиком обеспечили две категории транспортных средств: кроссоверы, особенно компактные, и легковые автомобили В-класса. Это связано с тем, что при невысокой покупательной способности потребительские качества данных машин отвечают основным запросам потребителей. При этом в ряде регионов структура спроса существенно отличается. Например, в Поволжье и Северном Кавказе лидируют седаны LADA, а в Сибири и на Дальнем Востоке – внедорожники иностранных брендов. Основная причина роста продаж – эффект отложенного спроса.

Рынок авто с пробегом в прошлом году вырос всего на 2,1% и составил 5,3 млн машин, из них официальными дилерами было реализовано 690 тысяч штук (13%). Цель к 2022 году для официальных дилеров – контролировать 30% рынка подержанных автомобилей и постепенно выйти на показатель – продавать на один новый автомобиль один подержанный, как это происходит сейчас на развитых рынках. В настоящее время наметилась стабильная тенденция роста продаж авто с пробегом в дилерских центрах, что свидетельствует о том, что потребители стали ценить большую гарантию чистоты сделки в официальных автосалонах.

С учетом всех факторов Ассоциация РОАД оценивает объем продаж новых автомобилей в 2018 году в 1,7 млн штук (+6,5%) при условии сохранения государственных программ поддержки и сохранения динамики рыночной конъюнктуры. Если бы не увеличились ставки утилизационного сбора, продажи, возможно, мог-

ли бы вырасти и на 10%. Объем вторичного рынка в 2018 году, по оценкам Ассоциации РОАД, составит 5,4 млн автомобилей.

Учитывая значимость рынка авто с пробегом, Ассоциация РОАД стремится сделать его более цивилизованным. Об этом направлении рассказал Денис Мигаль, вице-президент Ассоциации РОАД. В настоящее время ведутся переговоры с законодателями о введении уголовной ответственности за скручивание показаний одометра и отмене двойного НДС. Планируется создать единую информационную базу данных по залогам и обременениям и обеспечить доступ к ней всем участникам рынка. Также необходима документальная фиксация пробега автомобиля при любых действиях с ним, например, при прохождении техосмотра.

За последний год Ассоциация РОАД проделала большую работу по взаимодействию с автопроизводителями и добила впечатляющих результатов. В частности, удалось договориться с Комитетом автопроизводителей АЕБ о подписании Меморандума о взаимопонимании. В ближайшее время на основе него будет принят документ, который будет учитывать интересы различных участников автомобильного рынка.

В этом году Ассоциация РОАД планирует запустить новый проект – так называемый Индекс РОАД, в котором будет отражена динамика продаж автомобилей относительно предыдущего месяца. Участвующие в данной программе дилеры смогут получать более подробную оперативную информацию с разбивкой по моделям и регионам. Для остальных участников рынка информация будет консолидированной.

За последние годы авторитет Ассоциации РОАД среди участников отрасли заметно вырос. Если в 2015 году в состав данной организации входило 500 дилерских центров, то в 2017 году – уже 1100 предприятий, на которые приходится 58% продаж новых автомобилей в России.

Наталья Жильцова, вице-президент Ассоциации РОАД, рассказала о реформировании

проекта Академии РОАД. В этом году будет организовано 80 семинаров в 8 городах России по всем актуальным темам. В нынешней рыночной ситуации дилерам, для того чтобы оставаться конкурентоспособными, приходится непрерывно учиться, постоянно менять бизнес-модель. За последние пять лет объем российского автомобильного рынка сократился почти вдвое, а количество дилеров уменьшилось незначительно, поэтому конкуренция сильно возросла. В этом году Академия РОАД начнет проводить специальные курсы переподготовки для менеджеров высшего звена автомобильной отрасли. Среди множества вопросов в рамках данного курса будет уделено повышенное внимание финансовым продуктам, поскольку потенциал этого сегмента рынка еще не раскрыт. Практика показывает, что эффективность дилерских центров, персонал которых прошел обучение в Академии РОАД, повышается минимум на 15%.

Однако есть одно направление автомобильного рынка, по которому ситуация не только не улучшилась, но даже стала еще хуже за последний год. Как вы уже, наверное, догадались, это ситуация с ОСАГО. Напомним, что в 2016 году был принят в новой редакции закон «Об ОСАГО», в котором приоритет был отдан материальной форме возмещения. Инициатором его введения был Российский союз автостраховщиков (РСА). Дилеры поначалу его поддержали, надеясь, что им тоже получится заработать на ремонте машин, ведь потенциал страховых случаев по ОСАГО – не менее 100 млрд рублей в год. Хотя с самого начала было понятно, что закон сырой и вряд ли будет работать, но позиция РОАД была следующей: пусть новые правила вступят в действие, а там, в процессе работы, отдельные недостатки можно всегда устранить. Например, требование ремонта в официальных дилерских центрах действует только для машин не старше двух лет, в то время как у многих автопроизводите-

лей гарантия – от трех до пяти лет. Но страховщики отказались что-либо менять, в итоге ситуация с ремонтом стала даже хуже, чем до принятия закона. Сейчас по ОСАГО осуществляется ремонт только в 10–12% страховых случаев. Многие страховые компании уходят с рынка, дилеры отказываются ремонтировать автомобили на существующих условиях, а для рядовых автовладельцев ОСАГО, по сути, превратился в еще один ненужный дополнительный налог. Самый главный просчет в законе – страховщики фактически сами решают, какой автомобиль отправлять на ремонт, а какой – нет. У клиента нет права принятия решения. Дилерам ремонт совершенно невыгоден, поскольку разница в стоимости запчастей с учетом износа между рекомендованной розничной ценой и единой методикой расчета, которой руководствуются страховщики, для новых автомобилей составляет 48%, для 3-летних – 64%, а для 5-летних – 74%.

По мнению Ассоциации РОАД, ремонт по ОСАГО должен осуществляться без учета износа деталей, должны использоваться только новые комплектующие, ремонт транспортных средств, находящихся на гарантии производителя, необходимо производить на СТО официальных дилеров.

Позиция Ассоциации РОАД была согласована с Комитетом автопроизводителей АЕБ. В итоге РСА было отправлено предложение для определения стоимости при ремонте по ОСАГО гарантийных автомобилей установить прямую зависимость цен в справочниках запасных частей единой методики расчета ОСАГО от рекомендованных розничных цен производителей.

Ответ РСА: рекомендованные розничные цены не могут использоваться в качестве базы для определения стоимости в единой методике расчета ОСАГО.

В итоге на сегодняшний день сложилась такая ситуация, что невозможно осуществлять ремонт при оплате детали с учетом износа, закон не работает. ■



лировать автомобиль: устранить риски, мелкие и средние царапины и следы окисления на авто. Для достижения быстрого результата и блеска в работе можно использовать жесткий полировальный диск. Максимальный блеск достигается в несколько проходов мягким полировальником. Для увеличения скорости работы можно использовать шерстяной полировальный диск. Эта разработка подходит как для экспертов, так и для новичков кузовного ремонта, показывает отличный результат при полировке светлых и ярких цветов. Сразу несколько новинок было представлено в абразивной линейке продукции 3M. Гибкие абразивные круги Hookit на вспененной основе могут использоваться при работе как «насухую», так и с водой, вручную или на орбитально-шлифовальной машине. При работе без воды продукт показывает высокую скорость работы и

обеспечивает чистую рабочую поверхность. Новые абразивные круги серии 325U обладают отличными характеристиками по продуктивности и износостойкости и подходят для всех видов кузовных работ. Представленные гибкие абразивные листы в рулонах значительно отличаются от существующих решений: могут использоваться как с водой, так и без нее; благодаря пленочной основе листы очень гибкие, не рвутся на острых краях и не заминаются при сложении; долго служат и экономически эффективны. Также специалисты 3M представили новое поколение системы PPS 2.0, которая обеспечивает идеальную покраску, максимальную легкость и удобство работы за счет стабильного распыления.

Использование этих и других решений компании 3M будет способствовать повышению эффективности ремонтных работ, что особенно актуально в усло-

Новинки компании 3M

Эксперты компании 3M прокомментировали тренды автоиндустрии и представили новые разработки для авторемонта, которые позволяют повысить скорость работ, сократить издержки и обеспечить более высокое качество самих операций. Специалисты протестировали одношаговую полировальную пасту 3M™ 51825, гибкие абразивные круги 3M™ Hookit™ на вспененной основе, абразивные круги серии

325U, новое поколение системы приготовления красок 3M™ PPS™ 2.0, а также решение для ручной шлифовки – гибкие абразивные листы в рулонах.

На мероприятии, посвященном итогам года и тенденциям в автоиндустрии, 3M представила актуальные решения для отрасли. Специалисты продемонстрировали одношаговую полировальную пасту 51825 – универсальное решение позволяет быстро и качественно отпо-



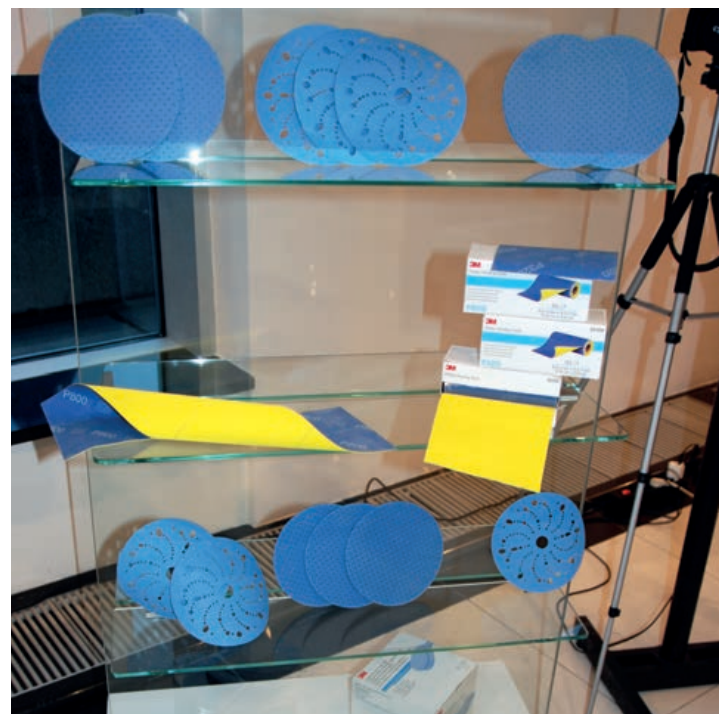


ОСАГО, как и прежде, связывают с низкоприбыльным, а то и убыточным ремонтом. Ремонт по КАСКО перестает быть синонимом полного страхового покрытия – 65% новых договоров содержат франшизную часть, что значительно сокращает количество мелких авторемонтов при небольших повреждениях. В 2017 году очень большие надежды возлагались на измененный закон об ОСАГО в разрезе отказа от натурального возмещения денежных средств в пользу ремонта. Предполагалось, что при отсутствии хоть какой-то серьезной загрузки центров кузовного ремонта поток автомобилей по ОСАГО

виях все большей оптимизации расходов, которая сохраняется на рынке авторемонта.

Автомобильная индустрия по-прежнему переживает сложные времена, однако эксперты видят и положительные изменения в отрасли. Наталья Любешкина, руководитель по продажам отдела «Материалы для авторемонта» компании 3M, прокомментировала основные тренды: «Сегодня мы можем с уверенностью выделить несколько ключевых тенденций в автоиндустрии, которые в той или иной степени будут влиять и на сегмент авторемонта в 2018 году. Конечно, в первую очередь мы ожидаем роста продаж новых автомобилей. Впервые, после четырех лет падения, продажи автомобилей выросли в этом году на 10%. Однако процент новых автомобилей на рынке все еще очень мал. Сегодня по данному показателю мы находимся на уровне начала 2015 года. В 2018 году прогнозируется положительный тренд, это, несомненно, улучшит ситуацию на рынке сервисных и авторемонтных услуг. Очень важен фактор доступности автомобилей для населения, что непосредственно связано с ценами на новые автомобили. И здесь тоже довольно позитивная ситуация. В 2018 году не ожидается серьезного роста цен на новые

автомобили. В текущем году стоимость автомобилей существенно не изменилась. Основной рост цен как компенсации девальвации рубля пришелся на 2015–2016 годы. В среднем за указанный период автомобили подорожали на 45%, сделав покупку нового автомобиля чрезвычайно проблемной для населения. На уровень покупательной способности продолжит влиять доступность автокредитования. В 2016 году ситуация в этом сегменте была печальная. 1,6 миллиона долларов невозвратных кредитов грозили ужесточением условий выдачи кредитов в 2017 году. Однако государство поддержало рынок, предложив две программы: «Первый автомобиль» и «Семейный автомобиль», взяв на себя часть кредитной нагрузки, и обеспечило оплату банкам до 10% от стоимости автомобилей. Программы показали отличные результаты, и в 2018 году правительство планирует продолжить их реализацию. Этот фактор должен положительно сказаться на покупательной способности населения в сегменте новых автомобилей. Большие вопросы вызывает неопределенность в автостраховании. Об этом уже очень много сказано. Здесь наблюдается неизменный отрицательный тренд. Ремонт по



позволит сервисным центрам компенсировать как минимум постоянные издержки, а дополнительный доход можно будет получать по другим сервисным работам и услугам. Однако трудности толкования и внедрения закона не улучшили ситуацию в этом сегменте автострахования. По данным открытых источников, в конце прошлого года у нас было 178 миллиардов рублей выплат по ОСАГО, только 3% вернулись в бизнес авторемонта в виде фактических ремонтов. Все остальные деньги были выплачены наличными «на руки», далее люди либо не ремонтировали автомобиль, либо обращались за ремонтом в гаражи. Одна из преследуемых целей принятого закона об ОСАГО – изменить ситуацию с прозрачностью денежных потоков и налогов. По предварительным прогнозам экспертов рынка авторемонтных услуг, не менее 10% суммы по ОСАГО должно было вернуться в отрасль авторемонта в первый год, а через год – около 20%. По факту за 2017 год общий процент возврата составил 4,4%. То есть ситуация изменилась только на 1,4%, что совсем незначительно. Закон пока встречает очень много проблем в реализации, многие вопросы нуждаются в доработке. Сейчас обсуждается аспект либерализации цен на ОСАГО. Данный подход также требуется дополнительно проанализировать, так как при свободных ценах уже через месяц стоимость ОСАГО у большинства игроков рынка будет находиться примерно на одном уровне, всегда в рамках нижней границы ценового коридора. В дальнейшем выживание этого вида страхования во многом будет зависеть от достаточно большого повышения цен. Еще один тренд – перераспределение объемов продаж в каналах. Здесь можно выделить онлайн- и офлайн-тенденции. В России все чаще независимые центры кузовного ремонта объединяются в сети и формируют свою бизнес-модель услуг, которые они предоставляют клиенту. Этот подход характерен для



Европы, где крупнейшие объединения включают до 6500 центров. В нашей стране это может привести к появлению новых

крупных игроков на рынке. В интернет-среде мы наблюдаем стабильный рост продаж. Уже сегодня порядка 12% продаж



автозапчастей, 3–8% различных автокомпонентов происходит онлайн, в перспективе мы ожидаем, что этот показатель будет расти. Многие продукты, индивидуально упакованные для конечного пользователя, уже сегодня представлены в известных сетях. Представителям дилерских компаний, центров кузовного ремонта будет интересен тренд образования комплексных b2b-площадок, агрегаторов, типа CarPrice, CarFix и других. Автовладелец заходит на сайт и может выбрать, где он хочет произвести ремонт, как он хочет его произвести, в какие сроки и с какой ожидаемой стоимостью ремонта. Эта модель уже широко представлена, есть порядка шести крупных сервисных площадок, которые сейчас предоставляют клиентам подобные услуги по анализу и мониторингу рынка. Мы полагаем, что данная тенденция сохранится, ведь пока наша автоиндустрия представлена в Интернете на 5%, а Индия, к примеру, на 30%. Однако этот рывок происходил не постепенно, а одномоментно, в течение буквально одного года. Мы считаем, что схожий скачок ждет нас и в России, но может занять до пяти лет. Пока нас сдерживают логистические стереотипность и стагнация нашего мышления. Компания 3M планирует также развивать свое присутствие в Интернете и повышать доступность продукции для розничных покупателей, в том числе мы будем предлагать клиентам наши новинки, которые позволят повысить качество и скорость авторемонтных работ».

Представители дилерских центров, центров кузовного ремонта, станций технического обслуживания и СМИ сошлись во мнении, что в целом автоиндустрия будет и дальше сталкиваться с определенными сложностями, однако в отрасли будет расти спрос на решения, которые позволят сократить время на проведение ремонтных работ, вместе с тем повышая эффективность проведения операций. ■

3M развивает бизнес в России

В 2018 году компания 3M намерена вложить 1,4 млн долл. в развитие производства в Алабуге. В соответствии со стратегическими планами компании 3M на глобальном уровне было принято решение о переносе производственных мощностей одного из комплексов 3M в Англии (г. Норталлертон) на завод 3M в ОЭЗ «Алабуга». Это позволит расширить продуктовую линейку жидких антикоррозионных покрытий для нефтегазовой промышленности России и стран СНГ.

Производственная линия проектной мощностью 2,5 млн литров в год позволит компании в ближайшем будущем полностью обеспечить российский рынок продукцией локального производства. Ожидается, что порядка 30% всей производимой на заводе продукции будет поставляться на экспорт по всему миру. Первую коммерческую партию предполагается отгрузить уже в первом квартале 2018 года.

В 2017 году компания 3M представила новую одношаговую полировальную пасту, разработанную и производимую российскими специалистами на заводе в Волоколамске, она позволяет быстро и качественно отполировать автомобиль. Компания также локализовала производство двух моделей сварочных шпателей (Speedglas® 9100 и 3M™ 10V).

Сегодня на заводе производится 14 моделей фильтрующих полумасок, в том числе разработанные в России и для российского рынка шесть моделей. Более 25% средств индивидуальной защиты, производимых в России, экспортируется в другие страны, при этом более половины этих товаров (51%) поставляются в страны Европейского союза. Это во многом связано с высоким качеством и широким ассортиментом продукции, что отвечает



В 2018–2019 годах 3M планирует инвестировать дополнительно 5,5 млн долл. в развитие производственных комплексов компании в Волоколамске и ОЭЗ «Алабуга». 3M собирается начать производство новых материалов и увеличить долю российских продуктов, экспортируемых в страны Европейского союза и Европейской экономической зоны.

нуждам наших клиентов в России, Европе и странах СНГ.

В 2018 году компания ожидает увеличения объемов производства фильтрующих полумасок. Компания планирует инвестировать в производство в Волоколамске примерно 1,6 млн долл. – в установку двух новых линий по производству фильтрующих полумасок и оборудование для производства продукции для автомобильной промышленности. Компания увеличивает долю потребительских товаров, произведенных в России как на собственном заводе в Волоколамске, так и на заводах партнеров. За последние пять лет доля локально произведенной продукции выросла на 40%.

В компании отмечают, что в 2019 году планируются дополнительные инвестиции в размере 2,5 млн долл. для дальнейшего увеличения объемов производства фильтрующих полумасок.

С 1 января 2018 года в компании 3M начинается процесс внутренней интеграции в регионах Западная, Центральная, Восточная Европа и Ближний Восток. Подразделения ряда стран войдут в состав более крупных организаций, что обусловлено географическим положением, экономическими, историческими и культурными связями. Подразделение компании 3M в России вошло в состав нового региона «3M Россия и СНГ». Генеральным директором компании в регионе «3M Россия и СНГ» назначен Матс Фриберг. Управляющим директором по странам СНГ назначен Алексей Шулепов.

Три новых региона сформированы в регионе Центральная и Восточная Европа, Ближний Восток и Африка:

1. «3M Россия и СНГ»: включает Россию, Армению, Азербайджан, Белоруссию, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан,

Туркменистан и Узбекистан.

2. «3M Польша и Украина»: включает Польшу, Украину и Грузию.

3. «3M Юго-Восточная Европа»: включает Грецию (которая ранее входила в состав региона Западная Европа в структуре 3M), Израиль, Румынию, Албанию, Боснию и Герцеговину, Болгарию, Хорватию, Кипр, Косово, Македонию, Молдавию, Черногорию, Сербию, Словению.

Еще один регион сформирован в Западной Европе: «3M Северные и Прибалтийские страны»: включает Данию, Финляндию, Норвегию, Швецию, Эстонию, Латвию, Литву.

3M создает прочную основу для успешного бизнеса, поощряя разработку инновационных продуктов и предлагая клиентам нестандартные решения в сложных ситуациях. Для эффективной работы в данном направлении, учитывая растущие ожидания клиентов, компания 3M должна постоянно меняться.

«Мы всегда думаем о развитии, вне зависимости от того, касается ли это наших продуктов, операционной деятельности или нашего непосредственного взаимодействия с клиентами. Текущая реорганизация в Европе и на Ближнем Востоке позволит нам эффективнее использовать наши возможности, чтобы повысить качество предоставляемых услуг, оптимизировать каналы поставок, гарантировать высокий уровень технической поддержки и, таким образом, поддерживать рост бизнеса», – сообщил генеральный директор компании в регионе «3M Россия и СНГ» Матс Фриберг.

Преобразования в 3M проходят поэтапно, они касаются разных аспектов ведения бизнеса: внедрения на глобальном уровне системы управления ресурсами предприятия, развития eCommerce, открытия новых сервисных центров в Европе, крупных сделок по слиянию и поглощению. Данное изменение позволит компании стать еще более динамичной и производительной за счет ряда программ, процессов и организационных нововведений. ■

Новое и не забытое старое

Во времена диного накопления капитала, «ЛогоВАЗа» с господином Березовским и резкого снижения продаж отечественных автомобилей в связи с хлынувшим в Россию потоком подержанных иномарок стала необычайно актуальна тема защиты кузова от коррозии. Не то чтобы раньше это было неважно, просто в конце 90-х – начале 2000-х отечественные автозаводы перешли на очень облегченные, почти обходные технологии грунтовки и окраски.

Владимир Кузьменко

Объяснялось это просто – прибыли падали, экономические связи трещали по швам, заводы обложили натуральным рэклетом – не до качественной покраски стало. В результате неубиваемые когда-то «Волги», «Жигули» и УАЗы уже через год начинали цвести, причем не только на стыках, но и по площадям, еще пара-тройка лет – и в кузове появлялись откровенные дыры. Гнило все – оперение, лонжероны, пороги,

двери, что при такой технологии подготовки и окраски совершенно не удивляло.

Тогда-то по гаражам и мастерским появились спецы, вытравливающие ржу ортофосфорной кислотой, производящие локальную сварку и покрывающие затем все потенциально опасные зоны антикоррозийным покрытием, наивным, конечно, по нынешним временам – пушечным салом да отработкой, но все равно частично и это помогало.

Одновременно появились и фирменные центры по анти-

коррозионной обработке, использующие уже совсем другие, значительно более эффективные препараты импортного производства. Правилем хорошего тона на тот момент было после покупки автомобиля отогнать оный в подобный техцентр и произвести полную комплексную обработку дорогим, но зато действенным фирменным составом вроде «Тектил-цинка». Оно еще и выгоднее выходило – продать на вторичном рынке машину с нормальным кузовом было проще, а главное, автомобиль меньше терял в цене.

В нашем суровом климате гниению подвержено все – и отечественные машины, и «Мерседесы» S-класса, разнится лишь скорость взаимодействия с окружающей средой, поэтому центры антикоррозионной обработки работой были вполне загружены. Однако в каждом правиле есть свои исключения. Ими оказались автомобили из

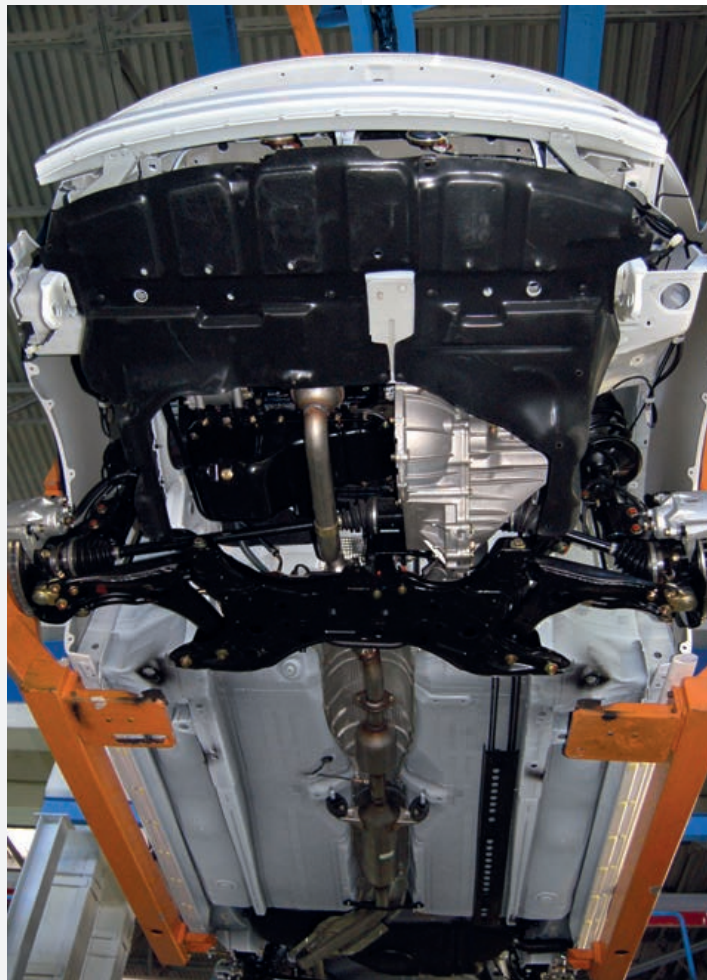
Ингольштадта. Марка Audi уже давно начала оцинковывать свои модели, причем не скупясь на цинк, видимо, маркетологи в те времена были людьми порядочными. Толщина покрытия 20–25 микрон давала полную уверенность в завтрашнем дне, да что там, Audi B2 до сих пор можно увидеть на улицах Москвы – где-то краска уже даже слезла сама по себе, виден голый металл, но чистый, без ржавчины.

Скорость окисления цинка в условиях гальванической пары цинк/железо – порядка пяти-шести микрон за семь-восемь лет, так что у старых Audi запас прочности будь здоров. Насмотревшись на удачливых конкурентов, очень многие автопроизводители также начали оцинковывать кузова, однако маркетологи уже поняли свою задачу, да и цинк надо экономить, так что покрытие новых авто стало не в пример тоньше – порядка 5–10 микрон,

что, кстати, создает опасность механического повреждения и дальнейшей галопирующей коррозии в очаге этого повреждения. Сейчас оцинковывают даже Lada, но не полностью, к тому же сварные швы цинкуются достаточно сложно, бюджетные марки полноценного процесса позволить себе не могут, так и возникают дополнительные очаги коррозии, впрочем, в смысле маркетинга это неплохо – ведь автомобиль должен отходить лишь гарантийный срок, а дальше ему лучше бы развалиться и сгнить, дабы вам можно было вварить новый.

Потом, существует целый ряд проблем на российских предприятиях, кстати, в том же Черкесске, где варят и красят почти все автомобильные кузова для китайских марок. В общем, если потребители, то есть мы с вами, не согласны с волюнтаризмом маркетологов, приходится шевелиться самим, ведь «спасение утопающих – дело рук самих утопающих», верно?

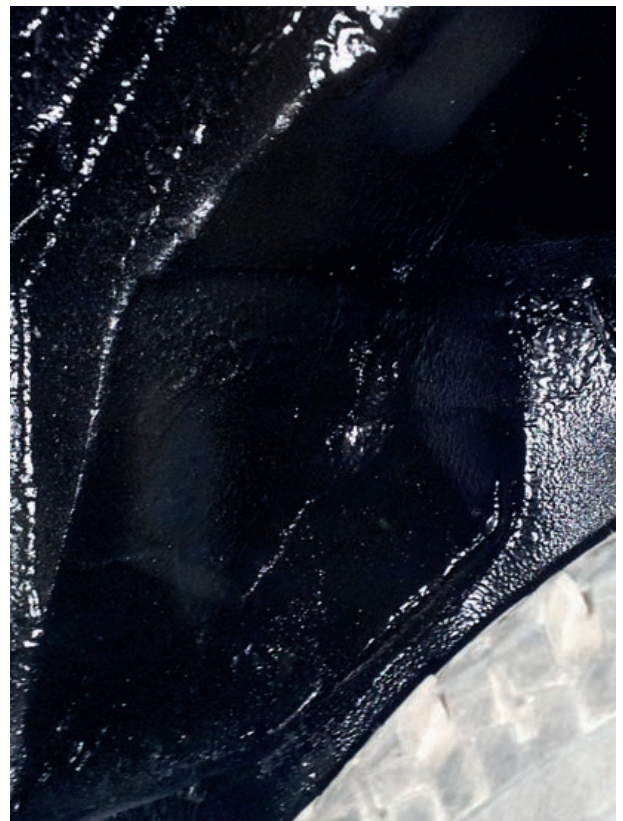
В этой связи опять актуальной становится дополнительная антикоррозионная обработка



даже нового «железного коня», поскольку в случае наступления гарантийного случая дилер быстрее всего откажет вам в ремонте, сославшись на «нарушение условий эксплуатации».

Кстати говоря, о дилерских услугах. Хотелось бы предупредить настоящего или потенциального владельца авто: дилерский техцентр – это последнее место, где стоит делать дополнительный антикор. Во-первых, они на нем не специализируются, во-вторых, вовсе применяют обходные технологии, заботясь лишь о внешнем виде машины. Доводилось видеть, как в ремзоне пластиковые подкрылки сажают на саморезы, прямо сквозь краску, грунтровку и металл. Что будет в месте крепления крыла и подкрылка? Правильно, сквозная ржавая дыра, причем уже через год-полтора.

Сейчас все работы лучше выполнять у профессионалов, хотя и за ними нужен глаз да глаз, так что советую раньше времени не расслабляться. А рекомендации очевидны: электрику делаем у электриков, моторы у мотористов, а антикор, соответственно, в специализированном центре.





Впервые антикоррозионную обработку в привычном для нас виде стали делать шведы в 50-х годах прошлого века, тогда-то и появился термин «ML-состав». Изначально это была высокотекучая смесь на масляной или восковой основе для обработки скрытых полостей автомобиля, но с 50-х прошло уже очень много времени, за которое химический состав ингредиентов ML-жидкостей весьма сильно изменился, и, естественно, в лучшую сторону. Сейчас в антикор-центрах обработка скрытых полостей ведется ML-составами уже пятого поколения, однако, по отзывам специалистов, уже третье поколение данных препаратов дает весьма приемлемый результат. Так чем же они так хороши?

Дело в том, что в скрытые коробчатые полости частенько попадает влага, иногда проникая сквозь уплотнения, иногда в виде конденсата при скачке температуры наружного воздуха. В России климат резко континентальный, что как раз и обуславливает подобные скачки, соответственно, в коробах и скрытых полостях без дополнительной обработки постоянно повышается влажность, а контакт голого железа с водой и кислородом как раз и приводит к химической реакции окисления – коррозии. Поэтому обработка машины на специализированной станции

выглядит так – удаляются все технологические заглушки, полости промываются водой под напором, а затем сушатся с помощью тепловых пушек. Занятие это долгое и муторное, посему за мастерами во время работы лучше проследить, дабы они сделали все по технологической карте.

Сама технологическая карта, которую разрабатывают производители соответствующей автохимии под каждый конкретный автомобиль, должна быть у техцентра в наличии; если ее нет, лучше поискать другую мастерскую, поскольку, если половину скрытых полостей пропустить при обработке, само нанесение покрытия в целом уже бессмысленно.

ML-составы, особенно последнего поколения, хороши тем, что вытесняют влагу и пропитывают уже образовавшуюся ржавчину, создавая на ней защитный слой и препятствуя дальнейшему разрушению металла. Но есть и другая сторона медали – если эти жидкости хорошо работают в скрытых полостях, то снаружи они живут недолго, со временем смываются водой и летящим из-под колес абразивом. В общем, снаружи автомобиль приходится дополнительно обрабатывать уже другими смесями с определенным набором свойств или производить комплексное покрытие



ти: ML + битумная мастика. Покрытия, плохо поддающиеся механическим воздействиям, изготавливаются в основном на основе битума с резиновой крошкой или гальваническим наполнителем – тем же цинком или алюминием. Они разделяются по вязкости, химическому составу и, соответственно, применяемости. «Антигравий», «Жидкие подкрылки» – все эти термины хорошо известны автомобилистам. С «Антигравием», местами его нанесения и эффектом от применения более или менее ясно: если он защищает проблемные места машины от пескоструйки и бомбардировки мелкими камнями в процессе эксплуатации, то у «Жидких подкрылков» и мастики для днища уже и состав, и преследуемые цели немного другие. Объединяет их одно – высокая механическая стойкость, но мастика должна обладать дополнительным рядом свойств – являться ингибитором коррозии

и не пропускать к металлу влагу и воздух. Кроме того, «Подкрылки» отличаются неплохой шумоизоляцией, и этот положительный момент также нужно учитывать при применении, иногда легче нанести жидкий состав, нежели прокладывать специальные маты.

При обработке битумными мастиками нужно соблюдать ряд простых и понятных правил – твердость и текучесть битума с наполнителями значительно ниже, чем у ML-составов, и ингибитор из него намного хуже, поэтому, если кузов снизу уже

частично корродировал, необходимо выяснить степень коррозии, прежде чем покрывать днище. На начальной стадии, когда очаги поражения не фатальны и находятся лишь на поверхности, можно применить комплексную обработку: сначала ML-состав и лишь потом мастика. Если же коррозия проникла глубоко и ржавчина уже пластинчатая, перед нанесением мастики проблемные места необходимо полностью очистить от коррозии и лишь затем обрабатывать поверхность антикором. В случае если просто залить ржавое дно битумным составом, мастика просто отвалится вместе со ржавчиной, опять открыв доступ влаге и воздуху к металлу.

В общем, если вам хочется сохранить машину и, соответственно, свои инвестиции, несмотря на все старания маркетологов, за кузовом придется следить – именно он самая дорогая деталь автомобиля. ■



Не роскошь, а необходимость

В наше время опять актуальной становится дополнительная антикоррозионная обработка кузова даже новых автомобилей. А учитывая, что средний возраст автомобильного парка в нашей стране – около 12 лет, дополнительная антикоррозионная обработка – это не роскошь, а необходимость.

Сергей Дьяконов

Напомним, как развивались в нашей стране технологии антикоррозионной обработки кузова. В «дожигулевскую» эпоху такого сервиса, впрочем, как и вообще автосервиса, в нашей стране практически не было. Да и большой необходимости в дополнительной защите кузова не было, большинство автолюбителей эксплуатировали своих «железных коней» только в теплое время года, зимой дороги не обрабатывали агрессивными реагентами, да и кузовной металл был толще. Ситуация изменилась с началом массового производства «Жигулей», кузов у них был сделан из тонкого стального листа, в конструкции данного автомобиля много скрытых полостей, в результате при интенсивной

эксплуатации сквозная коррозия нередко появлялась уже через 3–4 года. Сначала стали обрабатывать антикоррозионными препаратами автомобили, предназначенные для отправки на экспорт, а затем и для внутреннего рынка. В начале 1990-х годов качество как самого кузовного металла, так и окраски снизилось, что привело к необходимости дополнительной защиты автомобилей от коррозии, рынок на это отреагировал мгновенно, многие мастерские стали оказывать данную услугу, появились фирменные станции, принадлежащие известным мировым компаниям, специализирующимся на производстве препаратов для защиты кузова от коррозии.

Затем, в связи с массовым распространением иномарок, эта проблема стала не столь актуаль-

ной, поскольку большая часть кузовных деталей у них выполнена из оцинкованной стали, да и качество окраски лучше.

Однако в последнее время проблема коррозии вновь заявила о себе. Очаги ржавчины стали появляться даже на совсем новых автомобилях. Причин этому несколько. Большинство современных иномарок в нашей стране собирают на отечественных заводах, причем в основном это бюджетные автомобили, там и технологии проще, и требования к качеству не столь строгие, как в премиальном сегменте, плюс в условиях кризиса автопроизводитель экономит на всем. Загляните под коврик багажного отсека вашего автомобиля, в лучшем случае вы там обнаружите жиденький слой краски, а многие автопроизводители и вовсе ограничиваются одним грунтом. Скрытые полости тоже не всегда обрабатывают должным образом, многие пренебрегают защитой колесных арок. Еще одна проблема – металл. На отечественных заводах качество его не всегда стабильное, а у импортного проката из-за длительного срока доставки

коррозия может возникнуть еще при транспортировке и хранении деталей.

Поэтому в наше время дополнительная антикоррозионная обработка нового автомобиля – это не роскошь, а необходимость. Для автосервиса введение поста антикоррозионной обработки – это возможность значительного увеличения прибыли предприятия, а для владельца автомобиля – гарантия сохранения кузова – самой дорогой части машины и снижение расходов на ремонт.

Антикоррозионная обработка не только продлевает жизнь кузова, но и существенно снижает трудоемкость ремонта ходовой части. Нередко при ремонте подвески автомобилей с пробегом приходится срезать детали, поскольку резьбовые соединения настолько прижавели, что отвернуть их уже невозможно. При этом даже на пожилых автомобилях, которые сразу после покупки прошли дополнительную антикоррозионную обработку, детали отворачиваются как новые.

Обычно одной качественной обработки хватает для эффективной защиты кузова лет на пять, хотя лучше через каждые два-три года проверять состояние защитного покрытия и при необходимости его обновлять полностью или частично. Также необходимо повторять эту процедуру при кузовном ремонте.

При покупке авто с пробегом антикоррозионная защита также не повредит, в этом случае хотя она и не столь эффективна, как на новом автомобиле, поскольку процесс коррозии уже, скорее всего, начался, но современные препараты способны приостановить процесс разрушения.

Пост антикоррозионной обработки может стать для автосервисов одним из основных источников дохода. Его организация не требует больших затрат, по существу нужны лишь подъемник или смотровая яма да мойка с сушкой, сами антикоррозионные препараты даже именитых производителей стоят относительно недорого. Попутно можно проводить работы по диагностике и ремонту ходовой части. ■



До рабочей температуры

Эксплуатация автомобиля зимой, с одной стороны, удовольствие сомнительное – чистить снег, соскрести лед со стенок и постоянно контролировать сцепление с поверхностью, дабы чего не вышло. С другой стороны, комфортный, теплый салон, нет необходимости толкаться в общественном транспорте, мерзнуть и ждать прибытия онога на холодном ветру.

Владимир Кузьменко

Надо констатировать, что холод не нравится и машине, причем совсем. Не любят его узлы и агрегаты, трансмиссия, подвеска и лакокрасочное покрытие, которое особенно уязвимо при резких перепадах температур от положительных к отрицательным и наоборот. Ну, покрытие – тема отдельная, тут ничего не

поделаешь, от резко континентального климата не спасет даже теплый гараж, а вот на вопрос с прогревом перед поездкой часто следуют совершенно разные рекомендации, в том числе и от самих производителей. Попробуем с этим разобраться.

Если машина простояла ночь на морозе или восемь часов перед офисом, как поступить? Заводить и тут же ехать? Слегка прогреть в течение пяти минут,

которые еще, по счастью, решает российское законодательство, или греть до рабочей температуры? Ну, последний вариант отпадает сразу по ряду причин. Во-первых, при нынешнем темпе жизни тратить полчаса, а то и больше для большинства автолюбителей неприемлемо, во-вторых, бензиновый ДВС на холостом ходу полностью прогреть не получится, дизель вообще в таком режиме не будет прогреваться, и, в-третьих, коробка передач оттаивает частично, но есть же еще подвеска, которая напрямую влияет на безопасность дорожного движения, а ее прогреть выйдет только на ходу.

Подвеска подавляющего большинства автомобилей устроена одинаково: упругие элементы – пружины, демпфирующие

элементы – амортизаторы, тяги и рычаги, которые резинометаллическими шарнирами (сайлент-блоками) крепятся к силовым элементам кузова. Пружины ладно, небольшим изменением упругости на морозе можно пренебречь, а вот амортизаторы – дело совсем другое, поскольку их дроссели и клапаны рассчитаны под определенную вязкость, а следовательно, функции свои они способны полноценно выполнять лишь в полностью прогретом состоянии. Не стоит забывать еще один момент – в подвеску современного автомобиля амортизаторы ставятся не просто так, а учитывая ряд совершенно определенных факторов: массу машины, жесткость пружин, динамические характеристики и еще целый ряд условий. Очевидно,

что, если амортизаторное масло вдвое гуще, чем положено, характеристики демпфирующих элементов изменятся соответствующим образом – подвеска «дубеет», наверняка все с этим сталкивались. Жестче становятся не только амортизаторы, но и резинометаллические шарниры, так что, выезжая на автомобиле на дорогу, торопиться не стоит, пока температурный режим всех его элементов не придет в норму – вы это сразу почувствуете.

С пневмоподвеской чуть по-другому: она сразу адаптируется, но и значительно быстрее умирает на морозе, поскольку дубеют уплотнители, теряется герметичность и возникают механические повреждения точных сопрягающихся деталей. Пневмоподвеска, похоже, изначально не была рассчитана на суровые российские морозы, поэтому если в средней полосе с ее эксплуатацией все еще более или менее, то где-нибудь в Сибири с ресурсом пневмобаллонов плохо совсем, да что там, даже у нас дилеры и независимые ремонтные организации констатируют непреложный факт: пришла зима – начались проблемы у владельцев топовых авто. Так что если пневмобаллоны машины вам дороги, то не торопитесь.

Есть еще такая интересная конструкция, как Nivomat. Было ощущение, что столь интересная тема уже канула в Лету, однако теперь выясняется, что ее не все пока списали со счетов. С точки зрения эксплуатации и ремонта Nivomat дешевле, нежели пневмоподвеска, но дорожке обычной пружинно-амортизаторной конструкции, хотя по потребительским качествам к «пневмо» она подобралась вплотную. По сути, это разновидность обычной подвески, но с высоким давлением газа и дополнительным резервуаром амортизаторов. Она точнее привычного узла и требует к себе более бережного отношения – в нашем случае это не гнать в диком темпе по раздолбанной дороге, пока система полностью не прогрелась.

Переходим к двигателю. С ним все более или менее ясно, сколько уже было исследований, замеров токсичности и износа

при холодном пуске в разных условиях, так что остается лишь подвести черту. Действия владельца могут существенно отличаться в зависимости от погоды, но в любом случае дать поработать автомобилю на холодном ходу хотя бы пять минут – дело благое, даже если смотреть на сие с точки зрения эколога. Полностью непрогретая машина с некорректными тепловыми зазорами в цилиндропоршневой группе, да еще и под нагрузкой, выдаст в атмосферу намного больше вредных веществ, добавим сюда еще холодный катализатор, и картина становится совершенно ясной. На холостом ходу ДВС будет прогреваться медленнее, чем под нагрузкой, но на минимальных оборотах потихоньку начнет работать катализатор, кроме того, за это время оттаит лед со стекол, ну или хотя бы потеряет свою монокристаллическую целостность и его будет легче убрать скребком. Потом, такое частое явление в России, как снег, также требует вмешательства – негоже передвигаться по городу в виде сугроба с расчищенным окошком напротив глаз водителя, а с точки зрения безопасности на дороге это вообще нонсенс. Так что алгоритм

достаточно простой: выходим, заводим, очищаем от снега и льда и отправляемся в путь.

Теперь немного о коробках передач. С ними что-то делать специально, вне зависимости от того, что собой конкретно представляет КПП, нет необходимости. Ориентируемся на температурный режим двигателя и пляшем от него. С МКПП вообще все просто – загустевшее на морозе масло сделает переключение передач несколько затрудненным: выше вязкость, позже разрыв масляной пленки, соответственно, придется прикладывать больше физических усилий. Поэтому пять минут постоять на нейтралке для «механики» будет полезно: первичный вал с набором шестерен, вращаясь в масляной ванне, слегка разгонит застоявшуюся трансмиссионную смазку и переключаться станет проще.

С АКПП ситуация очень похожая: никаких лишних телодвижений делать не нужно, как говорят опытные ремонтники: «Не мешайте механизму работать». Двигатель заведен, он греется, греется и коробка, поскольку масляный насос исправно качает масло. Стоите на «Паркинге»? Так и стойте до самого момента начала поездки – прогонять се-

лектор АКПП через все режимы, как советуют всякие «бывалые солидные мужики», нет необходимости. Все специалисты, занимающиеся ремонтом АКПП, в этом отношении оказались единодушны: «От изменения режимов коробки в процессе нагрева пользы никакой нет, впрочем, и вреда особого тоже, если, конечно, не дергать селектор в самом начале прогрева, когда ATF совсем вязкая». И вообще, каждый перевод «автомата» из одного режима в другой незначительно, но снижает срок его службы.

В общем, окончательное резюме выглядит так: пять минут греем, одновременно обеспечив обзорность удалением льда и снега, и едем. Первый километр-два использовать всю доступную мощность нежелательно, как и заставлять двигатель работать под нагрузкой на малых оборотах. Оптимальный режим в начале движения в холодных условиях как для двигателя, так и для трансмиссии – на средних оборотах, на второй-третьей передаче, ну а когда стрелка температуры охлаждающей жидкости доберется до рабочих температур, переходим в штатный режим, все просто. ■





Посол в отставке

В свое время General Motors делал на модель Chevrolet Cruze большие ставки – это должен был быть всемирный автомобиль, своеобразный посол марки, его планировали производить на нескольких заводах в разных странах мира, в том числе и в России.

Сергей Дьяконов

Автомобиль был построен на основе новейшей на тот момент платформы General Motors Delta II. По основным узлам и агрегатам Chevrolet Cruze унифицирован с Opel Astra того времени, но при

этом конструкция и материалы отделки у него были попроще, чем у «немца». В итоге получилась вполне надежная машина и в то же время относительно недорогая. На пике популярности этот был один из самых успешных автомобилей в своем классе, в том числе и в Рос-

сии. Однако в начале 2015 года General Motors свернул продажи массовых автомобилей марки Chevrolet в России, оставив лишь дорогие внедорожники и спортивные автомобили, а завод под Санкт-Петербургом, где собирали Chevrolet Cruze, законсервировали.

Тем не менее Chevrolet Cruze сегодня – один из самых распространенных автомобилей на вторичном рынке в своем классе. И это одно из самых выгодных предложений: автомобили 2012–2014 годов выпуска с пробегом до 100 000 км стоят от 450 до 600

тысяч рублей. Цена зависит от состояния, пробега и типа кузова (универсалы, как правило, на 50–100 тысяч дороже).

Производство Chevrolet Cruze началось в 2009 году. В России сборку седанов под Санкт-Петербургом организовали в 2010 году, еще через год появились хэтчбеки. В 2012 году Chevrolet Cruze обновили, в модельном ряду появился универсал, который помимо типа кузова имеет еще ряд особенностей. Данную версию никогда не производили в Санкт-Петербурге, а собирали из машинокомплектов

в Калининграде. Качество сборки у универсалов было выше. К тому же данная версия была изначально ориентирована на европейский рынок, поэтому у нее лучше качество отделочных материалов и более эффективная шумоизоляция. Именно поэтому приобретение универсала выглядит более предпочтительным, но такие автомобили на вторичном рынке встречаются реже, чем седаны и хетчбэки.

Автомобилю какого года выпуска следует отдать предпочтение? Однозначно ответить на этот вопрос трудно, поскольку очень много факторов. На дорестайлинговых версиях были мелкие «детские болезни», после обновления их стало меньше, но снизилось качество комплектующих, поскольку автокомпоненты стали производить во многих странах мира, в том числе и в Китае. Но зато в силу массовости данной модели качественные запчасти и расходные материалы для нее производят многие известные производители, что облегчает поиск необходимых деталей и снижает стоимость самого ремонта, поскольку качественный неоригинал, как правило, в 2–3 раза дешевле. Из оригинальных деталей имеет смысл брать только тормозные колодки, они обеспечивают более эффективное торможение.

Кузов автомобиля выполнен из тонкого металла, но при этом обладает высокой антикоррози-



онной стойкостью, даже в местах повреждения лакокрасочного покрытия – а оно не отличается высокой стойкостью – ржавчина долго не появляется.

В России продавали только Chevrolet Cruze с бензиновыми моторами. На дорестайлинговых версиях устанавливали 1,6-литровые двигатели серии мощностью 109 л.с. или 1,8-литровые мощностью 141 л.с. Оба силовых агрегата зарекомендовали себя как достаточно надежные и долговечные, особенно 1,8-ли-

тровый, который может пройти до 300 тысяч км без капитального ремонта. Но все же некоторые недостатки у них есть. 1,6-литровый двигатель слабоват для активной езды, к тому же у него часто встречается такой дефект, как течь клапанной крышки. Ремень ГРМ необходимо обновлять каждые 60 000 км, лучше менять комплект целиком, не забывая о помпе, которая до следующей замены, скорее всего, не доживет. В то же время данный двигатель простой по конструкции, в част-

ности, в нем нет муфт изменяемых фаз газораспределения, и ремонтпригодный.

После рестайлинга появился новый 1,6-литровый мотор с системой изменения фаз газораспределения. Он достаточно мощный (124 л.с.), но фазовращатели нуждаются в замене после 100 000 км. Срок службы ремня ГРМ на данном двигателе составляет 90 000–120 000 км, для его замены требуется специнструмент, без которого невозможно точно выставить метки.





Оптимальный выбор с точки зрения надежности, ресурса и ремонтпригодности – 1,8-литровый двигатель. Основное слабое место у него – это ненадежный модуль зажигания. Еще один общий недостаток всех моторов, которые устанавливались на Chevrolet Cruze, – это недолговечные термостаты.

1,4-литровые турбомоторы стали устанавливать на Chevrolet Cruze в 2013 году, но такие автомобили встречаются в России редко. Сам по себе двигатель неплохой, обеспечивает хорошую динамику, но очень требователен к качеству топлива и обладает меньшим ресурсом по сравнению с атмосферными моторами.

Коробки передач. Здесь все непросто, механические сами по себе очень надежные, но часто выходят из строя из-за некачественных сальников. Уровень масла в КПП здесь надо периодически контролировать. А вот 6-ступенчатые автоматические коробки передач GM не отличаются надежностью и долговечностью, они могут потребовать ремонта уже после 30 000 км, особенно это характерно для автомобилей ранних лет выпуска. После ре-

стайлинга проблем с «автоматами» стало меньше, но все равно для профилактики желательна частичная замена масла в коробке передач через каждые 30 000–40 000 км.

Оптимальный выбор подержанного автомобиля Chevrolet Cruze – это версии с 1,8-литровым двигателем, при этом автоматическую коробку передач надо тщательно диагностиро-

вать, иначе можно нарваться на дорогостоящий ремонт.

Ходовая часть Chevrolet Cruze по сравнению с Opel Astra существенно упрощена, в частности, сзади стоит обычная балка вместо механизма Уатта. При этом все узлы ходовой части выполнены с достаточно большим запасом прочности, до 100 000 км могут выйти из строя разве что стойки стабилизатора да наконечники рулевых тяг. И то и другое стоит копейки.

В целом подержанный Chevrolet Cruze с пробегом до 150 000 км необременительный в содержании автомобиль при условии, что он ранее проходил своевременное и качественное обслуживание. Поскольку изначально машина недорогая, то многие владельцы сэкономили на ремонте и расходниках. На рынке много машин с внешне неплохим кузовом, но со скрученными показаниями одометра и большим износом основных агрегатов, поэтому при покупке требуется тщательная диагностика. ■





Верность традициям

Mitsubishi остается одной из немногих компаний, которые наряду с кроссоверами продолжают выпускать рамные внедорожники. Более того, их конструкция постоянно совершенствуется, недавно начались продажи нового Mitsubishi Pajero Sport. Оставаясь честной рабочей лошадкой, автомобиль стал значительно богаче по оснащению по сравнению со своим предшественником, да и внешне выглядит дороже.

Аудитория клиентов Mitsubishi Pajero Sport исторически делится на две неравные части. Первые действительно ценят его незаурядные внедорожные качества и используют машину для езды по бездорожью. Зачастую автомобиль осваивает эту специальность уже в пожилом возрасте, сменив не одного владельца. Оно и понятно, старый автомобиль не так жалко убивать на бездорожье. Другие же владельцы никогда полностью не используют возможности внедорожника, они лишь изредка выезжают на проселок, и таких клиен-

тов большинство. Они ценят в Pajero Sport прежде всего высокую надежность и универсальность. Полный привод и большой дорожный просвет у нас даже в больших мегаполисах не роскошь, а необходимость, особенно это заметно зимой. Что интересно, по опросам маркетологов Mitsubishi, большинство владельцев были категорически против каких-либо кардинальных изменений в дизайне и конструкции машины. Но время не стоит на месте, перемены диктуют изменения требований по экологии и безопасности автомобиля. Да и негоже в XXI

веке продавать автомобиль без продольной регулировки рулевой колонки и полноценного маршрутного компьютера, как у Mitsubishi Pajero Sport прошлого поколения.

Почти все огрехи по оснащению и эргономике в новой модели исправили, но при этом разработчики пошли дальше и решились кардинально изменить внешность машины. Надо ли было это делать, ведь почти всех устраивала классическая внешность предыдущей модели, большой вопрос. Кому-то новый облик машины нравится, кому-то нет, но надо отдать должное дизайнерам, силуэт получился динамичным и самобытным.

Передние кресла стали чуть удобнее, чем на прежней модели, плюс рулевая колонка теперь регулируется в широком диапазоне, как по углу наклона, так и по вылету. В итоге стало проще подобрать оптимальную посадку, хотя по-прежнему нет регулировки поясничного подпора. Вряд ли

кто-то будет жалеть, что вместо механического ручного тормоза теперь электрический, а вместо рычага раздаточной коробки – шайба выбора режимов. Обзорность и раньше была хорошей, а сейчас стала еще лучше, поскольку появились камеры кругового обзора. Наконец-то Pajero Sport получил полноценный маршрутный компьютер и современную мультимедийную систему с сенсорным экраном. Штатной навигации пока нет, но предусмотрена возможность подключения смартфонов через приложения Android Auto и Apple CarPlay. Из недостатков по-прежнему мало места для мелких предметов, например, телефон положить некуда, разве что в бокс между креслами. В целом салон функциональный и современный, хотя пластик остался жестким. Серебристые вставки под алюминий заметно оживили интерьер. Главное – теперь нет ощущения, что сидишь за рулем грузовика, которое нередко возникало

на предыдущей модели. Также автомобиль стал лучше приспособлен для зимней эксплуатации, появились подогревы руля и заднего сиденья. Однако на заднем ряду посадка неудобная, из-за низких подушек приходится сидеть с задранными коленями, хотя места там много. Еще один существенный недостаток – отсутствие дефлекторов вентиляции в задней части салона. Также блок управления стеклоподъемниками не подсвечивается, автоматический режим есть только на водительской двери.

Багажный отсек – огромный, для некоторых рынков даже выпускается 7-местная версия Pajero Sport, у нас такой нет, зато свободного места очень много. Задние кресла трансформируются привычным способом: сначала складываются спинки, а затем они вместе с подушками встают вертикально. При этом образуется ровная, но несколько ограниченная по длине площадка. Для крепления вещей в багажнике есть сетка и крючки. Проем багажника широкий, но дверь тяжелая и не оснащена электроприводом.

Ходовые качества у нового Pajero Sport стали значительно лучше. Рулевое управление стало более информативным и точным, между крайним левым и правым положением руля

теперь 3,7 оборота, раньше было 4,5. При этом радиус поворота у автомобиля остался рекордно малым для внедорожника – всего 5,6 м. У нового автомобиля стал ниже центр тяжести, он меньше кренится в поворотах. Подвеска вполне комфортная для внедорожника, энергоемкая, при нагрузке плавность хода становится выше. По сравнению с предыдущей версией значительно улучшена шумоизоляция.

Тестовый экземпляр Pajero Sport оснащен бензиновым 3-литровым двигателем V6, причем если на прежней версии его мощность была 222 л.с., то теперь только 209 л.с. Двигатель эластичный, неплохо тянет на низах, но динамика устроит только спокойного водителя, «спортом» здесь не пахнет. Новая 8-ступенчатая автоматическая

коробка передач Aisin неплохо согласована с двигателем, но она не в силах компенсировать уменьшение лошадиных сил. Зато новая трансмиссия позволила снизить расход топлива в городском цикле, согласно паспортным данным, с 16,6 до 14,5 л на 100 км. Реальный расход близок к данному показателю, но все равно это довольно много, хотя предыдущий Pajero Sport с бензиновым мотором был еще более прожорливым. Поэтому большинство покупателей выбирают более доступные модификации с 4-цилиндровым дизелем мощностью 181 л.с., который примерно в полтора раза экономичнее. Но следует учесть, что в одинаковых топовых комплектациях Ultimate автомобиль с бензиновым двигателем стоит на 50 000 рублей дешевле.

В целом новый Pajero Sport стал значительно лучше приспособлен для повседневной эксплуатации, но не пошло ли это во вред внедорожным качествам? Оказалось, даже наоборот, проходимость улучшилась. Геометрические показатели проходимости остались практически прежними, дорожный просвет даже стал чуть больше и теперь составляет 218 мм. Автомобиль по-прежнему оснащается фирменной системой полного привода Super Select II, но теперь она получила вместо вискомуфты самоблокирующийся межосевой дифференциал Torsen, который работает более оперативно. Но самое главное, передаточное число понижающей передачи теперь 2,57 вместо прежних 1,9. Тяга стала значительно выше. Новая автоматическая коробка передач оснащается отдельным радиатором, поэтому даже при длительной езде по бездорожью перегреть ее невозможно. Так что ценители езды по пересеченной местности не будут разочарованы в новом Pajero Sport. В качестве семейного транспортного средства новый внедорожник тоже неплохо себя показал, он стал значительно комфортнее своего предшественника.

Материал предоставлен автомобильным порталом www.CarExpert.ru. ■





Как лечат Porsche

В «Порше Центр Таганка» состоялся Service Clinic Day. Гости мероприятия оценили преимущества официального сервиса Porsche и познакомилась с технологиями обслуживания и ремонта культовых спорткаров.

Уникальная особенность автомобилей Porsche заключается в том, что они, несмотря на техническую сложность, славятся высокой надежностью, во многом благодаря квалифицированному техническому обслуживанию. Еще одна отличительная черта немецких спорткаров – они с годами почти

не теряют своей ценности, а многие редкие экземпляры с годами становятся даже дороже новых, как коллекционные вина. Но, конечно, к обслуживанию таких раритетов нужен особый подход.

Программа Service Clinic Day включала экскурсию по дилерскому центру, выставку автомобилей Porsche Approved,

тест-драйв современных моделей Porsche, интерактивную программу. Для гостей вечера играл диджей, была организована фотозона, посетители которой на память о мероприятии получали фотографии. Самых маленьких гостей организаторы порадовали веселыми играми, перетягиванием каната, гонками на автомобилях и интересными историями о легендарном немецком бренде.

Во время экскурсии за кулисы дилерского центра гости вечера убедились в безупречном качестве сервисного обслуживания «Порше Центр Таганка» и узнали



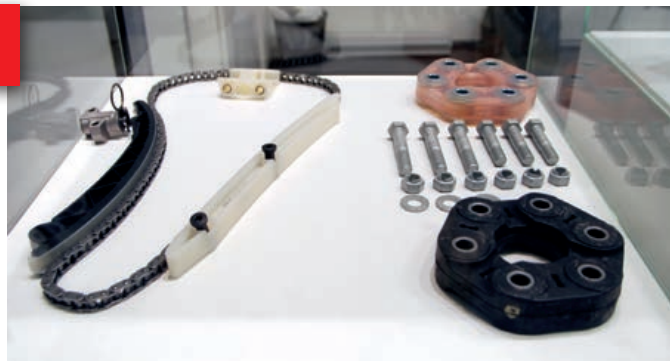


секреты, позволяющие автомобилям с пробегом не уступать новым моделям по эксплуатационным характеристикам.

Автоконцерн Porsche с партнерами по всему миру не первый год реализует программу Porsche Approved. Она гарантирует, что каждый автомобиль, выпущенный менее девяти лет назад и одобренный Porsche Approved, прошел диагностику специалистами, сертифицированными концерном Porsche, и на автомобиле установлены только оригинальные запчасти. На спорткары с пробегом, реализуемые по данной программе, распространяется гарантийное обслуживание. Ее уникальность в том, что бесплатное гарантийное обслуживание Porsche Approved можно получить в любом дилерском центре мира, который работает по этой программе.

«Service Clinic Day – ставшее уже традиционным сервисное мероприятие, которое позволяет нам провести время в приятной компании клиентов, партнеров и журналистов – одним словом, встретиться с друзьями и единомышленниками, – отмечает Алексей Забелкин, генеральный директор «Порше Центр Таганка». – Интерес к Service Clinic Day с каждым годом растет, это видно по числу присутствующих гостей. Программа Porsche Approved действительно очень популярна, ведь благодаря ей можно приобрести автомобиль премиум-класса по приемлемой цене». ■





Ремень или цепь? Преимущества и недостатки различных систем привода ГРМ

Газораспределительный механизм (ГРМ) – одна из важнейших систем двигателя внутреннего сгорания, он обеспечивает своевременную подачу в цилиндры горючей смеси или воздуха, а также удаление из цилиндров продуктов сгорания во время такта выпуска. На современных автомобильных двигателях привод ГРМ осуществляется посредством цепной или зубчатой ременной передачи. Обе схемы сегодня распространены почти в равной степени. Но все же что лучше с точки зрения эксплуатации – ремень или цепь?



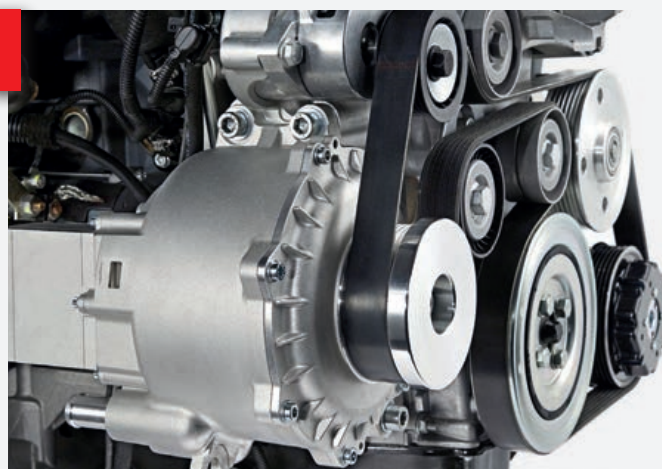
Ремни для навесного оборудования

Эволюция автомобильных ремней, новинки в сфере технологий. Пятно контакта и долговечность. Разновидности натяжных механизмов и изменение конструкции в процессе эволюции узлов. Поликлиновые ремни и привод опциональных агрегатов.



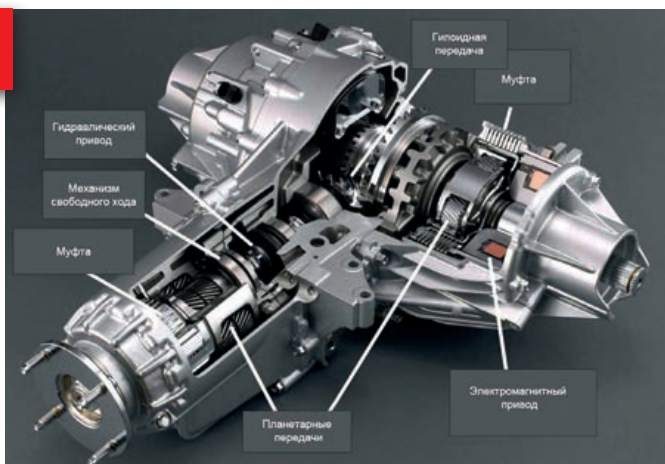
Подшипник и автомобиль

Новые технологии, смазки и конструкторские доработки, применяемые в настоящее время при производстве подшипников. Упрощение ремонта и сборки – современные тенденции использования пар трения в автомобилях на примере эволюции ступичного узла.



Замена ремней привода ГРМ и дополнительного оборудования

Проверка натяжения и износа. Пробег и старение – два фактора, ведущие к замене. Насколько фатален обрыв ремня. Контроль состояния узлов и уплотнений как гарантия долгой службы ремней газораспределительного механизма.



Маленькие тонкости: обзор систем полного привода

Системы полного привода существенно отличаются друг от друга, и про это частенько забывают даже те, кому это знание жизненно необходимо, например менеджеры в автосалонах. А какой привод у Jeep Wrangler? Полный? А у Nissan Qashqai? Тоже полный? Ну хорошо, а у Subaru Legacy Outback? А чего это там написано на задних дверях? Symmetrical AWD, просто AWD, 4X4, 4WD – да что за чертовщина такая?

Собственно, знания лишними не бывают, ну а четкое представление о том, какая именно система стоит на вашем внедорожнике или кроссовере, мало того, что может существенно помочь в различных жизненных ситуациях, но и вполне способно продлить жизнь вашему «железному коню» или же не дать его быстро и качественно угробить.



Как не ошибиться с выбором моторного масла?

Пять групп моторных масел – разные эксплуатационные качества в зависимости от масляной основы. Гидрокрекинг – во благо или во зло? Современные технологии производства: основа, присадки и...? Маловязкая экология – а стоит ли связываться? Правда и маркетинг. Выбор покупателя – новинки и проверенные марки моторных масел на российском рынке.

авто

КОМПОНЕНТЫ



Реклама

Ищите нас в Google Play и App Store

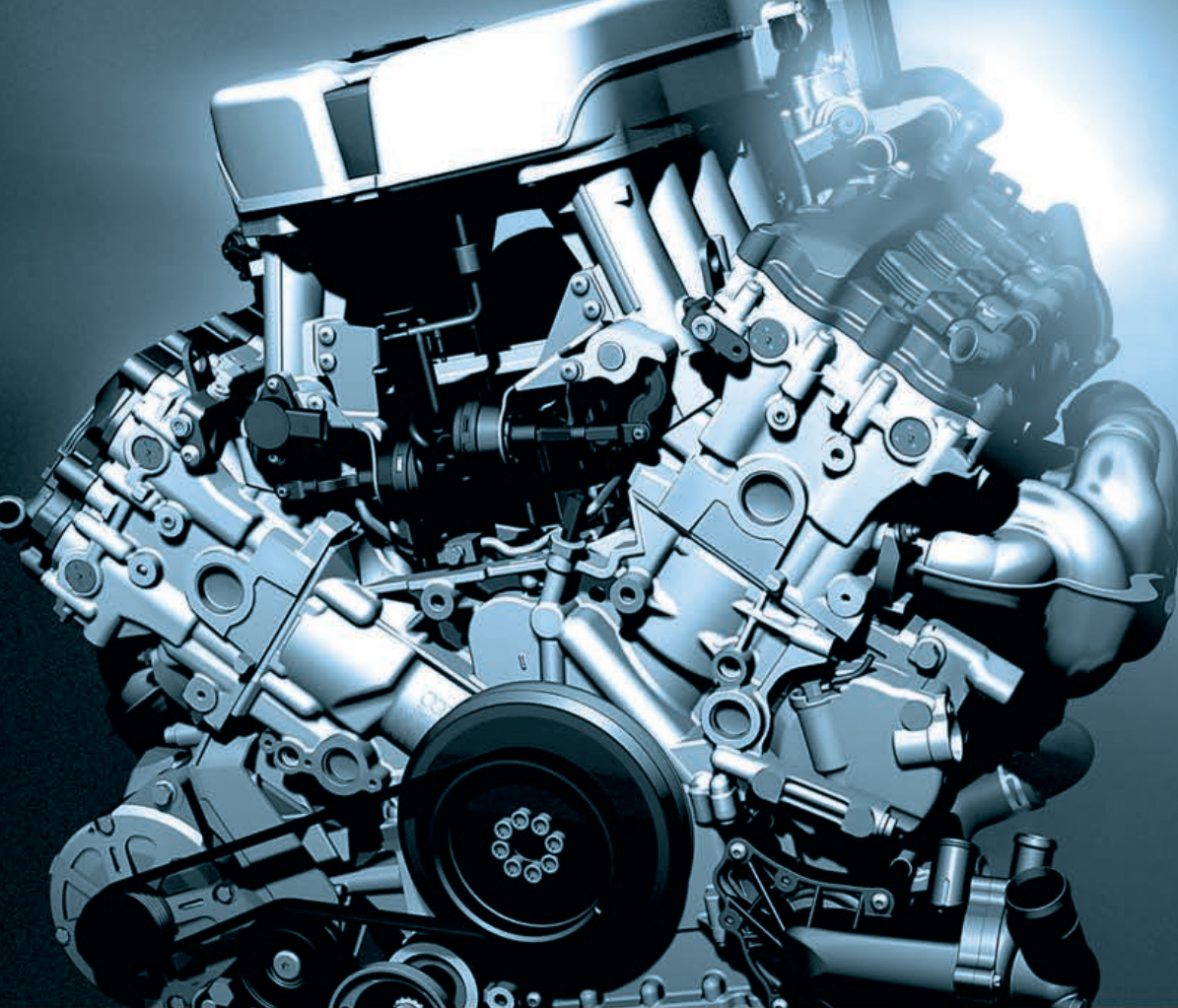


Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

www.A-KT.ru



Реклама



www.corteco.ru

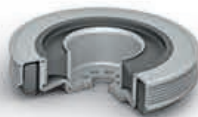
ПЕРЕМЕНА К ЛУЧШЕМУ

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®