

АВТО

№5 Май 2014

КОМПОНЕНТЫ

Независимые СТО

Размышления о перспективах

Контрафакт

Очистить рынок от подделок

Горюче-смазочные материалы

Инновации, тенденции, передовые технологии



www.osram.ru

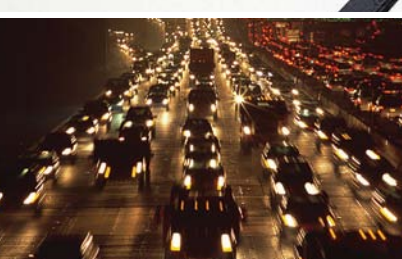
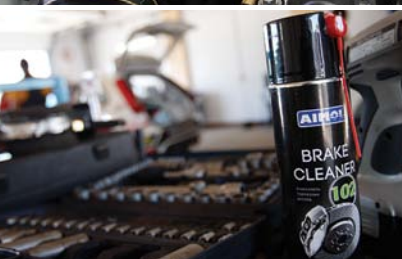
Уникальные световые решения

OSRAM





PREMIUM MOTOROILS



Ассортимент AIMOL - это смазочные материалы для транспорта и коммерческой техники, а также специальные жидкости и средства по уходу за автомобилем. С момента основания бренда в 2005 году и по сегодняшний день AIMOL придерживается своего главного принципа: инновации должны быть доступны каждому.

МОТОРНЫЕ МАСЛА

SPORTLINE 0W-40, 5W-50, 10W-60
STREET LINE 5W-40, 10W-40, 15W-50
ECOLINE OGM 5W-30
LL SYNTH PLUS 10W-40
TURBO DIESEL 10W-40

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

FREEZE G12+
FREEZE G12 RED
FREEZE BS
FREEZE BS GREEN
FREEZE G11 GREEN

МАСЛА ДЛЯ МКПП

SYNTHGEAR 75W-90
SUPERGEAR 80W-90
GEAR OIL 75W-90, 80W-90

МАСЛА ДЛЯ АКПП

DEXRON® IID
DEXRON® III
MULTI ATF

МАСЛА ДЛЯ ЗАДНЕГО МОСТА

SYNTHGEAR 75W-90
SUPERGEAR 80W-90
AXLE OIL 75W-90

ТОРМОЗНЫЕ ЖИДКОСТИ

BRAKE FLUIDE DOT 4

СМАЗКИ

MDS GREASE 2
LITHIUM GREASE EP 2
AIMOL-M GREASE LITHIUM COMPLEX EP 2 BLUE
AIMOL-M GREASE POLY HT PLUS 2
AIMOL-M GREASE LITHIUM CALCIUM EP 2

АВТОХИМИЯ

STANDARD LINE

PENETRATING OIL
BRAKE CLEANER
HANDYMAN CAN
SILICONE SPRAY
RAIN AWAY
LEATHER CLEANER
BITUMEN CLEANER
MOSQUITO CLEANER
FOAM TEXTILE CLEANER
PLASTIC POLISH SILICONE FREE
PLASTIC POLISH

АВТОХИМИЯ

EXPERT LINE

GEAR GREASE
COOPER GREASE
HAND CLEANER RED

АВТОХИМИЯ

WINTER LINE

DIESEL ANTIGEL



ПРОЕКТЫ В ПОДДЕРЖКУ АВТОСПОРТА

AIMOL® RACING **AIMOL® JUNIOR**

АИМОЛ

Главный редактор

Михаил Калинин

Редактор

Анастасия Федоткина

Арт-директор

Андрей Стоцкий

Художник

Алексей Шухардин

Корректор

Вероника Матвеева

Аналитический отдел

research@maks-m.com

Технический отдел

Руководитель – Александр Шубин

szhubin_av@maks-m.com

Отдел распространения

distrib@maks-m.com

Отдел рекламы

Руководитель – Тамара Поторочина

p.tamara@maks-m.com

Виктория Винтулькина

v.victoria@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, 176, 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
Подписано в печать 29.04.2014 г.

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



4



14



18



26



34



42



44



64

Содержание

Экономика. Бизнес. Практика

| | |
|---------------------------|----|
| Бизнес для клиента | 4 |
| У «Гаражек» свои проблемы | 14 |

Рынок компонентов

| | |
|--|----|
| Хороший радиатор – залог эффективной работы системы охлаждения | 18 |
| Алюминиевых дел мастера | 26 |
| На борьбу с контрафактом | 34 |
| Облачные технологии защищают от подделок | 42 |

| | |
|--------------------------------|----|
| На щеточном фронте без перемен | 44 |
| Nural – сердце мотора | 50 |
| Феномен корейского автопрома | 52 |

Масла и ГСМ

| | |
|------------------------|----|
| Воспоминания о будущем | 56 |
|------------------------|----|

Сервис. Эксплуатация. Оборудование

| | |
|---------------------|----|
| Страсти по механике | 64 |
|---------------------|----|

Textar service в Москве

Кажется, совсем недавно наш журнал рассказывал о событии, которое считают важным в трех странах – Германии, Грузии и России. Речь идет о создании первого фирменного сервиса компании TMD Friction. Осенью прошлого года сервис известного разработчика, производителя и поставщика высококачественных немецких тормозных колодок, дисков и других деталей «сухой» части тормозной системы (не связанной с гидравликой), был открыт в Тбилиси при непосредственном участии и всемерной поддержке Московского представительства компании TMD Friction.



Поводом вернуться к теме фирменного обслуживания послужило открытие в апреле текущего года еще одного СТО Textar service, теперь уже в Москве. Сервис был открыт предприятием, имеющим 20-летний опыт продаж и поставок оригинальных и неоригинальных автокомпонентов из Германии, которое может гарантировать большой ассортимент высококачественной продукции, правильный подбор и грамотные консультации по выбору запчастей. К тому же эта компания – давний партнер TMD Friction, много лет занимающийся продажей компонентов тормозной системы, – открыла в районе Западного Кунцева на территории АТЦ «Мирус-авто» магазин запчастей с собственным складом и техцентр БМВ «АВТОСТАРТ» общей площадью более 20 тыс. кв. м. Этот техцентр и стал первым московским Textar-сервисом.

Напомним, что особенность обслуживания тормозной системы в фирменном сервисе заключается в том, что оно осуществляется с использованием компонентов TMD Friction, сервис будет оснащен в соответствии с требованиями компании, и его сотрудники обучены ведущим техническим специалистом TMD Friction по методике компании. Иными словами, идет сближение с европейскими стандартами обслуживания автомобилей, а как

это выглядит в Европе, можно увидеть на сайте www.textar-professional.com.

Теория говорит, что концепция развития бренда строится по пяти критериям: качество, ассортимент, конкурентная цена, наличие (доступность на рынке), сервис.

Сервис не зря ставят на последнее место. Он становится актуален, когда все остальные позиции уже разработаны достаточно полно. Именно поэтому компанией TMD Friction вместе с ее дилерами сделан еще один реальный шаг от торговли высококачественными автокомпонентами к предложению товара вместе с высококвалифицированной услугой по его установке. Шаг, который позволит выделить бренд Textar с помощью сервиса, с помощью предоставления услуг по обслуживанию тормозной системы.

При этом выигрывают все. Клиент, поскольку он получает квалифицированное обслуживание тормозной системы. Дилер, получающий возможность зарабатывать на предоставлении услуг по ТО автомобилей, и производитель, укрепляющий позиции бренда на рынке, выделяя его с помощью сервиса.

Как уже было сказано, персонал новой СТО был обучен ведущим специалистом TMD Friction господином Фолькером Биркхольцем. Считаем, что будет полезно ознакомиться с небольшой выдержкой (в изложении

представителя журнала «Автокомпоненты») из многочасового учебного курса, посвященной вопросам замены тормозных дисков.

Итак. Коротко о главном

Перед началом следует внимательно осмотреть детали тормозной системы автомобиля и прилегающих к ней агрегатов.

Если определить износ тормозной колодки особой сложности не представляет, то с диском все несколько сложнее. Осмотра и оценки его состояния «на глаз» совершенно недостаточно.

Сделать заключение о состоянии тормозного диска после простого осмотра можно только при крайнем его износе. Поэтому нужен, прежде всего, измерительный прибор, который отвечает двум требованиям: он должен быть способен измерить толщину диска, стоящего на автомобиле при собранной тормозной системе. Для этого вполне подходит узкий штангенциркуль, губки которого выполнены таким образом, что буртик, образующийся на периферии диска, не мешает замеру толщины изношенной рабочей части диска (это второе требование к измерительному прибору). Очень удобно пользоваться электронными штангенциркулями с памятью. Они сразу без каких-либо вычислений позволяют увидеть величину

изношенной части. В ассортименте инструмента Textar есть такие штангенциркули и их можно заказать.

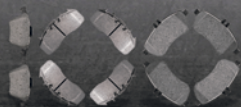
Кроме наличия прибора необходимо знать минимально допустимую толщину диска. Здесь поступают так:

- У дисков, выпущенных для ряда рынков, минимально допустимая для эксплуатации толщина указана (выгравирована) на самом диске с ясно различимой надписью «MIN». Такие диски можно встретить в продаже в России.

- Для всех дисков, поставляемых в Россию, на видном месте должна быть указана номинальная (начальная) толщина его рабочей части. В этом случае допустимым износом считают 10-процентное уменьшение начальной толщины диска. Если при замере износа рабочей части диска превысил 10% от начального размера, равен ему или угрожающе близок к этой величине, то диск подлежит замене.

- Если из-за сильной коррозии номинальный размер прочитать не удастся, то следует воспользоваться каталогом-справочником. При этом нужно учитывать как можно больше параметров ремонтируемого автомобиля (марка, модель, год выпуска, объем двигателя...), потому что вариантов тормозных систем сейчас очень много, а последствия ошибки могут быть самыми тяжелыми.

TEXTAR





После того как сделан замер, объяснить клиенту с цифрами в руках, что диску нужна замена, если его размер подошел к критической отметке, становится гораздо проще. Специалистам нет нужды напоминать, что тормозные диски (как, впрочем, и колодки) обязательно меняются только парами на одной оси автомобиля.

Последовательность замены диска

После того как старый диск удален (если он эксплуатировался долго и «прикипел», то без тяжелого молотка эту операцию не выполнить), необходимо очистить от грязи и ржавчины ступицу (прилегающие детали тоже очень полезно как следует отмыть и очистить). В то же время посадочные размеры ступицы не должны быть искажены. Поэтому металлические щетки (ручные и механические) – это правильное решение, а наждачной бумагой следует пользоваться с осторожностью.

После тщательной очистки следует проверить биение ступицы. (Своим фирменным сервисам TMD Friction дарит прибор, позволяющий сделать замер биения ступицы и тормозного диска.) Допустимая величина биения опорной

части ступицы не более 0,015 мм. Повышенное биение могут вызывать состояние подшипника ступицы или последствия когда-то перенесенного сильного удара. Тормоза при повышенном биении ступицы не могут нормально функционировать. Биение ступицы должно быть устранено.

Если биение ступицы в норме, то наступает самая ответственная часть операции – установка нового диска.

Умение пользоваться каталогом очень важно для специалистов сервиса, потому что установка диска, не соответствующего тормозному механизму обслуживаемого автомобиля, может обернуться крупными неприятностями. Вопросы правильного выбора нового диска и работу с каталогами компании TMD Friction мы здесь опускаем. Считаем, что новый диск уже есть.

При установке тормозного диска самое главное – обеспечить правильную и равномерную затяжку. При монтаже нового диска всегда стоит проверить его биение. (Максимальная допустимая величина биения диска – 0,03 мм.) Равномерность затяжки очень важна. Специалисты TMD Friction во время учебных занятий демонстрируют фильм, где наглядно показано, что один и тот же диск

на одной и той же ступице имеет биение 0,03 мм при правильной, равномерной затяжке и 0,07 мм и даже больше при неравномерной затяжке.

При сборке тормозной системы нужно следить, чтобы детали были чистыми (проволочная щетка – самый полезный инструмент). Новая колодка должна легко, без заеданий перемещаться в своих направляющих, но и слишком большие зазоры тоже не допускаются. Если обнаружен значительный люфт колодки в направляющих из-за их износа, то замена этих направляющих обязательна.

Некоторые производители автомобилей (BMW относится к их числу) допускают только «сухую» сборку тормозной системы своих автомобилей. В этих случаях применение смазки недопустимо.

Тормозную систему других автомобилей нужно смазать. (Можно или нельзя применять смазку для сборки тормозной системы, подскажет документация на автомобиль.) Смазка облегчает перемещение колодки и предотвращает образование коррозии на деталях тормозной системы. При использовании смазки следует учесть, что TMD Friction не допускает использования смазки с содержанием в ней

меди. Запрет сделан по двум причинам – из-за вредного воздействия соединений меди на окружающую среду и из-за ускоренной коррозии расположенных рядом алюминиевых деталей тормозной системы при попадании на них смазки с содержанием меди. Алюминиевые детали сейчас используются в тормозной системе очень многих автомобилей, а легкосплавные диски стоят на большинстве машин.

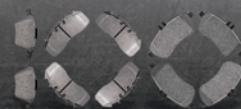
Смазка (какая бы она ни была) не должна попадать на резиновые детали автомобиля, и в первую очередь на резиновые уплотнения и шланги тормозной системы. TMD Friction опять-таки демонстрирует наглядный информационный материал: два тормозных уплотнения, одно новое, а второе то же самое, но оно недели две пролежало в смазке. Разницу в их размерах не заметить невозможно.

В ассортименте TMD Friction существует специальная не содержащая меди смазка, рекомендованная к применению при сборке тормозной системы автомобилей.

Итак, если автовладелец хочет, чтобы тормозная система его автомобиля была обслужена так, как здесь написано, то он уже знает, куда нужно ехать. ■



100 лет лидеры в торможении.



TEXTAR

www.textar.com



Бизнес для клиента

Рынок запчастей представляет собой многоступенчатую структуру, в которой одну из важных ролей играют розничные магазины. Беседой с представителями этого сегмента мы сегодня продолжаем серию статей, рассказывающих о том, каким видится бизнес по продаже автокомпонентов различным его участникам.

Денис Ютапов

Тихие уголки

Общение с бизнесменами, работающими в разных сферах бизнеса автозапчастей, демонстрирует, каким неодинаковым может быть восприятие одних и тех же процессов. По многим вопросам

участники наших статей в значительной степени разошлись во мнении. Однако практически все они сходятся на том, что сегодня рынок насыщен и работать на нем стало ох как непросто.

Геннадий Мирзоян, заместитель директора по рознице «Русь Трейд»:



– Рынок насыщен запчастями. Большая конкуренция. При такой конкуренции выживает сильнейший. Сегодня нельзя ни на секунду остановиться, надо постоянно идти вперед. Задача стоит качественно, разнообразно и в полной мере обслужить клиента.

Вместе с тем у нас сложилось впечатление, что именно в сфере розничной торговли автокомпонентами последствия насыщения рынка ощущаются менее всего. Особенно если речь идет о малом и среднем бизнесе. Таким предприятиям проще найти свою нишу, внутри которой на них не так сильно влияет конкуренция. Юрий Башаров, частный предприниматель, владелец магазина автозапчастей:

– Конкуренция зависит от места нахождения торговой



Юрий Башаров



Геннадий Мирзоян

точки и стратегии руководства предприятия. Та же ценовая война в первую очередь ощущается в тех местах, где несколько торговых точек находятся рядом. Для отдельных же стоящих магазинов более значимым становится качество обслуживания, а не цены.

По словам Юрия, спрос на запчасти в розничной сети достаточно высок. Хотя, естественно, он имеет определенные, в первую очередь сезонные, колебания.

Юрий Башаров:
– С точки зрения колебаний спроса сезон играет очень большую роль. В горячую пору интерес к сезонным товарам резко возрастает.

Для того чтобы удовлетворить спрос на запчасти, розничные магазины, как правило, сотрудничают с целым рядом поставщиков.



Из одних рук

Представители крупных дистрибьюторов в свое время жаловались на то, что из-за распыления средств по нескольким оптовикам каждый магазин в отдельности становится для каждого конкретного поставщика менее выгодным клиентом – мол, оптовикам было бы гораздо удобнее работать с небольшим количеством, но крупных клиентов, чем с огромным числом мелких покупателей. Но самое интересное, что, как выяснилось, и сами магазины не прочь были работать с одним поставщиком. Да только далеко не каждый оптовик готов предоставить устраивающий розничные магазины уровень обслуживания и исчерпывающий ассортимент. Если же все-таки кому-то из дистрибьюторов удастся выполнить эти требования, у него появляется реальный шанс стать едва ли не эксклюзивным поставщиком для небольших магазинов.

Юрий Башаров:

– У нас сложился свой пул из нескольких поставщиков, среди которых главный – компания «Москворечье». У них мы покупаем процентов 95 всех товаров, которые нам требуются.

Юрий Башаров называет те значимые для него условия, которые позволили остановить выбор лишь на одном крупном дистрибьюторе и только изредка обращаться к другим поставщикам. Во-первых, огромный ассортимент запчастей. У поставщика есть практически все, магазину просто нет необходимости обращаться в другие компании. Зачем это делать, если можно все купить в одном месте? Кроме того, значимым фактором является удобное расположение партнера. Добраться не составляет проблем. Все рядом. Плюс «Москворечье» осуществляет доставку. При необходимости привезут товар либо день в день (при заказе в первой половине дня), либо на следующее утро. Да и в плане обслуживания к поставщику сейчас нареканий нет. А это тоже очень значимый фактор. Как отмечает Юрий, обслуживают быстро, в течение часа можно самому на складе оформить заказ и быстро все забрать.

За счет такого выгодного взаимодействия с поставщиком магазин имеет возможность существенно сокращать складские запасы, значительную

часть товаров закупая под конкретные заказы покупателей.

Юрий Башаров:

– Закупки производим раз в четыре в неделю. А бывает и пять. Почти каждый день. От людей поступают конкретные заказы, и мы их стараемся выполнять день в день. Обычно я сам и езжу – пока добираться до дистрибьютора, поступают новые заказы. Сразу все забираем. И в результате получается так, что некоторым из покупателей вообще практически не приходится ждать. Только заказали, а товар уже оказывается на месте.

При работе по такой системе для магазина важно, чтобы он не имел никаких ограничений на размеры разовых закупок.

Юрий Башаров:

– Минимального заказа в «Москворечье» нет, мы можем купить столько, сколько нам нужно. Главное, что за месяц всегда набирается какая-то определенная сумма. Это всех устраивает.

Крупные же сетевые магазины розничной торговли могут организовывать поставки по несколько иной схеме: в их случае оперативность снабже-

ния отдельных магазинов сети обеспечивается за счет собственного центрального склада, на котором благодаря большим оборотам сети в целом появляется возможность постоянно хранить большой ассортимент деталей.

Геннадий Мирзоян:

– В нашей компании работой с поставщиками занимается особый отдел закупок, который функционирует при нашем центральном складе. Поставки с этого склада по магазинам осуществляются ежедневно. За счет чего заказы выполняются либо день в день, либо на следующий день. При этом у нас в нашем магазине, как и во всех магазинах сети, есть собственный большой склад.

При такой схеме розничные предприятия могут оперативно выполнять заказы клиентов, из которых большинство – обыкновенные владельцы автомобилей.

А кто клиент

Оба наших эксперта сообщили, что большинство их покупателей – частные владельцы автомобилей.

Юрий Башаров:

– Основной покупатель – просто автолюбители. Они составляют порядка 80–85 процентов от всех наших клиентов. На втором месте – сервисы, которые находятся неподалеку от магазина.

О том же говорит и Геннадий Мирзоян.

Геннадий Мирзоян:

– Основные клиенты у нас – владельцы машин. Корпоративные клиенты – это лишь небольшой процент от общего числа покупателей.

Любопытно, что среди корпоративных клиентов компании «Русь Трейд» оказываются не только сервисы, но и другие магазины. Причина, которая заставляет более мелкие предприятия розничной торговли обращаться не к дистрибьютору, а к своему более сильному собрату, – выгодные условия обслуживания и доставки, которые дистрибьюторы, как правило, не предоставляют.

Геннадий Мирзоян:

– Корпоративный клиент – это либо сервис, либо магазин. Причем располагающийся не только в Москве, но и в области, в ближайшем Подмосковье. Магазины берут у нас товар как у оптовиков, потому что у дистрибьюторов доставка осуществляется только при покупке товара на определенную сумму. А мы без привязки к сумме возим по несколько раз в день.

По словам Геннадия Мирзояна, организация такой доставки стала сегодня насущной необходимостью.

Геннадий Мирзоян:

– Мы сейчас пришли к доставке. Мы не ждем, когда клиент придет к нам, мы сами возим. Этим занимается наш корпоративный отдел, который осуществляет доставку корпоративным клиентам. Для этих целей руководство выделило несколько машин. И хотя непосредственно на самих доставках мы не очень-то и зарабатываем, но нас это не смущает: главное, что клиенты остаются с нами.

Компания «Русь Трейд» разработала логистическую схему, которая позволяет ей быстро доставлять клиентам заказы вне зависимости от их объема.

Геннадий Мирзоян:

– Собираем машину и везем по определенному маршруту, по дороге заезжая ко всем расположенным на этом направлении клиентам. Таких направлений много. Если объем поменьше, загружаем маленькую машину, если большой – большую. Водители уже знают, сколько у них времени занимает поездка. И могут рассчитывать время прибытия. В результате клиентам можно не держать ни склад, ни водителя, ни машину. Скинул с вечера заказ, а мы утром привозим. И потом часам к трем отправляем следующую машину, для того чтобы выполнить поступившие в первой половине дня заказы. Возим достаточно далеко, километров до ста от Москвы.

На предприятии действует целая структура, которая занимается логистикой подобного рода доставок.

Геннадий Мирзоян:

– Этим у нас занимается корпоративный отдел. Соответственно, его руководитель отвечает за всю логистику.

Несмотря на то что в компании действует четкая система доставки – с определенными маршрутами, регулярными рейсами, все же, по словам Геннадия Мирзояна, остается возможность вносить в эту систему некоторые коррективы ради того, чтобы пойти навстречу пожеланиям отдельных клиентов.

Геннадий Мирзоян:

– Очень важный момент во взаимодействии с клиентами – готовность идти навстречу друг другу. С одной стороны, наши клиенты с пониманием относятся к каким-то нашим проблемам, даже к тем пробкам, из-за которых не всегда удается доставить товар так скоро, как нам бы этого хотелось. Но с другой стороны, и мы стараемся учитывать интересы наших клиентов. Например, в случае совсем маленького заказа, который окажется невыгодно везти на машине, мы не отказываем клиенту, а пытаемся найти какой-то компромисс. Как вариант, можем организовать пешую доставку: по Москве так это еще и быстрее получается, и сокращает расходы на машину. А если сервис рядом, бывает, что в день и по восемь, и по десять раз привезем ему запчасти. Понятно, что это эксклюзивный вариант. Под конкретного заказчика. В общем случае доставка осуществляется два раза в день. Но такие исключения из правил позволяют нам более гибко учитывать интересы клиентов.

Гибкость в отношении к клиентам проявляется в том числе и в определенных ценовых предпочтениях для определенных групп покупателей.

Геннадий Мирзоян:

– У корпоративных клиентов цена на запчасти ниже, ну и плюс они могут рассчитывать на бесплатную доставку.

При этом, как уже говорилось, среди корпоративных клиентов «Русь Трейд» не только сервисы, но и магазины. Продажа им запчастей со скидками потенциально чревата тем, что эти магазины могут оказаться конкурентами своему поставщику на розничном рынке. Однако сам Геннадий Мирзоян не видит в этой ситуации угрозы своему предприятию.

Геннадий Мирзоян:

– Нас не пугает, что наши клиенты могут продавать запчасти дешевле, чем мы. И пускай. Главное, что они будут постоянно покупать у нас товар. Розничный же клиент все равно придет к нам.

Ну и на самом деле далеко не все розничные магазины

предоставляют скидки корпоративным клиентам. Некоторые считают более правильным поддерживать одинаковые цены для всех клиентов.

Юрий Башаров:

– Сервисам мы не даем скидок. Но у нас изначально невысокие цены за счет оптовых скидок, которые предоставляет нам «Москворечье».

Однако, по заверению Юрия Башарова, отсутствие скидок не удерживает сервисы от покупки в магазине еще и потому, что для них главным оказывается отнюдь не цена.

Не ради цены

По единогласному мнению наших сегодняшних экспертов, клиентов в розничный магазин привлекает не столько возможность купить детали подешевле, сколько качество сервиса и уровень обслуживания. Поэтому оба они не идут по пути демпинга.

www.laaz.ru

Ливны
АВТОФИЛЬТРЫ

Официальный поставщик **КАМАЗ** с 1975 г.

Официальный поставщик **АВТОВАЗ** с 1970 г.

Система Менеджмента
Качества сертифицирована

КАЧЕСТВО
КОНВЕЙЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ И
МАКСИМАЛЬНЫЙ
РЕСУРС ВАШЕЙ ТЕХНИКИ

Геннадий Мирзоян:

– Мы не занимаемся демпингом, не снижаем цены. Они и так у нас вполне конкурентоспособные. Бывает, правда, что мы проводим акции. Но они в основном носят сезонный характер. И затрачивают обычно не запчасти, а именно сезонный товар.

Юрий Башаров:

– Мы не снижаем цены на запчасти. Нам просто незачем это делать. Ассортимент у поставщика настолько высок, что, если покупателя не устраивает цена детали, мы всегда можем предложить ему альтернативный, более дешевый вариант.

Вместо этого они стараются предложить клиентам широкий перечень услуг.

Геннадий Мирзоян:

– Нельзя ничего не делать. Надо предложить клиенту самые разные варианты обслуживания. Надо идти ему навстречу.

Причем сегодня обойтись без этого магазины уже практически не могут. Наличие дополнительных услуг стало нормой, которую покупатели ожидают увидеть в магазине запчастей. Эти услуги касаются всех этапов покупки товара. Так, сегодня уже не обойтись без предоставления возможности заказывать детали удаленно.

Юрий Башаров:

– Люди или звонят и оставляют свои заказы, или заказывают детали через Интернет.

Многие параллельно с розничным магазином создают интернет-магазин.

Геннадий Мирзоян:

– У нас есть интернет-магазин, который занимается доставкой. Клиент всегда может купить в нем. Но по Интернету далеко не все удобно заказывать. Приведу такой пример. Заказали по Интернету диски. Их привезли. А потом что с ними делать? Все равно же придется устанавливать. Клиенту выгоднее приехать к нам и здесь у нас же установить их. Поэтому есть товар, который выгодно продавать в Интернете, а

есть такой, который все-таки проще реализовывать в самом магазине.

Важной услугой становится помощь в подборе запчастей.

Юрий Башаров:

– Клиент позвонил, дал данные машины. И дальше уже мы сами подберем нужную деталь, согласуем цену, если не понравится – предложим другой вариант. И оперативно доставим деталь покупателю.



Геннадий Мирзоян:

– Подбором запчастей занимаются наши специалисты – менеджеры. Узнают у клиента VIN. Смотрят объем двигателя, год выпуска машины и по программе подбирают. Озвучивают цену, если дороговато – предлагают неоригинал. При этом не бывает такого,

чтобы мы чего-то не смогли доставить. Привезти можем все. Вопрос только в сроках.

В некоторых случаях помощь магазинам в подборе запчастей могут оказать дистрибьюторы.

Юрий Башаров:

– Если простые расходники, заказ делаем на месте, не проблема. Если же требуется подобрать что-то более серьезное, заказываем у поставщика: там есть специалисты,

магазине в сети работает собственный сервис, в котором клиент может установить купленную запчасть. Делают ходовую, подвеску, электрику.

Причем речь идет не просто о небольшом ангаре с одним подъемником.

У нас, например, 11 подъемников. А есть магазин в сети, у которого сервис оборудован тридцатью подъемниками. И все они не простаивают. Клиентам это удобно – мастерская под боком. Купил комплектующие и сразу же установил. Сокращает временные расходы на ремонт. В сезон переобувки бесплатно переобуваем в нашем шиномонтаже. Клиенту не приходится тащить куда-то колеса. Он вообще к ним не прикасается. И плюс он экономит. Поскольку переобувка в нашем шиномонтаже для купившего резину в нашем же магазине ничего не стоит.

Еще один момент – все та же готовность пойти навстречу при возникновении спорных вопросов.

Геннадий Мирзоян:

– Если человек покупает не ту деталь, мы идем ему навстречу и меняем на нужную. Нам главное не секундная выгода, а чтобы человек от нас ушел довольным и затем вернулся в наш магазин.

Ну и, конечно, сказывается то, что называется общей культурой обслуживания.

Геннадий Мирзоян:

– Много моментов, на которые надо обращать внимание. Помогания донести. Нет очереди. Вежливый персонал. Все это способствует привлечению клиентов.

Таким образом, для магазинов розничной торговли запчастями главным сегодня становится именно вопрос качественного обслуживания клиентов. Получается его решить – предприятие оказывается на плаву. Нет – компания проигрывает конкурентную борьбу и тогда имеет все шансы для того, чтобы преждевременно покинуть рынок. ■

которые подбирают очень быстро и умело.

Есть и множество других услуг, которые современные розничные магазины предоставляют клиентам. Например, собственный автосервис при магазине.

Геннадий Мирзоян:

– У нас почти что при каждом



Создайте уникальный стиль

OSRAM LEDambient® –
придайте вашему автомобилю характер

Сделайте Вашу машину уникальной благодаря светодиодным модулям OSRAM LEDambient®. Используя аксессуары OSRAM LEDambient®, такие как наклейки для подсветки порогов, модули точечной подсветки на основе световодов и модули заливающего света, салону автомобиля возможно придать именно тот дизайн, который Вы желаете. При этом вся серия OSRAM LEDambient® проста в установке.

Для получения дополнительной информации об уникальных световых решениях для Вашего автомобиля перейдите на сайт www.osram.com/design

Свет – это OSRAM



ST-KT.ru

спецтехника и комм. транспорт



Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

Ищите нас в Google Play и App Store





Каждый день мы трудимся в Brembo над тем, чтобы сделать Вашу работу проще.

Леонардо, гоночный департамент Brembo

ОПЫТ • КАЧЕСТВО ИННОВАЦИИ • СЕРВИС

Теперь доступны в
вашей мастерской.

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

Азербайджан

“ACTIVE GROUP”

AZ1122 Baku
Sharifzadeh str. 196
Тел: +99412 4376842
office@activegroup.az

“BAKU TUNING”

Ahmad Cami 51
Baku, AZ1141
Тел: +99412 4348400
Fax: +99412 434 6341
bakutuning@yahoo.com

Армения

SSmotors LLC

H.Kochar 145, Yerevan
Тел: (+37410) 268305
e-mail: ssmotors@mail

Белоруссия

EXIST.BY

Адреса магазинов
http://www.exist.by/About/
Address.aspx - www.exist.by

ООО «ФОРВАРД МОТОРС»

г. Минск, ул. Бабушкина, 8
Тел: (+375 17) 291 91 41,
291 91 42
info@forward-motors.com
www.forward-motors.com

Торговое частное унитарное предприятие «ШАТЕ-М ПЛЮС»

г. Минск, Минский р-н,
п.Привольный, ул.Мира 2а
Тел.: (37517) 501 05 13
e-mail: info@shate-m.com
www.shate-m.by

Армтек Минск

223010, г. Минск
ул. Минская кольцевая
дорога, д. 21
+375 17 206-70-52
(многоканальная линия)
e-mail: service@armtek.by
www.armtek.by

ООО «СВИАТ»

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

Л-АВТО

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

Грузия

ООО «Грузинская Торговая Группа»

г. Тбилиси Аллея Давида
Агмашенебли, 20км
Тел.: +995 322471000
Brembo.Geo@gmail.com
www.brembogeo.webs.com

Georgian Retail Group Bakhrtoni 3/5 - 0167 Tbilisi +995322471000

Россия

EXIST.RU

Адреса магазинов
http://www.exist.ru/about/
address.aspx?d=1
www.exist.ru

AD Smartec

Москва, ул.
Молодогвардейская,
д.61, стр.17
Тел.: (495) 787-93-61
e-mail: sales@smartec.ru
www.smartec.ru

Автоконтинент

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

ООО Компания «АВТО ФАКТОР ПРО»

г. Москва, Зеленый пр-т,
д.3/10
Тел.: +7(495)232-11-90
Факс: +7(495)368-24-16
e-mail: info@automaster.ru
www.automaster.ru

ФАВОРИТ

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

ООО «Москворечье Трейддинг»

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

ООО «Профит-Лига»

г. Ростов-на-Дону,
пер. Технологический, 8Д
Тел: +7 (863) 203-79-20 (22),
223-25-56 (57, 58, 59)
e-mail: info@pr-lg.ru
www.profit-league.ru

ООО «Ви Лав Партс»

127572 Москва, ул.
Угличская, 12, стр.1,
этаж 2, офис 210
VAGisich@weloveparts.ru
www.weloveparts.ru

AD Колесо Фортуны

г. Санкт-Петербург,
Волхонское шоссе, 6
Тел.: (812) 703 32 00
kf@kolesofortuni.com
www.kolesofortuni.com

Форум-Авто

Тел.: (495) 789-80-00
Факс: (495) 967-31-27
e-mail: info@forum-auto.ru
www.forum-auto.ru

Авто-Евро

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

Армтек Москва

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

РусИмпортКомплект

г. Санкт-Петербург,
ул. Земледельческая, 3
Тел.: (812) 303-93-23
e-mail: ric@rusimport.com
www.rusimport.com

Группа БЕРГ

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

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

142116, МО, Подольский
рай-он, Стрелковское с/п,
поселок Сельхозтехника,
Домодедов-
ское шоссе, д.22
Тел.: +7 (495) 995-31-37
www.shate-m.ru

MIGOM CO LTD

Zapadnaya zone,
Entuziastov Highroad,
BLD1A
143912 Balashiha - Moscow
m.chuvakov@tpm.ru

ROSSKO

Московская область,
Ленинский район, 45 км
МКАД, бизнес-центр
Румянцево, корпус “Г”,
подъезд 18, этаж 5,
офис 528
тел./факс: (495) 995-12-00,
info.msk@rossko.ru
Сайт: www.rossko.ru

LLC АвтоСпутник

Воронеж, ул. Мира, 1,
магазин “АвтоСпутник”.

+7(473) 233-21-23

www.autosputnik.ru

Туркменистан

GURBANMYRADOV

ORAZ

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

Украина

EXIST.UA

Адреса магазинов
http://www.exist.ua/About/
Address.aspx - www.exist.ua

ООО «ЭСО- АВТОТЕХНИКС»

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

Компания

«ВЛАДИСЛАВ»

г. Днепрпетровск,
ул. Героев Сталинграда, 184
Тел.: +38-0562-32-15-15
e-mail: info@vladislav.ua
www.vladislav.ua

ООО «АВТОТИМ»

г. Киев, ул. Сырецкая,31
Тел.: +380(44) 59-22-888.
info@autoteam.com.ua
www.autoteam.ua

Юникс-Трейд

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



www.bremboparts.com/ru



3ton —

залог качества и надежности



Американская марка 3ton знакома российским автовладельцам уже не первый год, бренд вышел на российский рынок еще в середине 90-х годов и с каждым годом становился все ближе и ближе к отечественному потребителю. После того как 3ton вошел в портфель торгово-промышленной ассоциации Delfin Group, товарная линейка компании значительно расширилась, а работа по созданию новых продуктов стала еще более интенсивной.

История 3ton

История бренда 3ton – характерный пример взаимодействия передовых американских инновационных технологий и российского промышленного и интеллектуального потенциала.

В середине 90-х 3ton Autochemical USA выходит на российский рынок и в 1996 году подписывает партнерские соглашения с российской компанией Delfin Chemicals. По условиям договоренностей происходит передача торговой марки отечественному производителю, а вместе с ней и всех

американских ноу-хау. Российская сторона предоставляет необходимые промышленные мощности, а также занимается реализацией и продвижением продукта на территории стран СНГ и Балтии. Само производство, в котором используются новейшие технологические решения ведущих американских лабораторий и институтов, происходит под контролем специалистов из США.

Таким образом, по качеству и экологичности продукция 3ton занимает одно из ведущих мест на российском рынке и соответствует самым высоким мировым

стандартам, что было не раз подтверждено на престижных международных выставках.

На любой вкус и цвет...

Компания 3ton Autochemical производит большой спектр исключительно качественной автохимии и автокосметики. Практически все, что может потребоваться транспортному средству, можно найти среди ее продукции.

Разнообразные средства для двигателей (масла, очистители, присадки и средства для топливной системы), средства для кузова и салона (шампуни, полироли, мастики для антикоррозийной обработки, растворители ржавчины), средства для борьбы с проблемами в системе охлаждения, стеклоомывающие жидкости и очистители стекол – все это лишь часть широкой линейки товаров под логотипом 3ton.

В ногу со временем

Компания 3ton внимательно следит за тенденциями на мировом автомобильном рынке, поэтому регулярно выпускаются новые высококачественные продукты, отвечающие последним международным требованиям автопроизводителей. К примеру, реагент избирательно-восстановительного действия – это запатентованное ноу-хау, над которым в течение восьми лет велась работа

специалистами. В результате изобретение удалось успешно реализовать в двух новых продуктах под маркой 3ton.

Присадка с реагентом избирательно-восстановительного действия (РИВД) для трансмиссии позволяет быстро и легко решить проблемы с трением и износом трансмиссии автомобиля благодаря формированию нового модифицированного слоя, который сохраняет устойчивость на протяжении не менее 100 000 км. Применение РИВД позволяет существенно снизить скорость износа пар трения и увеличить ресурс трансмиссии, снизить потребление смазочных материалов, повысить устойчивость к химической коррозии.

Каждый день специалисты компании 3ton ведут активную работу над разработкой и выпуском разнообразных средств автохимии и автокосметики, начиная от специальных присадок и очистителей и заканчивая полиролями и пеной для мойки.

Выбор качественной автохимии 3ton, будь то присадки, полироли, очистители или шампунь, – это важный шаг на пути к ухоженному автомобилю, как снаружи, так и изнутри, который является гордостью любого автовладельца! ■

www.3ton.ru

3ton  **AUTOCHEMICAL**



quality
is the best **policy**



**Профессиональная
автохимия**



У «гаражжек» свои проблемы

В одном из предыдущих номеров гости нашего заочного круглого стола рассказали о том, как авторизованные сервисы живут в наше непростое время. Но авторизованные сервисы – лишь часть необъятной отрасли оказания услуг автовладельцам, огромную роль в которой играют неавторизованные сервисы – от гигантов, подобных «Юниту», до неубиваемых «гаражек» всех мастей. И у них свои проблемы и свои рецепты выживания.

Леонид Круглов

Огромную армию сервисов, не попадающих в категорию авторизованных, по мнению наших собеседников, можно разделить на несколько групп. Это, прежде всего, крупные сетевые сервисы, специализирующиеся на определенных марках автомобилей. На общем фоне их немного, но они лучше организованы и зачастую приобретают оборудование и

снабжаются запасными частями из тех же источников, что и их авторизованные коллеги. В своей работе они пользуются одними и теми же ремонтными нормативно-техническими документами и программным обеспечением. Не секрет, что такие сети находят определенную поддержку и у автомобилестроительных компаний, и у изготовителей оригинальных запчастей.

На второе место можно по-

ставить крупные внесетевые сервисы, имеющие по 10–15 постов, где ремонтируются и обслуживаются автомобили многих марок. В таких сервисах, как правило, берутся за все, в том числе и за окраску, в работе стараются придерживаться ремонтной нормативно-технической документации фирм-производителей, пользоваться услугами проверенных поставщиков запасных частей и расходных материалов.

Третья группа – средние сервисы с количеством постов до пяти и весьма ограниченным набором выполняемых работ. Это «слесарка», ремонт газораспределительных механизмов, шатунно-поршневой группы, электрики, подвески, регулировка света и схода-развала. Часто в таких сервисах работают отличные диагносты-практики, освоившие современные средства компьютерной диагностики.

Ну и, наконец, последняя группа – те самые «гаражки», которые «вывозили» нас из проблем с нашими авто тогда, когда ничего другого еще не было. Казалось бы, во времена, когда сервисов на любой вкус пруд пруди, «гаражки» должны были кануть в Лету, а нет – живут и даже кое-где процветают! О причинах этого феномена мы еще поговорим.

Несмотря на такое разнообразие форм и видов сервисов, мнение относительно нынешней

ситуации на автомобильном рынке и на рынке услуг у их представителей практически единое: снижение активности на рынке налицо, хотя нынешняя ситуация не похожа на события 2008 года. Речь, скорее, идет о временном спаде. Отсюда и поведение клиентов другое. Как показывает опыт, в таких случаях у многих автомобилистов происходит перераспределение затрат: они воздерживаются от приобретения новых автомобилей, несмотря на разнообразные скидки и акции, и больше средств вкладывают в регулярное обслуживание и ремонт имеющихся у них машин. Это в равной мере касается и гарантийных, и постгарантийных автомобилей, причем класс

машины не играет никакой роли. Неавторизованный сервис, естественно, не может, да и не стремится пока вмешиваться в гарантийное обслуживание, но вот на поле «постгарантийки» может и должен играть на равных со многими «официалами».

Согласитесь, автовладелец, который готов вкладывать деньги в сервис, – клиент практически идеальный. Здесь важно, с одной стороны, предложить ему все, что он хочет, а с другой стороны, сделать так, чтобы он приезжал как можно чаще. И здесь у «неформалов» возможностей больше, чем у авторизованной сети. Почему?

Не секрет, что расценки у них ниже, чем у «официалов», и немало автомобилистов, дождавшись

истечения гарантии, приходят к ним, особенно если доверяют им не первый автомобиль. В условиях спада даже 10-процентная скидка может оказаться для клиента весьма ощутимой, а зачастую речь идет о более заметной разнице в стоимости работ. Им проще аккуратно убедить клиента в необходимости тщательнее следить за стареющим автомобилем, в котором к тому же легче отыскать проблемные места. Вместе с тем в небольшом сервисе легче обеспечить более тесную и доверительную обстановку, некую смесь клуба и семьи.

Независимый сервис всегда может предложить клиенту лучшие финансовые условия в силу ряда причин. Как правило, у него ниже организационные и накладные расходы. Отсюда и более низкие расценки, которые привлекают клиентов, которым зачастую могут предлагать индивидуальные цены. Масштабы сервисов скромнее, и им легче обеспечить более тесный контакт с каждым клиентом. Бесспорно, к этому же стремится любой приемщик или мастер авторизованного сервиса, но в конечном итоге он работает на имидж огромной организации, в структуре которой является маленьким винтиком. В сегменте же неофициальных сервисов каждый работник – член маленького или очень маленького коллектива, и, привлекая или сохраняя клиента,





он быстрее ощутит материальный результат своей работы.

Но из этого не следует, что у маленьких предприятий масса преимуществ и нет никаких недостатков. Они, безусловно, есть. Прежде всего, ограниченные возможности. Взять, к примеру, стапельный и сложный кузовной ремонт. Стоимость оборудования высока, оправдать большие расходы на него в крупной авторизованной сети легче даже при незначительной загрузке. В общем объеме затрат на организацию центра с 30–40 постами они не так заметны, как при оборудовании относительно небольшого частного сервиса. Качественный кузовной ремонт у малых и средних сервисов вообще слабое место, и здесь они явно проигрывают «официалам».

Поэтому в условиях обострения борьбы за клиента весьма вероятен проект кооперации и консолидации средних и малых сервисов, если так можно сказать, по «кустовому» принципу. Что это значит? На определенной территории сервисы объединяются в небольшую сеть с созданием одного-двух специализированных центров кузовного ремонта. При такой схеме некую первичную подготовку автомобиля к серьезным стапельным и жестяным ремонтам проводят локальные сервисы, а для окончательной работы передают его в специализированный сервис.

Надо сказать, что эта идея – совсем не утопия. Несколько лет назад мне довелось побывать в необычном сервисном центре в Сингапуре. Там городские власти

построили два пятиэтажных комплекса, на четырех этажах которых располагались обычные частные неавторизованные сервисы на пару постов. А весь пятый этаж был отдан сервисам, специализирующимся на кузовном ремонте с единой системой подготовки и очистки воздуха. Значит, идея кооперации сервисов реальна? Вполне.

Пока мы говорили о сервисах второй и третьей групп по нашей классификации. С крупными центрами первой группы немного проще – у них и с деньгами легче, и клиентская аудитория более стабильна. В силу своей специфики они вынуждены следовать в фарватере «материнских» фирменных сетей. Да и в общей структуре сервиса их доля относительно невелика. Основную массу неавторизованных сервисов составляют как раз службы второй и третьей группы. Именно им тяжелее всего приходится в нестабильных ситуациях. Остаются еще сервисы четвертой группы – те самые «гаражки». Поговорим о них. И вот что интересно – многие ее поклонники считают, что ей всякие катаклизмы страшны менее всего. На первый взгляд это выглядит невероятно, однако, если вдуматься, такая точка зрения не лишена смысла.

Давайте разберемся, что такое современная «гаражка»? Прежде всего, эта система более двадцати лет служит во многих регионах России, в первую очередь там, где уровень жизни далек от столичного. Во-вторых, подавляющее большинство ее клиентов – вла-

дельцы российских автомобилей десяти-двадцатилетней давности или ввезенного в Россию секондхенда. Владельцы такой техники зачастую не могут себе позволить регулярно обслуживать ее в других сервисах. Как это ни покажется странным, но именно эти обстоятельства гарантируют стабильность «гаражки». Согласитесь, с одной стороны, ей обеспечен постоянный приток клиентов, с другой стороны – средств, пусть и небольших, но тоже достаточно постоянный.

Притом, как правило, в гаражном сервисе владелец, приемщик и мастер объединены в одном лице. Они сами себе бухгалтерия, механики, снабженцы и контролеры. И в отличие от своих крупных конкурентов очень часто берутся за те автомобили, от которых первые всячески открещиваются.

Учитывая «камерность» гаражного сервиса, у части его представителей время от времени появляется желание словчить, сделать кое-как, поставить «левые» запчасти. Да, бывает, но не надо по ним судить обо всей «гаражке» – такое бывает и у «официалов». А вот помочь пенсионеру привести в порядок «копейку», да еще и в кредит, а то и просто за «спасибо», кроме «гаражки», вряд ли кто-то решится.

Радуюсь за прочное положение «гаражки», надо иметь в виду одно важнейшее обстоятельство – речь идет о весьма ограниченном перечне услуг и минимальной доходности системы. А так ли уж это важно для мастеров, работающих в классическом стальном

или, в лучшем случае, бетонном гараже-боксе? Что он может предложить своим клиентам? Замену свечей, масла, фильтров, тормозных колодок, мелкую «слесарку» и «электрику». Хотя продвинутые мастера обзаводятся и кое-какой диагностической аппаратурой. Но в любом случае мы говорим только об автомобилях «солидного» возраста или о тех, которые в обычный сервис по каким-либо причинам уже не берут.

Что касается доходности, то тут, конечно же, в 90% случаев речь не идет ни о каком оформлении, налогах, декларациях и т.д. и т.п. А поскольку чаще всего работы ведутся в собственных боксах или боксах, предоставленных крупными гаражными кооперативами и стоянками для привлечения именно владельцев гаражей, а не клиентов сервиса, то и об оплате аренды тоже «можно забыть». А дальше в дело вступают законы экономики: чем меньше вложения, тем меньше риски и потери. Вот и получается, что «гаражке» легче пережить любой кризис.

Едва ли не любой житель Сургуты, связанный с автомобилем, знает, что такое Заячий остров. Это «гаражка» до горизонта с сотнями боксов, где могут установить сигнализацию, аудиокomплексы, шумоизоляцию... В сотнях стальных гаражей работа кипит даже в лютые сибирские морозы. Это гимн «гаражке», символ ее бессмертия. В городе, где работает лучший дилер Audi, а сервисные центры ведущих марок занимают целую улицу, дорога на Заячий остров накатана, как от центра Москвы до Шереметьево.

За время подготовки этого материала мне довелось встретиться с представителями всех слоев неавторизованного сервиса, и все они весьма позитивно оценивают свои перспективы. По мнению моих собеседников, в ближайшие годы по-прежнему одинаково востребованными останутся сервисы всех четырех групп, а вот в отдаленной перспективе они прогнозируют «естественную убыль» «гаражки» и отток части крупных неавторизованных сервисов в крупные фирменные сети. Поживем – увидим. ■



S E R V I C E

ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ САЛОНА
И ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ



BEHR HELLA SERVICE обладает непревзойденным охватом рынка 34 для легкового и коммерческого транспорта. В ассортимент входит более **6000** наименований продуктов. Среди них представлены детали для кондиционеров, радиаторы, интеркулеры,

Visco-муфты и вентиляторы, а также специализированное оборудование для мастерских. Более ста лет эти компоненты поставляются на конвейеры ведущих мировых производителей и сохраняют лидерские позиции, вот почему вы можете доверять нам!



BEHR HELLA

S E R V I C E

HELLA PAGID

BRAKE SYSTEMS

HELLA GUTMANN

S O L U T I O N S

Хотите узнать больше о **Hella** в России и СНГ?
www.hella-russia.ru Телефон: +7(495) 789-80-72



Хороший радиатор –

залог эффективной работы системы охлаждения

Как известно, двигатель внутреннего сгорания – двигатель тепловой. ДВС преобразует теплоту сгорания топлива в механическую работу. В период сгорания рабочей смеси температура в цилиндре достигает 2000°C и более. Исходя из того что оптимальная рабочая температура двигателя должна находиться в диапазоне 80...90°C, очевидно, что контролировать необходимый температурный режим функционирования мотора должна действенная система охлаждения двигателя.

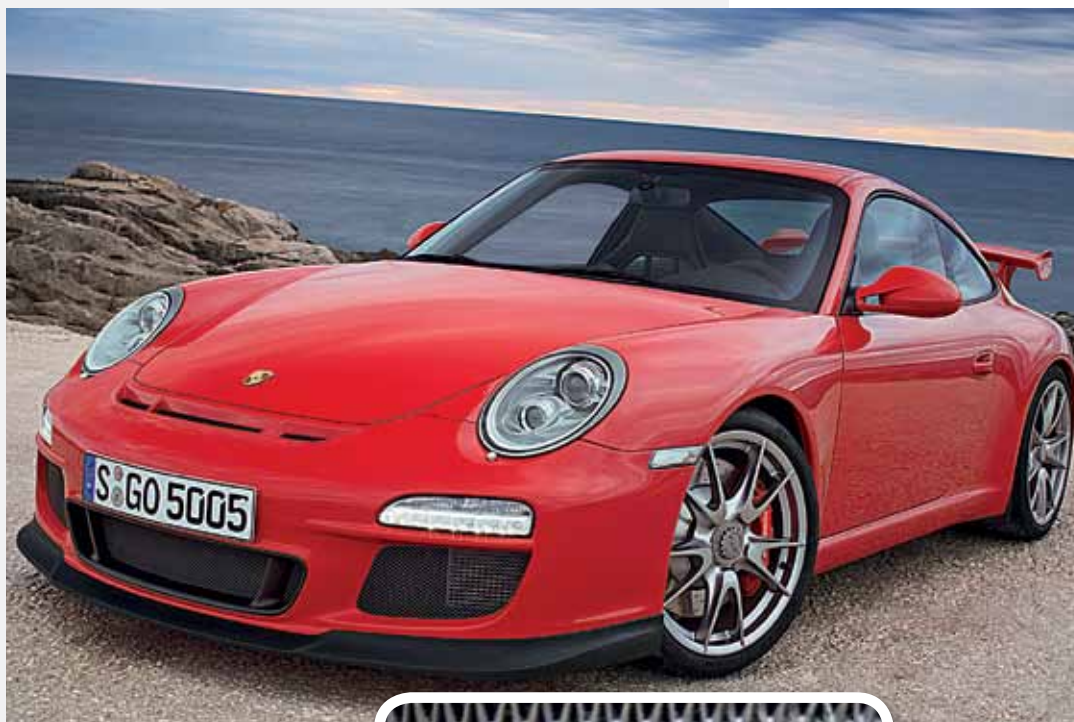
Николай Протасов

Радиатор – основная деталь системы охлаждения

Сохранение рабочей температуры в необходимых пределах – важнейший фактор стабильной работы двигателя. Опасен как перегрев, так и охлаждение ниже установленной нормы. Сильный нагрев двигателя может изменить рабочие зазоры,

что вызовет усиленный износ деталей и даже может привести к заклиниванию узлов и агрегатов. Повышенный нагрев опасен еще и тем, что ухудшает наполнение цилиндров горючей смесью, негативно отражается на самовоспламенении и детонации, что приводит к потерям мощности двигателя.

Значительное охлаждение двигателя вызывает конденсирование рабочей смеси на холодных

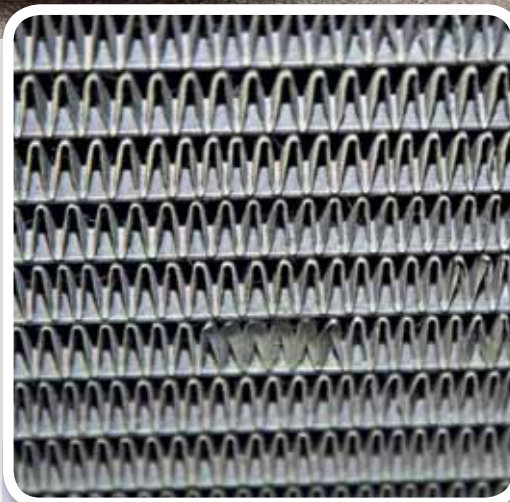


Одна из наиболее удачных моделей легковых автомобилей с двигателем, охлаждающимся только воздухом, – Porsche 911

стенках цилиндров, образовавшийся конденсат стекает в картер двигателя, разжижая тем самым моторное масло. Как следствие, снижается мощность двигателя, увеличивается износ деталей мотора. С понижением температуры моторное масло густеет, текучесть его снижается. Это также сокращает мощность двигателя, повышает топливный расход.

В автостроении встречается три вида систем охлаждения: воздушная, жидкостная и гибридная. Воздушное охлаждение имеет свои преимущества и вполне успешно действовало, например, в ЗАЗ-968. Оставил о себе добрую память неприхотливый в эксплуатации Porsche 911, также оснащенный воздушным охлаждением. А грузовики Magirus 232 D 19 и Magirus 290 D 26, работавшие на БАМе, продемонстрировали всему миру, что большегрузные машины вполне успешно могут комплектоваться дизелями с воздушным охлаждением и эффективно работать в самых сложных погодных и дорожных условиях.

Жидкостное охлаждение в чистом виде сегодня в автомобилестроении практически не



Традиционный водный раствор этиленгликоля, если его в срок не поменять, со временем может образовать кислую среду и начать разъедать детали двигателя, в т.ч. и алюминиевые компоненты радиатора

используется. В существовавших конструкциях жидкость не успевала охлаждаться после отбора тепла от цилиндров двигателя, поэтому либо машины с жидкостным охлаждением должны были делать перерывы в работе, либо система охлаждения существенно усложнялась и увеличивалась в габаритах, что было крайне неудобно.

В результате победила гибридная система охлаждения. Сегодня именно ее называют жидкостной, хотя это не совсем корректно, поскольку тепло отводится и охлаждающей жидкостью, и атмосферным воздухом. Гибридное охлаждение состоит из нескольких основных компонентов: рубашки охлаждения блока цилиндров, головки блока цилиндров, жидкостного насоса, или, как его еще называют, помпы, термостата, расширительного бачка, соединительных патрубков и датчиков температуры, но главными элементами системы являются радиаторы, один или несколько, и вентилятор, необходимый для принудительного охлаждения жидкости в радиаторе.

Magirus 232 D26 грузовик с двигателем с воздушным охлаждением. Наши бамовцы хорошо запомнили эти неприхотливые мощные машины





Наиболее часто радиаторы выходят из строя из-за физического воздействия на конструкцию радиатора

Радиатор охлаждения – это теплообменник, предназначенный для сохранения рабочей температуры двигателя, в зависимости от типа двигателя, в границах от 85 до 100°C и предотвращения перегрева двигателя. Радиаторы бывают разных конструкций и конфигураций. Наиболее распространенными радиаторами являются ленточные и пластинчатые. Пластинчатые радиаторы охлаждения имеют худшие характеристики теплообмена и большую металлоемкость по сравнению с ленточными радиаторами. Они уходят в прошлое, вытесняемые ленточными паяными конструкциями.

Поскольку детали радиаторов постоянно контактируют с охлаждающей жидкостью (в дальнейшем – ОЖ), то для предотвращения образования очагов коррозии в качестве материалов для деталей радиаторов используют пластмассы и цветные металлы. Широко применяются медно-латунные радиаторы, до 80-х гг. они считались вообще наиболее эффективными и практичными. Ведь, кроме коррозионной стойкости, медь обладает самой лучшей проводимостью тепла среди промышленных материалов.

Однако, под давлением ужесточающихся экологических норм, а также в связи с ростом цены на медь и латунь, сегодня все большее распространение полу-



Комбинированный радиатор, имеются и алюминиевые, и пластмассовые детали

чают радиаторы алюминиевые. Их преимуществами являются высокая коррозионная стойкость, деформируемость, стойкость к скачкам давления, небольшая собственная масса. Специалисты отмечают, что алюминиевые радиаторы служат дольше медно-латунных.

Однако у них имеются свои недостатки: прежде всего, теплопроводность алюминия составляет всего около 60% от теплопроводности меди. Кроме того, технология производства алюминиевых радиаторов достаточно сложна. Еще одним минусом является то, что алюминиевые радиаторы имеют большую площадь теплоотдающей поверхности, что может снижать эффективность их работы.

В автомобильной практике наибольшую популярность заво-

евали радиаторы, изготовленные методами сборки либо пайки. До недавнего времени сборные радиаторы были больше распространены, поскольку их себестоимость была ниже паяных, они считались более надежной конструкцией, чем пайка. Но технологии совершенствовались. Упрощалась, с одновременным повышением качества, пайка, а открытие новых материалов для пайки изменило отношение потребителей к паяным конструкциям. Очень удачной оказалась

технология пайки Nocolok, она получила признание всех ведущих производителей радиаторов.

Благодаря внедрению Nocolok паяные радиаторы стали опережать сборные по прочности, качественная пайка позволила производить паяные радиаторы практически любой геометрической формы, что для сборных радиаторов было неприемлемо. Также паяные радиаторы оказались более эффективны с точки зрения теплоотдачи, им свойственно пониженное аэродинамическое и гидравлическое сопротивление. Металлоемкость паяных радиаторов меньше сборных. По заключениям экспертов, уже через 3..5 лет в сборных радиаторах параметры теплоотдачи могут понизиться на 30 и более процентов. Это случается при окислении соединений охлаждающих трубок и пластин. Вибрация ослабляет жесткость сборной конструкции радиатора, паяные же радиаторы значительно дольше сохраняют свои эксплуатационные качества.

Необходимость уделять внимание системе охлаждения и основному ее элементу – радиатору подтверждает тот факт, что до 22% всех поломок, возникающих в двигателях, связывают непосредственно со сбоями в работе



Качественный радиатор выглядит очень привлекательно, тщательно упаковывается, производитель присваивает ему номер, дублирующийся на коробке

системы охлаждения, а около 40% внеплановых остановок работы двигателя с проблемами охлаждения мотора связаны косвенно.

Большая часть дефектов в системе охлаждения возникает в результате механических повреждений элементов системы охлаждения. Так, при ударах по радиатору, например, при ДТП он теряет герметичность, через трещины либо неплотности может вытекать ОЖ.

Однако если исключить физический фактор, срок службы радиатора оказывается гораздо более долгим, чем у большинства других деталей автомобиля. Хотя для сохранения высоких показателей теплоотдачи необходимо не реже раза в год тщательно промывать сердцевину радиатора от отложений пыли и мусора.

Также нужно использовать только качественную ОЖ. Это значит, что, во-первых, ОЖ должна быть достаточно морозостойчива, во-вторых, обладать высокими антикоррозионными свойствами, а в-третьих, жидкий хладагент должен иметь смазывающие свойства. Исполняя роль смазки в насосе системы охлаждения, ОЖ существенно увеличивает эксплуатационный ресурс помпы.

К сожалению, на рынке сегодня реализуется множество видов ОЖ, не отвечающих отечественным стандартам к техническим жидкостям данного назначения. Встречаются такие «образцы» ОЖ, которые могут, наоборот, вызвать распространение коррозии и достаточно быстро засорить трубки охлаждения различными отложениями. Специалисты настоятельно рекомендуют не экономить и при покупке необходимых материалов обращаться только к проверенным поставщикам.



Если не очищать радиатор, он может вообще перестать пропускать через себя воздух

Для того, чтобы радиатор не терял теплопроводности, необходимо не реже раза в год либо обдуть его снятым воздухом, либо поливать из шланга водой под давлением с целью удаления мусора и пыли из «сот»

элементов «оробрения» – охлаждающих лент и/или пластин. Это, конечно, увеличивает массу радиатора, но зато существенно повышает эффективность отвода тепла от двигателя.

В алюминиевых радиаторах для компенсации относительно низкой теплопроводности устанавливают значительно более широкие, чем использовались в медно-латунных, охлаждающие трубки. Если в медно-латунных радиаторах в тонких трубках довольно часто возникают трещины и монтировать их в радиаторе приходится в два ряда, то в алюминиевых радиаторах трубки в два и даже в три раза шире медных, и это позволяет делать алюминиевые радиаторы однорядными и очень прочными.

Исследования показали, что форма сечения охлаждающих трубок имеет большое значение для эффективности работы радиатора. Так, трубки круглого сечения, с точки зрения аэродинамических процессов, происходящих в радиаторе, существенно проигрывают трубкам плоскоовального сечения.

Лучшие радиаторы – это...

Сегодня рынок радиаторов очень разнороден, и хороший радиатор найти не всегда легко. Вот только несколько компаний, чья

Какой радиатор лучше?

Эффективность работы радиатора выражается в его теплоотдаче. Теплоотдача же, в свою очередь, зависит от емкости радиатора и теплопроводности материала трубок радиатора. Если радиатор имеет значительную толщину сердцевины, то это, скорее всего, означает, что ширина охлаждающих трубок увеличена, расстояние между ними минимально, благодаря чему установлено максимальное количество охлаждающих трубок. Таким образом, более толстый радиатор имеет, как правило, большую емкость, и это положительно отражается как на его теплоотдаче, так и на его эксплуатационных показателях в целом.

Также теплоотдача радиатора увеличивается при добавлении



продукция практически гарантированно не создаст покупателю дополнительных проблем на долгие годы.

Одной из наиболее авторитетных среди производителей авторадияторов является датская компания Nissens. Кроме авторадияторов охлаждения, Nissens производит отопители, интеркулеры, масляные радиаторы, системы охлаждения промышленного назначения. Компания производит несколько тысяч моделей радиаторов для различных легковых автомобилей, микроавтобусов и грузовиков, оснащаемых всеми типами двигателей. Все радиаторы Nissens отличаются от конкурентов тепловой эффективностью, превышающей на 15...20% параметры стандартных радиаторов. Радиаторы от Nissens обладают высокой коррозионной стойкостью, легки, прочны, долговечны и, наконец, полностью отвечают всем европейским требованиям, предъявляемым к OEM-компонентам, которые составляют около 50% от объема производства Nissens. Компания является OEM-поставщиком для ряда ведущих компаний, таких как Deutz-Fahr, Scania Buses, Massey Ferguson, Dynapac, SAAB, Still, Van Hool, Compair Group и Ingersoll Rand.

При изготовлении радиаторов в Nissens используют только материалы лучшего качества, используются алюминий, медь, латунь. Высококачественный алюминий после специальной обработки получает очень высокую коррозион-

ную стойкость. Сердцевины, изготавливаемые по системе McCord, – это использование специальных жалюзи, это установка трубок охлаждения на минимальном расстоянии друг от друга, а также пайка компонентов сердцевины по технологии Nocolok. Новые технологии позволяют достигать повышенной тепловой эффективности, радиаторы датского предприятия очень пластичны, не боятся внутренних напряжений и внешних физических воздействий.

Радиаторы Nissens изготовлены очень качественно во всех отношениях, вплоть до мельчайших деталей – крепежных компонентов, патрубков, хомутов. Все комплектующие быстро, легко и удобно монтируются при установке радиатора на «рабочее» место. Кроме того, все покупатели отмечают, что радиаторы Nissens с эстетической точки зрения выглядят просто безупречно.

Behr Hella Service – совместное предприятие, созданное в 2005 г. двумя немецкими компаниями – Behr и Hella. СП было образовано для того, чтобы совместными усилиями обеспечить глобальный рынок запасными частями для систем охлаждения двигателя и кондиционирования салона. Каждая компания имеет по 50% акций в СП, а радиаторы компании реализуются под торговой маркой Behr Hella Service. Основное направление деятельности Hella KGaA Hueck & Co. – разработка и поставка автокомпонентов в сфере светотехники, электрики и электроники, а с образованием

Behr Hella Service компания расширила своё присутствие на вторичном рынке запасных частей за счёт автокомпонентов для систем охлаждения двигателя и кондиционирования салона. Компания Behr была основана в 1905 г. Одним из определяющих событий для компании стало заключение в 1910 г. контракта на поставку радиаторов для Mercedes-Benz. Затем компания стала поставщиком запасных частей на производства компаний German Ford, Volkswagen, Opel. Основатель компании, чью фамилию она носит и в настоящее время, с начала её деятельности уделял большое внимание исследованиям и разработкам. Одним из ключевых событий в отрасли стала разработка компаний Behr типового радиатора, который состоял из стандартизированных элементов, что позволило осуществлять замену каждого из компонентов по отдельности. В 1920 г. на предприятии освоили производство сотовых радиаторов, в 1975 г. Behr начала выпускать алюминиевые авторадияторы. На предприятиях Behr разработана собственная инновационная система контроля качества, Behr Quality Drive, в которой продуман контроль качества от разработки продукта до его отгрузки покупателю.

Сегодня, кроме участия в Behr Hella Service, предприятие принимает участие ещё в 12 совместных предприятиях, среди которых – известный бренд Machle Behr. Предприятие сохранило собственное подразделение, компанию Behr Thermot-Tronic, которая занимается разработкой термостатов и термореле для интеллектуального контроля температурного режима.

Совместное предприятие Behr Hella Service поставляет на вторичный рынок запасных частей более 6 000 наименований продукции для систем охлаждения двигателя и кондиционирования салона как для легковых, так и для грузовых автомобилей, по данным компании каждый четвёртый автомобиль в Европе оснащается деталями, произведенными на заводах Behr. Примечательно, что Behr Hella Service предлагает радиаторы не только для современных

моделей, но и на те машины, которые в Европе называют oldtimer, т.е. старинные, раритетные автомобили. Компания сертифицирована в системе ISO: ISO/TS 16949:2009, DIN EN ISO 9001:2008, DIN EN ISO 14001:2004.

Группа компаний Ava включает в себя компании, находящиеся в восьми странах Европы. Компания Ava Quality Cooling основана в 1983 г. как компания-дистрибьютор, она поставляет в Россию различные виды радиаторов, комплектующие и запчасти к системам воздушного кондиционирования. Ava постепенно приобретала дистрибьюторские компании в разных странах Европы, и сегодня Ava Quality Cooling стала крупнейшим дистрибьютором радиаторов в Западной Европе.

В 1993 г. руководством компании было принято решение расширить деятельность компании и заняться поставкой запчастей к системам кондиционирования, а в 2005 г. в ассортимент продукции были включены вентиляторы и комплектующие к ним. Сегодня Ava входит в группу компаний Haugg Kuehlerfabrik, начавшую свою деятельность еще в 1923 г. Продукция Ava привлекает своими тщательно подобранными материалами и точной обработкой каждой детали.

Ava – это ведущая компания отрасли, поставляющая продукцию, сделанную по современным технологиям, и предоставляющая двухгодичную гарантию на всю продукцию Ava.

История еще одного известного немецкого предприятия, компании Geri, насчитывает более 30 лет. Geri является одним из крупнейших поставщиков радиаторов на европейский рынок запчастей. Об объемах производственной программы можно судить по тому факту, что ассортимент продукции охватывает практически все модели автотранспорта, которые в последние годы производились в странах Европы и Азии. Радиаторы компании имеют высокую теплоотдачу. При пайке используются новейшее оборудование и технология Nocolok.

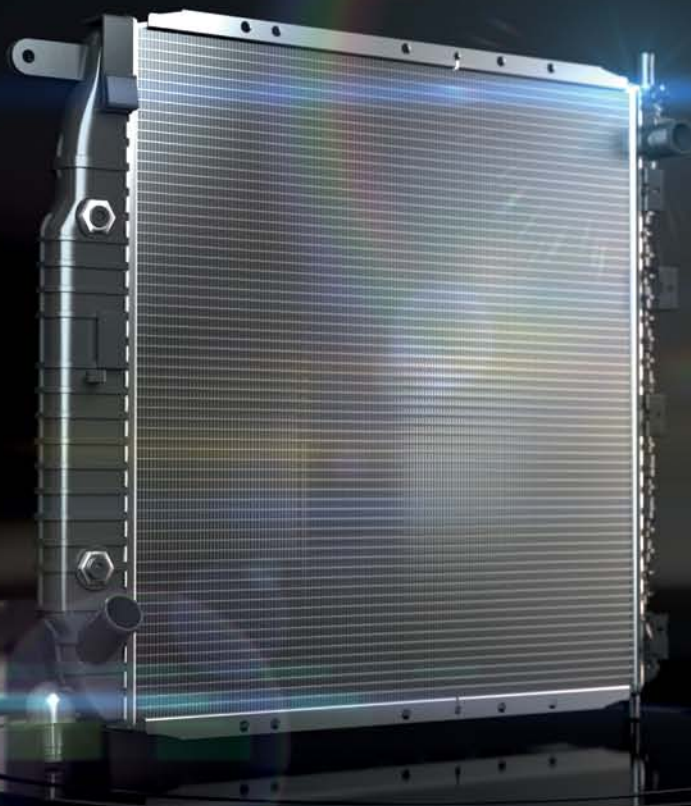
В 2000 г. было создано российское отделение немецкого автомобильного холдинга Kraft.





LUZAR

automobiles cooler systems



www.luzar.ru

LUZAR

ЭТАЛОН АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИАТОРА

Стратегию лидерства компании LUZAR определяют широкий ассортимент, отличные цены, постоянное наличие продукции, и главный фактор – постоянное и стабильное качество радиаторов LUZAR, признанных эталоном автомобильного радиатора.

3 ПАРАМЕТРА ЭТАЛОНА АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИАТОРА

- Радиаторы LUZAR обеспечивают стабильную температуру двигателя, исключая риск его перегрева, минимальную нагрузку на детали системы охлаждения.
- Радиаторы LUZAR обладают идеальным геометрическим соответствием оригинальным радиаторам для отечественных и импортных автомобилей.
- В радиаторах LUZAR увеличена толщина сердцевины радиатора, используется большее количество ламелей, установлены турбулизаторы (завихрители), разработан специальный сливной кран, имеются сменные подушки радиатора, а также – удобная упаковка «шкатулка» для легкого извлечения радиатора.



* Радиаторы LUZAR проходят испытания на раллийных трассах на гоночных автомобилях



Компания Kraft располагает собственной сертифицированной лабораторией и конструкторским бюро, которые постоянно держат под контролем весь процесс и технологию производства автомобильных деталей и комплектующих. Вся продукция изготовлена на новейшем техническом оборудовании и распространяется по сетям представительств и дилеров. Основная часть производственных линий Kraft задействована на производстве и поставке комплектующих для крупных автомобильных концернов.

Российская компания «Автосинтез» получила эксклюзивные права на распространение и продажу автомобильных запчастей, поставляемых компанией Kraft на территории России и стран Содружества. Для закрепления этих прав в 2005 г. «Автосинтезом» была зарегистрирована собственная торговая марка Oberkraft. В связи с многократным увеличением объемов продаж и повышенным спросом на продукцию Kraft на территории РФ, советом директоров холдинга было принято решение об учреждении и выделении компании Oberkraft в самостоятельное дочернее предприятие. Сегодня офис компании Oberkraft находится в Мюнхене и контролирует производство и поставки товаров в Россию.

Нидерландская компания NRF уже 87 лет назад начала свою деятельность в Амстердаме в качестве мастерской по ремонту радиаторов, но собственные радиаторы компания начала изготавливать только в 1954 г. В 1989 г. NRF вошла в американскую компанию Modine и после этого полностью сосредоточилась на проблемах обеспечения запчастями вторичного рынка Европы, в т.ч. и радиаторами системы охлаждения, радиаторами охлаждения масла, радиаторами наддувочного воздуха. Сегодня NRF специализируется на разработке и производстве высококачественных радиаторов для авто- и ж/д транспорта.

Еще одна заметная на российском рынке компания родом из Тайваня. Компания Sryomax Cooling System была основана в

1984 г. Успех и стабильность в деятельности Sryomax появились благодаря высокому качеству продукции, а также хорошей организации сервисного обслуживания.

Китайская автомобильная корпорация тепловых систем TechRad была создана в мае 2006 г., и сегодня это один из ведущих в Китае производителей алюминиевых автомобильных радиаторов. Пайка радиаторов осуществляется по признанной в мире, одной из лучших, технологии САВ, при этом компания использует также и технологию Nocolok. В настоящее время TechRad сосредоточилась на выпуске качественных авторадияторов, и производственная программа выпуска радиаторов охватывает практически все модели десяти ведущих европейских и семи японских автопроизводителей, а также американские бренды Ford и GM и корейские Kia, Hyubday и Daewoo. Надо отметить, что в модельный ряд компании постоянно добавляются новые и новые конструкции радиаторов.

Наши успехи

Луганский Завод автомобильных радиаторов, известный сегодня больше как компания Luzar, с 2003 г. занимается производством и реализацией радиаторов и других деталей системы охлаждения. Производство базируется на немецком оборудовании фирмы Scholer, при пайке радиаторов применяется технология французской компании Sofico. Предприятие освоило производство качественных радиаторов для Chevrolet Daewoo Lanos с кондиционером и без такового, а также радиатора для узбекской сборки Daewoo Nexia 1.5i 16V. На предприятии разработали сначала конструкции радиаторов в основном для корейских марок – Daewoo, Kia, Hyundai. Однако с 2010 г. предприятие уже начало производить радиаторы для Renault Logan и Ford Focus (I и II).

В производственных планах Luzar – освоение выпуска в текущем году радиаторов для японских машин, для Toyota всех практически моделей и Nissan, моделей Almera, Almera Classic,

Primera, Micra/Note и др. Также в планах руководства Luzar освоить выпуск радиаторов на модели Opel: Antara, Astra G, Astra H, Astra J, Vectra B, Vectra C.

Еще один заметный отечественный производитель радиаторов – компания с 25-летней историей – FENOX Automotive Components. В 1996 г. FENOX приобрела оборудование немецкой компании Bremse Hydraulic, что позволило вывести производство автокомпонентов на качественно новый уровень. На сегодняшний день ассортимент продукции представлен в 6 основных системах, среди которых FENOX Cooling system – детали для систем охлаждения и отопления. FENOX выпускает радиаторы не только на самые распространенные отечественные автомобили, но и на иномарочные Daewoo, Ford, Renault. В процессе производства радиаторов FENOX используются новейшие собственные разработки. Например, система S-compilation увеличивает поверхность теплообмена радиаторов и позволяет поддерживать стабильную рабочую температуру двигателя даже при длительных экстремальных режимах эксплуатации. Метод изготовления охлаждающих пластин Ribbed surface предотвращает деформацию сердцевины радиатора под воздействием вибраций, а благодаря использованной технологии Anticor внутренние полости радиатора защищены от коррозии. При большом запасе прочности радиаторы FENOX обладают небольшим весом, что позволяет снизить снаряженную массу автомобиля. И еще один штрих: специальная упаковка CarePac защитит радиатор от случайных повреждений при транспортировке.

Дмитровский завод радиаторов является частью Дмитровского автоагрегатного завода. На ДЗР можно приобрести радиатор практически для любой «легковушки» отечественного производства, в т.ч. и для устаревших моделей. «Таврия», «Ока», «Лада Самара», «Калина», «Приора», «Шевроле Нива» – вот далеко не полный перечень марок, на которые имеются радиаторы охлаждения. Впрочем, на эти модели заводом освоен выпуск и

радиаторов отопителя.

Завод «Оренбургский радиатор» также сориентирован на отечественный транспорт: производятся медно-латунные радиаторы хорошего качества на все модели ВАЗ, «Таврия», ГАЗ-3110, Москвич-2141, УАЗ, а также на грузовики. Предприятие производит техническое перевооружение, приобретая импортное оборудование. В частности, в прошлом году было приобретено оборудование компании Atlas Copco, а затем высокотехнологичное оборудование из Польши – Hydron Unipress. Теперь, благодаря приобретениям, предприятие самостоятельно производит оловянно-свинцовые припои.

Одним из наиболее успешных предприятий по выпуску радиаторов является Лихославльский радиаторный завод. С момента своего основания в 1959 г. завод был единственным специализированным предприятием по выпуску медно-латунных автомобильных радиаторов и отопителей, одним из первых в мире завод освоил технологию и начал производство паяных алюминиевых радиаторов. Предприятие имеет собственные конструкторские и технологические подразделения, испытательные лаборатории.

Использование современных технологий позволяет выпускать алюминиевые радиаторы, лучшие в России и соответствующие требованиям самых жестких мировых стандартов, превосходящие ожидания самых требовательных потребителей. Правда, завод производит в основном радиаторы на грузовые машины и автобусы, всего лишь одна модель рассчитана на использование в ГАЗ-3110.

К сожалению, как мы видим, для легковых, особенно импортных, машин рынок предлагает радиаторы, ввозимые из-за рубежа. В то же время наши производители имеют все возможности, чтобы освоить эту нишу рынка и составить достойную конкуренцию западному производителю. Произойдут ли изменения в данном секторе машиностроения и не будут ли наши предприятия вытеснены с российского рынка, покажет время. ■

Champion на Женевском автосалоне



Сразу восемь новинок Женевского автосалона были оснащены на конвейере свечами зажигания Champion.

Для двигателя нового Renault Twingo выбраны свечи зажигания Champion OE130. Другие ведущие производители – Audi, VW, Seat, Skoda, Jeep и Opel – также для своих новинок выбрали свечи зажигания Champion. Двухлитровый турбодвигатель TSI, который устанавливается на Audi S1, хэтчбек Seat Leon Cupra, внедорожный универсал Skoda Octavia Scout и хэтчбек Volkswagen Scirocco, а также двухлитровый турбомотор TFSI для спорткара Audi TT оснащаются свечами OE 221. Компания Opel выбрала свечи OE 198 для своего нового кросс-хэтча Adam Rocks с 4-цилиндровыми бензиновыми двигателями объемом 1,2 и 1,4 л. А самая маленькая модель компании Jeep – Renegade с двигателем Tigershark объемом 2,4 л будет оснащаться свечами 9010.

Большинство свечей зажигания Champion производится во французском Шазель-сюр-Лион. Именно в этом городе производятся свечи зажигания для поставки на конвейеры автопроизводителей, которые также поступают на рынок запчастей одновременно с выходом автомобилей.

Apple расширяет границы

Диагностикой и ремонтом автомобиля планирует заняться всемирно известная компания Apple. Она подала патентную заявку на регистрацию электронного помощника, который предназначен для облегчения исследования автомобиля самим водителем.

Принцип работы помощника заключается в подключении к бортовой системе автомобиля мобильного устройства Apple с последующим считыванием диагностической информации. Приложение будет совместимо с любым мобильным устройством Apple, работающим под управлением iOS.

Проанализировав данные электронного блока управления автомобиля, помощник выявит неисправности узлов и предоставит автовладельцу видеoinструкцию по ремонту. Если же самостоятельно починить неисправность невозможно, то помощник подскажет ближайший сервис и список необходимых запчастей.

По предварительным данным, программа будет взаимодействовать с автомобилем на базе нового интерфейса CarPlay, который обеспечивает подключение устройства Apple к автомобильной электронике через USB-кабель и беспроводное соединение Wi-Fi. Новой системой CarPlay должны оснащаться модели Ferrari, Honda, Hyundai, Jaguar и Mercedes-Benz, начиная с 2014 г.в.

Continental 
The Future in Motion



Our Drive - Your Success.

Лидирующие позиции ContiTech Power Transmission Group в поставках на первичную комплектацию – гарантия качества на независимом рынке автозапчастей.



ContiTech
Antriebssysteme GmbH
aam@ptg.contitech.de
www.contitech.de/aam-ru

ContiTech

Алюминиевых дел мастера

Алюминиевые компоненты в современном автомобилестроении с каждым годом получают все более и более широкое распространение. Являясь компетентным поставщиком продукции из алюминия, шведская компания International Aluminium Casting стремится стать одним из лидирующих производителей изделий из литого алюминия, как в области литья под давлением, так и в области литья в кокиль.

Михаил Калинин

История предприятия началась в 1922 г. Тогда оно занималось литьем в кокиль. Уже в 1948 г. было установлено первое оборудование литья под давлением. Эта технология, позволяющая получать отливки деталей самых разных конфигураций и назначения, по праву считается одной из

наиболее эффективных благодаря высокой производительности. Кроме того, важными преимуществами литья алюминиевых сплавов под давлением являются максимальное качество и точность изделия и, как следствие, необходимость минимальной последующей обработки получаемых деталей. Современное литье в кокиль и с опрокидыванием тоже достаточно хорошо развито

и эффективно на сегодняшний день. Литые детали соответствуют высочайшим классам чистоты поверхности и точности размеров литой заготовки.

International Aluminium Casting использует два вида литья для изготовления продукции: литье под давлением и литье в кокиль. Литье под давлением подходит для средних и больших объемов производства, для изготовления тонких компонентов и деталей с высокими требованиями к поверхности. Литье в кокиль и с опрокидыванием подходит для многих видов продукции, как с простой, так и со сложной формой. Для отливания деталей специальной формы могут использоваться песчаные литейные стержни. Этот процесс происходит в сочетании с контролем наполнения и быстрым затвердеванием, его преимуществом является снижение риска возникновения пористости.

Формовочное оборудование для литья предполагает много-разовое использование, поэтому его изготавливают из прочных и долговечных сталей, которые способны выдержать механическое и термическое воздействия. Этот способ применяется для сплавов цветных металлов – и в том числе алюминия – из-за их низкой температуры плавления по сравнению с температурой плавления стали. Изделия могут

быть массой от десятков граммов до десятков килограммов.

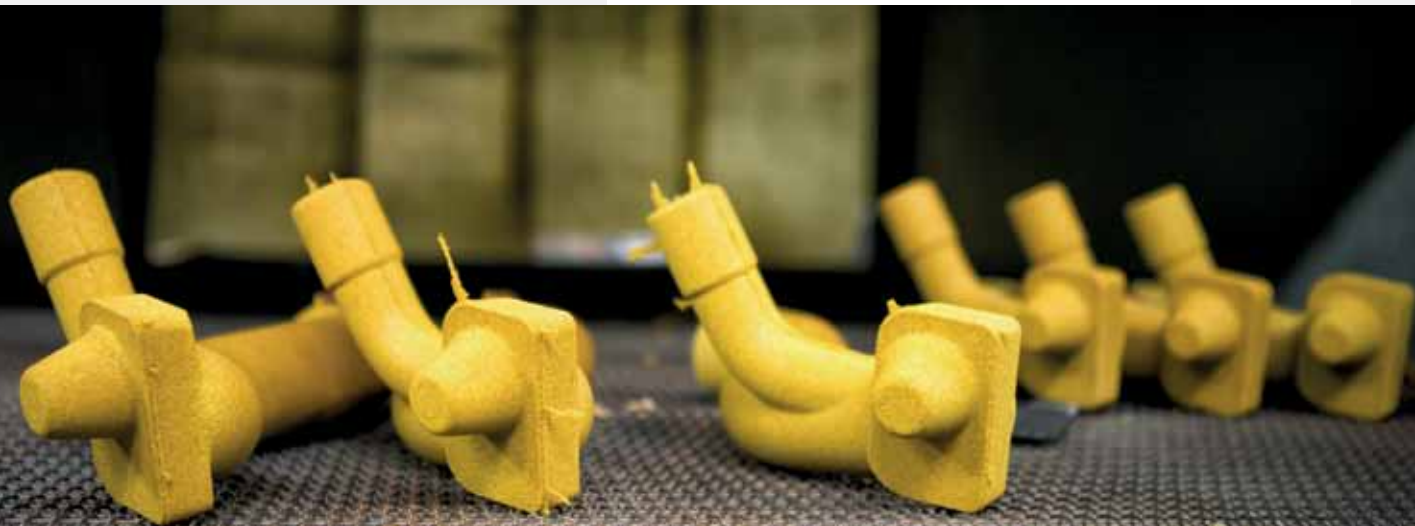
Литье алюминия под давлением позволяет выпускать детали, которые используются при производстве разнообразных механизмов, оборудования и других необходимых в промышленности и быту изделий. Готовая продукция соответствует требованиям потребителей по составу, геометрическим параметрам и содержанию примесей. Это достигается благодаря полному контролю всех этапов технологической цепочки производства.

В начале 90-х гг. прошлого столетия International Aluminium Casting стала производить алюминиевые детали для автомобильной промышленности. Это довольно перспективное направление деятельности. Ведь именно в 90-е гг. состо-

International Aluminium Casting ведет свою деятельность, стремясь создавать самые благоприятные условия для своих сотрудников, а также постоянно сокращая негативное влияние на окружающую среду. Для этого активно снижается потребление электроэнергии как на производстве, так и в других помещениях, оптимизируются технологии обращения с отходами и т.д. Система управления качеством и окружающей средой сертифицирована согласно ISO 9001: 2008; ISO 14001:2 004 и ISO/TS 16949:2002.



ялось, можно сказать, триумфальное возвращение алюминия в автопром, из которого он был вытеснен в первые десятилетия XX в. более дешевой и прочной сталью. Уже к 2000 г. общая масса алюминиевых компонентов в каждом автомобиле достигала 100–120 кг, а в 2006-м – 110–145 кг. В это время автомобильная отрасль потребляла уже около трети производимого в мире алюминия.





Согласно данным Ducker Worldwide, к 2025 г. доля алюминия в легковых автомобилях вырастет почти вдвое – с 8 до 16%, а доля стали упадет с 58 до 46%. Стоит заметить, что доля алюминия в ряде автомобилей, от массовых моделей вроде Chevrolet Malibu и Honda Accord до таких дорогих моделей, как Lincoln MKZ и ML Mercedes-Benz, уже сейчас составляет более 11%.

Эту тенденцию подтверждает и Томас Ларсон, совладелец компании International Aluminium Casting:

– Потребность автомобилестроения в алюминии постоянно увеличивается, причем достаточно большими темпами. Это очень легкий материал, который с помощью легирующих добавок можно сделать крепким и устойчивым. В борьбе за повышение экономичности и экологичности вес современных авто неуклонно снижается. На этом фоне ужесточается конкуренция новых материалов и технологий – сталь все чаще пытаются заменить на алюминий. Это касается как грузомоторного, так и легкомоторного сегмента.

Действительно, уменьшение массы автомобиля сокращает потребление любого топлива и, следовательно, любые затраты ресурсов, связанных с его производством и использованием. В этом автопроизводители уже

добились ощутимых успехов – с момента принятия первых законодательных актов масса автомобилей уменьшилась в среднем на 300–400 кг. И это далеко не предел. По прогнозам исследовательской компании Ducker Worldwide, до 2025 г. автомобили станут на десять процентов легче и будут потреблять вдвое меньше топлива.

До определенного момента облегчение авто достигалось путем замены тяжелой стали на более легкие материалы. Если в неструктурных компонентах, таких как панели кузова, бамперы и элементы отделки, сейчас широко используются пластмассы, то для структурных компонентов у стали есть лишь две технически и экономически оправданные альтернативы – алюминий или более прочная сталь. При этом алюминий выглядит гораздо более предпочтительным в силу своих характеристик и возможностей при производстве.

Томас Ларсон:

– Сегодня алюминиевых изделий для автомобилестроения производится гораздо больше, чем 10–15 лет назад, – объемы выпуска за последние 10 лет возросли где-то на 30%. Также примерно на 30% расширилась номенклатура алюминиевых деталей, применяемых в современных автотранспортных средствах.

То есть обращение International Aluminium Casting к автомобильной тематике пришлось как нельзя кстати. На этом поприще ей удалось максимально полно реализовать накопленный за годы функционирования опыт, причем не только сугубо технологический. В итоге уже около 40% клиентов International Aluminium Casting составляют представители автомобильной промышленности. Плюс еще где-то 15% из того, что изначально идет в другие сегменты не напрямую, также попадает в автомобильную технику. Таким образом, получается, что более половины производимой продукции составляет продукция для автомобильной промышленности.

Томас Ларсон:

– Мы добиваемся долгосрочных партнерских отношений с нашими клиентами. На основе опыта мы знаем, что тесные отношения создают более широкие возможности для обеспечения стабильности и эффективности производства. А это, в свою очередь, гарантирует высокое качество и конкурентоспособные цены нашей продукции.

International Aluminium Casting является литейным производством, выполняющим работы по субконтрактам, наше предприятие имеет большой опыт работы и твердые знания в области литья под давлением, литья в кокиль и литья с опрокидыванием. Мы работаем с литьем алюминия, начиная с литейных веществ и заканчивая готовой продукцией, включая механическую обработку, обработку поверхности и сборку.

International Aluminium Casting производит широкий спектр литых компонентов из алюминия для автомобильной промышленности, как для легкового, так и для грузового транспорта. Примерами продукции являются корпуса двигателя, клапанные коробки, маслосборники, рукоятки, педали, крышки клапанной коробки, корпуса масляного фильтра, крепления коробки передач, различные трубы для воздуха и воды и т.д. Также в линейке присутствует продукция для пневматики и гидравлики.

Готовые изделия поставляются на рынок первичной комплектации и вторичный рынок



автозапчастей. Кроме того, отдельные компоненты поставляются компаниям, которые уже сами потом на их базе производят автозапчасти, опять же как для конвейеров автопроизводителей, так и для after-market.

Алюминий приобретает у различных поставщиков, в литье используется и первичный, и вторичный алюминий (получаемый из алюминия, который использовался ранее). Основой алюминиевого сплава являются алюминий и кремний. Состав сплава – наличие и количество легирующих добавок – диктуется заказчиками (различными техническими спецификациями, разработанными по запросам потребителей) и полностью соответствует принятым в Европе нормативам. Это позволяет предлагать конкурентоспособный продукт и соответствовать требованиям сегодняшнего дня.

Томас Ларсон:

– Мы знаем, как производить высококачественные сплавы, что необходимо сделать для получения не вызывающего ни малейших нареканий продукта, какие, в конечном счете, преимущества мы можем транслировать нашим потребителям.

Хочу отметить, что сейчас у клиентов стало больше понимания, чем раньше. Соответственно очень важно, чтобы были доверие и взаимопонимание между заказчиком и нами. Поэтому – для того, чтобы достигнуть максимального доверия, – мы предлагаем нашим клиентам наиболее оптимальные и эффективные решения.

Сотрудничество с автопроизводителями строится на взаимной основе. Специалисты International Aluminium Casting разрабатывают новые материалы и предлагают их партнерам компании. Те в свою очередь задают определенные требования разработчикам International Aluminium Casting, описывают характеристики сплавов, которые они хотят получить.

Томас Ларсон:

– Мы тесно взаимодействуем с автопроизводителями. Нередко они приходят к нам и говорят: у нас есть определенный компонент/деталь, мы считаем, что она должна быть изготовлена из алюминия. Тогда мы подключаем весь наш научно-технический потенциал, всех наших конструкторов, разработчиков для решения по-



ставленной задачи.

И вместе выводим самое оптимальное решение.

На сегодняшний день в компании работает 220 человек и годовой оборот составляет 270 млн шведских крон. Производственные центры находятся в трех городах и двух странах: в Эскильстюне и Хюльтсфреде в Швеции и Тарту в Эстонии. Общая производственная площадь четырех заводов International Aluminium Casting составляет свыше 27 000 м². На сегодняшний день фабрики International Aluminium Casting плавят и осуществляют литье 3000 т алюминиевых сплавов в год.

Томас Ларсон:

– Мы работаем с литыми изделиями, начиная с первого предложения и заканчивая готовой продукцией. Вместе с нашими заказчиками мы разрабатываем прототипы, чтобы впоследствии перейти к массовому производству. Примерами продукции являются фиксаторы, корпуса, крышки, ручки, поршни и т.д.

Среди самых главных заказчиков International Aluminium Casting находятся такие предприятия, как Volvo, Scania, AKG Group, Parker Hannifin, Gustavsberg, Renault Trucks, Atlas Copco, Bosch Rexroth и проч., а также разные предприятия, принадлежащие ABB. Продук-

ция компании представлена в ведущих индустриально развитых странах Европы (Швеция, Бельгия, Франция, Италия, Великобритания, Германия, Швейцария и т.д.), Северной (Канада, США) и Южной (Бразилия) Америки, а также Ближнего Востока и Азии (Китай).

Томас Ларсон:

– Наша компания работает над тем, чтобы всегда поставлять продукцию и услуги согласно требованиям заказчика. Мы управляем нашим производством, постоянно улучшая его, чтобы оно отвечало последним тенденциям рынка. Содержим помещения, оборудование и инструменты в хорошем состоянии. Обеспечиваем четкое распределение ответственности и полномочий внутри компании. Проводим постоянное обучение персонала для создания мотивации и понимания. С помощью применения принципов ISO 9001 создаем надежное и эффективное производство.

Для того чтобы еще больше развивать и улучшать технологию литья, используются компьютерные системы для симуляции литья: Magma Soft и NovaCast System. В качестве вспомогательного средства при конструировании инструментов и другого оборудования применяются системы CAD: Solid Works и Iron Cad.

Плавнение алюминия осуществляется посредством пропана в газовых печах. Металл очищается с помощью азота N_2 . Используется два типа техники изготовления литейных стержней: стержни для оболочковых форм (Hot-Box), а также Бета Сет (Cold-Box). Размер литейных стержней – от 50 мм до 900 мм, вес – от 5 г до 5 кг.

Процесс термической обработки используется для улучшения механических свойств литых деталей. Основным методом, применяемый International Aluminium Casting, – это тип T6.

Один из ключевых трендов



Изначально для подобных целей International Aluminium Casting пользовалась услугами сторонних компаний. Впоследствии было освоено собственное производство – механическая обработка, позволяющая, во-первых, гарантировать качество конечного продукта, а во-вторых, снизить производственные затраты (издержки), повышая эффективность предприятий, – деталь, после того как выходит из литья, сразу же отправляется на обработку.

Томас Ларсон:

– Конкуренция существовала всегда, по сути именно она и



последних 10–15 лет, обусловленный возрастающими требованиями клиента, – переход на комплексное производство и поставки уже готовых изделий, собираемых из предварительно обработанных компонентов.

Томас Ларсон:

– Предпочтения потребителей изменяются с течением времени. Теперь им нужны не просто литые изделия. Им необходимы изделия более высокого качества, изготовленные из самых современных первосортных сплавов, изделия с обработанной поверхностью. То есть уже готовые компоненты. Поэтому в последнее время мы все чаще осуществляем поставки полностью готовых компонентов.



определяет вектор развития рынка. Она не дает нам «почивать на лаврах» и вынуждает постоянно активно действовать. Сегодня в конкурентной борьбе нужно четко понимать, что ты делаешь, и отвечать за качество. Клиентам нужно обеспечить очень высокий уровень обслуживания при наиболее конкурентоспособных ценах.

Отвечая на вызовы времени, в International Aluminium Casting была разработана целая концепция, позволяющая предприятию не только сохранять, но и неуклонно повышать свою эффективность. Она заключается в строительстве фабрик определенного размера. У каждой из этих фабрик есть свой руководи-

DENSO увеличила ассортимент



Компания DENSO заявила о выводе на вторичный рынок высококачественных испарителей, которые дополняют ассортимент компонентов систем кондиционирования.

Новый ассортимент включает 24 позиции, предназначенные для широкого круга применений, включая автомобили, выпущенные Fiat Group, Iveco, Peugeot, Citroën и Renault.

По заявлению компании, испарители производятся в соответствии с самыми высокими стандартами качества, что гарантирует высокую коррозионную стойкость и длительный срок службы. Каждый компонент имеет специальное покрытие, препятствующее размножению бактерий и появлению неприятных запахов.

Будущее за водородом

Toyota намерена посрамить скептиков, не верящих в водородные топливные элементы. Уже создан концепт FCV, который должен пойти в продажу в 2015 году.

Концерн Toyota прилагает все возможные усилия, чтобы как можно скорее выпустить на рынок водородный автомобиль и тем самым «застолбить» свое лидерство в области производства топливных элементов в массовом масштабе. Тем более это пока остается нишей, не занятой конкурентами. Совершенствованием ДВС занимаются буквально все, а к водородной теме пока еще относятся с опаской.

Руководство Toyota не отрицает, что существует еще много скептиков, не верящих в реальность создания технологии по топливным элементам на водороде и считающих, что до создания инфраструктуры заправки водородом слишком далеко. Toyota стремится доказать жизнеспособность водородной технологии, которая в перспективе может оказаться самой передовой, так как базируется практически на нескончаемых природных источниках энергии – водороде в воздухе и кислороде в воде.

Однако многие специалисты не верят в водородную технологию, главной проблемой которой являются получение и хранение сжиженного водорода, в том числе и в транспортном средстве. Критики подсчитали, что станция для заправки электромобилей водородом будет стоить от 1 до 2 млн евро, это является барьером на пути быстрого создания такой инфраструктуры. Такая оценка, как полагают в Toyota, лишь вводит в заблуждение, поскольку станции для заправки водородом могут быть достаточно быстро созданы на базе существующих, а готовый к использованию сжиженный водород сможет туда поставляться от мощностей, осуществляющих его сжижение. Возможно, по мнению Toyota, водород со временем станет дешевле бензина.



SUPER FLAT

ГАРАНТИЯ ОТЛИЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА



тель, который лично участвует в производственном процессе. Подчиненные ему производственные единицы на самом производстве организуются в виде команд. Такая команда должна знать все о производственном процессе, о том, какие требования предъявляются клиентом к конечному продукту. Одна фабрика – максимум 70 человек, которые делятся на 7–10 команд.

Томас Ларсон:

– *Преимущества этой организации – в высокой эффективности, обеспечивающей гибкость производственного цикла.*



Томас Ларсон:

– *Российский рынок для нас очень привлекателен. Мы общаемся с потенциальными клиентами тут уже давно и четко понимаем, что в России этот сегмент будет очень активно развиваться в самое ближайшее время. Вместе со своими клиентами мы сможем продвигать этот процесс гораздо энергичнее. На российском рынке мы видим потенциальную возможность для организации производства по обьему технологиям литья: и под давлением, и в кокиль. Мы бу-*



Каждый из членов команды отлично знает все процессы, и, если, например, кто-то из его коллег заболел, он без проблем подменяет его. Более того, работники даже иногда участвуют в контактах с клиентами. Это тоже является частью нашей стратегии для того, чтобы находиться предельно близко к нашим клиентам.

Следуя описанной концепции, International Aluminium Casting планирует запустить производство и в нашей стране. Это вполне закономерно, ведь продукция компании чрезвычайно востребована на российском рынке – в частности, она поставляется на калужские заводы Volvo Trucks и Renault Trucks.



дем выпускать литые изделия и для автомобильной промышленности, и для других отраслей. Хотя, конечно же, большая часть потребления нашей продукции приходится на автомобильную индустрию.

При этом совершенно очевидно – развитие International Aluminium Casting в России будет напрямую зависеть от того, где находятся клиенты компании. А поскольку уже сейчас они размещаются и на востоке, и на западе страны, то можно заключить, что, скорее всего, International Aluminium Casting с течением времени запустит не одну, а несколько фабрик в России. ■

MAHLE поднимает уровень обслуживания



В России открылся логистический центр компании MAHLE Aftermarket, входящей в концерн MAHLE. Центр расположен рядом с городом Обнинском. Он располагает 10 400 кв. метров складских площадей и около 1200 кв. метров офисных площадей, на которых размещены восточноевропейский филиал по сбыту MAHLE Aftermarket, служба технической поддержки и учебные классы. Создание собственного логистического и сбытового подразделения MAHLE в России позволит компании стать ближе к потребителям из России и Беларуси и доставлять им заказы в кратчайшие сроки.

До открытия логистического центра MAHLE Aftermarket поставляла продукцию своим клиентам в России и Беларуси из Германии. Ассортимент поставок включал фильтры, термостаты, турбонагнетатели и компоненты двигателя для легковых автомобилей всех известных марок, а также для коммерческого транспорта.

Continental обует Porsche

Continental, заручившись доверием компании Porsche, оборудует новый компактный внедорожник Macan своими шинами. Для этого компания – производитель спортивных автомобилей на данный момент одобрила летние шины из линейки ContiSportContact в размерах 18 и 21 дюйм, а также зимние шины ContiWinterContactTS 830 P в размере 18 дюймов. На этих покрышках можно найти специальную маркировку – NO, – которая отличает их от остальных шин.

Кроме того, компания Porsche одобрила 18-, 19- и 20-дюймовые летние и зимние шины от Continental для моделей из серии Panamera. В такой зимней резине автомобиль может развивать скорость до 240 км/ч, что позволяет водителю двигаться быстро по сухой, не осложненной препятствиями дороге даже зимой. Т.к. и эти шины были одобрены Porsche, то на них тоже можно найти отметку «NO». Компания Continental рекомендует монтировать на автомобиль эти шины при температуре -7°C . В Германии, как и во многих других европейских странах, они обязательны при зимних дорожных условиях в определенный промежуток времени.

Попробуйте
прямо
сейчас!



Germany

Star Instruments PRO



Долговечно и надежно. В Вашей мастерской.

HEYNER® предлагает широкий ассортимент инструментов для мастерской в соответствии с немецким промышленным стандартом DIN. HEYNER-PRO.com



PREMIUM QUALITÄT
FOR AUTOMOBILE



На борьбу с контрафактом

Проблема контрафакта сегодня чрезвычайно остро ощущается во многих отраслях промышленности.

И, к сожалению, вторичный рынок автозапчастей не является исключением.

Михаил Калинин

Ужасающее положение

Эксперты «ЧЕТРА – Промышленные машины» отмечают, что российский рынок запасных частей для автомобильного и специального транспорта характеризуется

наличием огромного количества контрафактной продукции. Точные сведения по этому вопросу отсутствуют, но Россия по объему производства контрафактной продукции входит в пятерку крупнейших в мире рынков подделок комплектующих. Контрафакт не только выпускают на территории

страны, но и ввозят к нам из-за границы, в основном из Китая.

Процент контрафакта различен по разным областям, особенно он велик на рынке запасных частей для легковых и коммерческих автомобилей российских производителей, где доля фальсифицированной продукции, выпускаемой неизвестным и несертифицированным производителем, достигает 60%. Относительно запасных частей к технике «ЧЕТРА» предложения фальсифицированных запасных частей составляют до 30% рынка.

Представители OSRAM соглашаются с коллегами. Они объясняют: российский рынок автомобильных запасных частей достаточно сильно развит и является одним из самых крупных в Европе. То есть на запасные части существует достаточно большой и стабильный спрос. Естественно, этот спрос удовлетворяет большое количество производителей. Среди них есть как именитые, продукция которых традиционно пользуется большой популярностью, так и неизвестные, пытающиеся завоевать место под солнцем. А, как известно, популярные бренды весьма привлекательны для производителей контрафактной продукции. То же самое можно сказать и про автомобильные лампы. OSRAM, к сожалению, не избежал этой участи. Представители компании оценивают долю контрафакта своей продукции около 10%. Чаще подделывают галогенные лампы, реже – ксенон, светодиодную продукцию пока подделать невозможно. Контрафакт чаще можно встретить на больших рынках автозапчастей и на площадках некоторых интернет-магазинов.

Валерий Половинкин, профессор, референт генерального директора Крыловского ГНЦ, отмечает, что проблема контрафакта не является сугубо российской. Она приобрела межгосударственный масштаб, все ведущие страны мира ощутили негативное влияние этой проблемы. Например, 67% производителей страдают от фальсифицированных изделий, потребляемых ими в той или иной степени. Более 80% изделий включают в свой состав фальсифицированные компоненты.

Валерий Половинкин приводит такие интересные и пугающие цифры: из 62 тыс. проверенных деталей в сегменте авиационных технологий 12,5 тыс. были контрафактными, они обнаружили в том числе и в авиакомпании «Россия» на «борту №1» – лайнере президента – среди компонентов двигателя, механизмов управления и т.д.

Валерий Половинкин приводит такие интересные и пугающие цифры: из 62 тыс. проверенных деталей в сегменте авиационных технологий 12,5 тыс. были контрафактными, они обнаружили в том числе и в авиакомпании «Россия» на «борту №1» – лайнере президента – среди компонентов двигателя, механизмов управления и т.д.



Физически невозможно привести истинные данные по объемам контрафакта, поскольку, как любой теневой сегмент экономики, он не может быть точно подсчитан и статистически проанализирован. Однако, по экспертным оценкам, сегодня присутствует в станкостроении до 17% контрафакта, медницкой отрасли – до 50%, алкогольной продукции – от 50 до 70%, легкой промышленности (особенно обуви) – до 80%, автомобильных компонентах, аксессуарах и технических жид-

костях – от 50 до 70%. То есть на сегодняшний день наша отрасль по уровню проникновения подделок вышла в число лидеров.

Валерий Половинкин:

– Традиционно считается, что поставщиками контрафактной продукции в первую очередь являются азиатские страны. Россия в этом положении занимает особое место – мы не только потребляем

действенных рычагов контроля рынка запасных частей со стороны исполнительных органов. Наконец, это низкая культура потребления, ориентированная только на низкую цену. Особую роль в этом направлении играет развитие тендерной системы закупок, которая ориентирована в основном на снижение стоимости закупок при отсутствии четких требований по качеству. Для того чтобы закупать запчасти по качеству, соответствующему комплектующим завода-производителя, необходимо писать подробные, технически сложные задания на закупку.

Но вот мы и подошли к самому главному, принципиально важному вопросу в контексте рассматриваемой темы – методам и способам борьбы с контрафактом.

Предупрежден – значит вооружен

Большинство участников отрасли совершенно справедливо считают, что эффективная борьба с фальсифицированными запчастями возможна только при согласованных действиях трех сторон: государства, производителей и владельцев техники. Первые должны четко регламентировать порядок продажи запасных частей, осуществлять контроль над ввозом деталей из-за рубежа и пресекать подпольную деятельность «серых» производителей в РФ. Сами производители должны вести активную политику по обеспечению доступности запасных частей для потребителей, обеспечению их всей необходимой информацией, стимулировать развитие законопослушной сбытовой сети. А покупатели должны развивать культуру эксплуатации техники, обеспечивающую ее долгосрочную, надежную и безопасную работу. Кроме того, покупатели должны выстраивать свою систему закупок: подготовка жестких технических заданий, организация входного контроля. **Валерий Шабашов, пресс-секретарь «ЧЕТРА – Промышленные машины»:**
– Конечно, необходима консолидированная политика машиностроителей в защите своей продукции, а в конечном счете и ее потребителей от послед-

контрафактную продукцию, но мы ее сами и производим. Чему способствует крайне непрозрачная, запутанная схема поставок от производителя конечному потребителю – сегодня до 70% продукции по различным отраслям поставляется через двойные фирмы-поставщики.

Эксперты «ЧЕТРА – Промышленные машины» говорят о том, что причин засилья контрафакта на российском рынке запасных частей несколько. Это и слабая законодательная база, и отсутствие

ствий применения фальсификата. В этом могли бы помочь различные отраслевые союзы и некоммерческие партнерства. Они могли бы активно заняться разработками технических регламентов, изменений в законодательство.

Аналогичной точки зрения придерживаются и в компании OSRAM. Так, OSRAM недавно стала членом Ассоциации дистрибьюторов автомобильных комплектующих (АДАК). Среди множества направлений работы АДАК можно выделить те, которые направлены на борьбу с так называемым серым импортом и подделками. Работа ведется в поле существующего законодательства, но коллегиально, тем самым увеличивая ее эффективность и степень влияния на рынок. Также OSRAM, один из лидеров рынка всевозможных источников света, не только автомобильных, является членом ассоциации LightingEurope, пришедшей на смену ELC. Эта организация также имеет множество инструментов, среди которых есть и борьба с контрафактом, но уже на глобальном уровне.

Представители OSRAM в свою очередь указывают на то, что борьба с незаконными действиями – это одна из функций государства, а производство и оборот контрафакта на рынке являются правонарушением. Легализация любого рынка приносит дополнительные доходы в казну за счет налоговых поступлений. Следовательно, государство должно быть заинтересовано навести порядок на своем же рынке. Но эффективность его работы в этом направлении не всегда так высока, как бы хотелось участникам рынка, которые могут ему оказывать здесь свою по-



мощь. Тут существует несколько способов. В частности, OSRAM зарегистрировал все свои торговые марки в реестре объектов интеллектуальной собственности Федеральной таможенной службы РФ. Это позволило компании контролировать все





NIGHT BREAKER, бестселлер среди автомобильных ламп с увеличенной яркостью, также является зарегистрированной в нашей стране. Это позволило убрать с полок одного из крупных российских продуктовых ретейлеров китайские светодиодные лампы сомнительного качества, производитель которых наносил на упаковку надпись NIGHT BREAKER, используя популярность и зарекомендовавшие себя качество и эффективность оригинальной продукции OSRAM. Другим примером совместной борьбы государства и компании OSRAM с нелегальными действи-

ями является предоставление в ФТС РФ заверенного Торгово-промышленной палатой прайс-листа OSRAM. Таким образом можно предотвратить попытки занижения таможенной стоимости ввозимой на территорию РФ продукции OSRAM. То есть фирма старается использовать все возможные действия, направленные на защиту торговой марки и борьбу с контрафактом, так, чтобы заинтересованность ее партнеров в продукции OSRAM только росла, а потребитель мог быть всегда уверен в том, что он приобретает качественную, оригинальную продукцию.

Определение источника, из которого поступают контрафактные изделия, по мнению представителей компании MAHLE, является одним из важнейших инструментов в борьбе против подделывания торговых марок и изделий. Знание того, какие крупные дилеры или производители поставляют на рынок или намерены поставлять изделия, которые нарушают патентные права или права на торговые марки, позволяет положить конец деятельности производителей и продавцов

грузы, проходящие таможенную очистку или уже прошедшие и попавшие в гражданский оборот, использующие зарегистрированные компанией торговые знаки. Это относится не только к знаку OSRAM, но и ко многим другим. Так, например, торговая марка





контрафактной продукции и защитить, таким образом, рынок, а тем самым и торговые предприятия, мастерские и водителей от поддельных торговых марок и продукции.

Чтобы не допустить контрафактные изделия на рынок, компания MANHE также имеет возможность обратиться в таможенные органы и попросить задержать подозрительные изделия на границе, воспользовавшись процедурой конфискации на границе. Таким образом можно конфисковать и уничтожить, прежде всего, контрафактные товары, поступающие из заокеанских стран.

Действительно, для защиты от контрафакта добросовестные производители разрабатывают и регистрируют торговые марки и элементы фирменного стиля, создают фирменную упаковку, маркируют детали, нанося отличительные черты бренда, идентификационные номера, голограммы, различные метки. Производители комплектованных стали больше внимания уделять разработкам сайтов, где пользователей информируют об отличиях оригинальных запчастей от поддельных, обеспечивают техническое сопровождение.

Все эти методы применяет и «ЧЕТРА – Промышленные машины». Кроме того, надежным



партнером для продвижения оригинальных запасных частей является сбытовая и сервисная сеть бренда «ЧЕТРА». Дилеры обеспечивают комплексный подход по всему жизненному циклу продукции: продажа техники, запчастей, сервисное обслуживание. Они заинтересованы в долгосрочной работе на рынке, поэтому в качестве продукции, поставляемой этими компаниями, можно не сомневаться.

Большинство граждан нашей страны хотят работать в нормальных условиях и получать «белую» зарплату. Фальсифицированные запчасти по заниженным ценам – это бизнес на грани мошенничества, в т.ч. и с вопросами условий труда, выплаты заработной платы, налогов в государственную казну, иначе невозможно держать цены на 20–30% ниже

среднерыночных. Государство требует от предпринимателей соблюдения законов, нормативов и регламентов, что позволяет обеспечивать развитие современной промышленности, цивилизованных условий труда, необходимую налоговую базу.

В ответ оно должно защищать и поддерживать предприятия, обеспечивающие высокое качество, развитие производственных мощностей и технологий. Контрафакт невыгоден государству, а чем сильнее государство, тем меньше контрафактной и фальсифицированной продукции.

Необходимо разработать систему сертификации ответственных узлов и механизмов, связанную с безопасностью и надежностью эксплуатации техники. Законодательство по защите интеллектуальной деятельности

необходимо распространить не только на название производителя, но и на буквенно-цифровую кодировку изделий, которая относится к конкретной детали конкретного предприятия, что не позволит предлагать «аналоги», имитирующие оригинальные изделия, вводящие потребителя в заблуждение о месте производства, качестве товара.

Фирменная защита

На вопросе оформления и упаковки продукции стоит остановиться отдельно и более подробно. Различные фирмы по-разному защищают свою продукцию и добились в этом неплохих результатов.

Валерий Половинкин:

– Многие фирмы для идентификации своей настоящей продукции привлекают нанотехнологии. Мы в свое время ставили радиоактивные метки, и любой потребитель всегда мог проверить по излучению радиоизотопов, имеет ли дело с оригиналом или с контрафактом. Но сегодня уже фактически любая подставная контора может воспроизвести практически любую метку (в том числе голограммы и проч.), поэтому выяснить, где оригинал, а где подделка, становится очень сложно.

Понимая это, производители автокомпонентов внедряют более эффективные механизмы защиты. Один из них – присвоение продукции уникальных серийных номеров, по которым можно отследить деталь. Так, OSRAM может отследить ксеноновые лампы D1/D3/D8 и лампы для кинопроекторов. Другой путь – снабжать рынок информацией о том, как можно отличить подделку от оригинала. OSRAM имеет целую программу, по которой его клиенты, обнаруживая возможную подделку, оценивают ее, используя справочные материалы компании, и, если подозрения оказываются небеспочвенными, сигнализируют об этом предствительству. Специалисты компании, получая такие запросы, проверяют их и, если они подтверждаются, запускают определенный процесс, по которому в итоге происходит конфискация

контрафактной продукции, виновники наказываются и компенсируют коммерческие потери.

Каждая деталь для двигателей MANHE Original имеет свою новую, создаваемую компьютером идентификацию – буквенно-цифровой код MAPP («Производители против пиратской продукции»). Специальный метод кодирования предотвращает подделывание действующих кодов. Код MAPP состоит из двух строк: первая строка одинакова на всех этикетках по всему миру, это своеобразный идентификатор компании MANHE Aftermarket (GTIN – международный код маркировки и учета). Вторая строка содержит уникальный случайный код, поэтому она разная на каждой этикетке.

Наряду с онлайн-верификацией подлинность кода MAPP можно проверить на месте, без подключения к Интернету, путем считывания данных на наклейке VeoMark, защитном ярлыке размером 5x12 мм. VeoMark предоставляет дополнительные признаки для защиты от подделки.

С помощью комбинации кода MAPP и наклейки VeoMark достигается максимальный уровень защиты от подделки, поскольку сериализацию (сочетание между данными кода MAPP и наклейки VeoMark) невозможно подделать в отличие от традиционных технологий, например голограмм.

Для того чтобы проверить код MAPP в режиме онлайн, надо отсканировать матричный штрихкод 2D (код MAPP) с помощью сканера штрихкода 2D. Альтернативный вариант – обе строки кода MAPP, то есть код GTIN и случайный код, ввести вручную в заданные поля (включая скобки, но без пропусков или перехода на новую строку).

Результат проверки данных появляется в течение нескольких секунд: зеленый цвет будет свидетельствовать о том, что проверка проведена успешно. Это действительный код оригинальной запасной части MANHE. Желтый – предупреждение. Значит, максимальное число проверок для этого кода превышено. Нужно обратиться к дистрибьютору продукции MANHE, если у потребителя



есть сомнения относительно подлинности приобретенного изделия. Имеет смысл дополнительно также проверить защиту VeoMark на этикетке.

Ну а красный цвет говорит об ошибке. То есть введенный код не соответствует требуемому формату.

Предусмотрен вариант мгновенной верификации. Нужно сравнить цифры случайного кода с данными на наклейке VeoMark:

- Совпадают ли последние шесть цифр с серийным номером на VeoMark?
- Совпадают ли последние две цифры с кодом LensCode?

Этот код можно увидеть, если на наклейку наложить и повернуть соответствующим образом прилагаемый специальный фильтр. Должны присутствовать:

- звезда HDI (изображение вы-

сокого разрешения) для защиты от копирования;

- переливающийся цветами радуги логотип MANHE (наилучшая видимость достигается, если держать VeoMark против источника прямого искусственного света);
- LensCode (последние две цифры случайного кода) – виден с помощью специального фильтра;
- серийный номер (черный, контуры переливаются цветами радуги) – соответствует последним шести цифрам случайного кода.

Эксперты MANHE констатируют: подделка автомобильных комплектующих – не детский проступок, а реальная опасность. Подделка наносит вред не только репутации оригинального производителя, но и двигателю, в который она была установлена, и всем, кто был связан с монтажом и демонтажем детали. Кстати,

подделку распознать очень трудно – внешне она практически не отличается от оригинала. Поэтому эксперты компании изучили внутреннее устройство двух особенно грубых подделок.

Один из продавцов автозапчастей MANHE прислал подозрительный фильтр OC 257 на проверку. Простое испытание на твердость царапаньем напечатанных надписей показало: краска легко счищается ногтем. Вскрыв фильтр, специалисты компании увидели, что на фланце поддельного фильтра отсутствует второе ребро жесткости, в результате чего он не сможет выполнять свою функцию уплотнения. В оригинальной детали оно служит для придания дополнительной механической прочности фланцу и предотвращения его деформации при нагрузке. К тому же фильтрующий элемент подделки на 10 мм короче, чем у оригинала. В результате фильтрующая поверхность уменьшается на 9%, что снижает качество фильтрования. Также вместо 80 складок у поддельного фильтрующего элемента их 60! За счет этого фильтрующая поверхность уменьшается еще на 25%. Это означает в сумме 34%, т.е. на 34% меньше удерживается загрязняющих веществ, на 34% меньше срок эксплуатации.

Форма складок поддельного фильтрующего элемента также отличается: фильтровальная бумага уложена очень плотными складками, что, однако, не приводит к образованию «блоков». В подделке, напротив, расстояние между складками намного больше. Кроме того, на некоторых участках звезда не проклеена с фланцем, что может привести к ужасным последствиям: нефитрированное масло попадет прямо с «грязной» стороны фильтра на «чистую».

Особенную трудность представляет уплотнение между «чистой» и «грязной» сторонами фильтра в области обратного запорного клапана. В фильтрах MАНLE и Knecht фильтрующий элемент отличается чистотой обработки кромки, которая в сочетании с прецизионной фасонной деталью из резины, являющейся обратным запорным клапаном, обеспечивает идеальное уплотнение. У подделки сразу была заметна острая растрескавшаяся кромка листового металла, по краю которой масло, минуя фильтр, попадет с «грязной» стороны на «чистую».

Окончательно доказывает непригодность фальшивого масляного фильтра байпасный клапан. Эта важная деталь гарантирует обеспечение маслом двигателя при любых условиях, даже при тяжелом пуске или при очень низкой внешней температуре, когда масло становится вязким. В фальшивых фильтрах клапан абсолютно не выполняет свою функцию: натяжение пружины настолько мало, что клапан даже в нормальных условиях длительное время может оставаться открытым, в результате чего нефитрированное масло постоянно попадает в двигатель. Это означает, что поддельный фильтр не выполняет свою функцию, что рано или поздно приведет к нарушению работы двигателя.

Фильтр KL 72 – наиболее грубая подделка, попавшая на рынок автозапчастей. Открыв упаковку, которая явно скопирована со старой упаковки Knecht, сразу становится ясно, что внутри подделка: обычно топливный фильтр изготавливается из алюминия, в то время как дешевая подделка сделана из пластика. Кроме того,

название «топливный фильтр» было написано с орфографическими ошибками.

Фильтрующий элемент на первый взгляд ничем не отличался от оригинала, однако при ближайшем рассмотрении выяснился серьезный дефект: необработанная острая кромка совершенно недопустима в области уплотнения между «грязной» и «чистой» сторонами фильтра. Также разница в размерах между диаметром фильтрующего элемента и сопряженной деталью настолько велика, что о герметичности здесь говорить не приходится: нефитрированное топливо беспрепятственно перетекает с «грязной» стороны на «чистую».

Представители «ЧЕТРА – Промышленные машины» говорят о самом надежном способе защиты



от подделок: гарантия приобретения оригинальных запасных частей – обращение к официальным дилерам или непосредственно в отдел продаж запчастей «ЧЕТРА-ПМ». Никакие другие компании с названиями, похожими на название завода-производителя, не являются ни дилерами, ни дистрибьюторами техники и запасных частей ЧЕТРА. Информацию об оригинальных запчастях можно получить по телефону и электронной почте.

Также необходимо обращать внимание на следующие ключевые моменты:

- на изделии или групповой упаковке должна быть самоклеящаяся этикетка, отражающая конкретные характеристики товара и дату упаковки;

- оригинальные запчасти ЧЕТРА имеют сертификат качества – упаковочный лист изделия, который учитывается в информационной системе завода-производителя и заверяется штампом ОТК. В данном сертификате отражены полная номенклатура, дата отгрузки, грузополучатель. Для наиболее важных запчастей указан идентификационный номер узла, по которому легко отследить путь данной запчасти от завода-изготовителя до потребителя.

«ЧЕТРА-ПМ» совместно с дилерами и клиентами компании борется против «серых» производителей, регулярно выявляя случаи использования фальсифицированной продукции. Ведь приобретение контрафактной продукции ведет к существенным

нитрирования и азотирования поверхностей узлов и деталей не проводятся, да и многие прочие технологические процессы производства не выполняются. К тому же отсутствует возможность производства многих деталей (корпуса, шестерни, валы).

Основная часть запасных частей к вездеходам ЧЕТРА технологически может производиться только на мощностях «Курганмашзавод», который является одним из ведущих производственных комплексов российского машиностроения, входящих в «Концерн «Тракторные заводы».

Поэтому дешевые запасные части, попадающие на рынок, являются, как правило, восстановленными из бывших в употреблении ходовых систем. Применение таких деталей и узлов, полученных от недобросовестных поставщиков, приведет к ухудшению качества техники в целом, разбалансировке систем и износу смежных узлов и деталей из-за несоблюдения технологии производства. В конечном итоге использование восстановленных запчастей выльется в уменьшение ресурса и преждевременный выход техники из строя. Сложно представить, чем это может обернуться в тех районах, где эксплуатируются вездеходы. Иногда расстояние до ближайшего населенного пункта может превышать 500 км.

Но и в не столь суровых условиях использование контрафактных запчастей не несет в себе ничего хорошего. «Подделка торговых марок» – фраза, звучащая довольно-таки безобидно, почти как «незначительный проступок». Однако последствия и опасности довольно существенны, а ущерб, наносимый контрафактными изделиями, огромен. Автомобильные запчасти важны для функционирования, безопасности движения и сохранения стоимости автомобилей. Если деталь неудовлетворительна с точки зрения качества материалов и изготовления, существует огромная угроза безопасности движения. Так что давайте все вместе, как говорится – всем миром, бороться с контрафактом, пресекая его оборот на рынке. ■

ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ЛЕГКИХ
КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

1 РЕШЕНИЕ. 2 ТОРГОВЫЕ МАРКИ.

Высокая мощность и надежность



Компания Allison Transmission представила новую линейку продукции, созданную с учетом потребностей компаний, работающих на мировом рынке энергоресурсов. В штаб-квартире Allison Transmission были представлены новая серия коробок передач 9800 Oil Field Series и первая модель этой серии – трансмиссия 9826 OFS. Как обещают производители, коробки передач Allison Transmission 9800 OFS обеспечивают высокие эксплуатационные характеристики и исключительную надежность работы в установках комплексов гидроразрыва и насосных станциях мощностью 2600 л.с.

Как и для всей продукции Allison Transmission, послепродажное обслуживание и техническую поддержку для коробок передач новой серии OFS обеспечивает собственная международная дилерская сеть.

Качественные распределительные клапаны

Motor Service включила в программу поставки распределительные клапаны для механизма изменения фаз газораспределения.

Все распределительные клапаны относятся к высокому качеству OE и изготавливаются с учетом современных методов производства, отвечая требованиям стандартов качества Motor Service.

Распределительные клапаны являются важной составной частью механизма изменения фаз газораспределения современных двигателей. В зависимости от числа оборотов двигателя распределительные клапаны подают поток масла по различным масляным каналам к соответствующим камерам в гидравлическом механизме изменения фаз газораспределения. В результате этого поворачивается распределительный вал относительно приводной шестерни распределительного вала и изменяются фазы газораспределения, то есть время открытия и закрытия впускных и выпускных клапанов.

Таким образом, улучшая эксплуатационные свойства при частичной и полной нагрузке и сокращая расход, особенно ввиду постоянного ужесточения предельных показателей выброса отработавших газов, повышается значимость механизма изменения фаз газораспределения, который позволяет обеспечить внутреннюю рециркуляцию выхлопных газов и устранение дросселирования двигателя, а также сократить выбросы вредных веществ.



СОКРАТИ ВРЕМЯ ПРОСТОЯ СВОЕГО АВТОМОБИЛЯ,
ВОСПОЛЬЗОВАВШИСЬ КОМПЛЕКСНЫМ РЕШЕНИЕМ
ОТ FEDERAL-MOGUL ПО ОДНОВРЕМЕННОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ, А
ТАКЖЕ СИСТЕМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И
ПОДВЕСКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕТАЛЕЙ КАЧЕСТВА
ОРИГИНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ.



 **FEDERAL
MOGUL**

Облачные технологии защищают от подделок



По мнению Джеффри Харди, директора бизнес-ассоциации по борьбе с контрафактом и пиратством Международной торговой палаты (BASCAP), мировой рынок поддельной продукции к 2015 году может вырасти до 1,5 трлн долларов. Проблема является всеобщей: она касается и потребителей, получающих продукт более низкого качества, и производителей (владельцев прав), теряющих как конечную прибыль, так и покупателя, и государства, недополучающего часть налогов. Эксперты предлагают решать проблему комплексно: снизить административные барьеры, оптимизировать лицензионные платежи, а также усилить принцип неотвратимости наказания, но при этом сходятся во мнении, что колоссальные суммы, которые бренды тратят на предотвращение попыток подделки их продукции, оправдают себя несоро.

Равиль Гимадиев,
генеральный директор
Original Group

Важно помнить, что производство контрафакта – высокорентабельный бизнес. Фальсификаторам не нужно покупать дорогостоящие лицензии, они могут экономить на технологиях, материалах и квалифицированной рабочей силе, поэтому стоимость производства подделки гораздо ниже, чем оригинального продукта. Получая весомую прибыль, производители контрафакта вкладывают значительную ее часть в совершенствование возможностей по имитации оригинального продукта. Вот почему борьба с контрафактом зачастую напоминает гонку вооружений: какую бы изобретательность ни проявляли производители, чтобы защитить свою продукцию, производители контрафакта демонстрируют не меньшую изобретательность в выпуске подделок, вынуждая, в свою очередь, производителей пускаться на новые хитрости.

Чтобы обезопасить себя от подделок, компании используют голограммы и другие защитные средства, меняют форму и внешний вид упаковки, дизайн самого изделия, порой решаются даже

на ребрендинг. Это требует немалых средств, но эффект часто оказывается кратковременным.

Что касается голограмм, то они, к сожалению, не защищают от подделок ни в малейшей степени – во-первых, потому, что покупатель, стоя перед полкой с товарами, не имеет эталона, с которым он мог бы сравнить голограмму на упаковке товара, и, следовательно, не может сделать достоверного вывода о его подлинности. Это означает, что простенькая голограмма с логотипом компании, которая копирует оригинал лишь приблизительно и напечатать которую для фальсификатора не так уж трудно с технической точки зрения, может выглядеть убедительно на взгляд потребителя. Во-вторых, даже точная подделка оригинальной голограммы во всех деталях в наши дни уже не является технически недостижимой.

Практикуется и другой способ борьбы с подделками – постоянный мониторинг рынка. Для этого компании содержат целые отделы юристов и экспертов, которые реагируют на отзывы покупателей, держат в поле зрения точки продаж. В случае обнаружения контрафакта запускаются сложные юридические процедуры, позволяющие добиться изъятия партии контрафакта из торговой точки или даже при-



остановки деятельности продавца. Именно по такому пути идут компании из fashion-индустрии – например, расходы Louis Vuitton на содержание штата из 250 агентств и 40 адвокатов, отслеживающих и пресекающих попытки подделки продукции бренда – составляют до 15 млн долларов ежегодно. Но и такие колоссальные расходы не дают стопроцентной защиты от контрафакта.

Между тем есть сферы, где борьба с подделками должна быть, без преувеличения, бескомпромиссной. Рынок автомобильных деталей – одна из них. Купить втридорога поддельную сумочку известного бренда – это очень неприятно. Купить контрафактные тормозные колодки, которые могут отказать посреди высокоскоростной магистрали, – смертельно опасно.



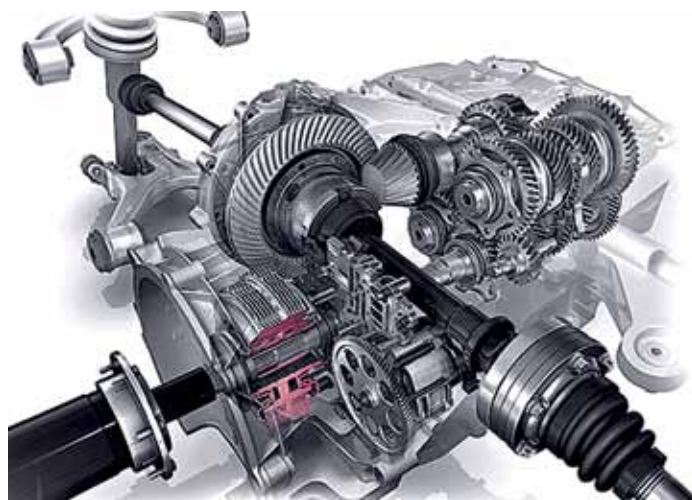
Спешим обрадовать читателей: на отечественном рынке защиты от подделок уже несколько лет существует технология, помогающая производителям эффективно и с минимальными издержками пресекать попытки продажи контрафактной продукции, а покупателям – прямо на месте покупки получать информацию о подлинности товара и о возможности его замены в случае приобретения подделки. Кроме того, система имеет еще одно неочинимое преимущество – она аккумулирует контактную информацию потребителей, позволяя использовать ее в дальнейшем – например, для проведения маркетинговых мероприятий.

Технология носит название ORIGINAL!. Она разработана компанией Original Group в 2006 году и успешно опробована десятками компаний, в том числе флагманами отечественной автопромышленности и брендами с мировым именем.

Система представляет собой недорогой, простой в использовании, дружелюбный как для производителей, так и для покупателей способ борьбы с фальсификатом. В ее основе – маркировка каждой единицы продукции уникальным кодом. Код может быть нанесен на этикетку, стикер, ценник или прямо на упаковку продукта. Покупатель регистрирует код одним из трех способов: оставив заявку на сайте, отправив СМС-сообщение или позвонив по телефону горячей линии, и в

ответ получает подтверждение или опровержение подлинности товара и консультацию по возврату подделки. Товаропроизводитель через web-панель системы имеет доступ к данным обо всех зарегистрированных кодах и результатах проверок, включая географию обращений и точек продаж, где был приобретен контрафакт.

Таким образом, система не только результативно отслеживает и пресекает попытки продажи поддельной продукции, но и формирует нетерпимую к контрафакту информационную среду, в которой сокрытие информации становится непростым делом. При попытке регистрации товара с ненастоящим



кодом производитель мгновенно узнает о том, в каком регионе и какого числа была продана подделка, а телефонный номер покупателя, зафиксированный в системе, позволяет выяснить адрес магазина. Все это существенно упрощает борьбу с фальсификаторами.

Преимущества производителя от использования технологии ORIGINAL! очевидны:

- действенная защита собственной продукции от подделок;
- проявление заботы о клиентах, улучшение имиджа компании в глазах потребителей и, как следствие, возможность выделиться на фоне конкурентов;
- формирование бесценной информационной базы лояльной клиентской аудитории.

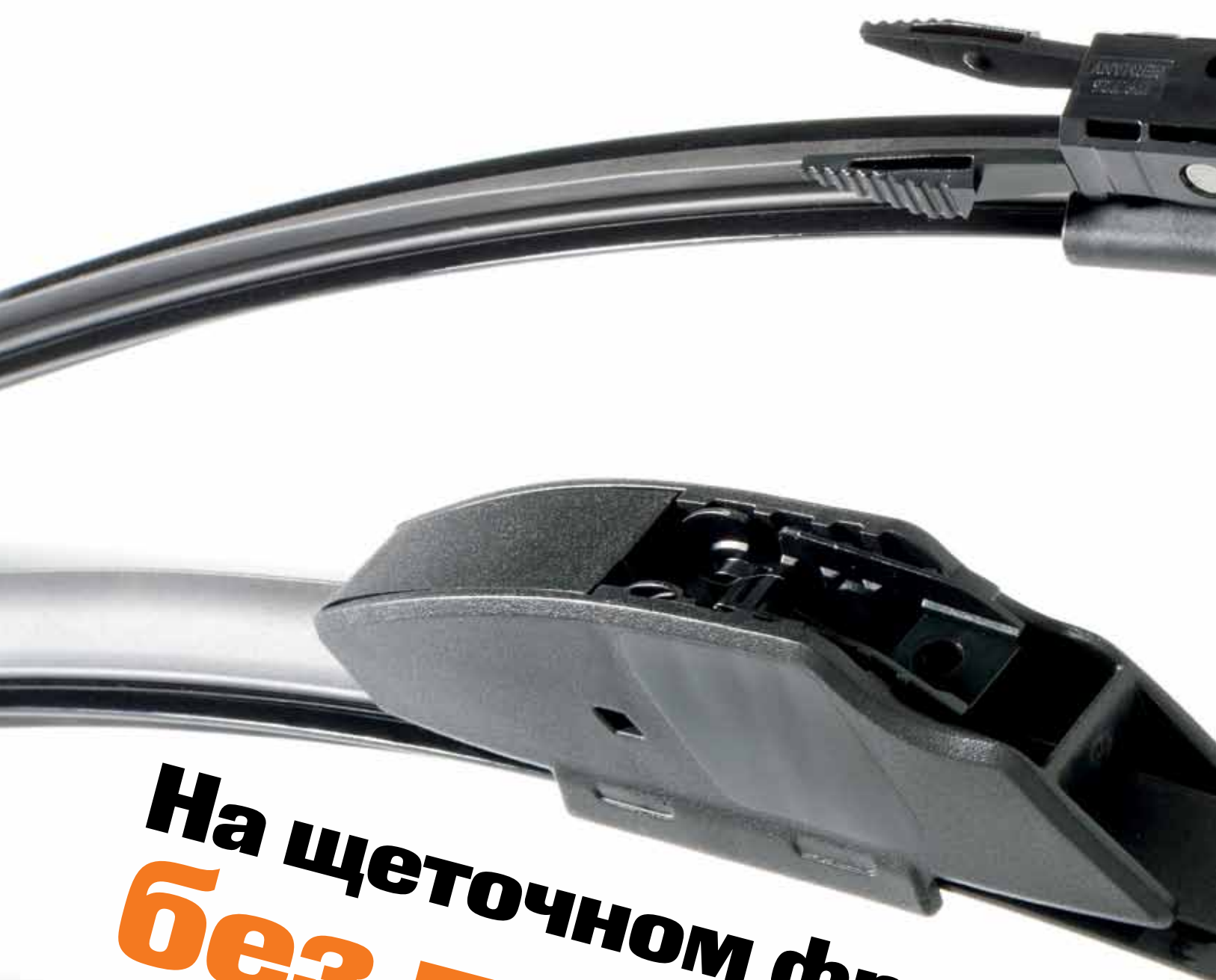
Нет сомнений в том, что будущее рынка автомобильных деталей и компонентов – за компаниями, гарантирующими отличное качество своих товаров и

высокий уровень обслуживания клиентов. А защита оригинальности как раз и представляет собой не что иное, как заботу о потребителе и его интересах, об укреплении в нем доверия к марке и производителю. Есть тут и личный интерес компании, ведь избавление от подделок – это возвращение себе прилавков и увеличение прибыли за счет продаж в тех точках, которые были захвачены контрафактом. Компания, которая заботится о своем имидже, просто не может допустить подделку своей продукции.

Мы рады, что с каждым годом количество компаний, защищающих свой бренд, растет. У нас с ними общая цель – сделать бизнес-процесс проще, а рынок – цивилизованнее. А если цель одна, значит, вместе мы сможем больше! ■

<http://original.su/>





На щеточном фронте без перемен

Щетки стеклоочистителей относятся к тем комплектующим, пик продаж которых приходится на весну и осень. Соответственно, сегодня самое время поинтересоваться тем, что происходит сейчас в этом сегменте рынка.



Денис Ютапов

Берясь за этот материал, мы в глубине души совершенно иррационально надеялись, что вот сейчас вдруг выяснится, что за последние полгода произошел кардинальный прорыв в технологии стеклоочистителей и мы сможем первыми поведать об этом всему свету. Но наши надежды оказались тщетными.

Александр Мельник, менеджер «Автоматрикс»:

– Рынок стеклоочистителей остается очень консервативным, новшеств особых нет.

В общем, прорыва не произошло. И те самые тенденции, которые преобладали в этой сфере полгода

назад, продолжают и поныне господствовать на рынке. Что, наверное, и хорошо – стабильность в сложной экономической обстановке гарантирует так сейчас необходимую сбалансированность потребительского поведения.

Станислав Шахнов, коммерческий директор «Хеншлен-ТТ»:

– Главное, что я бы сейчас отметил на рынке, – это увеличение доли бескаркасных щеток.

Действительно, технология бескаркасных щеток, которая появилась на рынке не так давно, всего лишь в середине первого десятилетия этого века, тем не менее сумела завоевать на нем лидирующие позиции. Что, в общем, и понятно – такие щетки имеют ряд преимуществ.

Павел Ежов, менеджер «Бефидавто»:

– При их производстве используется два типа резины – сверху идет мягкая, а нижняя часть делается из жесткой резины. В результате щетка получается, с одной стороны, эластичной, с другой – достаточно прочной, чтобы качественно счищать со стекла лишнюю грязь.

Кроме того, технология производства этих щеток такова, что их рабочая часть получает очень острые края. Что опять же способствует качественной очистке стекла.

Однако у бескаркасных щеток есть и определенные недостатки.

Александр Мельник:

– Такие щетки, во-первых, очень требовательны к исправности системы привода стеклоочистителей. На старых машинах, у которых пружина поводка износилась, ее прижимного усилия может не хватить для того, чтобы обеспечить должное прилегание щетки. И щетка не будет протирать стекло посередине. Кроме того, при эксплуатации на стеклах с округлой геометрией в местах закругления стекол такие щетки могут плохо их очищать.

Поэтому сейчас все большее распространение получают щетки гибридные, которые всех этих недостатков лишены.

Станислав Шахнов:

– Активно развиваются продажи гибридных щеток, имеющих достоинства как каркасных, так и бескаркасных технологий.

Гибридные щетки, как, собственно, и становится ясно из их названия, объединили в себе технологии своих предшественников – каркасных и бескаркасных щеток.

Александр Мельник:

– Последнее поколение – это гибриды. В таких щетках совмещены низкий профиль и встроенный спойлер бескаркасной щетки и наличие каркаса, схожего по принципу своего действия с каркасом обычных каркасных щеток.

За счет этого объединения свойств гибридные щетки смогли, вобрав в себя преимущества обоих типов щеток, избежать огрехов, которые были присущи их предшественникам.

Станислав Шахнов:

– Основная проблема бескаркасных щеток – сложности с прижиманием щеток большого размера к стеклу, а также с прижиманием щетки к стеклу с нестандартной кривизной – успешно решается на



гибридных щетках.

В щетку встроены дополнительный подпружиненный элемент, который не выделяется из профиля. Но за счет этого элемента такая щетка имеет несколько точек прижатия.

Распространение современных бескаркасной и гибридной технологий отнюдь не исключает соседства с ними на рынке традиционной каркасной щетки.

Александр Мельник:
– Долгое время на рынке единственным типом щеток оставались щетки каркасные, у которых чистящее резиновое лезвие крепится на состоящий из нескольких пружинистых коромысел металлический каркас. Эти щетки и сейчас по-прежнему очень широко представлены на рынке.

Причем сегодня точно не скажешь, что эти щетки доживают свои последние дни. Достаточно того, что большинство моделей автомобилей в заводской комплектации оборудуются именно такими щетками. А это, между прочим, означает, что использовать на них бескаркасные щетки нужно с некоторой долей осторожности.

Павел Ежов:
– Надо иметь в виду, что на машинах, на которых изначально устанавливаются каркасные щетки, поводки сильнее прижимают щетку к стеклу, чем на автомобилях с изначально бескаркасными щетками. Соответственно, когда на автомобиль, оборудованной системой привода для каркасных щеток, устанавливают щетки бескаркасные, они начинают работать в неправильном режиме. Поэтому гарантировать качество очистки стекол и долговечность щеток в таком случае точно нельзя.

Особенно аккуратно надо подходить к замене каркасных щеток на бескаркасные у автомобилей с большой кривизной рабочей плоскости ветрового стекла.

В целом же ассортимент щеток, представленных на рынке сегодня, чрезвычайно широк. Даже в рамках одного типа стеклоочистителей могут отличаться по ряду других параметров.

Сергей Перехожих, региональный менеджер по России и таможенному союзу «Дэнсо»:

– Наша компания выпускает щетки разных кон-

струкций: изогнутые, стандартные, спойлерного типа.

Кроме того, щетки могут отличаться по способу крепления.

Сергей Перехожих:

– Существует возможность выбора крепления щетки. Это может быть либо штифт, либо крючок, либо винт.

Из прочих технологий, распространенных сегодня на рынке, можно выделить технологию графитового напыления на рабочую поверхность щеток.

Станислав Шахнов:

– Некоторые из наших щеток этого года производятся с применением технологии NANO-Graphit. NANO-Graphit ложится слоистой структурой на резину стеклоочистителя и тем самым способствует лучшей защите от воды и грязи. Эта технология защищает резину щеток стеклоочистителя от воздействия солнца, мороза и воды, в любых условиях она остается эластичной. Таким образом, NANO-Graphit способствует оптимальной работе стеклоочистителей и более длительному сроку их службы.

Другая распро-

странная сегодня технология на рынке щеток стеклоочистителей – технология так называемых зимних щеток.

Александр Мельник:

– По сути своей зимние щетки представляют собой ту же каркасную конструкцию, только каркас у них обернут в резиновый чехол, в котором воде просто негде задерживаться. В результате зимой такой механизм не обмерзает. Само рабочее жало зимней щетки становится более широким, что способствует лучшему удалению со стекла зимней грязи и снега. Из минусов же такой щетки можно назвать большую парусность.

Станислав Шахнов:

– В наших краях зимние щетки весьма актуальны. В них используется другой тип резины, которая не дубеет на морозе. Сама же конструкция резинового корпуса способствует тому, что вода на нем не задерживается. Продажи таких щеток растут, несмотря на их дороговизну.

Если рассматривать современный рынок щеток стеклоочистителей с точки зрения брендовой принадлежности, то можно констатировать расширение числа производителей, работающих на этом рынке. При том что костяк ведущих брендов остался прежним. Расширение происходит в первую очередь за счет появления все новых и новых китайских производителей, которые изготавливают свою продукцию, подражая техно-





Александр Мельник:

– Проблема контрафакта сейчас не встает. Сегодня много аналогов, которые делаются по типу брендовых, но все они производятся под собственными названиями. С откровенными же подделками и использованием чужих брендов сталкиваться не приходилось.

Рассказали наши эксперты и о том, чего, с их точки зрения, можно ожидать на рынке запчастей в ближайшее время.

Александр Мельник:

– В последнее время отчетливо наметилась тенденция к превращению щеток стеклоочистителей в часто меняемый расходник. Сами производители рекомендуют менять их раз в полгода. Соответственно, изначально в них не заклады-

вается долговечность. Щетки должны хорошо работать какой-то период времени, а потом их положено выбрасывать и менять на новые.

Это вполне укладывается в русло общей концепции автопроизводителей снижать стоимость нового автомобиля за счет увеличения расходов на его обслуживание и ремонт в будущем. Впрочем, Станислав Шахнов выразил надежду, что все-таки в будущем производители не будут снимать со счетов такой важный параметр, как надежность.

Станислав Шахнов:

– Будущее за технологиями, которые должны повысить устойчивость щеток к различным условиям эксплуатации, из которых на нашем рынке, естественно, в первую очередь будет востребована морозоустойчивость.

Также будут развиваться бескаркасная и гибридные технологии. Благо пока еще эти направления до конца не сумели полностью избавиться от всех недостатков. Так что конструкторам еще остается широкое пространство для их дальнейшего совершенствования. ■



логическим приемам ведущих брендов. При этом проблемой становится то, что какие-то тонкости в составе резины, в напылении, в особенностях обработки такие производители не учитывают. А современные, особенно бескаркасные, технологии очень сильно чувствительны ко всем этим нюансам. В результате получается, что с виду схожая с аналогичной от ведущего производителя бескаркасная щетка, но произведенная где-нибудь в глубинках Китая, по своим потребительским качествам не будет окупать даже те гроши, за которые она будет продаваться.

Зато, по отзывам наших экспертов, по крайней мере проблемы контрафакта сегодня нет. Китайцы могут пытаться копировать именитых производителей, но будут делать это под собственным брендом.

Преграда вибрации

Главным направлением деятельности Freudenberg Group были и остаются Sealing Technologies – технологии герметизации вращающихся валов и стыков механизмов, – и, тем не менее, важное место в ассортименте продукции занимают узлы гашения вибрации и шума (собственно, создание преграды распространению вибрации в какой-то мере тоже можно считать герметизацией), к которым относятся:

- сайлент-блоки;
- подушки двигателя;
- подушки коробки передач;
- верхние опоры стоек амортизаторов;
- шкивы (одинарные и двойные).

Для краткости эту товарную группу называют «Деталими подвески» (хотя не стоит их смешивать с подвеской колес автомобиля). Объединяет эти устройства наличие классического резинового компонента, а последнее время – гидравлического устройства, которые системно решают задачу гашения резонансных колебаний и амортизации пиковых нагрузок.

Детали подвески вошли в ассортимент Freudenberg Group в 1947 г., когда начались поставки этих узлов на сборочные заводы возрождающихся после мировой катастрофы немецких и французских автомобильных предприятий. Конвейеры Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen Group, Opel, Peugeot, Citroen, Renault и др. и сейчас остаются крупнейшими потребителями узлов гашения вибрации и шума. Причем Freudenberg Group считает себя конвейерным поставщиком, только если объем ее поставок составляет более 50% от общего объема узлов, потребляемых конвейером. Те же самые узлы компания поставляет на вторичный рынок тех стран, где продаются европейские автомобили (то есть практически всего мира) под брендом Corteco.

Причину успеха «деталей подвески» специалисты компании видят в классическом немецком

комплексном подходе к решению поставленной разработчиком автомобиля задачи. Комплексный подход позволил создать производство полного цикла от исследования процесса, проектирования и моделирования, создания опытного образца, его всесторонних испытаний (при наличии обратной связи с конструкторами) на собственных стендах, а затем на полигонах и в конце в условиях, максимально приближенных к реальной эксплуатации (в автопарках). Комплексный подход включает в себя изготовление подавляющего большинства изделий подвески на предприятиях Германии. Хотя надпись «Made in Germany» на изделиях – это не самоцель компании. Поскольку все основные потребители расположены недалеко, то производить более 90% продукции в Германии оказывается выгодно по чисто логистическим соображениям.

Известно, что качество резино-металлического блока (сайлент-блоков, шкивов коленчатого вала и т.д.) определяет правильный выбор резиновой смеси, способной противостоять экстремальным нагрузкам и эффективно гасить вибрации резонансных



частот. Важнейшим показателем также является прочность соединения (вулканизации) резинового элемента к металлическим опорам. А в отношении шкивов коленчатых валов, которые являются локомотивом продаж этой товарной группы, кроме всего прочего, определяющим фактором успеха стала предложенная



разработчиками Freudenberg Group уникальная конструкция этих узлов.

Новейшим словом в решении задач гашения колебаний становится замена резиновых поглощающих элементов гидравлическими механизмами. Теоретически принцип действия этих устройств схож с работой классического гидравлического амортизатора подвески автомобильного колеса:



рабочее усилие создает жидкость, перетекающая из одной полости устройства в другую через небольшие отверстия – жиклеры. Однако, в отличие от амортизаторов подвески колес, опоры двигателя, КПП или верхние опоры амортизаторов передней подвески работают при очень малых ходах и высокой частоте

взаимных перемещений, что вынуждает использовать для разделения рабочих полостей устройства не поршень, а металлические мембраны. Причем мембран (и рабочих полостей соответственно) может быть несколько. Так, в опорах силового агрегата каждая из них настроена на свою частоту, и нужная мембрана вступает в работу при сочетании определенной частоты вращения двигателя и крутящего момента на его валу.

Высокая эффективность гашения колебаний и шума уникальными резинометаллическими и гидравлическими узлами (разработанными и настроенными специалистами Freudenberg Group), а также качество исполнения высокоточной механики и гидравлики, в которой очень сильна германская промышленность, определили стойкие партнерские отношения с разработчиками автомобилей. Интерес к деталям подвески со стороны ремонтников определяет еще тот факт, что в каталоге компании они могут найти предложения, покрывающие потребности автопарков большинства стран мира. ■



Падение шинного рынка



Как сообщила компания Cordiant, в 2013 году шинный рынок сократился на два процента, до 58,4 миллиона штук, из-за неблагоприятной экономической ситуации в стране.

Рост импорта шин, наблюдавшийся в 2009–2012 гг., сменился обратной тенденцией: в прошлом году импорт упал на три процента. А вот рост производства покрышек продолжился: в прошлом году оно увеличилось на четыре процента.

На 4,3% экспорт снизился в 2012 году и вырос на 17% в 2013 году. Страны СНГ – 9%, Финляндия – 8%, Чешская Республика – 8%, Германия – 5%, США составили треть зарубежных поставок.

По прогнозу «Кордианта», в 2014 году российский рынок шин из-за ухудшения экономической ситуации в стране сократится еще на 4,2%, до 56 миллионов штук.

Масла для Daimler Group

Новое моторное масло предназначено для современных моделей двигателей Daimler Group семейства BlueTEC. Полностью синтетическая основа MOTUL Specific 229.52 придает продукту высокую стойкость к окислению и позволяет удлинять межсервисные интервалы. Применение данного масла обеспечивает низкий уровень загрязнения

окружающей среды, что обеспечивает выполнение жестких требований стандарта Евро-6.

Уникальные эксплуатационные качества MOTUL Specific 229.52 вызваны малым показателем сульфатной зольности. Это позволяет системе доочистки выхлопных газов с технологией BlueTEC работать надлежащим образом на протяжении всего периода использования масла. При этом каталитический нейтрализатор, сажевый фильтр, инжектор раствора мочевины (AdBlue) и каталитический конвертер SCR работают в оптимальном режиме.

Малая испаряемость MOTUL Specific 229.52 5W30 значительно уменьшает расход масла «на угар». Видимая экономия топлива при использовании данного продукта во всем диапазоне рабочих температур достигается за счет оптимальных вязкостных характеристик.

Моторное масло MOTUL Specific 229.52 соответствует требованиям стандартов API SN / CF и ACEA C3, а также стандарту MB 229.52 (совместимость с предыдущими стандартами MB 229.51 и 220.31). Полностью синтетическое моторное масло доступно в канистрах объемом 1, 4, 12, 20, 60 и 208 литров.



G-SCAN

Лидер продаж в Японии

Лучшее покрытие по
Специальным Функциям для
TOYOTA, HONDA, NISSAN, MITSUBISHI,
SUBARU, SUZUKI, MAZDA, DAIHATSU,
ISUZU, HINO.

Поддержка Mitsubishi FUSO, CANTER,
Hino DUNTRO, RANGER, PROFIA, Isuzu
GIGA, FORWARD, EFL, Nissan TRUCK.

Дилерский софт для HYUNDAI,
KIA + программирование IMMO.
+ БЕСПЛАТНЫЙ софт для
BMW, VW, AUDI, SKODA, VOLVO,
SEAT, MERCEDES BENZ, FORD



НОВЫЙ G-SCAN 2 с многоканальным
осциллографом, мультиметром,
диагностикой зажигания и имитатором
сигналов датчиков и актуаторов!

Полная Диагностика всех систем.*

- Коды Ошибок
- Текущие Параметры
- Активации
- Кодирование
- Калибровка
- Специальные Тесты
- Прописка Ключей
- Самодиагностика
- Запись данных в память
- Обновления 4 раза в год

* Подробная Карта Покрытия на сайте:

WWW.G-SCAN.RU

| | |
|----------------|---------------|
| Москва | 495- 799-9739 |
| Новгород | 8162- 673734 |
| Сибирь | 391- 293-6298 |
| Дальний Восток | 914- 772-5976 |

sales@g-scan.ru



Nural — сердце мотора

Известно, что корпорация Federal-Mogul в течение длительного времени занимает лидирующие позиции в поставках компонентов двигателя на конвейеры основных производителей автомобилей, предлагая моторостроителям детали с уникальными свойствами и характеристиками, которые не способны повторить другие производители комплектующих.

Александр Шубин

История развития техники говорит, что столь долго удерживать пальму первенства можно, только

осуществляя непрерывные и очень немалые вложения в научно-исследовательские работы и создание новых технологий. Именно так и поступает корпорация Federal-Mogul. В своих 18

исследовательских центрах, объединенных в глобальную информационную систему, она готовит передовые решения «впрок», на будущее, чтобы при первом же запросе автопроизводителей сразу начинать производство необходимых компонентов, а не тратить время на их разработку.

Каждый новый двигатель должен быть легче и экономичнее предыдущего, выбрасывать в атмосферу меньше вредных соединений, при этом быть мощным, надежным, и особенно важно, чтобы его себестоимость не сильно отличалась от выпускаемой модели. Следствием жесто-

чения экологических нормативов стали снижение рабочего объема (и даже уменьшение количества цилиндров при той же мощности) и применение альтернативных (спиртосодержащих) видов топлива. Таковы современные тенденции. Обратной стороной выполнения этих требований становится увеличение термической и механической нагрузки на детали двигателя, и в первую очередь на его поршневую группу.

Отвечая на повышенные запросы моторостроителей, Federal-Mogul предлагает эффективную конструкцию поршней Nural, способных функционировать при

повышенных нагрузках. Их производство и разработка основаны на ряде уникальных технологий. Напомним только самые главные из них:

- Технология лазерного упрочнения материала поршня DuraBowl позволяет в 4–7 раз увеличить срок эксплуатации поршней по сравнению со стандартными условиями или обеспечить надежную эксплуатацию поршней на более жестких режимах. Технология упрочнения заключается в повторном локальном расплавлении алюминиевого сплава лучом лазера и резком (в 1000 раз быстрее, чем при обычных условиях) его охлаждении. Это приводит к уменьшению размеров частиц кремния в микроструктуре сплава (в 10 раз) и к значительному увеличению усталостной прочности прошедших термическую обработку мест поршня. Упрочнение производят в самых теплонагруженных зонах поршня – в основном вокруг кромки камеры сгорания. Ни один другой производитель не способен предложить поршни подобных характеристик.

- Коррекция конструкции поршня, учитывающая новые возможности материала, обработанного по технологии DuraBowl. Для улучшения охлаждения поршней ближе к верхней части поршня внутри сделан канал, в который с помощью специальных форсунок, размещенных в картере двигателя, впрыскивается масло. Масло проходит по этому

каналу, обеспечивая теплоотъем с самых нагретых участков поршня. Технология DuraBowl позволила максимально приблизить канал охлаждения к кромке камеры сгорания и канавке верхнего поршневого кольца, тем самым увеличив эффективность охлаждения, не снижая усталостной прочности конструкции. Обеспечить еще больший отвод тепла за счет увеличения площади канала охлаждения позволяет запатентованная Federal-Mogul двойная волнообразная форма внутренней части охлаждающего канала (Double Wave Gallery).

- Новое покрытие EcoTough, в состав которого входят твердые смазочные вещества, включая графит, дисульфид молибдена и карбон, нанесенное на юбку поршня, обеспечивает снижение потерь на трение до 18%, снижение общих паразитных потерь в двигателе до 3% и уменьшение расхода топлива до 0,8% при штатных режимах эксплуатации. Эта технология используется в поршнях бензиновых двигателей и поршнях, выполненных по технологии DuraBowl. Покрытие рассчитано на весь срок службы поршня.

- Технология упрочнения канавки верхнего поршневого кольца поршня использует стальную или чугунную вставку, закладываемую при изготовлении поршня. В менее нагруженных поршнях из алюминиевого сплава используется технология твердого анодирования поверх-

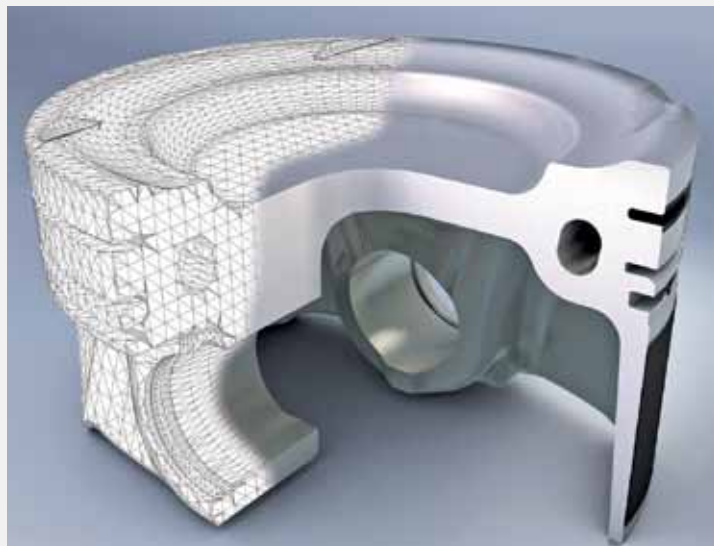
ности канавки верхнего поршневого кольца.

- Предварительная коррекция размеров поршня. Так как температурное расширение изменяет геометрию нагретого поршня, применяют корректировку размеров и формы «холодного» поршня. Ну а поскольку поршень интенсивнее расширяется вдоль бобышек, то в «холодном» состоянии ему приходится придавать овальную форму, и в силу того, что верхняя часть поршня расширяется больше, в продольном направлении поршню придают форму усеченного конуса. Поршни Nural имеют еще целый ряд конструктивных нюансов, например, для обеспечения равномерности нагрузки на поршень несколько смещают ось поршневого пальца относительно оси цилиндра. А для облегчения поршней применяют особую несимметричную форму юбки, убирая металл там, где поршень при работе не соприкасается с цилиндром. В алюминиевых поршнях, используемых, к примеру, в ряде грузовых моторов экологических классов Euro 5, верхняя часть поршня (до канавки верхнего поршневого кольца) имеет небольшой уступ, «омываемый» продуктами сгорания и препятствующий образованию сажистых отложений в этой области. Выпуск таких поршней представляет собой сложную технологическую задачу, которая успешно решена компанией Federal-Mogul.



- Технология производства составного цельнолитого поршня. Для тяжело нагруженных дизельных двигателей компания предлагает цельнолитые облегченные поршни, выполненные по технологии Monosteel. Несмотря на малый для стального поршня вес, они способны выдерживать рекордные нагрузки. Особенность технологии Monosteel: изготавливают отдельно две половины поршня – верхнюю и нижнюю – и сваривают их с помощью сварки трением. Такая технология позволяет изготовить поршень с более развитыми каналами охлаждения, тем самым облегчить конструкцию и обеспечить максимально интенсивное охлаждение поршней. Такие поршни используют практически все двигатели стандарта Euro 5 грузовых Mercedes-Benz.

Этот далеко не полный перечень технологических инноваций в сочетании с целым рядом других анонсированных и малоизвестных широкой публике технических и технологических решений позволяет Federal-Mogul предложить поршень, удовлетворяющий самым современным требованиям. Благодаря этому выбор высококачественных и, что самое главное, доступных по цене поршней для вторичного рынка автокомпонентов выгодно характеризуется максимальной полнотой охвата и шириной ассортимента. Более того, в каталоге поршней Nural можно найти все необходимое для капитального ремонта двигателя. ■





Феномен корейского автопрома

Сегодня корейские автомобили получают награды за лучший дизайн и лидируют в рейтинге продаж многих стран. А ведь еще лет 15-20 назад многие сомневались в их качестве. Чтобы понять, каким образом этой стране удалось прорваться в лидеры мирового автопрома, необходимо узнать многое, в том числе и как создавался производственный комплекс, позволяющий выпускать автокомпоненты, качество, технический и технологический уровень которых находятся на самой вершине общемировых достижений отрасли.

Александр Шубин

Говоря об автомобилях и автокомплектующих, на- верно, нет нужды писать «Южная Корея» или «южнокорейский» вместо принятых у нас «Корея» и «корейский», ведь автопром на севере полуострова практически отсутствует, а автомобили и комплектующие из КНДР никому не известны за

пределами этой страны. Заранее прошу извинения у тех, кого может задеть такая терминологическая вольность.

Долгое время считалось, что в мире существует только три центра разработки и производства высококачественных автокомпонентов «экспертных» брендов: Центральная Европа, Северная Америка и Япония. Теперь к ним прибавился и полностью инте-

гировался в мировой автопром четвертый – Республика Корея.

Корейская промышленность автокомпонентов была создана параллельно и синхронно с организацией корейского автосборочного производства и центров разработки автомобилей. И так же как автомобили, корейские автокомплектующие заняли свою, очень достойную нишу мирового производства автокомпонентов. Теперь корейские комплектующие и запасные части на равных конкурируют со старейшими мировыми брендами практически во всех странах мира, в том числе и у нас.

Успехи Торгового дома МЕРА – крупнейшего российского дистрибьютора запасных частей корейских производителей – впечатляют. Объем их продаж в России достиг такого уровня, что корейские специалисты стали всерьез прислушиваться к мнению российских партнеров при формировании ассортимента поставок в нашу страну. Тем не менее в России информации о современном состоянии и возможностях Кореи по разработке и выпуску запчастей и автокомпонентов еще недостаточно. Чтобы заполнить имеющиеся пробелы, корейские производители вместе с российскими дистрибьюторами в полной мере продемонстрировали восточное

гостеприимство, пригласив в Корею группу российских журналистов автомобильных СМИ (среди них был представитель нашего журнала), которым были продемонстрированы центры разработки и производства автокомпонентов.

Официальная история корейских автокомпонентов началась в 1962 году. Тогда одним из первопроходцев тяжелой промышленности Кореи была организована семейная компания Hyundai International (MANDO Corporation). Сначала новая компания ставила перед собой довольно ограниченную задачу – обеспечить комплектующими конвейер компании Hyundai Motors, занимавшейся разработкой и сборкой автомобилей. Сейчас эта компания стала корпорацией мирового ранга. И, как все мировые корпорации, имеет сложную и многоуровневую организационно-производственную и сбытовую структуру. Объем деятельности и величина финансовых оборотов этой структуры сравнимы с полноценной промышленно-финансовой отраслью развитой страны. Только ее производственные структуры содержат сейчас 14 дочерних отделений (компаний и даже настоящих корпораций) в пяти направлениях промышленности. Холдинг имеет свою





собственную хоккейную команду ANYANG HALLA, которая достойно выступает в азиатской хоккейной лиге. Поскольку из всего этого нас сейчас больше всего будет интересовать производство автокомпонентов, стоит рассмотреть подробнее работу компании MANDO. (Она, в свою очередь, входит в Halla Group, которая в далеком прошлом стала составной частью той самой первой компании, основанной в 1962 году.)

Сейчас компания MANDO (производственное подразделение Halla Group) – мировой

лидер по производству запчастей и ее оборот составляет 5,3 млрд долларов. Продукция компании MANDO производится только на экспорт под брендом MANDO+.

Компания MANDO имеет 6 производственных подразделений, филиалы в Китае и США. Из них в Корее 3 завода и научно-исследовательский центр. (Которые и были показаны журналистам.)

Глобальный научно-исследовательский центр и центральный офис (Pangyo) – чуть ли не секретный объект (да и производственные подразделения тоже). Тут запрещено фотогра-

фировать и снимать на видео. Хозяев понять можно. Именно здесь идет разработка конструкции компонентов и технологии их производства – того самого фундамента, который стал основой могущества корейской отрасли производства автокомпонентов и запасных частей.

Подразделения по тормозным системам (Pyeongtack), по рулевому управлению (Wonju) и по элементам подвески (Iksan) типичны для передовых предприятий такого уровня, однако чистота в цехах, уровень трудовой дисциплины и автоматизации производственных процессов действительно впечатляют.

Вся продукция MANDO, поставляемая на конвейеры корейских автогигантов KIA, HYUNDAI, GM Daewoo и распространяемая по всему миру, в том числе в России, производится именно на этих корейских заводах.

Непосвященному может показаться, что номенклатура производства (рулевое управление, тормозные системы, системы подвески) не очень впечатляет своим разнообразием. Важно другое. Сказать, для каких автомобилей производятся эти товарные группы запчастей, практически невозможно. Каталог MANDO содержит предложения для всех европейских, американских, корейских, китайских и даже

отечественных автомобилей. Каждая товарная позиция, будь то амортизаторы и стойки передней подвески, усилители тормозов, суппорты и системы ABS, рулевые механизмы, а также системы навигации и другие компоненты, имеют тысячи позиций для автомобилей самых разных марок и систем. По сути, мы видим чрезвычайную (может быть, даже одну из самых высоких в мире) специализацию производства однотипных компонентов в одном месте. Чем, скорее всего, и достигается (среди многих других факторов) высокая эффективность корейского производства.

Итак, в Республике Корея всего за каких-то 25 лет создана отрасль высочайшего уровня, способная разрабатывать и производить для мирового автопрома высококачественные комплектующие и запасные части. Это удалось сделать хоть и позднее, но не менее эффективно и удачно, чем в Японии. Качество и надежность, новейшие технологии собственной разработки дают возможность даже самым известным автомобильным брендам с успехом использовать в своих автомобилях узлы, произведенные и разработанные в Корее.

Достоинства корейских комплектующих больше ни у кого не должны вызывать никаких сомнений. ■



Новый дизайн**FENOX**

Компания FENOX полностью обновила дизайн упаковки тормозной жидкости SBrake DOT 4. Изменения коснулись не только этикетки, но и самой формы бутылки. Новая упаковка выглядит более стильно и современно, к тому же дизайнеры позаботились и о ее эргономичности.

Несмотря на кардинальные изменения дизайна упаковки, продукцию FENOX легко отличить на полках магазинов по ярким фирменным акцентам. Поэтому у приверженцев тормозной жидкости компании не возникнет проблем с ее идентификацией.

Тормозная жидкость SBrake DOT 4 появилась в ассортименте компании

четыре года назад. Состав, включающий комплекс современных присадок, гарантирует автолюбителям максимальную эффективность торможения и безопасность во время движения. Тормозная жидкость не перегревается и может использоваться в разных климатических зонах, имеет оптимальную вязкость, что обеспечивает быструю, точную и безотказную передачу тормозного усилия, защищает тормозную систему от коррозии, предохраняет резиновые изделия от износа и разбухания. Продукция соответствует всем стандартам качества и безопасности российских, европейских и американских автопроизводителей. Продукция поставляется в двух объемах на выбор: 1 л и 0,5 л.

**Искать стало легче**

При поиске и выборе прокладок ГБЦ VICTOR REINZ в онлайн-каталоге TecDoc WEB CATALOG пользователю предлагается ссылка на соответствующий набор болтов ГБЦ, если подобное соответствие вообще возможно. Это позволит мастеру на СТО значительно снизить количество времени на поиск продукции в каталоге по отдельности. Еще большая экономия времени достигается при использовании онлайн-каталога, где набор болтов и прокладок ГБЦ подбирается комплектом.

Под маркой VICTOR REINZ представляются болты с так называемым стержнем уменьшенного диаметра, которые необходимо затягивать с усилием сверх предела текучести до зоны пластичности, что в сочетании с методом контроля усилия затяжки по углу поворота служит гарантом высокого и равномерного усилия.

29 АВГУСТА 2014

МОСКВА

КРОКУС ЭКСПО

ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ 2014

ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НЕЗАВИСИМАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
НАГРАДА НА РЫНКЕ ПОСТАВОК
И БРЕНДОВ АВТОСЕРВИСНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**ЛУЧШЕЕ
АВТОСЕРВИСНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ГОДА**

WWW.AWARD.AUTO-TIMES.RU

ОРГАНИЗАТОРЫ

Управление
автобизнесом **КУЗОВ**

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Воспоминания о будущем

Своими взглядами на перспективное развитие автомобилестроения и смежной области горюче-смазочных материалов с читателями журнала «Автокомпоненты» делятся ведущие специалисты концерна Shell.



Михаил Калинин

Безусловно, основные направления и тенденции этого развития хорошо известны. Мы неоднократно писали о них на страницах нашего журнала. Вот что говорит по этому поводу генеральный директор «Шелл Нефть» Вильям Козик:

– Последние тенденции в области двигателестроения – уменьшение рабочего объема двигателей и повышение требований к эффективности их работы – ставят перед производителями смазочных материалов трудные задачи. Именно поэтому разработка новых технологий является для нас приоритетным направлением деятельности.

Но как на эти тренды отвечают инженеры и конструкторы? К чему они готовятся? Какие решения и на базе чего могут предложить? Прежде чем ответить на эти и многие другие вопросы, нужно предельно точно понять,

для какой среды, для какого социума предстоит внедрять эти решения.

Многообразие путей

Доктор Вольфганг Варнеке, главный научный сотрудник подразделения мобильности концерна «Шелл», а также старший технический менеджер концерна «Шелл» в области долгосрочных разработок топлив и инноваций, четко обозначает границы рассматриваемой временной перспективы 2050 годом. По его мнению, основанному на экспертных оценках специалистов в различных областях деятельности, к этому времени население Земли вырастет до 9 млрд человек, произойдет двукратный рост спроса на энергоносители, доля городского населения достигнет 75%, а число автомобильной техники составит 2 млрд единиц. Это приведет к увеличению потребления энергии, и, следова-

тельно, возрастет потребность в топливе и смазочных материалах. При этом все создаваемые продукты, конечно же, должны соблюдать постоянно ужесточающиеся требования по охране окружающей среды. Совокупность озвученных факторов представляет собой энергетическую проблему, решение которой невозможно без использования инновационных технологий.

В «Шелл» процесс разработки инноваций поставлен буквально на поток, поскольку данная отрасль развивается фантастическими темпами. Этот механизм можно представить в виде некой турбины, обеспечивающей непрерывное совершенствование. Отправной точкой для старта любого проекта в области НИОКР служат бизнес-факторы – основные, передовые, перспективные. После их оценки и анализа запускаются научно-исследовательские работы, которые подразделяются на четыре этапа:

открытие, разработка, демонстрация и внедрение. Данная схема очень эффективна, но требует значительных финансовых вложений. Например, в 2013 г. инвестиции концерна в НИОКР составили 1,3 млрд долларов.

К тому же надо понимать, что даже самые передовые разработки не сразу получают широкое применение и распространение в повседневной жизни. Вольфганг Варнеке приводит такие примеры. В частности, скажем так, «инкубационный период» (отработка технологий, создание первых опытных образцов, оценка полученных результатов, осторожное внедрение первых промышленных объектов и т.д.) атомной энергетики, прежде чем она вышла на поставку энергоносителей в промышленных объемах, продолжался около 20 лет, с 60-х до 80-х гг. прошлого века. Примерно такие же сроки характерны для СПГ (сжиженного природного газа), солнечной





энергетики. У биотоплива первого поколения, ветроэнергетики этот период занял еще больше времени.

То есть внедрение инноваций в современную реальность занимает достаточно много времени. Вольфганг Варнеке:

– Не стоит ждать, что, например, использование биотоплива второго поколения. – Прим. ред.) в промышленных масштабах начнется через 2–3 года. Оно обязательно придет в нашу жизнь, но случится это через 20–30 лет.

Это действительно так, потому что список задач, стоящих перед современным транспортным сектором, достаточно многообразен. В контексте наличия энергоносителей и топлива надо понять, какие энергоносители смогут оптимально обеспечить растущие потребности. С точки зрения владельцев транспортных средств, важность имеет оптимальное сочетание ТС и топлива, обеспечивающее доступную мобильность. В целом рост населения Земли и урбанизация требуют выработки новых концепций мобильности, которые, скорее всего, серьезно изменят транспорт в крупных городах.

Вопросы экологии: снижение вредных выбросов и парниковых



Доктор **Вольфганг Варнеке** назначен на должность главного научного сотрудника подразделения мобильности концерна «Шелл» в 2011 г. Он является одним из 10 ведущих научных сотрудников концерна, чьи профессиональные знания, опыт, экспертиза в области добычи и переработки нефти, разработки масел и топлив признаны во всем мире.

Доктор Вольфганг Варнеке непосредственно подчиняется главному техническому директору концерна «Шелл» Джеральду Схотману. Зона ответственности доктора Вольфганга Варнеке охватывает все сферы, связанные с разработкой горюче-смазочных материалов для гражданского автомобильного транспорта, автоспорта, авиационного, железнодорожного и морского транспорта с целью повышения мобильности населения. Кроме того, Вольфганг Варнеке является старшим техническим менеджером концерна «Шелл» в области долгосрочных разработок топлив и инноваций.

Вольфганг Варнеке родился в 1956 г. в Гамбурге, Германия.

Окончил Технический университет Ганновера (специализируется на изучении двигателей внутреннего сгорания). В 1987 г. получил докторскую степень в области автомобилестроения.

Поступив на работу в гамбургское подразделение концерна «Шелл» в 1987 г., Вольфганг начал свою карьеру в качестве ученого, занимающегося разработкой смазочных материалов и испытанием двигателей. Затем он перешел в технологический центр Shell UK на позицию старшего научного сотрудника. После чего вернулся в Гамбург, чтобы возглавить направление разработки смазочных материалов и испытания двигателей.

Последующими подразделениями концерна «Шелл» в карьере Вольфганга Варнеке стали служба технической поддержки в Германии и служба маркетинга ГСМ в Лондоне. После руководства разработкой топлив и масел в Гамбургском технологическом центре Вольфганг стал отвечать за глобальные разработки концерна «Шелл» в данной сфере.

Опыт доктора Вольфганга Варнеке в области двигателестроения и разработки моторных масел и топлив признан в профессиональном и научном сообществе. Так, в 2005 г. он и доктор Вольфганг Штайгер из концерна «Фольксваген» были удостоены «Премии профессора Фердинанда Порше» за разработку синтетических топлив.

газов – ставят вопрос о сочетании ТС и топлива, обеспечивающем наименьший уровень выбросов. Развитие новых технологий в автомобилестроении нуждается в удовлетворении его потребностей в русле передовых, инновационных решений, таких как ТС с автоматическим управлением, непрерывное сетевое управление, системы безопасности (ночного видения, активного торможения, автоматического управления дистанцией, системы устойчивости ТС...). Ну и наконец, смена потребительских предпочтений и общество диктуют новый подход к мобильности – «транспорт по требованию». При этом надо понимать, какие факторы влияют на принятие обществом новых видов топлива и ТС.

Но каковы бы ни были запросы, требования, предпочтения и проч., уже сейчас понятно, что на ближайшую обозримую перспективу как минимум единая альтернатива для автотранспортного топлива из нефти отсутствует. То есть универсального решения попросту нет. Технологическое поле представляет собой своего рода мозаику – мозаику возможных решений в отношении видов ТС и топлива. Разные страны и регионы будут выбирать различные варианты. Поэтому предполагается использование разных вариантов ТС и топлива в каждой отдельной стране. И пока в транспортном секторе преобладает топливо, полученное из нефти, есть возможность параллельно опытно-



прикладным путем исследовать все варианты двигателей и видов топлива, включая водород и электричество.

Исследователей подстегивают законодательство и прочие рыночные факторы. Как уже было отмечено, ужесточаются нормативы в области топливной экономичности и уровня выбросов CO₂. Происходят соответствующие изменения в технологии двигателей и автомобилей, включая двигатели с турбонаддувом. Обновляются отраслевые требования и стандарты, появляются новые типы топлива и сортов ГСМ. А уж о непрерывном повышении технических и эксплуатационных характеристик автомобилей и говорить не приходится. Причем в России значительное влияние имеет еще и такой фактор, как высокий средний возраст автопарка. По данным «Автоста-та», средний возраст автомобилей российского производства в России – 14,9 года, средний возраст автомобилей иностранного производства – 9 лет.

Впрочем, Вольфганг Варнеке уверен – в рассматриваемой перспективе доминирование жидкого топлива для ТС сохранится. Да, сектор легковых автомобилей претерпит самые кардинальные изменения, но преобладать по-прежнему будут машины с двигателем внутреннего сгорания, несмотря на то что доля автомобилей с электрическими и водородными двигателями увеличится. Биотопливо и дизтоплива будут занимать где-то по

25% каждое, на бензин придется около 20%, примерно 5% отвоюет себе водород, и оставшуюся четверть в различных долях разделят все остальные виды жидкого топлива с доминированием авиакеросина.

Говоря об особенностях каждого из видов такого топлива, Вольфганг Варнеке указывает:

» Наиболее перспективная технология ближайших лет – газожидкостная конверсия (Gas-To-Liquids (GTL)), позволяющая конвертировать природный газ в синтетическое жидкое топливо.

– Синтетическое жидкое топливо обеспечивает диверсификацию источников поставок дизельного топлива и является альтернативой стандартному дизтопливу. Может использоваться в смеси с обычным дизтопливом и/или биотопливом и в одних и тех же автомобилях и инфраструктуре. Увеличивается роль природного газа в диверсификации источников транспортного топлива за счет использования сжиженного природного газа и компримированного природного газа (КПГ). Причем смешивание компо-

нентов жидкого углеводородного топлива с устойчивыми видами биотоплива является наиболее реалистичным решением по снижению выбросов CO₂ в транспортном секторе в ближайшие 20 лет.

Двигатели на водородных топливных элементах могут внести серьезный вклад в снижение

уровня вредных выбросов и диверсификацию транспортного сектора после 2025 г. При этом их влияние на общие объемы выбросов CO₂ зависит от технологии производства и поставок водорода. Электромобили не дают выбросов при использовании, но их вклад и вклад а/м с гибридными двигателями в снижение уровня выбросов CO₂ в значительной степени зависят от мер по снижению выбросов CO₂ при производстве электроэнергии.

Более подробно рассматривая различные виды топлива,

Вольфганг Варнеке подчеркивает, что СПГ как транспортное топливо имеет не только преимущества, но и ряд определенных сложностей, связанных с его широким распространением. С одной стороны, в месторождениях в Северной Америке имеются значительные запасы. По стоимости СПГ дешевле дизельного топлива. А применение СПГ гарантирует снижение уровня выбросов окислов азота, оксида серы и твердых примесей.

Но технологии СПГ пока еще в стадии разработки. К тому же требуются вложения в создание надежной инфраструктуры и законодательная база для ускорения процесса создания инфраструктуры и рынка.

Поэтому, по мнению Вольфганга Варнеке, наиболее перспективная технология ближайших лет – газожидкостная конверсия (Gas-To-Liquids (GTL)), позволяющая конвертировать природный газ в синтетическое жидкое топливо, превосходящее по своим свойствам продукты нефтепереработки. «Шелл» является мировым лидером в разработке и применении этой технологии, на разработку которой специалистам концерна потребовалось более 35 лет.



Передовая технология

Первый завод, использующий технологию GTL, был построен концерном «Шелл» в 1993 г. в Малайзии. Объем производства синтетического жидкого топлива составлял 14,7 тыс. баррелей продукции в сутки. В 2011 г. в Катаре «Шелл» открыл крупнейший в мире завод по производству синтетических жидких продуктов из природного газа. Ежедневно предприятие уже производит около 140 тыс. баррелей синтетического жидкого топлива.

Существует несколько причин, способствующих развитию GTL-технологий. Первой из них, а может быть, и главной, является доставка газа из отдаленных районов добычи. По оценкам специалистов, до 60% разведанных запасов газа расположены на большом расстоянии от конечного потребителя. Прокладка газопроводов к ним зачастую экономически необоснованна, несмотря на то что издержки их строительства неуклонно снижаются. Если бы этот газ можно было с низкими затратами преобразовывать в жидкость, его транспортировка до потребителя приобрела бы большую привлекательность. Помимо этого, в ряде других случаев это поможет решить и экологические вопросы, так как отпадет необходимость сжигать попутный нефтяной газ, как это делается, например, на месторождениях Западной Африки. Тем более это позволит использовать ранее уничтожавшиеся углеводороды.



Вторым из аспектов являются растущие цены на нефть. В середине 1990-х, когда мировая цена на нефть составляла 15 долл./баррель, GTL-технологии казались непривлекательными. Сегодня, когда она колеблется на уровне 100 долл./баррель, применение их кажется насущной необходимостью. Тем более уже идут дискуссии, в каком году мировое производство нефти достигнет своего максимума. Однако специалисты нефтедобывающих компаний сходятся в том, что снижение мирового производства нефти можно будет наблюдать уже через 5–10 лет. Для того чтобы, по крайней мере, возместить это снижение, потребуется увеличение объемов производства продуктов, полученных из других – не «нефтяных» – углеводородных источников.

Третьей причиной является качество продуктов переработки. Общеизвестно, что GTL-синтез лучше, чем очистка. В синтезируемых продуктах намного легче контролировать уровень содержания примесей. Это значит, что они в принципе намного чище, чем нефтепродукты, произведенные традиционным путем. Это может быть актуально для европейских производителей дизельного топлива, которые вынуждены были резко увеличить издержки на его очистку в связи с введением ограничений на содержание серы и ароматических составляющих топлива. При этом доля поставок сырья нефти

Результаты деятельности «Шелл» в 2013 г.

- Оборот «Шелл» составил 451,2 млрд долларов.
- Чистая прибыль концерна – 16,5 млрд долларов.
- Капитальные инвестиции – 44 млрд долларов.
- «Шелл» добывает 3,2 млн баррелей нефтяного эквивалента в сутки.
- Продажи СПГ составили 19,6 млн тонн.
- Концерну «Шелл» принадлежат 43 000 АЗС, работающих под единым брендом.
- «Шелл» владеет более чем 30 НПЗ и химическими заводами.

с низким содержанием серы на европейский рынок снижается из года в год, и эта динамика, по всей видимости, продолжится. К тому же синтетическое дизельное топливо, производимое из сжиженных углеводородов, имеет более высокое цетановое число – около 70, в сравнении с 55 для топлива, полученного обычным путем. Таким образом, экономия на очистке составляет 5–10 долл./баррель.

По большому счету существуют три типа технологий, позволяющих превращать углеводороды из природного газа в синтетические жидкие продукты, это:

При получении синтез-газа природный газ преобразуют в водород и угарный газ путем частичного окисления, парового риформинга или комбинации обоих процессов. Ключевым критерием использования того или иного процесса является соотношение водорода и угарного газа. При применении наиболее эффективного синтеза – процесса Фишера – Тропша (Fischer-Tropsch synthesis) это соотношение составляет примерно 2:1, при паровом риформинге оно составляет 5:1. Для удаления водорода в этом случае используются мембраны или метод адсорбции,

» Доля поставок сырой нефти с низким содержанием серы на европейский рынок снижается из года в год, и эта динамика, по всей видимости, продолжится.

- прямая конверсия природного газа;
- непрямая конверсия через синтез-газ;
- синтез метанола из синтез-газа.

Прямая конверсия метана позволяет производить дешевый синтез-газ, но сама реакция конверсии, имея высокую энергию активации, практически не поддается контролю. Был разработан ряд процессов прямой конверсии, но они так и не нашли широкого коммерческого применения. В результате предпочтение отдается двум другим способам, ключевым звеном в которых является получение синтез-газа.

основанный на колебаниях давления (pressure swing adsorption). Ради экономии избыточный водород утилизируется на соседних нефтеперерабатывающих или аммиачных производствах.

В отсутствие такой возможности наиболее предпочтительным процессом является процесс Фишера – Тропша. Здесь возможны два варианта: использование чистого кислорода и использование кислорода воздуха. Во втором случае полученный синтез-газ менее насыщен, а в первом требуется строительство воздухоразделительной установки, что увеличивает объемы требуемых инвестиций и издержки.



Деятельность концерна «Шелл» в рамках партнерств имеет своей целью объединение научно-исследовательских мощностей и достижение результатов, которые были бы невозможны при самостоятельной работе:

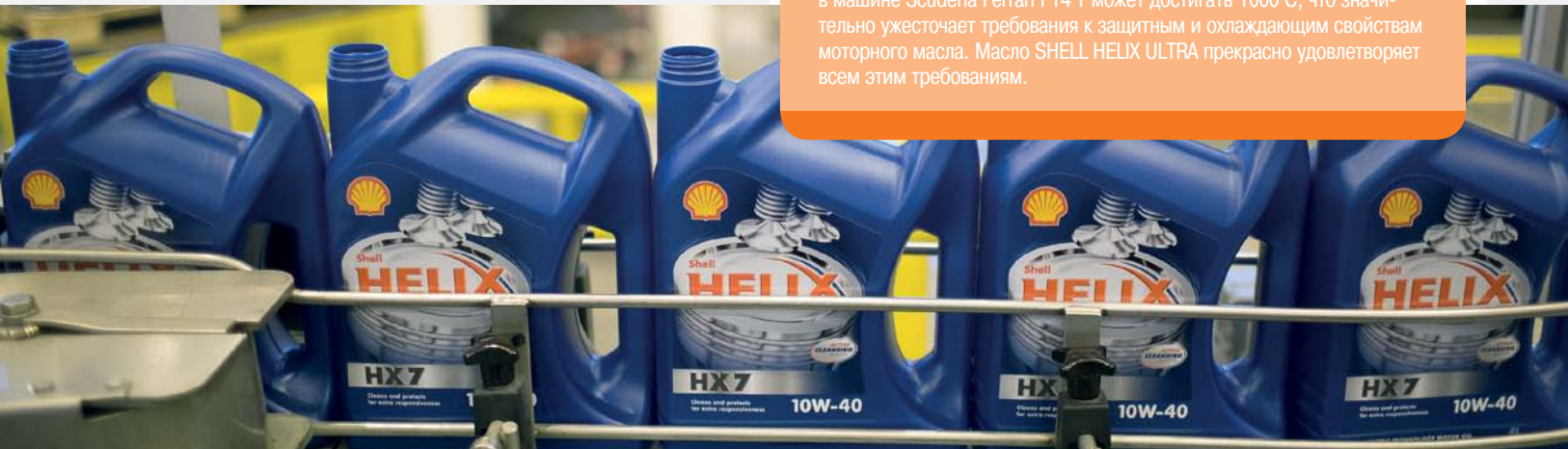
- моделирование;
- накопление информации;
- экспериментальная деятельность;
- создание опытных партий топлив и смазочных материалов;
- оптимизация топлива, смазочных материалов и технических средств.

Среди интересных примеров такого партнерства можно выделить, например, сотрудничество с компанией GORDON MURRAY DESIGN (GMD) по созданию смазочных материалов будущего.

Компания GMD разработала легкий, инновационный и экологичный городской автомобиль T.25 для решения двух задач: снижения уровня выбросов и загрузки на автодорог. Работа Shell с GMD заключалась в разработке и испытаниях нового масла для демонстрации возможности экономии топлива за счет улучшения свойств масла. Были проведены сравнительные испытания масла сверхнизкой вязкости 0W-10 и масла 10W-30 (стандартный европейский продукт среднего уровня). Они показали, что спецификации «Шелл» для масла – концепта 0W-10 отличаются от общепринятых характеристик стандартных масел: экономия топлива составила: 4,6% – для смешанного цикла, 6,5% – для городского цикла.

Еще один пример – передовое моторное масло SHELL HELIX ULTRA, предложенное для автомобилей гоночной серии «Формула-1» команды Ferrari.

Согласно новому техническому регламенту, экономичность и надежность двигателей приобретают еще большую важность, чем когда-либо. На всех 19 этапах «Формулы-1» каждый пилот может использовать не более пяти двигателей, что стимулирует усилия по повышению ресурса двигателей. Температура нового турбокомпрессорного двигателя в машине Scuderia Ferrari F14 T может достигать 1000°C, что значительно ужесточает требования к защитным и охлаждающим свойствам моторного масла. Масло SHELL HELIX ULTRA прекрасно удовлетворяет всем этим требованиям.





Технология Фишера – Тропша сама по себе дорогая. Ее разработка и применение оправдывались большей частью стратегическими целями государств, у которых не было доступа к нефтяным запасам, например Германия времен войны. Однако с развитием промышленности и технологий появлялись процессы, основанные на технологии Фишера – Тропша, издержки использования которых были существенно ниже.

Технология Фишера – Тропша основана на реакции восстановительной олигомеризации монооксида углерода, и типы продуктов реакции зависят от температуры самой реакции.

По большому счету существуют три типа конверсионных реакторов для этой технологии. Самый старый из них – реактор с неподвижным слоем типа Arge, где используются трубки с наполненным катализатором; суспензионно-пузырьковый реактор, где используются катализаторы, находящиеся в восковой матрице; и реактор на жидкой основе, где газ продувается через

подвижную основу твердых частиц катализаторов.

Синтез продуктов средней фракции Shell является одним из видов процесса Фишера – Тропша и направлен не на получение бензина, а на синтез продуктов средней фракции, таких как керосин и газойль. Данный процесс известен уже 50 лет, но только в 1993 г. он нашел коммерческое применение – на уже упомянувшемся заводе в Малайзии. В сущности, он состоит из трех этапов: производство синтез-газа с соотношением водорода и угарного газа 2:1; конверсия синтез-газа до углеводородов с высокой молекулярной массой посредством использования процесса Фишера – Тропша и применения высокоактивных катализаторов; гидрокрекинг и гидроизомериза-

ция для максимизации содержания продуктов средней фракции.

К основным GTL-продуктам относятся:

- синтетическая нефть (обладает очень низким содержанием серы и благоприятным соотношением углеводородных компонентов, превосходит по характеристикам основные марки нефти: арабскую, Brent, WTI);
- базовые масла (полупродукт для получения смазочных материалов для двигателей; компания Shell является мировым моно-

польным производителем масла по технологии GTL);

- парафины и церезины (используются для производства синтетических моющих средств, причем ими можно заменить аналогичные парафины, производимые на нефтеперерабатывающих заводах из дефицитных керосиновых фракций переработки нефти);
- газойль (используется для выпуска высококачественного дизельного топлива, практически не содержащего серы и имеющего низкое содержание ароматических углеводородов);
- керосин (имеет высокие эксплуатационные характеристики, может быть использован в качестве топлива для реактивных самолетов или как добавка к нефтяному реактивному топливу).

В заключение остается сказать, что «Шелл» провел испытания в таких перенасыщенных транспортом мегаполисах, как Лондон, Берлин и Шанхай, и эксперимент показал, что транспорт, работающий на синтетическом жидком топливе, экологически чище. С целым рядом потребителей в крупных городах уже заключены контракты на поставки синтетического жидкого топлива. ■

| Вид транспорта | Жидкое топливо | Газообразное топливо | | | | Электричество |
|---------------------------|----------------|----------------------|-----|-----|----------------|---------------|
| | | СУГ | КПГ | СПГ | H ₂ | |
| Легковые автомобили | близкие | ++ | + | + | - | + |
| | дальние | ++ | + | + | - | - |
| Грузовые автомобили | легкие | ++ | + | + | - | ○ |
| | тяжелые | ++ | - | ○ | + | - |
| Железнодорожный транспорт | ++ | - | ○ | + | - | ++ |
| Морские суда | ++ | - | ○ | + | - | - |
| Авиация | ++ | - | - | - | - | - |

++ Подходит (полностью) + С незначительными ограничениями ○ С серьезными ограничениями - Не подходит



Powered by:

automechanika
MOSCOW

Международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования для технического обслуживания автомобилей

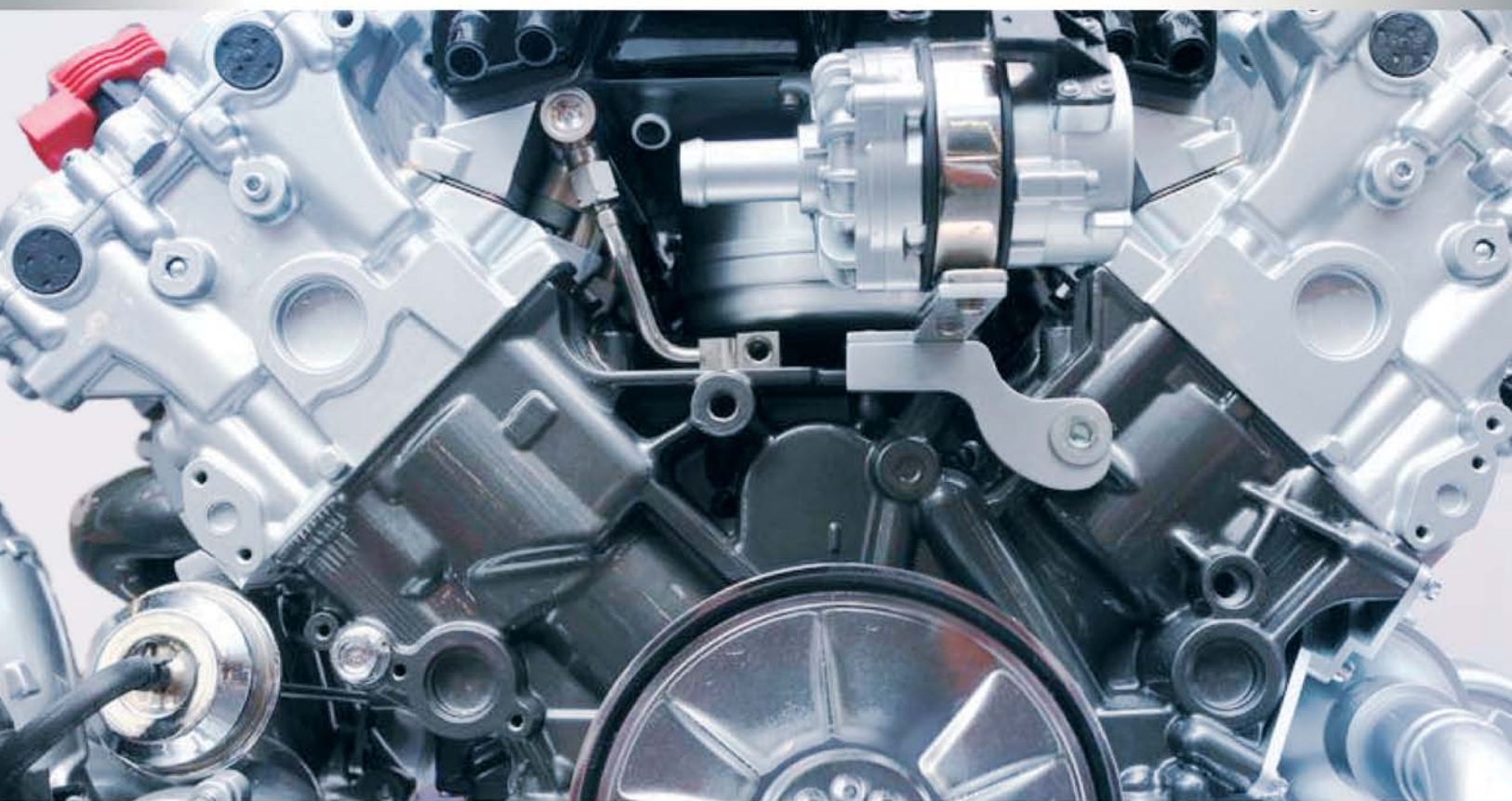
25 – 28 АВГУСТА 2014, МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

В рамках выставки:

25 АВГУСТА 2014

V Международный форум

«Автомобилестроение и развитие рынка автокомпонентов в России»



Получите бесплатный билет www.mims.ru

Организаторы:



ITE Moscow
+7 495 935 7350
motor@ite-expo.ru



messe frankfurt

Messe Frankfurt RUS
+7 495 649 8775
automechanika@messefrankfurt.ru



Страсти по механике

Автоматические коробки все упорнее отвоевывают пространство на рынке у традиционных механических трансмиссий. Однако пока до полной их победы ой так далеко. А значит, ремонт МКПП остается актуальной задачей сервисников.



Денис Ютапов

При работе над этой статьей мы обратили внимание на то, что некоторые мастерские, которые всего несколько лет назад с охотой брались за ремонт механических коробок, сегодня полностью

отказались от их обслуживания и занимаются исключительно коробками автоматическими. Как выяснилось, связано это с целым рядом факторов. Во-первых, с тем, что ремонт АКПП более технологичен и более выгоден сервису в материальном плане. При том что при ремонте каждой

из этих коробок есть своя специфика, которая мешает делать их в одном и том же цеху, как минимум сервису требуется два отдельных оборудованных поста для ремонта отдельно автоматической, отдельно механической коробки. А это не каждому сервису выгодно.

Владимир Рабизов, главный инженер «Ремонт-МКПП.Ру»: – Ремонт «механики» и ремонт «автомата» имеют разную специфику. Для ремонта АКПП нужен специальный цех. Механика же – с ней вроде бы как все проще. Но тоже нужно специальное оборудование.

Опять же требуется квалифицированный персонал, специализирующийся именно на данном типе агрегатов. А с ним сегодня тоже у сервисов возникают серьезные проблемы.

Владимир Рабизов:

– Я думаю, что многие не берутся за МКПП еще и из-за того, что сегодня не так уж много мастеров есть на рынке, которые разбираются в «механике». А те, что есть, часто уходят из больших сервисов в частные мастерские.

Тем не менее бизнес по ремонту МКПП остается прибыльным. Клиентов много. Причем мастера отмечают, что в последнее время наблюдается тенденция повсеместного снижения ресурса этих агрегатов.

Владимир Рабизов:

– Для всех практически марок данностью является то, что где-то с середины первого десятилетия изменился рынок. Сегодня многие производители комплектующих, в частности те из них, кто производят подшипники, стали под старыми брендами выпускать продукцию на заводах, разбросанных по

всему миру, в Китае, в Польше. Отчего стало заметно снижаться качество. В результате ресурс даже новых коробок становится все меньше и меньше. Подшипники иногда уже на 40 тысячах пробега начинают рассыхаться. И это – системная проблема, характерная для большинства современных автомобилей.

Как бы это цинично ни звучало, снижение надежности комплектующих всегда оказывается на руку автосервисам, у которых увеличивается клиентская база.

Так что чинить коробки сервисам выгодно. Но только для этого им требуются определенные ресурсы. В первую очередь, естественно, человеческие. Кроме того, нужно будет решить вопрос с приобретением специального оборудования. Что иногда оказывается довольно тяжелой задачей.

Владимир Рабизов:

– При работе с коробкой обязательно нужны съемники. Причем в большинстве случаев не какие-нибудь универсальные, а под данную конкретную машину. Без них попытка отремонтировать механическую трансмиссию чревата дополнительными поломками.



Владимир Рабизов

Съемники не единственное оборудование, которое необходимо при ремонте коробки. Еще нужны пресс, токарно-фрезерочное оборудование.

Юрий Худяков, старший механик «Транс-Макс»:

– Нужно измерительное оборудование. Зазоры проверяются с помощью микрометра, штангенциркуля, индикатора зазоров. Но все-таки главное – опытный мастер. А с этим проблем возникает больше всего.

Действительно, даже для того, чтобы просто продиагностировать коробку, механик должен досконально знать свое дело. С одной стороны, симптомы неисправ-

ности коробки довольно-таки характерные: вылетают передние передачи, при движении машины слышится шум, ощущается вибрация. Однако на разных машинах одни и те же симптомы могут свидетельствовать о разных дефектах.

Юрий Худяков:

– Причины возникновения подобных симптомов могут быть разными на разных машинах. Есть, конечно, какие-то общие моменты. Так, хруст при включении передач на любых автомобилях, скорее всего, указывает на то, что не срабатывает синхронизатор. А вот шум на ходу может давать и износ подшипников, и разрушение шестеренок, и неисправность главной передачи.

Более того, зачастую «коробочные» проявления могут на самом деле вызываться неисправностями других узлов и деталей. Тот же шум, но возникающий на месте, на стоящем автомобиле, зачастую бывает вызван не дефектами коробки, а поломкой сцепления или маховика. Именно поэтому большую роль в первичной диагностике МКПП играет диагностика не снятого с машины агрегата.

Юрий Худяков:

– Диагностику сначала проводят, не снимая коробки с машины. Причем после нее очень часто оказывается, что виновата все-таки не коробка, а какие-то из смежных деталей. А чтобы понять это, надо слушать, смотреть, определить,



в каких режимах проявляются симптомы.

Поэтому одним из первых шагов диагностики МКПП должен стать контрольный заезд механика, во время которого он сможет во всех режимах отследить проявления дефекта и за счет этого сделать вывод о том, виновна коробка или не виновна.

Естественно, понадобится и визуальный осмотр коробки. Причем не только осмотр. Можно поднять автомобиль, завести и прослушать коробку с помощью стетоскопа. Главная задача при предварительном осмотре МКПП – не столько поставить точный диагноз, сколько определить, виновна, в конце-то концов, коробка или нет. Хотя для опытного мастера иногда такого осмотра оказывается достаточно и для точной локализации поломки.

Владимир Рабизов:

– Без разбора понять, что с коробкой, можно, но только если у механика большой опыт. Он должен знать стандартные болезни всех МКПП. Если знает, то он даже по телефону в 90 процентах случаев сможет понять, в чем дело. Я, например, знаю, что у «Тойота Королла» или «Авенсис» рано выходят из строя задние опорные подшипники. Ресурс тысяч 60–80 в среднем. Знаю, что происходит при этом: на определенных скоростях появляется шум. Поэтому, если звонит клиент и жалуется на такие симптомы, я с большой степенью точности могу назвать ему причину неисправности.

Но для этого действительно требуется огромный опыт. Всем же, кто такого опыта не имеет, на первом этапе диагностики важно установить именно причастность коробки к имеющимся симптомам. Снимать и устанавливать ее, как правило, оказывается делом достаточно трудоемким. Поэтому лишней раз прибегать к этой процедуре, не имея точной уверенности в неисправности коробки, нежелательно. При том что, повторимся, схожие симптомы могут возникать не только из-за МКПП.



Юрий Худяков:

– Если на ходу вылетает передача, на некоторых моделях автомобилей причиной очень часто оказывается износ подушки двигателя. Поэтому нужно обследовать подушки и убедиться, что они в порядке. Или, скажем, характерный «коробочный» гул: если он меняется в зависимости от нагрузки, запросто может быть, что его причиной является ступичный подшипник. Тогда нужно покрутить руль в разные стороны: если характер шума будет меняться при повороте руля, это однозначно подшипник.

Если же шум идет из коробки и не меняется в зависимости от нагрузки, то тут ошибиться шансов меньше – скорее всего, шум вызван неисправностью подшипника дифференциала, существенный износ которого может также давать сильную вибрацию на скорости.

Другой частый симптом – не включаются передачи.

Юрий Худяков:

– Если скорости не включаются, имеет смысл начать осмотр с кулисы и сцепления. И только

после того, как не останется сомнения в их исправности, можно будет вплотную заняться коробкой.

На тех машинах, где используется карданная передача к задним колесам, источником аналогичных коробочным шумов запросто может стать карданный вал.

И только после того, как у механика не останется сомнения в неисправности коробки, можно приступить к ее демонтажу с автомобиля и проведению дефектовки, которая начинается с проверки отсутствия люфтов на валу коробки. Перед разборкой обязательно надо проверить, не болтаются ли





валы. После того как коробка будет разобрана, обнаружить их люфт, естественно, будет уже невозможно.

Затем производится проверка состояния подшипников. Делается это визуально. Когда вытаскиваешь вал из коробки, видно состояние подшипника. Выкрашивание выглядит так, как будто поверхность подшипника ржавчина выгрызла.

Дальше проверяются зазоры во всех сочленениях.

Владимир Рабизов:

– После проверки состояния подшипников с помощью щупа измеряются зазоры в блоках синхронизации и блокирующих кольцах. Проверяются соосность валов, износ вилок включения передач. Дефектовка ведется на соответствие зазоров определенным контрольным значениям. Они у всех автомобилей разные. Ну и, наконец, в последнюю очередь проверяются сами шестеренки – на сохранение правильной формы зубцов.

После этого решается вопрос о целесообразности починки коробки. В некоторых случаях стоимость ее ремонта оказывается настолько высокой, что



выгоднее бывает отказаться от него и предложить клиенту приобрести новый агрегат, – вполне может быть, что клиент будет не готов платить за ремонт столько, сколько он будет стоить.

Сам же ремонт обычно заключается в замене неисправных деталей на новые. Что тоже не всегда удается сделать беспрепятственно. На целый ряд моделей с запчастями могут возникнуть сложности. Кроме того, возникают они и в том случае, если приходится менять какую-то редко ломающуюся деталь.

Юрий Худяков:

– С запчастями на «механику» дела обстоят намного хуже, чем с комплектующими на «автомат». Связано это, во-первых, с тем, что даже на разные модификации внутри одной модели могут устанавливаться не взаимозаменяемые части. Во-вторых, многие комплектующие к коробкам независимые производители деталей обходят своим вниманием. Есть только оригинал. Неоригинала на многие позиции вообще не существует, его просто никто не выпускает. Именно поэтому запчасти подбираются исключительно по VIN.

10-я международная выставка
автомобильной индустрии


ИНТЕРАВТО




Интеравто

+7 (495) 727-26-31
www.interauto-expo.ru

28-31 августа 2014 года

Крокус Экспо



Автокомпоненты и запчасти

Автохимия

Автоаксессуары



Автоэлектроника

Гаражное и сервисное
оборудование

МВЦ «Крокус Экспо»: 65-66 км МКАД (пересечение МКАД и Волоколамского шоссе), станция метро «Мякинино»

Организатор:

 **КРОКУС ЭКСПО**
Международный выставочный центр

Генеральные
информационные партнёры:

 **АВТО
РАДИО** **Зарулем**

Официальный
информационный партнёр:

 **АВТО
МИР** **ТЕСТ-ДРАЙВ**

Информационный партнёр
МВЦ «Крокус Экспо»:



12+

Особенно плохо обстоят дела с запчастями на китайские коробки.

Владимир Рабизов:

– С «китайцами» возникают откровенные проблемы. База запчастей на сегодня по таким машинам совершенно нулевая. Некоторые детали невозможно даже заказать на заводе. А кроме того, в Китае ценовая политика такова, что дешевле просто купить новую коробку в сборе, нежели отремонтировать старую.

Усугубляет ситуацию то, что оптовики, специализирующиеся именно на коробках, в принципе нет. У обычных же поставщиков есть только наиболее востребованные детали. Те детали, которые не изнашиваются и редко ломаются, – масляные каналы, картеры и пр. – никто не держит из-за того, что они не так часто покупаются. Поэтому неактуальные вещи трудно приобрести.

В этой ситуации компании, специализирующиеся на МКПП, находят два выхода. Во-первых, некоторые пытаются налаживать всеми правдами и неправдами контакты с дилерами и дистрибьюторами с тем, чтобы приобретать запчасти с их складов. В большинстве случаев это заканчивается тем, что они начинают покупать оригинальные детали через дилеров, поскольку с центрального склада дистрибьюторов, как правило, покупать не удастся. Расходники же такие компании, как правило, держат у себя на полках.

Второй вариант – специализированные сервисы начинают закупать подержанные коробки. Пользуясь тем, что наибольшие проблемы возникают с редко ломающимися деталями, они разбирают подержанные коробки, вытаскивают из них дефицитные части, дефектуют их и, если с ними все в порядке, предлагают их своим клиентам по щадящей цене.

Владимир Рабизов:

– Мы покупаем на запчасти старые коробки. Иногда это очень выгодно. Многие готовы пойти на то, чтобы им поставили старую, но исправную запчасть. Лишь бы удалось в короткий срок починить машину.



Владимир демонстрирует стоящую у него на верстаке коробку с серьезными механическими повреждениями на валу.



Владимир Рабизов:

– Вот пример того, что бывает, когда люди пытаются брать за работу, не имея соответствующего инструмента. При попытке разобрать коробку подручными средствами повредили центральный вал. И теперь владельцу оказалось выгоднее просто продать агрегат по дешевке на запчасти, чем пытаться как-то исправить их ошибку.

Но с китайцами не проходит даже этот способ снабжения запчастями.

Владимир Рабизов:

– С китайцами это тоже не выход из положения. Их запчасти обычно такого низкого качества, что из разобранной коробки, бывает, вообще ничего не удастся использовать.

Сборка отремонтированной коробки – операция, которая требует от механиков не меньшего опыта, чем диагностика.

На этом этапе важно четкое соблюдение всех технологических требований. Игнорирование их может привести к тому, что исправленная коробка очень скоро опять выйдет из строя.

Все коробки собираются без прокладок, на герметике. При сборке обязательно надо соблюдать все предписанные инструкцией технологические требования по нанесению герметика. Все сальники обязательно меняются на новые.

Бывает, что при сборке не ставят масляные каналы, после чего очень быстро приходят в негодность шестерни и подшипники. Забывают помыть коробку. Собирают, не отрегулировав зазоры подшипников, то же самое – и с дифференциалом.

Все эти сложности в комплексе приводят к тому, что для многих сервисов работы по ремонту МКПП оказываются просто невыгодными. В этой ситуации правильным путем может стать заключение договора о сотрудничестве с каким-то из специализирующихся на ремонте коробок сервисов. Тогда вся процедура ремонта может выглядеть следующим образом. Машина приходит в обычный сервис. Его механики проводят первичную диагностику, снимают коробку и отправляют ее на ремонт партнерам. После ремонта забирают и устанавливают на автомобиль. Таким образом, сервис, во-первых, зарабатывает на демонтаже-монтаже коробки. Во-вторых, получает возможность отремонтировать что-то из того, что попутно удастся обнаружить во время диагностики. И наконец, он не теряет клиента, что тоже немаловажно.

Владимир Рабизов:

– Сервису выгоднее обращаться к партнерам, занимающимся именно ремонтом коробки. Все-таки это особая специфика, требующая и специального оборудования, и квалифицированного персонала. Опять же нужны запчасти. Универсальный сервис по-любому не сможет хранить у себя весь необходимый ассортимент. Легче взвалить все эти проблемы на плечи аутсорсеру, который без труда решит их.

Однако, если все-таки сервис решится взяться за дело самостоятельно, ему придется решить непростые вопросы подбора кадров и оборудования цеха по ремонту МКПП. Но зато когда он с ними покончит, можно не сомневаться, что сидеть без дела его сотрудникам не придется. Так что все первоначальные вложения имеют хороший шанс в ближайшем будущем окупиться и начать приносить прибыль. ■

28 – 31 мая 2014



Новосибирск

АВТОСИБ

Выставка запасных частей, автохимии, автоаксессуаров, оборудования и технического обслуживания автомобилей

В рамках выставки:



Дрифт-шоу
Джимхана



Генеральный интернет-партнер



Региональный интернет-партнер



Аналитический партнер



ИТЕ Сибирь

Россия, 633102, Новосибирск
ул. Станционная, 104

Тел.: +7 (383) 363-00-36, 363-00-63

autosib@sibfair.ru

www.AutoSibExpo.ru

Внимание! Акция!

Уважаемые читатели!

Редакция журнала «Автокомпоненты» совместно с брендом **PETRO-CANADA** проводит акцию: **первые двадцать подписавшихся** в 2014 году на журнал «Автокомпоненты» получат один из подарков бренда **PETRO-CANADA**: **5-литровую канистру моторного масла, толстовку, тенниску, кепку.**

PETRO-CANADA SYNTHETIC MOTOR OIL SAE 5W-40 (EU)

Синтетическое всепогодное моторное масло для легковых и спортивных автомобилей, фургонов и легких грузовиков, оборудованных бензиновыми или дизельными двигателями.

- Произведено на основе базового масла, очищаемого на 99,9% по уникальной запатентованной технологии компании «Петро-Канада»;
- Обеспечивает максимальную защиту двигателя при резких перепадах температур;
- Сохраняет необычайную текучесть при низких температурах, обеспечивает легкий «холодный пуск» двигателя;
- Позволяет продлить интервалы между заменами масла.

Превосходит следующие стандарты:

**API SM/CF
ACEA A3/B4/C3
MB 229.51, BMW LongLife-04, Porsche, VW 500/505/505.01**



Акция!



| Квитанция | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с.: 40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|------|-------|-----------------|--|--|
| | ФИО, адрес, телефон | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кассир | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="12">Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год</th> </tr> <tr> <th>№1</th><th>№2</th><th>№3</th><th>№4</th><th>№5</th><th>№6</th><th>№7</th><th>№8</th><th>№9</th><th>№10</th><th>№11</th><th>№12</th> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год | | | | | | | | | | | | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки | | |
| | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид платежа | Дата | Сумма | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квитанция | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с.: 40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ФИО, адрес, телефон | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кассир | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="12">Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год</th> </tr> <tr> <th>№1</th><th>№2</th><th>№3</th><th>№4</th><th>№5</th><th>№6</th><th>№7</th><th>№8</th><th>№9</th><th>№10</th><th>№11</th><th>№12</th> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год | | | | | | | | | | | | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки | | |
| | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид платежа | Дата | Сумма | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Оформить подписку в редакции:

- позвоните по телефону: (495) 955-90-80
 - подписку можно оформить, начиная с любого номера, в том числе с текущего
 - получите и оплатите счет на 2014 год
 - отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте distrib@maks-m.com
- Не забудьте указать точный почтовый адрес доставки издания.

Заполните и вырежьте квитанцию.

Укажите, какие номера Вы хотели бы получать.
 Умножьте количество выбранных номеров на 190 руб.* и внесите полученный результат в графу «Сумма».
 Отправьте копию оплаченной квитанции в редакцию любым удобным способом:
по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте distrib@maks-m.com

* стоимость подписки с доставкой в страны СНГ и дальнего зарубежья уточняйте в редакции

авто

КОМПОНЕНТЫ



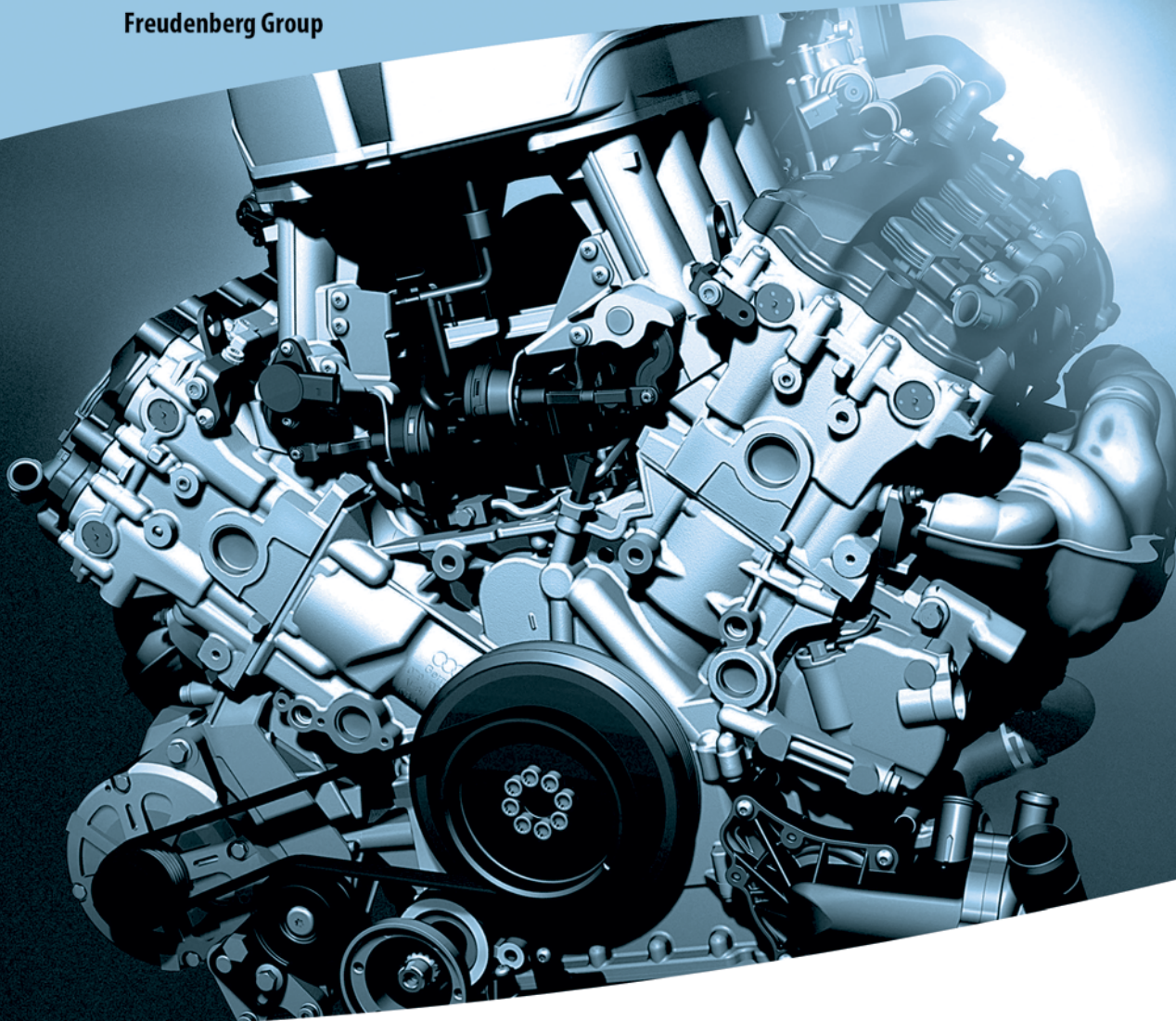
Ищите нас в Google Play и App Store

Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах





ПЕРЕМЕНА **К ЛУЧШЕМУ**

Вы можете положиться на нас благодаря оригинальному качеству запасных частей CORTECO

Мы поставляем оригинальные высококачественные запасные части: если Вы при ремонте своего автомобиля используете один из 18 000 продуктов, производимых компанией Corteco, сальники, прокладки, детали подвески, тормозные шланги или салонные фильтры, можете быть уверены - Вы в надежных руках.

