

# АВТО

№11 Ноябрь 2020

КОМПОНЕНТЫ

ПРОДЛЕВАЕТ  
МОЛОДОСТЬ  
ДВИГАТЕЛЯ

Ищите журнал в App Store и Google Play

[www.a-kt.ru](http://www.a-kt.ru)



**Febest советует:**  
проверьте пыльники приводов  
при сезонной замене резины

**Химия и будущая жизнь:**  
перспективы тормозной жидкости  
под большим вопросом

**ТЕМА НОМЕРА:**

**РАДИАТОРЫ И  
СПЕЦАВТОЖИДКОСТИ**

**WOLF**  
**VITALTECH**  
**5W30 D1**

FULL SYNTHETIC MOTOR OIL

Outstanding engine durability  
Performance in keeping the engine clean  
Excellent fluidity at low temperature



API SN/RC  
ILSAC GF-5



ОРИГИНАЛЬНОЕ  
МАСЛО ИЗ БЕЛЬГИИ

Один из лучших в мире  
производителей  
оригинальных запчастей...

...теперь на вторичном  
рынке с таким же  
высоким качеством



Всемирно признанный поставщик оригинальных запчастей Mando предлагает решения премиум-класса с широким ассортиментом продукции. Получить доступ к превосходству, одобренному большинством ведущих автомобильных брендов, значит всегда чувствовать себя в безопасности с истинной оригинальностью.

 **Mando**  
can do.

[mandoaftermarket.com](http://mandoaftermarket.com)

# НА ЗДОРОВЬЕ!



**ОТЛИЧНАЯ НОВОСТЬ:  
СТАРТЕРЫ И ГЕНЕРАТОРЫ  
HELLA С 3-ЛЕТНЕЙ ГАРАНТИЕЙ  
ОТЛИЧАЮТСЯ ВЫСОЧАЙШИМ  
КАЧЕСТВОМ, ПРОСТОТОЙ В  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ДОСТУПНЫМИ ЦЕНАМИ.**

Подробнее на:  
[www.hella.com/startersalternators](http://www.hella.com/startersalternators)

THE  
WORKSHOP'S  
FRIEND



## Здравствуй, читатель!

**О**чень часто мы слышим такое понятие, как качество жизни, что нужно его повышать и только при этом условии дела будут спориться. Это касается абсолютно всего. Вообще, вопрос самого качества, будь то еда, одежда, общение или детали, действительно играет большую роль.

В этом номере мы решили поднять этот вопрос в своих статьях, естественно в тему нашего издания. Если задуматься над этим, то становится понятно, что от качества той или иной детали в автомобиле зависит наша жизнь. Как показывает практика, вопрос подделки продукции довольно остро стоит в современном мире. Многие компании тратят огромное количество времени не только на создание продукта, но и на его сохранность от «пиратства». Более подробную информацию по этой теме вы сможете прочитать в статьях «Третий автокомпонент на вторичном рынке России – контрафакт» и «Как не утонуть на рынке контрафакта».

Еще одной темой этого номера стали обзоры рынка в сегменте радиаторов и спецавтомобильных жидкостей. И если в контексте развития автомобильных технологий одна из самых интересных полемика происходит сейчас в области технических жидкостей и с судьбой охлаждающей жидкости все более-менее ясно – охлаждение будущим транспортным средствам потребуется в любом случае, то вот перспективы тормозной жидкости под большим вопросом. Не исключено, что как вид она в принципе исчезнет. Подробнее об этом можно прочитать в статье «Химия и будущая жизнь».

Также этот номер весь пропитан одной идеей – заботой о читателе, желанием помочь с выбором или разобраться в текущей ситуации на рынке. Ну и, конечно, мы стараемся подробнее изучать и писать о более бытовых вещах. Так, например, в ноябрьском номере вы сможете узнать, как правильно «законсервировать» автомобиль на зиму.



Мировые  
Автомобильные  
Компоненты



**PHILIPS**

RacingVision GT200

# Озари СВОЙ ПУТЬ



Непревзойденная яркость даже в самых сложных условиях. Лампы Philips RacingVision GT200 обеспечивают до **200%** больше света и до **80 метров** больше безопасного расстояния\*, блестяще выделяясь на любой дороге.



\* Яркость по сравнению с минимальными требованиями. Дополнительное безопасное расстояние по сравнению с длиной луча согласно минимальным требованиям ECE, основанным на 1 люксе. Самое дальнее расстояние от автомобиля

[philips.com/racingvision](http://philips.com/racingvision)



14



36



16



42



26



46



32



54

**Главный редактор**  
Иван Баракин  
ibarakin@maks-m.com

**Редактор**  
Анастасия Федоткина

**Арт-директор**  
Андрей Стоцкий

**Художник**  
Алексей Шухардин

**Корректор**  
Вероника Матвеева

**Аналитический отдел**  
research@maks-m.com

**Над номером работали:**  
Анастасия Федоткина, Антон Пилот,  
Дмитрий Болховский, Татьяна Акимова

**Отдел распространения**  
distrib@maks-m.com

**Отдел рекламы**  
Руководитель – Тамара Поторочина  
p.tamara@maks-m.com  
Тел.: +7(495) 955-90-80,  
E-mail: reklama@maks-m.com

**Руководитель проекта**  
Елена Баракина  
f.elena@maks-m.com

**Контактная информация:**  
107996, г. Москва,  
ул. 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

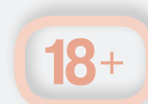
Ответственность за точность опубликованной  
информации несут авторы публикаций.  
За содержание рекламных материалов редак-  
ция ответственности не несет. Перепечатка  
материалов, опубликованных в журнале,  
допускается только с разрешения ООО «Макс  
Медиа Групп». При цитировании ссылка на  
журнал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

*RM* Материал на правах рекламы.  
Подписано в печать 10.11.2020 г.

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

# Содержание

Кризис уже пройден.....	14	Радиатор: в сердце системы.....	36
Как не утонуть на рынке контрафакта.....	16	Первые отопители были каменные.....	42
Химия и будущая жизнь.....	20	Радиаторы и антифризы. Аналитический обзор.....	46
Звание «лучший» просто так не дают.....	26	«Заготовка» автомобиля на зиму.....	54
Новая стратегия развития бренда.....	32		





Артикулы запчастей + CarPark + OE-номера



Графические итоги и сводки рынка



Кросс-брендовый анализ цен



GAP анализ — поиск пробелов в ассортименте



Статистика поломок. Ликвидность запчастей

## Аналитика Aftermarket для производителей

+7 (499) 490-07-21

mit@vincodrf.ru

<http://win-sto.ru/aftermarket>



пример аналитики

## Миллионное сцепление



Ульяновский завод компании Schaeffler выпустил миллионное сцепление. В связи с этим событием завод посетил губернатор Ульяновской области Сергей Иванович Морозов. В ходе торжественной части глава региона подписал миллионную деталь и выступил перед коллективом компании.

Производственная площадка компании действует в Ульяновской области с 2014 года. В 2020 году, несмотря на пандемию, компания наращивает свое производство. Объем выпуска всех изделий составляет 1,8 млн единиц продукции в год. На сегодняшний день предприятие работает в три смены.

От имени руководства Ульяновской области губернатор Сергей Морозов поздравил коллектив предприятия с этим внушительным достижением. Он напомнил, что за шесть лет работы в регионе «Шэффлер Рус» внесло значительный вклад в социально-экономическую стабильность и благополучие области. Также в формате видеосообщения предприятие поздравил директор промышленного подразделения Schaeffler в регионе Европа Маркус Айзенхут.

Как заявил, в свою очередь, директор завода Роман Васенин, «Шэффлер» с самого начала производственной деятельности ощущала поддержку правительства Ульяновской области и Корпорации развития. Он напомнил, что группа «Шэффлер» является семейной компанией и ее ценности отражают этот факт в полной мере. «Именно поэтому мы ценим взаимовыручку и поддержку в коллективе, как в настоящей семье, особенно в такое непростое время для всех нас», — подчеркнул он.

## Первая одобренная светодиодная лампа

Федеральное управление автотранспорта Германии одобрило использование светодиодной лампы Osram Night Breaker LED H7 на замену галогенным в фарах головного света. Тем самым компания стала первым производителем, получившим такое законодательное разрешение.

Лампа Night Breaker LED H7 стала первым светодиодным источником ближнего света, который с успехом выдержал обширную программу тестирования TUV Sud – независимой немецкой организации по инспектированию и сертификации – и получил официальное одобрение для использования на дорогах общего пользования Германии. Теперь в Германии светодиодные лампы Night Breaker LED можно легально устанавливать в фарах ближнего света на многих транспортных средствах, включая BMW 2-й серии, Audi A3 и A4 и Ford Mondeo. Список моделей машин постепенно расширяется благодаря продолжающемуся процессу сертификации.

Благодаря решениям Osram любой автовладелец сможет получить яркие и современные диодные источники света вместо галогенных в фарах, не прибегая к каким-либо доработкам. Лампа генерирует световой поток, интенсивность которого втрое превышает минимальные требования законодательства. Спектральный состав излучения лампы близок к дневному свету, что позволяет водителю видеть намного дальше и четче в темное время суток. Передовая светодиодная технология обеспечивает лампам устойчивость к вибрациям и до пяти раз более длительный срок службы по сравнению со стандартной галогенной лампой.

Установка лампы осуществляется по принципу Plug & Play – без вмешательства в конструкцию автомобиля и необходимости проводить какие-либо дополнительные манипуляции, специфические навыки от водителя тоже не потребуются – лампу можно заменить самостоятельно.



## «Вебасто» представила новую систему управления в России

Система предназначена для управления всеми актуальными моделями подогревателей и отопителей Webasto. Прежде всего, конечно, предпусковых подогревателей, чаще всего применяемых на легковых автомобилях. Как сообщает российский подразделение, система Webasto M36 совместима со всеми модификациями подогревателей Thermo Top Evo, поставлявшимися на вторичный рынок (с 2012 г.), а также с большинством штатных подогревателей той же модели.

Новая система позволяет управлять предпусковым подогревателем с мобильного телефона через СМС-команды, а для смартфонов предлагается удобное бесплатное



приложение. Сама система включает приемник размером меньше двух спичечных ко-

робков, с сим-картой (она уже входит в комплект) и антенной, и кабели для подключения к подогревателю и АКБ автомобиля.

Приятная добавка к основному функционалу системы – возможность мониторинга положения автомобиля (в том числе как дополнительная страховка на случай угона): встроенный приемник GPS отследит его с точностью до 2,5 м, а узнать координаты можно в том же мобильном приложении или на специальном сайте. А если есть возможность подключиться к бортовой электронике автомобиля через CAN-шину, с нее можно снимать и другую информацию, например температуру двигателя и напряжение в бортовой сети.

# АППАРАТЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА



## КЛАПАН УСКОРИТЕЛЬНЫЙ (8801.35.18.210)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В ТРЕХ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,85;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.



## КРАН ТОРМОЗНОЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ БЛОКОМ (8199.35.14.208)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В ТРЕХ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.




## КРАН СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (8708.35.37.310)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В 10-ТИ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.

## УСИЛИТЕЛЬ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ (8260.16.09.200)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В 8-МИ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ, МПА - 6,0;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 50 ДО ПЛЮС 100.

 **ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова - управляющая компания холдинга «БелОМО»**, известно как одно из передовых предприятий, выпускающих автоагрегатные компоненты более 25 лет для большегрузных автомобилей. Являемся основным поставщиком на конвейера КАМАЗ, МАЗ, МТЗ, БЕЛАЗ, ГАЗ, ПАЗ, АЗ Урал, НЕФАЗ и др.

Отдел маркетинга и продаж автомобильных компонентов:  
Тел.: (+375 17) 358-82-06,  
373-51-61, 325-44-70,  
тел/факс: (+375 17) 374-65-88,  
e-mail: uts.belomo@mail.ru

  
**belomo.by**

## Портативный очиститель воздуха

Osram объявила о старте продаж портативного очистителя воздуха AirZing. С помощью ультрафиолетового излучения устройство устраняет до 99% аллергенов, химических эмиссий, бактерий и вирусов и успешно борется с неприятными запахами.

Обычные очистители воздуха – например, автомобильные салонные фильтры или комнатные кондиционеры – используют принцип механической фильтрации. Воздух в них прогоняется через специальные фильтры, которые задерживают частицы загрязнений. Такие фильтры не обеспечивают эффективность дезинфекции при очень маленьких размерах частиц, таких как вирусы. К тому же фильтры в них необходимо регулярно менять, иначе со временем они становятся дополнительным источником загрязнения.

AirZing работает по другому принципу. Для обеззараживания воздуха в нем применяется фотокаталитическая технология: прибор оснащен ультрафиолетовыми светодиодами, которые генерируют UVA-излучение с длиной волны от 360 до 370 нанометров. Ультрафиолет контактирует с фильтром из диоксида титана, в результате чего уничтожаются вирусы, бактерии, летучие органические соединения и частицы, несущие неприятные запахи. Реакция происходит в закрытом корпусе, поэтому включать прибор можно в



присутствии людей – это абсолютно безопасно. Устройство также уничтожает формальдегид – токсичное для человека летучее вещество, которое содержится в табачном дыме, автомобильных выхлопах, газовых выбросах промышленных и химических предприятий и может выделяться из пластика и отделочных материалов, предметов мебели и повседневного обихода.

Фотокаталитическая реакция не расходует ресурсы устройства. Оно работает без замены составляющих на протяжении нескольких лет: прибор можно разобрать, промыть водой из-под крана, просушить и включить снова.

Очиститель воздуха представляет собой небольшое компактное устройство размером с яблоко: его диаметр 8 см, вес 120 граммов. Встроенный в корпус магнит надежно фиксирует прибор на держателе для смартфона, можно установить AirZing на вентиляционную решетку приборной панели автомобиля – крепеж входит в комплект. Питается гаджет-дезинфектор через разъем USB Type-C, в том числе от ноутбука, потребляет всего 2,5 Вт электроэнергии.

Устройство прокачивает через себя шесть кубометров воздуха в час. С его помощью также можно устранить посторонние запахи на кухне и в ванной комнате, продезинфицировать одежду и обувь в гардеробной.

## Фильтроэлемент для автомобилей «Лада»



АО «Автоагрегат» (г. Ливны) начало производство фильтроэлемента очистки воздуха для автомобилей LADA VESTA, LADA X-RAY, RENAULT LOGAN II/MCV II с июля 2019 года выпуска.

Элемент сменный воздухоочистителя разработан по заказу АО «АВТОВАЗ», прошел тестовые испытания и получил одобрения поставки на главный конвейер предприятия под номером 8450038466.

Элемент соответствует всем требованиям Волжского автомобильного завода. Изделие отличается целым рядом эксплуатационных преимуществ.

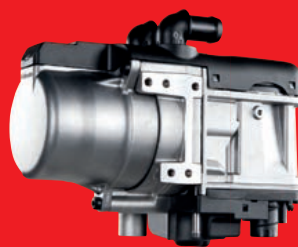
В фильтроэлементе использована фильтровальная бумага нового поколения с техническими характеристиками, отвечающими всем требованиям мировых стандартов. Обладает необходимой площадью фильтровальной поверхности. В фильтроэлементе ТМ «ЛИВНЫ» применен синтетический предпочиститель. Эффективное сгорание топлива снижает его расход и уменьшает токсичность отработавших газов. Фильтроэлементы ТМ «ЛИВНЫ» не создают повышенного сопротивления потоку воздуха. Благодаря высокой степени очистки фильтроэлементы ТМ «ЛИВНЫ» обеспечивают длительный срок службы двигателя.

## «Глобальный поставщик автопроизводителей»



Компания «ЛЛК-Интернешнл», производитель смазочных материалов ЛУКОЙЛ, одержала победу в номинации «Глобальный поставщик автопроизводителей» в ежегодной премии Adam Smith Conferences в рамках Российского автомобильного форума.

«ЛЛК-Интернешнл» принимает участие в крупнейшем форуме автомобильной отрасли в России с 2017 года. Компания неоднократно становилась лауреатом премий за особые достижения в обеспечении поставок продукции ЛУКОЙЛ российским и зарубежным потребителям. В этом году организаторы особо отметили заслуги компании в работе с OEM-партнерами и присудили победу в номинации «Глобальный поставщик автопроизводителей» (Global OEM supplier).



Предпусковые подогреватели Webasto Thermo Top для легковых автомобилей работают на топливе и прогревают двигатель и салон до запуска двигателя.

## Встретим зиму во всеоружии!

Подогреватели Webasto из Германии – эффективность, качество, надежность!  
Программы партнерства для автосалонов и независимых установщиков:  
обучение, техническая и рекламная поддержка.

**Новые модели и специальные цены на системы управления!**

Эксклюзивный представитель в России – «Вебасто Рус»: Москва (495) 579-79-79,  
С.-Петербург (812) 334-93-71, Н.Новгород (831) 272-55-15  
Екатеринбург (343) 379-37-59, Новосибирск 354-00-00

**8-800-250-19-99 • CAR.WEBASTO.RU**

**Webasto**  
Feel the Drive

## Еще больше света

В ассортименте светодиодных фар дополнительного и рабочего света бренда OSRAM появилось 15 новых устройств, включая новинки бюджетной серии Value. Широкий модельный ряд обеспечивает совместимость с различными транспортными средствами: квадроциклами, внедорожниками, грузовиками, строительной, сельскохозяйственной и другой специальной техникой.

В портфолио OSRAM LEDriving предусмотрены источники освещения с несколькими типами распределения светового потока: узконаправленный (SP) оптимизирован для яркого и детального освещения удаленных участков дороги, широкий (WD) формирует объемный однородный световой участок вблизи автомобиля, а комбинированный (CB) совмещает ближний и дальний свет.

Серия Functional предоставляет дополнительные фары дальнего света с разнообразным выбором размеров и яркости, а также с двумя вариантами освещения: только узконаправленный дальний свет либо комбинация такого света с широким световым потоком вблизи автомобиля. Универсальная серия Multifunctional может работать в двух режимах: мощного даль-



него света и габаритного освещения. Компактные размеры приборов серии Slim позволяют установить освещение в радиаторную решетку автомобиля без дополнительных креплений. Фары серий Functional, Multifunctional и Slim отличаются длительным ресурсом – до 5000 часов, что подкреплено гарантией Osram сроком на 5 лет.

В новой бюджетной серии Value предлагаются дополнительные фары дальнего, заднего и рабочего освещения, в которых доступная цена сочетается с высокой надежностью и отличными световыми характеристиками – фирменная гарантия на эти приборы составляет 2 года.

Все фары дополнительного света – за исключением рабочего света – имеют сертификат ECE, что разрешает их применение на дорогах общего пользования. Инженеры компании добились оптимального расположения LED-источников и отражателей, при котором на дорогу падает яркий и равномерный пучок света – он позволяет рассмотреть все детали дорожного полотна, комфортен для зрения и при этом не слепит водителей встречного транспорта. Закругленный отражатель дополнительных фар либо X-образная рабочая поверхность в фарах нивелируют эффект точечных источников света, создавая единое световое поле, а приближенная к дневному освещению цветовая температура 6000 К делает объекты и даже микронеровности дороги контрастными и хорошо различимыми.

## Новый завод дизельных двигателей в России



Компания «Соллерс Форд» поделилась планами о перезапуске завода двигателей, расположенного в особой экономической зоне «Алабуга». Предприятие будет нацелено на выпуск дизельных двигателей для линейки коммерческих автомобилей Ford Transit. Серийное производство двигателей запланировано на 2023 год. Площадь завода составляет 42 600 кв. м, и расположен он в непосредственной близости к заводу «Соллерс Форд».

## Яркий момент



McLaren использует высокотехнологичные лакокрасочные покрытия, помогающие команде «Формулы-1» выделяться на гоночном треке и за его пределами с 2008 года. Для экстерьера и дизайна болида, всех окрашенных частей гоночного автомобиля, а также транспорта команды, гаража и аксессуаров использованы продукты AkzoNobel.

В дополнение к этому в этом сезоне болид MCL35 будет защищен от теплового воздействия за счет применения защитных покрытий компании. Высокотемпературный силикон Intertherm 50 из линейки продукции International был использован для защиты важных элементов, примыкающих к двигателю и выхлопной трубе, чтобы помочь им выдерживать температуру до 540°C. Толщина одного слоя составляет всего 25 микрон – около трети толщины человеческого волоса.

Ученые и инженеры McLaren и AkzoNobel сотрудничают уже более 10 лет, а в 2012 г. партнерство было распространено и на дорожные автомобили McLaren. Работая вместе, им удалось ускорить развитие технологий нанесения покрытий и разработки цвета, прокладывая путь для будущих исследований и новых возможностей.



# #ЛУЧШИЙ АВТОМЕХАНИК РФ — 2020



ОТРЫТЫЙ  
НЕЗАВИСИМЫЙ  
ЧЕМПИОНАТ  
ПО АВТОРЕМОНТУ

Регистрируйтесь! Участвуйте! Выигрывайте!  
[i.ecsmart.ru/best2020](http://i.ecsmart.ru/best2020)



Официальные  
Партнеры



Технологические  
Партнеры



Информационные  
Партнеры

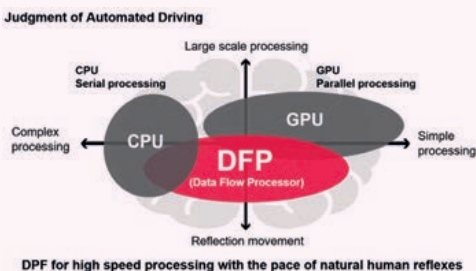
— «Автокомпоненты», — «Автомастер», — «Аколесца», — «АКППро», — «Движок», — «За рулем», — «Кузов»,  
— «Новости автобизнеса», — «ПрофОбразование», — «proАВТОБИЗНЕС», — Service and Parts, — CarPR.

Бесплатное участие для сотрудников сетевых и независимых СТО, руководителей частных мастерских, независимых механиков, выпускников профильных уч. заведений, автолюбителей. Все регионы РФ и страны СНГ. Правила и этапы соревнования, новости, репортажи, информация о призах, списки победителей прошлых лет на сайте Организатора: <https://ecsmart.ru/competition/>

## Серийный процессор потока данных

Корпорация DENSO и ее дочерняя компания NSITEXE создали первый в мире серийный процессор потока данных (data-flow processor), способный качественно ускорить процесс обработки данных, поступающих в компьютер автомобиля.

Архитектура процессора потока данных принципиально отличается от таковой в традиционной вычислительной машине: для последней характерно наличие вычислителя и памяти, связанных шиной обмена данными. Для выполнения операции в процессор из памяти сначала загружаются данные, а затем команда, по которой эти данные будут обрабатываться. Новые команды каждый раз загружаются из памяти по мере выполнения предыдущих. В этом кроется главный недостаток традиционной архитекту-



ры: постоянная загрузка и выгрузка данных и команд после каждой проделанной операции делают шину обмена информацией между памятью и процессором настоящим узким местом.

Главное отличие нового процессора потока данных заключается в отсутствии очередности выполнения команд. Поточковая вычислительная машина оперирует блоками, каждый из которых содержит и данные, и набор инструкций для их обработки, а значит, все вычисления выполняются по мере поступления информации. Наиболее важными преимуществами процессора потока данных являются высокая скорость и эффективность вычислений, требующих параллельной обработки большого массива входящей информации, а также возможность равномерного распределения вычислительной нагрузки по многим процессорам за счет разбивки задачи и данных на одинаковые блоки.

Инженерам DENSO впервые удалось создать реально работающий гибрид двух архитектур «в металле». В новом серийном процессоре DR1000C применяется архитектура потока данных, способная достичь высокой скорости вычисления. Но этот потоковый процессор работает не сам по себе, а управляется традиционным процессором, задающим программу вычислений.

## Программа грантов одобрена

Минпромторг совместно с Фондом развития промышленности (ФРП) запустят программу грантов на развитие автокомпонентных производств в 2021 году. Проект оценивается в сумму более 200 млрд рублей на десять лет.

По словам замминистра промышленности и торговли Александра Морозова: «Отбор заявок на грант будет происходить на конкурсной основе, мы создадим специальный технический совет, который будет этим заниматься. Доля господдержки будет составлять около 30% от общего объема инвестиций в проект. Совокупный бюджет, включая инвестиции самих производителей по этой программе, оценивается более чем в 200 млрд рублей за 10 лет». Предполагается, что гранты будут получать проекты по производству компонентов для автомобилей, сельхозтехники, строительно-дорожной техники в регионах.

Получить поддержку смогут проекты по производству компонентов для электротрансмиссии (редукторы, мотор-колеса, батареи), технологии машинного зрения (радары и лидары, видеокамеры), а также проекты, связанные с безопасностью пассажиров (производство активных и пассивных систем безопасности, датчиков различного назначения).



## Шины на любой сезон

Шинный производитель Hankook Tire сообщил о выпуске новых всесезонных шин марки Laufenn. Новинка будет предназначена для легковых автомобилей, внедорожников и кроссоверов.

В России модель Laufenn G FIT 4S (LH71) будет доступна в популярных типоразмерах с диаметром от 13 до 18 дюймов. Отличительной чертой шины стал широкий протектор с глубокими канавками, что позволило увеличить ее эксплуатационный ресурс.

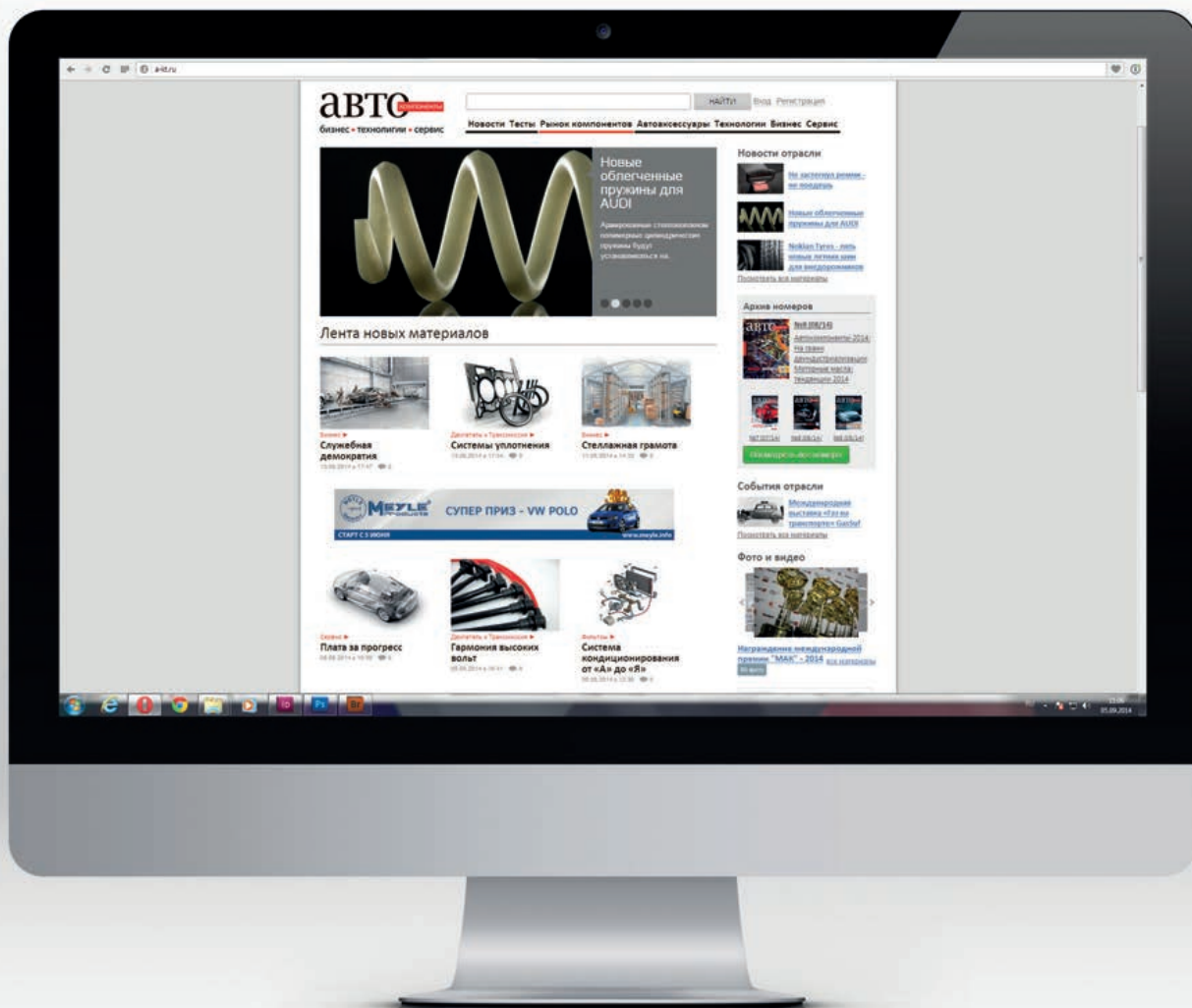
Что касается состава резиновой смеси, то в нем повышено содержание диоксида кремния — для повышения сцепных свойств шин на дорогах с мокрым покрытием или заснеженным полотном. По заявлению производителя, новые шины эффективно работают даже при морозах ниже десяти градусов.

Протектор шин имеет V-образный рисунок с широкими желобками, расширяющимися по направлению к внешнему плечу покрышки. За счет подобного решения, как заявляют в руководстве бренда, улучшается отвод воды и снежной каши из пятна контакта, что снижает риск аквапланирования.

Шины получили маркировку с символом «три горных пика со снежинкой» (3PMSF), что позволяет использовать их как летом, так и в зимний период. Однако, как отмечают в Hankook, новинка является «компромиссным вариантом между летними и зимними моделями».



# Первый автокомпонентный



**www.A-KT.ru**

**автс**  
бизнес • технологии • сервис

Новости Тесты Рынком компонентов Автозапчасти Технологии Бизнес Сервис

## Применение полиамидов в производстве автокомпонентов

Современные автомобили представляют собой сложнейшие механизмы, в которых используются различные материалы. Одним из наиболее перспективных является полиамид. Этот материал обладает высокой прочностью, устойчивостью к ударным нагрузкам и коррозии, а также отличными диэлектрическими свойствами. Благодаря этим свойствам полиамид широко применяется в производстве автокомпонентов, таких как шестерни, подшипники, муфты и другие детали. Кроме того, полиамид обладает высокой термостойкостью, что позволяет использовать его в условиях высоких температур. В настоящее время ведутся активные исследования по созданию новых сортов полиамидов, которые будут еще более совершенными и позволят расширить область их применения в автомобилестроении.

К основным областям применения полиамидов при производстве автомобильных запчастей относятся:

- 1. Производство шестерен и муфт.
- 2. Производство подшипников.
- 3. Производство муфт сцепления.
- 4. Производство деталей двигателя.
- 5. Производство деталей трансмиссии.
- 6. Производство деталей тормозной системы.
- 7. Производство деталей рулевого управления.
- 8. Производство деталей кузова.
- 9. Производство деталей интерьера.
- 10. Производство деталей экстерьера.

Благодаря своим уникальным свойствам полиамиды находят все более широкое применение в автомобилестроении. Это позволяет создавать более надежные и долговечные автокомпоненты, что повышает безопасность и комфорт водителя и пассажиров. Кроме того, использование полиамидов способствует снижению веса автомобиля, что улучшает его топливную экономичность и динамические характеристики. В будущем ожидается дальнейшее развитие технологий производства полиамидов, что позволит еще более расширить их применение в автомобилестроении.

Поддержка: [Специальный инструмент для неавтомобильных автомобилей](#)

Связаться с автором

Архив номеров

**автс**  
бизнес • технологии • сервис

Новости Тесты Рынком компонентов Автозапчасти Технологии Бизнес Сервис

## Плата за прогресс

Современные автомобили представляют собой сложнейшие механизмы, в которых используются различные материалы. Одним из наиболее перспективных является полиамид. Этот материал обладает высокой прочностью, устойчивостью к ударным нагрузкам и коррозии, а также отличными диэлектрическими свойствами. Благодаря этим свойствам полиамид широко применяется в производстве автокомпонентов, таких как шестерни, подшипники, муфты и другие детали. Кроме того, полиамид обладает высокой термостойкостью, что позволяет использовать его в условиях высоких температур. В настоящее время ведутся активные исследования по созданию новых сортов полиамидов, которые будут еще более совершенными и позволят расширить область их применения в автомобилестроении.

К основным областям применения полиамидов при производстве автомобильных запчастей относятся:

- 1. Производство шестерен и муфт.
- 2. Производство подшипников.
- 3. Производство муфт сцепления.
- 4. Производство деталей двигателя.
- 5. Производство деталей трансмиссии.
- 6. Производство деталей тормозной системы.
- 7. Производство деталей рулевого управления.
- 8. Производство деталей кузова.
- 9. Производство деталей интерьера.
- 10. Производство деталей экстерьера.

Благодаря своим уникальным свойствам полиамиды находят все более широкое применение в автомобилестроении. Это позволяет создавать более надежные и долговечные автокомпоненты, что повышает безопасность и комфорт водителя и пассажиров. Кроме того, использование полиамидов способствует снижению веса автомобиля, что улучшает его топливную экономичность и динамические характеристики. В будущем ожидается дальнейшее развитие технологий производства полиамидов, что позволит еще более расширить их применение в автомобилестроении.

Поддержка: [Специальный инструмент для неавтомобильных автомобилей](#)

Связаться с автором

Архив номеров

**автс**  
бизнес • технологии • сервис

Новости Тесты Рынком компонентов Автозапчасти Технологии Бизнес Сервис

## Масла и ГСМ

Современные автомобили представляют собой сложнейшие механизмы, в которых используются различные материалы. Одним из наиболее перспективных является полиамид. Этот материал обладает высокой прочностью, устойчивостью к ударным нагрузкам и коррозии, а также отличными диэлектрическими свойствами. Благодаря этим свойствам полиамид широко применяется в производстве автокомпонентов, таких как шестерни, подшипники, муфты и другие детали. Кроме того, полиамид обладает высокой термостойкостью, что позволяет использовать его в условиях высоких температур. В настоящее время ведутся активные исследования по созданию новых сортов полиамидов, которые будут еще более совершенными и позволят расширить область их применения в автомобилестроении.

К основным областям применения полиамидов при производстве автомобильных запчастей относятся:

- 1. Производство шестерен и муфт.
- 2. Производство подшипников.
- 3. Производство муфт сцепления.
- 4. Производство деталей двигателя.
- 5. Производство деталей трансмиссии.
- 6. Производство деталей тормозной системы.
- 7. Производство деталей рулевого управления.
- 8. Производство деталей кузова.
- 9. Производство деталей интерьера.
- 10. Производство деталей экстерьера.

Благодаря своим уникальным свойствам полиамиды находят все более широкое применение в автомобилестроении. Это позволяет создавать более надежные и долговечные автокомпоненты, что повышает безопасность и комфорт водителя и пассажиров. Кроме того, использование полиамидов способствует снижению веса автомобиля, что улучшает его топливную экономичность и динамические характеристики. В будущем ожидается дальнейшее развитие технологий производства полиамидов, что позволит еще более расширить их применение в автомобилестроении.

Поддержка: [Специальный инструмент для неавтомобильных автомобилей](#)

Связаться с автором

Архив номеров

# Кризис пройдет



## Первый шок прошел

Автомобильная отрасль и все сопутствующие рынки пострадали от пандемии и последовавших из-за нее карантинных мер и кризисных явлений достаточно сильно. В какой-то период спрос на продукцию снизился практически до нуля. Однако продлилось это недолго, первый шок прошел, и рынок вместе с людьми начал адаптироваться к новым реалиям и условиям функционирования, начал потихоньку отыгрывать позиции и расти.

## Дополнительная ответственность

Компания ТЕХНОФОРМ – это в первую очередь два высокотехнологичных блендинговых завода. Европейское оборудование от ведущих мировых производителей, емкости, насосы и трубы из нержавеющей стали позволяют смешивать не только антифризы и противообледенительные жидкости, которые являются нашей основной специализацией, но и любые другие составы, требующие высокого уровня чистоты и безопасности.

Поэтому мы взяли на себя дополнительную социальную ответственность и высвободившиеся из-за низкого сп-



**Алексей Фролов,**  
директор по  
маркетингу  
АО «ТЕХНОФОРМ»,  
поделится  
своим мнением  
о состоянии  
рынка на  
тенущий момент  
и сделал прогноз  
на ближайшее  
будущее.

са на основную продукцию производственные мощности направили на производство антисептических жидкостей для дезинфекции и гигиенической обработки кожи и поверхностей для медицинских организаций и населения и тем самым внесли свой дополнительный вклад в борьбу с общей бедой.

## Сохранение цены

Мы производим антифризы Coolstream на основе качественных импортных присадок. Из-за этого себестоимость нашей продукции напрямую зависит от курсов мировых валют.

Но даже несмотря на финансовый и эпидемиологический кризис, а также на резкий скачок

курса евро в России, мы продолжаем делать антифризы мирового уровня, не меняя состава жидкостей и не снижая их качества.

Наша компания понимает свою ответственность за исправную работу автопарков, и, чтобы поддержать своих партнеров и конечных потребителей, мы приняли весной сложное, но единственно правильное решение – на весь период карантина удерживать цены на антифризы Coolstream на прежнем уровне.

## Качество – инвестиция в будущее

Люди в страхе перед неопределенностью экономят на важных вещах, в том числе

переходят на самые дешевые охлаждающие жидкости и даже на воду, не думая о пагубных последствиях такого решения. Однако если не паниковать, ожидая со дня на день конца света, мыслить рационально и исходить из того, что в перспективе ситуация придет в норму, то не стоит пытаться экономить сегодня на том, что потом повлечет за собой в разы большие траты.

Качественный антифриз – это инвестиция в будущее вашей техники. Это страховка от возможных финансовых потерь, связанных с ремонтом систем охлаждения. Такая предусмотрительность – выгодное решение в условиях кризиса и посткризисного периода.

Безусловно, отложенный спрос существует, мы уже видим это на рынке продаж автомобилей.

## Кризис пройдет

Мы твердо знаем, что кризис пройдет, что мы всё преодолеем, а что не преодолеем – к тому адаптируемся, и просим всех, в свою очередь, не поддаваться негативным настроениям, думать о будущем, поддерживать высокое качество во всем и оставаться на светлой стороне Coolstream. ■

# Лучшая стратегия – это упор на качество



Свою оценку текущего положения дел на рынке для читателей журнала «Автокомпоненты» озвучил Виктор Кондратьев, руководитель продаж ООО «Мале Рус».

## Реализация ключевой задачи

У MАНLE этот год проходит под эгидой полной интеграции сбытовой структуры BENR. С 1 января 2020 года вся продукция BENR, которая реализовывалась на рынке через дистрибьюторскую сеть Hella, продается через MАНLE. В этом году была реализована ключевая задача – повышена доступность запчастей BENR на рынке с точки зрения лучшей логистики, адаптации цен, расширения ассортимента. Это закладывает надежный фундамент дальнейшего развития бренда в России.

## Карантинные меры

Приоритет MАНLE в период пандемии – обеспечение здоровья и безопасности всех сотрудников, поэтому был принят целый комплекс мер для

минимизации риска заражения сотрудников. При этом надо учитывать, что если, например, сотрудников офиса можно перевести на удаленный режим работы, то складская логистика должна работать очно. С этой задачей мы справились. Российское подразделение MАНLE прерывало свою работу в разгар пандемии весной менее чем на неделю и после этого полностью возобновило работу с соблюдением всех мер безопасности. Вторая задача – обеспечение стабильного цикла поставок и отгрузок – также реализована. Срыва логистического цикла не произошло. И, наконец, третья, но не менее важная задача – поддержка наших партнеров в этот непростой период. Поддержка как дистрибьюторской сети, так и тысяч станций технического

обслуживания и магазинов, которую мы осуществляем через программу лояльности MАНLE Plus.

## Переход в онлайн-пространство

Что касается изменений в работе компании, то в целом принимаются те меры, которые позволяют нам полностью выполнять свою работу. Продолжают работать складской комплекс и регулярная доставка для клиентов, все обучающие мероприятия и технические тренинги перенесены в онлайн. Конечно, пришлось минимизировать число личных встреч, но и их в какой-то мере заменяют современные средства дистанционной коммуникации.

## Поддержка клиентов

В этом году мы не только не сократили, но даже нарастили нашу поддержку отрасли через программу лояльности MАНLE Plus, поэтому, пользуясь случаем,

призываю всех не зарегистрированных в программе стать участниками бонусной программы, получив карту или ссылку для регистрации у официальных дистрибьюторов MАНLE.

## Рынок после кризиса

Любой кризис рано или поздно закончится, с рынка уйдут слабые игроки, а выиграют компании и бренды, которые продолжали развиваться, несмотря на все сложности. Уникальная особенность текущего кризиса, вызванного распространением вируса, состоит в том, что выросли пробеги личного автотранспорта. Конечно, это скажется на рынке автосервисных услуг и запчастей. К сожалению, снижаются доходы населения, а значит, возрастает соблазн поддаться иллюзии сиюминутной экономии в ущерб качеству. Со своей стороны, мы не только активно разъясняем долгосрочную выгоду использования качественных запчастей, но и реагируем на эти процессы путем адаптации своего рыночного предложения. Так, в ассортименте деталей охлаждения двигателей у нас есть две линейки PREMIUM и более экономичная линейка STANDART.

## Одна стратегия

На вопрос «Какие правила или стратегию мы выбрали для своей компании в новых реалиях?» отвечу кратко: наша стратегия – предлагать лучшее качество и лучший сервис. ■

# Смазочные материалы:

## как не утонуть на рынке контрафакта?

Продажа контрафактного моторного масла – это, увы, не автомобильные страшилки, а наши современные реалии. В марте 2020 года сотрудники МВД России изъяли из незаконного оборота 15 тонн моторного масла, расфасованного в бочки и канистры с логотипами

популярных торговых марок. Контрафактная продукция была обнаружена отнюдь не на периферии страны, а в Санкт-Петербурге. В репортаже правоохранительных органов видно, какие бренды пытались подделать мошенники. По предварительным данным МВД, причиненный

компаниям-правообладателям ущерб превысил 5,5 миллиона рублей.

Сейчас в автомобильной отрасли вопрос возможного приобретения контрафактной продукции у непроверенного продавца стоит очень остро. Дело усложняется еще и тем, что

в небольших магазинах и автосервисах могут продать некачественный продукт, даже не зная об этом. Давайте разберемся, как обезопасить себя от мошенников и их контрафактной продукции, чтобы впоследствии не нарваться на дорогостоящий ремонт двигателя.

## Какие материалы и почему подделываются

Внутри категории ГСМ могут подделываться разные материалы, но чаще всего это моторные масла, помимо масел можно встретить поддельные антифризы.

В моторных маслах подделывается буквально всё: и оригинальные масла (под брендом автопроизводителя), и независимые зарубежные марки (как правило, гиганты отрасли). Контрафакт найдется на любой вид транспорта – легковой, грузовой, мотоциклы, снегоходы и т.д.

Причины того, почему так часто мошенники останавливают свое внимание именно на моторных маслах, весьма очевидны. Во-первых, этот материал легко можно реализовать на рынке, ведь его меняют чаще, чем остальные технические жидкости в автомобиле. Примерно раз в год каждый автовладелец проводит эту процедуру. Во-вторых, моторное масло обязательно универсально – вам не обязательно заливать в свой автомобиль одно и то же масло на протяжении всего срока эксплуатации, вы можете сменить одну марку на другую, если в ее ассортименте есть подходящий по допускам и спецификациям продукт. В-третьих, продавать поддельное моторное масло действительно очень выгодно: бренды широко из-

вестны и любой человек без труда перечислит несколько названий, а это значит, что его будет легче реализовать, чем какую-то другую автомобильную запчасть.

На втором месте по периодичности и объему замены среди технических жидкостей идет антифриз. Как правило, при его выборе в первую очередь ориентируются на цену. Поэтому чаще всего подделывают охлаждающие жидкости именитых брендов, ведь подделывать дешевые получается невыгодно для нечистых на руку предпринимателей. Либо мошенники производят продукты, которые не соответствуют заявленным стандартам, и используют более дешевые компоненты, либо нарушают технологию производства.

Важно даже качество используемой дистиллированной воды. Простая вода из-под крана содержит хлор, магний и кальций, которые потом забивают внутренние каналы системы охлаждения. Также некачественная вода расходует присадки, содержащиеся в антифризе. Если в состав охлаждающей жидкости попадают примеси, то часть присадок уходит на то, чтобы нейтрализовать их воздействие. Соответственно, меньше остается на период работы в системе. А если использовать воду высшего качества, то система не расходует важные вещества на ее

нейтрализацию. Благодаря этому все присадки работают на защиту системы охлаждения от коррозии.

## Откуда берутся подделки

Практически все подделки моторных масел производятся внутри России. Ввозить их из-за границы и опасно, и невыгодно для мошенников. Чаще встречаются подделки моторных масел в больших тарах – бочках. Все просто: на них меньше степеней защиты. Особенно изобретательные мошенники скупают их у станций техобслуживания. Что могут залить в бочку? Бюджетный аналог (в лучшем случае), отработанное масло, а могут и совсем подозрительный суррогат, который станет причиной серьезной поломки вашего двигателя. Отработку мошенникам могут передавать недобросовестные автосервисы, которые вместо того, чтобы утилизировать отходы, пытаются на них заработать.

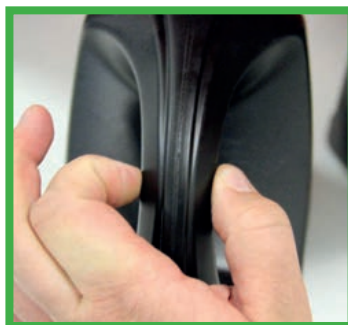
## Степени защиты

У простого потребителя при покупке нет возможности заглянуть внутрь канистры и удостовериться в качестве приобретаемого масла. Но как минимум можно проверить оригинальность упаковки. Производители масел стараются обезопасить свой продукт от подделок и тратят большие деньги на

разработку уникальных степеней защиты. У мошенников нет таких производственных мощностей, чтобы копировать до мелочей этикетку, форму канистры и различные голограммы на упаковке. Отличия от оригинала все равно найдутся, главное – быть внимательнее.

Самый простой способ определить, подделка перед вами или нет, – это проверить код на упаковке. Каждой таре многие производители присваивают уникальный номер, который не должен повторяться. Потребитель, который купил канистру масла, может пойти на официальный сайт, ввести код и проверить оригинальность продукта. Если вдруг мошенники произведут 20 упаковок масла с одним кодом и его введут столько же раз, система предупредит пользователя, что эта комбинация уже ранее неоднократно вводилась.

Также можно перед покупкой посмотреть на сайте производителя описание упаковки и ее отличительные знаки. Как правило, они подробно там описаны. Так вы придете в магазин или на СТО уже подготовленными и будете знать, где должна быть расположена дата производства, голограмма, какая должна быть этикетка, форма тары, крышка, защитная пломба и т.д.



Различия в маркировке канистры (разный способ нанесения, шрифты)

Разная форма канистр

Разное качество пластика



### Последствия использования подделки

Некачественное масло негативно сказывается на работе двигателя, потому что оно не выполняет основные функции смазочного материала. В чем роль моторного масла? Уменьшать трение между металлическими поверхностями, охлаждать и очищать механизмы от продуктов износа. Если продукт не справляется, узлы будут перегреваться и быстро изнашиваться, поверхности закоксовываться.

Вы можете даже не сразу заметить происходящие изменения, и в этом главная опасность подделок. Бывают ситуации, когда водитель отъездил на контрафактном масле весь положенный срок, затем поменял его на продукт с хорошими моющими присадками, весь налет отмылся, засорил масляные каналы, вывел из строя масляный фильтр и привел к поломке двигателя. Последующий ремонт, скорее всего, обойдется в кругленькую сумму.

Также некачественная жидкость часто образует недостаточно плотную масляную пленку, которая не справляется со смазыванием всех высоконагруженных частей двигателя (поршневой группы, коленвала). Детали двигателя при таком раскладе изнашиваются намного быстрее, внутри механизма появляются мелкие металлические частицы (продукты износа), которые затем оседают в поддоне картера и забивают масляный фильтр. Скорее всего, водитель столкнется с таким явлением, как «масложор», из-за износа поршневой группы и залегания маслосъемных колец. Масло будет попадать в камеру сгорания, а затем вылетать на улицу вместе с выхлопами. Характерный признак этой проблемы – сизый дым.

Последствия же использования некачественной охлаждающей жидкости катастрофичны для двигателя: нарушается тепловой режим агрегата, что может привести к его перегреву и повреждению блока цилиндров. Превышение допустимой температуры также приводит к сокращению ресурса моторного масла и, как следствие, увеличению износа всех трущихся деталей.

Если в составе охлаждающей жидкости неправильно подобраны компоненты, то она начинает разрушать радиатор или каналы системы охлаждения двигателя. Очень часто в некачественных антифризах присутствует выпадение осадка, который выводит из строя всю систему охлаждения, забивая ее каналы и приводя к перегреву механизма.

### Масло темного цвета – контрафакт?

Бдительность в вопросах выбора моторного масла – это хорошо, но в то же время не стоит идти на поводу у различных мифов и



заблуждений. Существует мнение, что масло должно быть светлым, а если оно темное – значит, подделка. На самом деле это неправда, и цвет материала не говорит о физико-химических и эксплуатационных свойствах масла. На оттенок влияют присадки, которые добавляются к базовому маслу, они могут быть светлее или темнее и менять цвет продукта. Иногда оттенок разнится от партии к партии даже в рамках одного конкретного вида масла.

Намного более важный визуальный параметр – это прозрачность масла, оно должно быть чистым и ярким. В смазочном материале должны отсутствовать осадок, металлические частицы,

стуски и загрязнения. Если что-то из перечисленного обнаружилось внутри канистры, это повод насторожиться.

### Как обезопасить себя от подделки

Что делать потребителю? Внимательно выбирайте магазин для покупки масла, а также станцию обслуживания для замены. Обязательно заходите на официальный сайт производителя бренда и в разделе «Где купить» ищите авторизованную точку продаж в вашем городе. Старайтесь получать информацию только из первоисточников, официаль-

доли рынка ГСМ. Затраты на подделку их продукции не оправдают прибыли, которую производители контрафакта получают с продажи. И речь идет не о «ноунеймах». Сегодня на прилавках магазинов и на СТО есть качественная продукция, которая не использует инструменты агрессивного маркетинга и поэтому не так хорошо известна широкому потребителю. При этом она ничуть не уступает по качеству продукции премиальных брендов.

Один из таких производителей – это Wolf Oil Corporation, у которого есть эксклюзивный дистрибьютор в России (компания «Амтел»). «Амтел» продает продукцию Wolf дилерам в регионах, дилеры в свою очередь реализуют товар локально, сами или через своих клиентов. Отследить, куплен продукт у официального поставщика или нет, очень просто – цепочка дистрибуции прозрачная и короткая. В случае с крупными брендами ситуация усложняется из-за большого количества импортеров и посредников.

Кстати, несмотря на то что компании Wolf уже 65 лет, а бренд продается в 100 странах мира, подделок по этому бренду на сегодняшний день зарегистрировано не было. Для российского рынка масла Wolf еще в новинку, поэтому пока для производителей контрафакта существуют другие, более привлекательные марки массового производства. Бренд старается обезопасить себя от контрафакта заранее. Например, все смазочные материалы Wolf обладают уникальной упаковкой: необычная форма канистры с острыми углами, которой ни у кого нет на рынке, добавляет трудностей при производстве. Для производства такой тары необходима специальная пресс-форма, а это дорого.

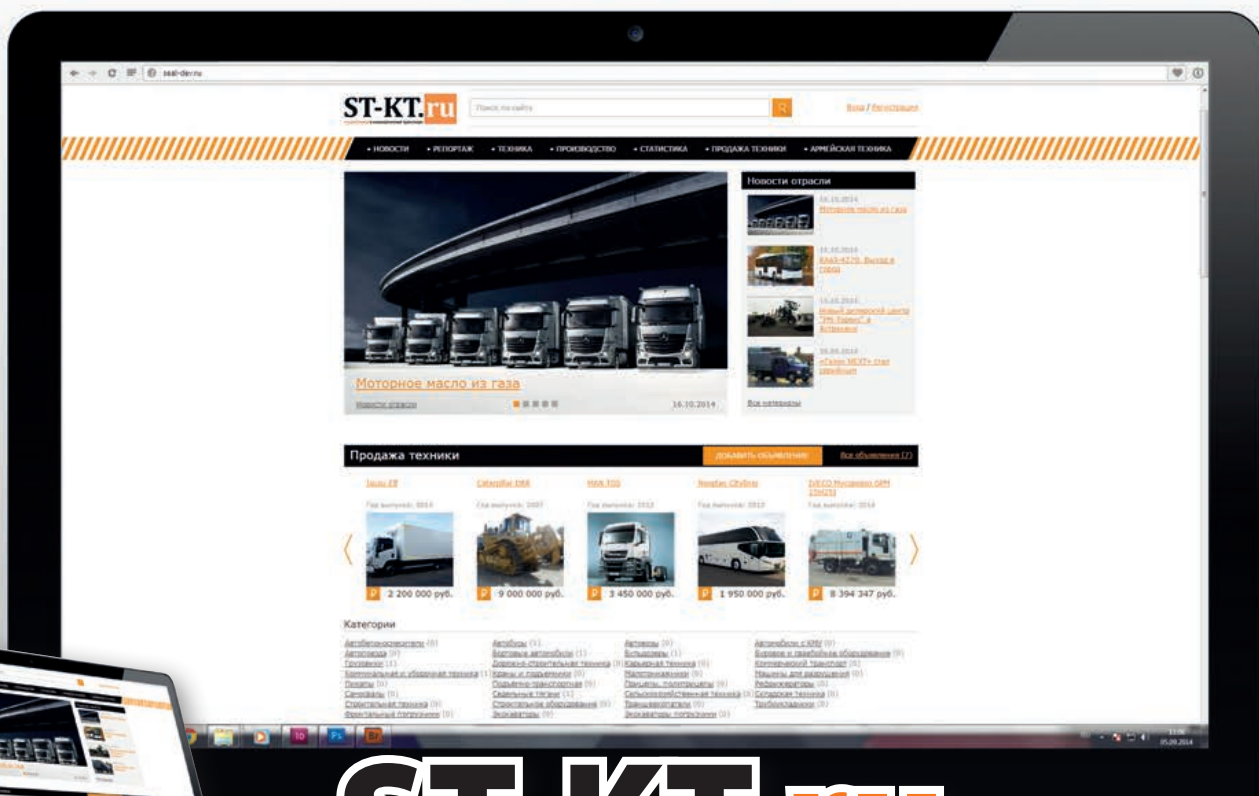
Также компания Wolf Oil Corporation использует особую технологию нанесения рисунка на бочки – литографию. Это можно сделать на производстве с модернизированными офсетными печатными машинами. Процесс сложный и дорогостоящий, поэтому упаковка является дополнительной защитой продукта от подделки. ■

ных представительств бренда в России.

Что делать реселлерам? Всегда работайте с официальным поставщиком, взаимодействуйте с дилером и импортером напрямую или обращайтесь в официальную точку продаж. Помните, что предложения в духе «нальем что угодно по самой низкой цене» поступают, как правило, от мошенников.

Еще один способ обезопасить себя от контрафакта – приобретать моторное масло и другие горюче-смазочные материалы, подделка которых экономически невыгодна для мошенников. Какие это масла?

Стоит обратить внимание на бренды, которые на данный момент не имеют такой огромной

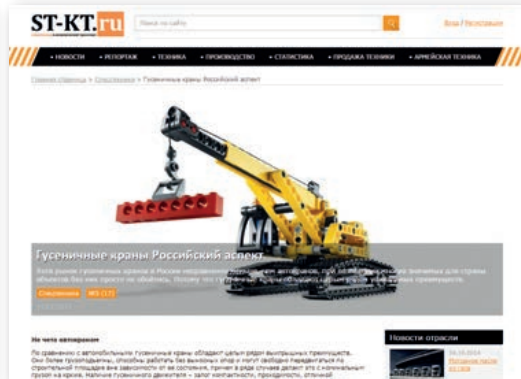


# ST-KT.ru

## СпецТехника и Коммерческий Транспорт

Новый сайт, который появился под именем ST-KT.RU, представляет оперативную и всеохватывающую информацию в виде новостей, статей, обзоров и репортажей о появлении на рынке, производстве, возможностях приобретения и последующей эксплуатации новых моделей и модификаций автотранспортной, строительной, дорожно-строительной, карьерной, дорожно-уборочной и коммунальной техники, о связанных с ее изготовлением, продвижением или применением выставках и конференциях, об изменениях в законодательстве, регламентирующем использование такой техники, о финансировании ее приобретения и возможностях сервиса.

Сайт развивает тематику журнала «Спецтехника и коммерческий транспорт», издаваемого издательством «Макс-Медиа» с 2012 года. ■





# Химия и будущая жизнь

**В контексте развития автомобильных технологий одна из самых интересных полемика происходит сейчас в области технических жидкостей. И если с судьбой охлаждающей жидкости все более-менее ясно – охлаждение будущим транспортным средствам потребуется в любом случае, то вот перспективы тормозной жидкости под большим вопросом. Не исключено, что как вид она в принципе исчезнет.**

**Антон Пилот**

### Задачи поставлены

С активным внедрением электромобилей и их технологий привода химия охлаждающих жидкостей (ОЖ) высокой эффективности потребует специфических изменений. Особенно возросла сложность теплового управления из-за различных требований к элементам трансмиссии в аккумуляторных электромобилях, электромобилях на топливных элементах, гибридных транспортных средствах (FHEV и PHEV), а также все еще совершенствующимся двигателях внутреннего сгорания.

Одна из ключевых задач, стоящих сегодня перед глобальным автомобилестроением, – это повышение срока службы батареи и обеспечение ее более высокой выходной мощности. Для решения этой задачи системы терморегулирования аккумуляторных батарей должны иметь возможность отводить тепло от аккумуляторного блока по мере его зарядки и разрядки с более высокой скоростью – а нагревается батарея и во время зарядки, и во время разрядки, надо сказать, очень сильно. Особенно в так называемом режиме super-charge. Собственно, именно поэтому мы так безальтернативно заявили во вступлении, что будущим автомобилям обязательно потребуется система охлаждения.

Дело в том, что из-за высоких напряжений и температур, создаваемых батареями, еще более важно иметь правильный – максимально эффективный – пакет охлаждающей жидкости и присадок. В то

время как такие компании, как Tesla или, скажем, BMW, могут использовать в своих электромобилях традиционную ОЖ, поскольку используют систему косвенного охлаждения, системам прямого жидкостного охлаждения потребуются несколько иные по своему составу и свойствам антифризы, разработкой которых сейчас озабочены ведущие мировые химические концерны.

С другой стороны, когда мы говорим о модернизации классических двигателей внутреннего сгорания, становящихся все более компактными, экономичными, мощными и экологичными, надо понимать, что при изготовлении их систем охлаждения используются новые конструкционные материалы. Другими факторами являются законодательные требования (например, регламент REACH) в отношении компонентов, используемых в конечном продукте. В результате в современных системах охлаждения двигателя наблюдаются проблемы, связанные с отложениями, снижением функциональности теплообмена и повышенной коррозией. Это требует новых прорывных технологий для таких агрегатов.

### Есть проблема

И все бы ничего – разработки разработками, однако в современной автомобильной индустрии – вы удивитесь, но это факт – не существует единых глобальных требований (стандартов, регламентов и т.д. – назовите это как угодно) к автомобильным охлаждающим жидкостям. Например, в России все еще действует сто раз устаревший и морально, и физически

ГОСТ 28084-89 от, сами видите, 1989 года. Великобритания оперирует в числе прочего тоже не совсем свежим BS 6580, Франция – AFNOR NF R15-601, Япония – JIS K2234, в США в авторитете документы SAE и ASTM, которые в отличие, например, от рынка моторных масел в сегменте антифризов мирового признания не получили.

При этом параллельно у каждого автопроизводителя, как и положено, имеются собственные спецификации. Доходит до смешного. В нашей стране почему-то какую-то сверхъестественную силу приобрела спецификация Volkswagen. Это те самые «G»: 11, 12, 13, – про которые все обычно говорят и на которые по необъяснимым причинам ориентируются владельцы абсолютно всех марок автомобилей и подавляющее большинство автосервисов. Почему? Вы бы хоть задались элементарным вопросом: как может спецификация VW подойти, допустим, абсолютно чуждой ему идеологически Toyota?

Впрочем, не будем отвлекаться на совершенно пустую локальную некомпетентность. Ее у нас, к сожалению, очень много. Вернемся к глобальной проблеме.

Так вот, она заключается в том, что из-за отсутствия единых требований к охлаждающим жидкостям отсутствует, скажем так, единая точка отсчета, от которой специалисты могли бы оттолкнуться в своих изысканиях. В итоге им приходится все начинать чуть ли не с нуля, поскольку задача стоит более чем масштабная: создание ОЖ для очень разных по своим характеристикам и конструкции транспортных средств. И, вполне вероятно, универсаль-

ных антифризов, одновременно подходящих и авто-, и электромобилям.

### Правильный выбор

«А почему именно жидкостное охлаждение?» – может спросить особенно вдумчивый читатель. И будет прав. Этим же вопросом задались и многие инженеры, в итоге пришедшие к выводу, что из четырех возможных вариантов: материалов фазового перехода, ребер охлаждения, воздушного охлаждения и жидкостного охлаждения – последнее наиболее эффективно. Все остальные обладают существенными недостатками, делающими их применение на транспортных средствах нецелесообразным. Так, в частности, ребра охлаждения слишком тяжелы, воздушное охлаждение достаточно негативно себя зарекомендовало при эксплуатации Nissan Leaf в жаркую погоду и жарком климате и т.д.

А вот жидкостное охлаждение при прочих равных лишено большинства минусов других вариантов. Жидкие теплоносители обладают более высокой теплопроводностью и теплоемкостью, чем воздушные, и поэтому выполняют свою работу очень эффективно, обеспечивая системе в целом такие преимущества, как компактность и простота компоновки. Из всех обозначенных вариантов ОЖ обеспечат наилучшую производительность для поддержания батарейного блока в правильном температурном диапазоне.

Исследовательская группа из Национальной лаборатории возобновляемых источников энергии (США) и Национального исследовательского центра технологии активных распределительных сетей (Китай) сравнила четыре различных метода охлаждения. Результаты показали, что система воздушного охлаждения для поддержания требуемой температуры требует в 2–3 раза больше энергии по сравнению с жидкостной, а система ребер охлаждения добавляет около 40% дополнительного веса ячейки.

Да, несомненно, и для систем жидкостного охлаждения



характерны определенные проблемы безопасности, связанные с утечкой и утилизацией, так как гликоль может быть довольно опасен для окружающей среды при неправильном обращении. Однако способы решения данных проблем хорошо известны и могут быть легко реализованы на практике. Поэтому подобные системы в настоящее время используют Tesla, Jaguar, BMW, Chevrolet и целый ряд других автобрендов.

### Новые рецепты

Учитывая, что, как мы установили, жидкостное охлаждение является наиболее эффективным и практичным методом охлаждения для электромобилей, а в настоящее время и наиболее широко используемым, необходимо обратить внимание на тип охлаждающей жидкости, используемой в этих системах.

Системы косвенного жидкостного охлаждения для электромобилей и обычные системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания очень похожи: и в тех, и в других охлаждающая жидкость циркулирует по контуру металлических труб, чтобы передать тепло от аккумуляторной батареи или двигателя. Поэтому требования

к охлаждающей жидкости для систем косвенного жидкостного охлаждения будут очень похожи на те, что используются сейчас повсеместно. Естественно, учитывая уже упомянутое ужесточение определенных нормативных требований.

Так, специалисты видят большие перспективы у карбоксилатных составов, не содержащих ни одного из неорганических ингредиентов, таких

как фосфаты, нитраты, амины, бор или силикаты, обычно встречающиеся в используемых сегодня охлаждающих жидкостях. Данные составы обеспечивают повышенную защиту гильз цилиндров при повышенных температурах; исключительную низкую скорость истощения ингибиторов, повышая защиту системы и срок службы; превосходную защиту материалов двигателя-

ля от коррозии и кавитации, включая алюминий, латунь, медь, припой, сталь и чугун; повышенные эксплуатационные характеристики.

В системах же, где батарея будет непосредственно подвергаться воздействию ОЖ, например в автомобилях с топливными элементами, должна использоваться охлаждающая жидкость с низкой или нулевой проводимостью. Она кардинально отличается от



привычных нам, обладающих, как раз наоборот, высокой проводимостью.

Требование низкой/нулевой проводимости связано с безопасностью: электроны движутся по всей батарее, и, если она подвергнется воздействию жидкости с высокой проводимостью, это приведет к отказу и, вероятно, даже взрыву. Среди наиболее эффективных способов поддержания низкой проводимости ОЖ предлагается использование деионизированной воды в качестве рабочей среды для ОЖ или жидкой среды без соли. Сейчас именно эти варианты находятся в стадии наиболее энергичных исследований и разработок.

#### Тормозные жидкости

Автомобильная техника решительно продвинулась вперед. Современный легковой автомобиль весит больше, ускоряется стремительнее и движется значительно быстрее, чем его

более старый аналог. Поэтому для остановки современных транспортных средств требуется значительно большее тормозное усилие. В сочетании со сложными, управляемыми компьютером функциями, такими как ABS и ESP, более высокий вес и более высокая скорость современных транспортных средств делают современные тормозные системы значительно более требовательными к тормозной жидкости (ТЖ), чем они когда-либо были. Это значит, что современные транспортные средства нуждаются в современных высокоэффективных ТЖ, чтобы эффективно и безопасно тормозить.

Однако текущие требования к тормозным жидкостям имеют настолько большой технологический, скажем так, запас прочности, что удовлетворяют не только имеющиеся сейчас запросы, но и перспективные. Как такое могло получиться?

#### Единообразный подход

Во многом благодаря тому, что с тормозными жидкостями все гораздо проще, нежели чем с охлаждающими. Существуют как глобальные универсальные требования, так и локальные, однако все они – что самое главное – гармонизированы между собой. Поэтому, для какой бы марки автомобиля и в какой бы цивилизованной стране вы ни подбирали ТЖ, вы всегда знаете, что точно вам нужно и какими минимальными характеристиками этот продукт обладает.

По факту требования к тормозной жидкости определяются всего тремя международно признанными организациями по стандартизации:

- Федеральные стандарты безопасности автотранспортных средств (FMVSS) в США классифицируют три основных сорта тормозных жидкостей в соответствии с FMVSS 116. Это: DOT3, DOT4 и DOT5. Причем DOT5

– тормозная жидкость на основе силикона (SBBF), DOT5.1 – не силиконовая основа (NSBF).

- Международная организация по стандартизации (ИСО) классифицирует несколько марок тормозных жидкостей в соответствии со своим документом ISO 4925: класс 3, класс 4, класс 5.1 и класс 6.

- Общество автомобильных инженеров (SAE) классифицирует три класса: SAE J1703, SAE J1704 и SAE J1705.

Каждая из этих организаций определяет минимальный, максимальный и приемлемый диапазон ключевых характеристик марки тормозной жидкости (таких как равновесная точка кипения и температура кипения увлажненной жидкости – важны оба эти параметра, а не некая непонятная обобщенная «точка кипения», которой чаще всего оперируют в российских источниках, а также кинематическая вязкость и проч.). Не остаются

# СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГЕНТ Вашей безопасности



## SPECIAL

Обновлённая alca SPECIAL защитит Вас от плохой видимости... и подделок





без внимания и требования к упаковке жидкости, чтобы гарантировать отсутствие загрязнения до фактического использования ТЖ.

Принципиально то, что все эти стандарты хоть и подвергаются регулярным корректировкам и дополнениям, но зафиксированные в них требования не являются краткосрочными и многие из них уже на протяжении долгих лет не теряют своей актуальности. Сохраняя ее, похоже, и на многие годы вперед. Это справедливо, например, и в отношении тех же самых точек кипения, вязкости и проч. Поэтому внедрение новых принципов мобильности, скорее всего, не повлечет каких-либо принципиальных изменений (пока система торможения будет оставаться гидравлической – но об этом чуть позже).

#### **Под весь круг задач**

В настоящий момент существует полноценная и всеобъемлющая линейка продуктов, отвечающих требованиям современных и будущих транспортных средств. Синтетические жидкости, основанные на полиалкиленгликоле (PAG), являются наиболее распростра-



ненным типом (DOT3, DOT4 и DOT 5.1). Они совместимы друг с другом и поэтому могут быть смешаны, однако, как и со смазочными материалами, надо всегда соблюдать спецификации автопроизводителей для предполагаемого транспортного средства, так как использование неправильной жидкости может серьезно ухудшить тормозные характеристики.

Наряду с синтетическими продуктами на основе PAG присутствуют на рынке и другие виды тормозной жидкости. Продукты на основе минеральных масел (LHM) уже много лет используются, например, в комбинированных гидравлических системах Citroën. Они разработаны специально для этого типа применения и не подходят для использования там, где указаны продукты типа DOT.

Еще есть DOT 5.0, но его не следует путать с другими спецификациями DOT, поскольку

это совершенно другая технология. DOT 5.0 – это продукт на основе силикона, предназначенный для специальных применений. Он несовместим с любым другим типом тормозной жидкости и потому не рекомендуется для обычного использования.

При этом каждый производитель может выпускать, назовем их, усовершенствованные ТЖ – жидкости, у которых те или иные характеристики лучше, чем у базового стандарта. Например, имеющие более высокие точки кипения. В таком случае он должен обозначить произведенную корректировку и назвать свой продукт не просто, скажем, DOT4, а, например, MegaDOT4 – неважно как, главное, чтобы было понятно, что от DOT4 он отличается, но по своим параметрам не хуже его.

#### А что дальше?

А вот будущее тормозных жидкостей, как мы отметили в

самом начале, довольно туманно. Успешный опыт применения электронных стояночных тормозов и рекуперативных рабочих тормозов наряду с удачными и многообещающими экспериментами в области торможения-по-проводам (braking-by-wire) подвергают большому сомнению дальнейшее развитие гидравлических тормозных систем.

Гидравлическая система, спорно, обладает определенными преимуществами, но она по сути своей несовершенна. Ведь смотрите, что получается – все развитие классического автомобильного торможения фактически с момента внедрения гидравлических систем шло по пути неустанный совершенствования этой системы. Не только конструкции, а во многом именно самой системы. И даже не просто совершенствования, а устранения априори присутствующих в ней по природе своей огрехов и

недостатков. Так появились ABS, потом ESP и другие системы помощи. Но сколько мы будем бороться с изъянами системы? Может быть, пришла пора прекратить наконец это малоблагородное занятие и создать что-то более эффективное?

Как раз этим сейчас и занимаются конструкторы ведущих мировых автоконцернов и производителей тормозных систем. У электронного торможения много плюсов. Они уже неоднократно доказаны и подтверждены. Но до запуска в серию дело пока не доходит. Хотя в современном мире с его стремительно развивающимися технологиями прорывы зачастую происходят внезапно. Кто знает, возможно, пока печатался этот номер, где-то на другой стороне земного шара одаренные умельцы уже объявили о старте массового выпуска инновационных систем... ■

# ВСЕГДА В ЧЁТКОМ ФОКУСЕ для Вашей безопасности

alca<sup>®</sup>  
GERMANY



www.alca-germany.de



WINTER

Обновлённые зимние щётки стеклоочистителя alca<sup>®</sup> WINTER – защитят Вас в пути даже в экстремальные мороз и снег.



# Звание «лучший» просто так не дают



**MAK** | Мировые  
Автомобильные  
Компоненты

**Выявление лидеров – работа непростая и очень трудоемкая, но все это не останавливает команду, задействованную в организации премии «Мировые автомобильные компоненты». Из года в год на торжественной церемонии со сцены называют бренды, которые показали себя лучшими за текущий год.**

## Выявление истинных лидеров

Еще на этапе идеи создатели проекта (МАК) выделили главную цель – выявить истинных лидеров отрасли во что бы то ни стало. Тогда, в 2012 году, и началась большая, серьезная аналитическая работа команды премии МАК.

## Только честный выбор

Именно в то время была выбрана модель голосования, которая отлично справляется со своей обязанностью и сегодня. Чтобы сделать процесс отбора претендентов максимально честным и прозрачным, организаторами было принято решение не только проводить голосование среди профессионалов отрасли, но также опросить конечных потребителей для получения более полной картины происходящего.

## Масштаб

За время проведения мероприятия в нем участвовало более 500 производителей из 25 стран мира, а в потребительских номинациях проголосовали свыше 150 000 человек. За это время были награждены 189 лауреатов и привлечены более 140 отраслевых экспертов.

Информационным сопровождением премии занимаются свыше 50 крупных СМИ, включая ТВ и радио. Материалы о МАК размещают представители





брендов, дистрибьюторы, магазины запчастей, СТО, профессиональные ассоциации, аналитические и маркетинговые агентства. Информационный охват до и после премии превышает 600 000 человек.

#### «Повышение квалификации»

За всю историю премии она не один раз трансформировалась и становилась лучше. Вводились новые номинации, а процесс голосования старались сделать более продуктивным. С каждым годом масштаб премии только набирал обороты. В голосование начали включать анкетирование на выставках не только центральной части России, но также на региональных. Тем самым объективность и непредвзятость только увеличивались.

#### Уникальная церемония

Каждая церемония награждения имеет свою тематику. Из года в год организаторы стараются придумать что-то интересное и грандиозное на празднике чествования победителей. Это не просто официальное объявление лучших имен отрасли и вручение статуэтки с дипломом. Это уже своя определенная культура и действительно масштабный праздник, на котором собираются не конкуренты, а друзья и

коллеги. Само мероприятие несет добрую атмосферу, в которой даже представители одной сферы радуются победе своих коллег и искренне поздравляют их с заслуженной наградой.

Премия стала не просто «отметкой», а полезным срезом проделанной работы за год, многие участники отмечали, что это мероприятие позволяет держать руку на пульсе, а также дает понять, где стоит поработать побольше, а где они выбрали правильный курс.

#### Перенос церемонии

Церемония награждения проходит уже восемь лет подряд, но, к сожалению, в 2020 году эта добрая традиция была нарушена. Из-за роста заболеваемости коронавирусной инфекцией COVID-19 правительством Москвы был введен запрет на проведение массовых мероприятий. В связи с этим, и прежде всего заботясь о жизни и здоровье участников и посетителей мероприятия, организаторы премии вынуждены принять решение об отмене проведения церемонии награждения МАК-2020 и переносе ее на 2021 год.

Организаторы премии надеются на скорейшее разрешение ситуации с пандемией коронавируса, желают вам в первую очередь здоровья и благодарят за поддержку и лояльность в это непростое время. ■





# Febest рекомендует:

## проверьте пыльники при сезонной замене резины

**Замена летней резины на зимнюю – удобный и своевременный повод проверить состояние пыльников приводных валов.**

### Сезонный осмотр

Готова транспортное средство к эксплуатации в зимний период года, необходимо проверить состояние компонентов трансмиссионной линии автомобиля. Благо возможность для этого во время сезонной замены шин предоставляется отличная.

Логика проверки элементарна. Осенью, как известно, летние шины традиционно меняются на зимние. Для этого, естественно, снимаются колеса, что позволяет механику без каких-либо проблем и препятствий осмотреть расположенные в колесных нишах приводные валы, их основные компоненты и узлы: полуоси, внешний ШРУС, отчасти внутренний и т.д. В большинстве случаев достаточно даже довольно беглого осмотра. Главное – обратить самое присталь-

ное внимание на состояние пыльников и удерживающих их хомутов, чтобы на защитных поверхностях не было трещин, потертостей, заломов и прочих повреждений, нарушающих их целостность и герметичность прилегания к плоскости деталей.

Потому что в эти повреждения обязательно попадут грязь и влага. Вряд ли стоит говорить, чем это в итоге может закончиться для ШРУСа. И если сейчас предотвратить неприятные последствия можно, просто заменив пыльник (скромные тысяча-полторы рублей или около того), то весной из-за вполне вероятной замены самого ШРУСа стоимость возрастет многократно.

То есть все, что осенью недоглядел, очень неприятно аукнется весной. Допускать этого нет никаких объективных причин.

Запомните: сезонная смена шин – это всегда хороший повод обратить внимание на состояние пыльников ШРУСов. Поэтому, когда колеса автомобиля сняты и ничего не мешает осмотреть приводные валы, их лучше всего тщательно проверить, приняв при необходимости все требующиеся профилактические меры.

### Компонент на замену

Один из самых широких ассортиментов пыльников (защитных комплектов) ШРУСов на российском рынке представляет компания Febest. Он насчитывает более 700 позиций в резиновом и пластиковом исполнении. В комплект пыльника входит все необходимое для



его правильной установки на привод: сам пыльник, смазка, хомуты, стопорные кольца.

Пыльник – это, пожалуй, наиболее уязвимая деталь в приводном валу, которая в процессе эксплуатации транспортного средства выполняет защитную функцию и не позволяет пыли и влаге попадать в узел. Чтобы она справлялась со своими функциями, инженеры компании Febest всегда очень скрупулезно прорабатывают детали в полном соответствии со спецификацией автопроизводителя и тщательно контролируют выбор материала для изготовления.

Поэтому, выбирая пыльник ШРУСа от Febest, можно не сомневаться в его качестве. Более того, широкий ассортимент пыльников – ассортимент, постоянно расширяющийся, – дает возможность найти необходимый пыльник даже на самые свежие модели автомобилей, только сходящие с заводской гарантии. Причем в ассортименте есть пыльники не только наружных ШРУСов, но и достаточно дефицитные комплекты внутренних ШРУСов, как в резине, так и в пластике, в полном, повторимся, соответствии со спецификацией оригинальной продукции.

#### Фирменный подход

Такой подход – следствие традиционной политики Febest, ориентированной на формирование необходимой компонентной базы фактически для любого автомобиля, вышедшего на независимый рынок автотехобслуживания. Поэтому, как только новая модель появляется в продаже, инженеры компании Febest сразу начинают ее прорабатывать, изучая конструкцию и обращая внимание на возможные слабые места. А после того, как ей исполняется три года и она теряет гарантийную поддержку официальной сети, для нее тотчас выпускаются запчасти. Причем в первую очередь – наиболее проблемные, исходя из инженерных прогнозов специалистов Febest, сделанных



на основе собственного опыта и особенностей эксплуатации предшествующих модификаций.

Описанный подход – характерная стратегия компании Febest,

справедливая для абсолютно любой товарной группы. И трансмиссионная линия автомобиля в полном составе тут не является исключением.



Febest предлагает все компоненты трансмиссионной линии, делая акцент на наиболее востребованных и чаще выходящих из строя позициях: полуоси, ШРУСы внутренние и наружные, стопорные кольца, уже упомянутые защитные комплекты (пыльники), хомуты для крепления пыльников, карданные валы, подвесные подшипники, трипоидные подшипники, крестовины, фланцы карданных валов.

Все компоненты изготавливаются из высококачественных материалов, обеспечивающих положенный срок эксплуатации при условии правильного монтажа. Высокие потребительские характеристики продукции подтверждены ее успешным использованием в самых различных климатических зонах Российской Федерации: компоненты трансмиссионной линии Febest бесперебойно работают и в морозных условиях Крайнего Севера, и в жарких поясах Юга России.

### Трипоиды

Трипоидный подшипник – очень востребованный элемент в трансмиссионной тематике. Это специальный узел, к которому предъявляются очень высокие требования, потому что он передает вращение от трансмиссии на колеса. С момента выпуска первого внутреннего шарнира

трипоид претерпел несколько модификаций и так и не стал единым для производителей автомобилей.



Компания Febest первой в мире стала выпускать трипоидные подшипники как ремкомплект внутреннего ШРУСа. Это очень важно, потому что иногда достаточно просто поменять трипоидный подшипник и после этого приводной вал восстанавливается до состояния заводской комплектации.

Все выпускаемые компанией Febest трипоидные подшипники успешно прошли испытания на долговечность и усталостные разрушения. При этом их внешний дизайн и качество точно соответствуют оригинальному образцу, для замены которого они созданы.

### Внутренние шарниры

Ассортимент внутренних ШРУСов – предмет особой гордости компании Febest. Насчитывая более 500 номенклатурных позиций, в данный момент он

является наиболее обширным на российском рынке, включая все самые востребованные применения. Причем линейка постоянно совершенствуется и пополняется.

После операции термической обработки с науглероживанием твердость рабочих поверхностей изделий компании достигает 58–60 единиц HRC. Основные детали в обязательном порядке проверяются на отсутствие микротрещин.

Знаковым для компании стал выпуск внутренних ШРУСов для больших углов поворота до 26 градусов и наклона до 50 мм автомобилей Mitsubishi L200 в кузове KB4T.

### Полуоси

К полуосям также предъявляются очень серьезные требования с точки зрения нагрузок и надежности. Они изготавливаются из особой штампованной

стали и специальным образом закаливаются с формированием внешнего цементирующего слоя. Закалка полуосей Febest производится в полном соответствии со всеми техническими условиями, определенными поставщиком оригинальной продукции.

В результате достигаются высочайшие потребительские качества готовой продукции, которые подтверждаются испытаниями. Одним из множества тестов для проверки качества выпускаемой продукции (полуосей) является тест на прочность: один конец полуоси жестко закрепляется, а другой отгибается примерно на 30 градусов. После того как его отпускают, полуось снова приобретает свою строгую прямолинейную форму; ее геометрия не меняется, ни малейшего повреждения на корпусе полуоси не возникает.

Примечательно, что существует целый ряд производителей, которые в принципе не закаливают свою продукцию. Их полуоси отличаются очень низкой ценой и совершенно отвратительным качеством. Однако такие изделия покупаются, потому что под краской не видно, закален металл или нет.

Компания Febest не идет на подобные (и любые другие) компромиссы с качеством, твердо придерживаясь мнения, что таких деталей на современном рынке быть не должно. Ведь запчасти, выпущенные без соблюдения должных технических норм, не только быстро выходят из строя, но и крайне негативно влияют на безопасность дорожного движения.

### Полный и задний привод

К трансмиссионной линии полноприводных и заднеприводных автомобилей относятся карданные валы. Конечно, в случае каких-либо проблем можно поменять карданный вал полностью. Но стоимость нового карданного вала составляет несколько десятков тысяч рублей. Куда проще, если вышел из строя подвесной подшипник, поменять только подшипник. Или, например, крестовину, если при движении автомобиля ее начинает «закусывать».

Кроме того, в карданных валах также присутствуют ШРУСы, требующие серьезной инженерной проработки и пристального внимания, потому что нагрузки большие, а допуски на вибрации фактически отсутствуют. ШРУС карданного вала должен работать идеально, поскольку любой дисбаланс приводит к тому, что он сразу же ощущается при движении – машина как будто едет по кочкам.

Также в производственной программе Febest есть фланцы карданных валов. Это компонент, куда вставляется крестовина и за счет которого она, собственно, и держится, передавая

карданный вал в сборе, обойдясь лишь заменой фланцев.

Существуют и карданные валы, в которых перепрессовка крестовины не позволяет устранить возникающие проблемы. Такие валы установлены на Suzuki Grand Vitara, Infiniti FX35, BMW X5 и проч. Все они есть в ассортименте Febest.

Кроме того, ассортимент Febest содержит пыльники карданных валов самой разной конструкции. Большинство пыльников оригинальные производители не производят отдельно, а они в процессе эксплуатации также приходят

перечень компонентов трансмиссионной линии автомобиля, позволяя сотрудникам СТО и автомобилистам выбирать наиболее оптимальные технологии ремонта в зависимости от каждой конкретной ситуации. Можно, например, поменять полностью приводной вал или же только наружный ШРУС, если другие компоненты исправны. И тем самым избежать лишних трудозатрат и финансовых издержек.

При этом инженеры компании Febest очень много сил уделяют пополнению модельной линейки и ее расширению. Они



крутящий момент. В оригинале фланцы поставляются только в сборе с карданным валом (как отдельная деталь – отсутствуют), из-за чего после нескольких замен крестовины в силу износа посадочных поверхностей приходится менять весь карданный вал. Однако инженерам Febest удалось разработать несколько вариантов на замену для самых востребованных моделей: KIA Sorento (с 2010), Toyota Land Cruiser 100 и проч. Их применение позволяет не менять

в негодность и при замене карданного ШРУСа на некоторых моделях в обязательном порядке подлежат замене (так как при разборе карданного вала развальцовываются в местах крепления и обратно поставить снятый пыльник не представляется возможным).

### Оптимальные технологии

Подводя итог всего вышеизложенного, можно смело констатировать – ассортимент компании Febest содержит исчерпывающий

внимательнейшим образом отслеживают запросы рынка и создают необходимые комплекты во всем спектре актуальных применений. В конечном итоге это позволяет автовладельцам приобретать недорогие, но качественные ремонтные решения и бюджетно ремонтировать свои автомобили, а СТО – зарабатывать на дополнительных услугах и высокомаржинальных деталях. То есть с деталями Febest выигрывают все участники рынка. ■



# Mando

## Новая стратегия развития бренда

Представители компании **Halla Group** поделились с читателями журнала «Автокомпоненты» историей бренда **Mando** и своим мнением о текущем положении дел на автокомпонентном рынке.

**Анил Ючетурн,**  
генеральный директор  
**Halla Corporation Europe:**

### С чего все начиналось

История компании Halla Group началась в 1962 году, тогда она была известна как Hyundai

International. На внутреннем рынке Кореи Halla Group стала первой компанией, которая занялась производством тяжелого оборудования. Сегодня она считается одним из лидеров тяжелой промышленности Кореи. Компания также производит

детали для таких отраслей, как судостроение, строительство и автомобилестроение.

### Основные задачи

Halla Group, в состав которой входит бренд Mando, позиционирует себя как глобальная

корпорация, специализирующаяся на автомобильных запчастях. В настоящее время она поставляет свою продукцию примерно 60 отечественным и зарубежным производителям автомобилей. Практически по всему миру, от Азии и Северной Америки до Южной Америки и Европы, компания выполняет четыре основные задачи: исследования и разработку, производство продукции, продажи и логистику, а также испытание автомобилей. Компания поддерживает высочайший в стране



уровень независимых технологий, основанный на ноу-хау, накопленном почти за полвека в области тормозных систем, рулевого управления и подвески автомобилей. Мы также стремимся развивать автомобильные технологии будущего, как, например, Advanced Driver Assistance System (ADAS).

#### Главные ценности

Mando декларирует «целостность, новые перспективы и совместную работу» как основные ценности, направления реализации потенциала компании, а также принципы и стандарты взаимодействия. Именно этим ценностям следуют сотрудники компании при выполнении задач. Разделяя политику компании, сотрудники делают все возможное, чтобы добиваться постоянного роста.

#### Технологии и НИОКР

Компания уделяет огромное значение современным разработкам и техническому развитию, поэтому каждый год мы совершенствуем центр НИОКР. Технологии и качество важны для всех компаний, но в Mando они сами

по себе являются базовой ценностью, а не «объектом», который требует улучшения.

Полувек история Mando привела к созданию уникальных независимых автомобильных технологий в Корее. Все мы с вами наблюдаем успешную историю южнокорейских автомобилей, надежность и качество которых признаны во всем мире.

#### Продукция Mando

Как производитель автомобильных запчастей, специализирующийся на производстве компонентов шасси, тормозной системы, систем рулевого управления и подвески, Mando предлагает комплексное решение, состоящее из датчиков, интегрированных процессоров и устройств контроля и управления движением автомобиля. Такие технологии позволяют занять лидирующие позиции в области автономного вождения в будущем. Сегодня Mando поставляет свою продукцию большей части ведущих мировых производителей автомобилей, а также стремится к диверсификации клиентов на

основе передовых технологий, качества и конкурентоспособной цены.

#### Официальное представительство

Halla Holdings в 2019 году открыло региональное подразделение Halla Corporation Europe, которое несет полную деловую ответственность за рынки Европы, России, Центральной Азии, Ближнего Востока и Африки. В январе 2020 года было принято решение об открытии официального представительства бренда Mando в секторе Aftermarket по всей территории Российской Федерации и стран ЕАЭС с целью полной интеграции на локальном уровне маркетинговых стратегий и поддержки продаж продукции бренда Mando. Россия для нас один из самых важных и ключевых рынков сбыта, и я с гордостью сообщаю, что господин Рашид Шаймуратов официально был назначен главой представительства компании Mando в РФ и странах ЕАЭС.





**Рашид Шаймуратов,**  
глава представительства  
бренда Mando в РФ  
и странах ЕАЭС:

### Стратегия развития

Наша цель проста, но при этом амбициозна – войти в течение пяти лет в топ-5 премиальных брендов Aftermarket, наравне с Bosch, ZF, Valeo и т.д. Несмотря на то что продукция Mando уже достаточно давно представлена на российском рынке, бренд все еще недооценен по достоинству. До открытия официального представительства в 2020 году никто не уделял должного внимания маркетингу и развитию бренда, его правильному позиционированию. На рынке сложилось ошибочное мнение, что Mando – это корейская продукция среднего ценового сегмента и качества, с узконаправленным ассортиментом только для корейских автомобилей. Однако мало кто знает, что мы не только поставляем более 85% оригинальных запасных частей для автомобилей Hyundai и KIA, но также являемся поставщиком на конвейер для заводов Ford, GM, Chrysler, Mercedes, BMW, VW, Dacia, Fiat и т.д. Кроме запасных частей на легковые автомобили, у нас есть отдельная

программа для легкого коммерческого и грузового транспорта.

### Стратегия развития бренда

Mando основана на трех направлениях:

- маркетинг – полноценный брендинг, повышение узнаваемости и лояльности среди наших клиентов, правильное ценовое и продуктивное позиционирование, увеличение доли рынка в наших основных товарных группах;
- продажи – создание сильной дилерской сети и присутствие во всех каналах сбыта;
- логистика – открытие центрального склада в России в 2022 году.

### Каналы сбыта

Наша глобальная дистрибуционная политика основана на сотрудничестве с международными закупочными союзами: ATR, AD, GAO, NEXUS, TEMOT. В России мы взаимодействуем с ключевыми участниками данных групп. Сегодня наша дилерская сеть – это самые крупные федеральные и региональные компании с широким территориальным покрытием и различными каналами сбыта, от мелкооптовой торговли и СТО до розничных магазинов запасных частей и онлайн-ритейла.

### Ценообразование

Наши конкуренты – это премиальные производители Aftermarket и поставщики на конвейер в ключевых товарных группах: амортизаторы, подвеска, рулевое управление, тормозная система, фильтрация, электрика и системы охлаждения. Основными конкурентными преимуществами бренда Mando являются доступная цена и широчайший ассортимент, зачастую в несколько раз превышающий предложение других производителей. Продукция Mando интересна дилерам, так как она пользуется спросом и позволяет обеспечивать высокую доходную часть, что немаловажно в условиях текущего кризиса.

### Перспективы на российском рынке

Россия – один из ключевых рынков сбыта для Mando, в первую очередь благодаря огромно-

му парку автомобилей Hyundai/KIA. Российский потребитель лояльно относится к корейской продукции. У нашего бренда есть все предпосылки, чтобы занять достойную долю рынка, вытеснив своих прямых конкурентов за счет оригинального качества, широкого ассортимента и конкурентной цены. С открытием центрального склада и завода в России мы только упрочим свои позиции. Помимо сотрудничества с закупочными союзами, мы также участвуем в ассоциациях и некоммерческих союзах в нашей сфере деятельности. Это участие позволит нам не только развивать бренд Mando, но и решать общепромышленные вопросы на государственном уровне. В целях популяризации нашего бренда для нас также важно развитие коммуникации с СТО и с конечными потребителями, в первую очередь через Интернет: социальные сети, блоги, форумы и онлайн-площадки. Для СТО мы предлагаем онлайн-тренинги и техническую поддержку.

### Рынок Aftermarket в России

Российский рынок Aftermarket значительно моложе, чем другие рынки Европы и Америки, и до сих пор находится в стадии становления. С одной стороны, в России мы значительно опережаем западные страны в сфере IT, диджитализации бизнеса и онлайн-продаж, но при этом мы отстаем в структуризации и консолидации дистрибуции, в оптимизации логистики, в



разработке законодательной базы и технических регламентов для продажи запасных частей и ремонта автомобилей. Наш «молодой» рынок чаще других стран переживал и переживает кризисы, взлеты и падения. И сейчас мы на пороге серьезных изменений.

В условиях текущего социально-экономического кризиса, политической конъюнктуры (санкции со стороны Запада), ужесточения налогового и таможенного контроля, рынок автокомпонентов станет другим. Многие игроки: поставщики и дистрибьюторы – уйдут с рынка, бизнес будет укрупняться и становится «белым», поставщикам придется думать о локализации производства, чтобы сохранить свои доли рынка. Однозначно будет смещение сбыта в онлайн. И, конечно же, участия и контроля со стороны государства в нашем бизнесе станет больше.

#### Антикарантинные меры

В январе 2020 года мы открыли российское представительство, в феврале мы собрали пул первых дилеров и даже получили первые заказы. Но в марте из-за начавшейся пандемии продажи были полностью остановлены. Компания Halla Holdings имеет заводы и структурные подразделения по всему миру. В связи с резким падением спроса и переводом сотрудников на карантин многие наши заводы перешли на усеченный режим работы. Но производство не было приостановлено, чтобы не



разрывать цепочки поставок на конвейер. Мы частично сократили расходы на маркетинг и логистику, но сохранили весь персонал. В апреле 2020 года мы получили открытое письмо от российских закупочных союзов дистрибьюторов, обращенное к производителям и поставщикам автокомпонентов, с просьбой оказать поддержку в условиях пандемии. Мы полностью разделяем опасения дистрибьюторов, связанные с социальной и эпидемиологической обстановкой в России, вызванной вирусом COVID-19, остановкой деловой активности и падением спроса. Halla Group, как глобальный производитель оригинальной продукции, также испытывает трудности из-за падения мирового спроса и несет значительные издержки по содержанию своих структур. Однако, несмотря на испытываемые нами сложности, мы поддержали российских дистрибьюторов и предоставили нашим партнерам антикризисную программу до конца 2020 года. Уже в мае 2020 года мы восстановили продажи и за короткий промежуток времени создали крупную дилерскую сеть. Несмотря на вторую волну пандемии, мы с оптимизмом смотрим в будущее и желаем всем участникам нашего автокомпонентного рынка крепкого здоровья и удачи в бизнесе. ■



# Радиатор: в сердце системы

Антон Пилот

## Немного матчасти

Современные системы охлаждения не сильно изменились по сравнению с предшественниками, но они стали намного эффективнее и надежнее выполнять свою работу. Основная система охлаждения по-прежнему состоит из охлаждающей жидкости, циркулирующей через блок двигателя и головку блока цилиндров (или головки в двигателе V-образной конфигурации), а затем вытесняемой в радиатор для охлаждения потоком воздуха, проходящим через решетку

**В типичном автомобиле с четырехцилиндровым двигателем, движущемся по шоссе со скоростью 90 км/ч, внутри двигателя происходит почти 5000 контролируемых взрывов в минуту – это свечи зажигания воспламеняют топливно-воздушную смесь в каждом из цилиндров. Естественно, все эти взрывы производят огромное количество тепла и разрушили бы двигатель в течение буквально нескольких минут, если бы это тепло не контролировала система охлаждения, в самом сердце которой находится радиатор.**

радиатора в передней части автомобиля.

Система охлаждения должна поддерживать двигатель при постоянной температуре независимо от того, является ли температура наружного воздуха горячей или холодной. Если температура двигателя будет слишком низкой, то заметно вырастет расход топлива и увеличатся выбросы. Если температура двигателя становится слишком высокой, это прямой путь к серьезным повреждениям.

Диапазон рабочих температур двигателя для большинства автомобилей составляет от 90 до примерно 104°C. Оптимальная температура – около 100°C. Более высокая разница температур между охлаждающей жидкостью двигателя и наружным воздухом делает теплопередачу более эффективной.

Система охлаждения двигателя состоит из, как мы уже сказали, охлаждающей жидкости двигателя, каналов внутри блока

цилиндров и головки цилиндров, водяного насоса, термостата, вентилятора, соединительных шлангов и радиатора, который, собственно, за сам физический процесс охлаждения и отвечает. По мере того как нагревшаяся в каналах блока и ГБЦ охлаждающая жидкость течет по тонким трубкам в радиаторе, она охлаждается воздушным потоком, поступающим в моторный отсек через решетку перед автомобилем. Как только жидкость охлаждается, она возвращается в двигатель, чтобы поглотить очередную порцию тепла.

Если автомобиль оснащен кондиционером, то перед радиатором системы охлаждения двигателя устанавливается дополнительный радиатор, называемый конденсором кондиционера. Конденсор кондиционера также должен охлаждаться потоком воздуха, поступающим в моторный отсек. Если кондиционер включен, система будет поддерживать работу одного электриче-

ского вентилятора охлаждения, даже если двигатель не работает в горячем состоянии. Если нет потока воздуха через конденсор кондиционера, то кондиционер не сможет охладить воздух, поступающий в кабину автомобиля.

### Стабильность

Для чего мы так подробно прошли по устройству системы охлаждения? Для того, чтобы вы со всей очевидностью поняли – несмотря на все технологические инновации, сам принцип охлаждения за последние, грубо говоря, лет сто тридцать ни капли не поменялся. Да, у нас появились термостаты и насосы, потом они стали электронными, мы применили прогрессивные конструкционные материалы, внедрили усовершенствованные алгоритмы управления и проч., но охлаждающая жидкость как охлаждалась потоком воздуха на автомобилях конца XIX века, так же охлаждается и в веке XXI. И

ничего мы с этим поделать пока не можем. Поэтому в настоящий момент именно радиаторы, как и десять, и двадцать, и пятьдесят и более лет назад, остаются главным звеном в этой цепочке, ведь именно в них тепло отводится от теплоносителя.

Эволюция радиаторов была не сказать чтобы бурной. От латунных и медных радиаторов прошлого мы перешли к современным радиаторам с алюминиевым сердечником и пластиковыми (как правило, армированный стекловолокном полиамид) головными бачками. Хотя справедливости ради стоит отметить, что многие эксперты еще полны определенного оптимизма в отношении меди, поэтому эволюция, как это нередко бывает, может и в случае радиаторов, совершив виток, вернуться в начальную точку, в несколько измененном, конечно, виде.

Но сейчас – да, – сейчас король автомобилестроения, безуслов-

НЕ ВСЕ МОГУТ  
ЗАДЕРЖАТЬ ДО 98,8%  
ВРЕДНЫХ ЧАСТИЦ

Салонный фильтр

CABIN3TECH+®



Задерживает до 98,8% частиц размером до 2,5 микрон

Защищает пассажиров от аллергенов, вредных частиц и неприятных запахов

Делает воздух в салоне автомобиля чище, чем воздух снаружи

FRAM®



[www.cabin3techplus.com](http://www.cabin3techplus.com)

SO/GEFI

но, алюминий, благодаря своим отличными характеристикам в широком спектре параметров, чрезвычайно важных для автопрома: износостойкость, вес, надежность, технологическая гибкость и проч.

Что же касается места расположения – со времен первых применений радиаторы устанавливались во фронтальной части кузова автомобиля для сбора в движении свободного потока воздуха. В настоящее время для достижения аэродинамических целей радиаторы размещаются за

понимаете, напрямую зависит эффективность охлаждения.

Хотя отдельным автопроизводителям данный недостаток удается все-таки более или менее нивелировать, отчасти даже поставив во благо. Так, например, Opel уже много лет работает в области активных заслонок/жалюзи/шторок радиатора для снижения аэродинамического сопротивления.

Эти активные заслонки повышают топливную экономичность и способствуют сокращению выбросов CO<sub>2</sub>, автоматически

охлаждение после выключения двигателя или ускоряя прогрев двигателя во время холодного пуска, что особенно зимой обеспечивает значительные преимущества в расходе топлива и комфорте обогрева кабины.

Благодаря использованию данной технологии автопроизводителю удалось снизить выбросы CO<sub>2</sub> на Astra ecoFLEX до всего 99 г/км (в соответствии с NEDC). Это открыло ей путь в серийное производство и внедрение на модельных линейках Insignia и Zafira Tourer.

Однако, несмотря на кажущуюся элементарность и логичность решения, активные заслонки, закрывающие всю поверхность радиатора, представляют собой серьезную проблему для дизайнеров и инженеров. Им необходимо учитывать множество факторов, включая не только дизайн, конфигурацию и защиту пешеходов, но и страховые рейтинги, применяемый двигатель и трансмиссию, соответствующее управление температурой и, конечно же, требования к охлаждению. Словом, все это не так уж и просто. Но



радиаторной решеткой в корпусе моторного отсека из листового металла, что создает серьезные конструктивные проблемы, связанные с емкостью радиатора и воздействием свободного потока воздуха.

### **Борьба за аэродинамику**

Иными словами, радиатор как был, так и остался абсолютно антиаэродинамичным прямоугольным «кирпичом» в носу автомобиля, значительно, скажем так, портящим аэродинамические показатели легковых автомобилей. И с какого бы боку инженеры ни приступали к решению соответствующих задач, что-то поделаться с этой неразрешимой (пока?) проблемой они не могут. Потому что от площади радиатора и его расположения, как вы прекрасно

закрываясь, когда охлаждающий воздух меньше всего необходим. В закрытом состоянии система заслонок улучшает аэродинамические характеристики, перенаправляя воздушный поток вокруг передней части автомобиля вниз и по бокам, а не через менее аэроэффективный моторный отсек.

Заслонка открывается или закрывается в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя и скорости движения. В частности, когда машина едет в гору или по жаркому городу, жалюзи открыты. На скоростных шоссе, когда требуется меньшее охлаждение двигателя, – закрыты.

Кроме того, аэродинамические заслонки обеспечивают тепловые преимущества, задерживая

В настоящее время Opel разрабатывает новую полностью закрывающуюся активную заслонку, которая дополнительно повышает топливную экономичность за счет закрытия отдельно верхней и отдельно нижней части радиатора. Интеллектуальные стратегии управления открытием и закрытием верхнего и нижнего секторов позволяют обеспечить высокоэффективное вождение в различных условиях движения. Например, основным преимуществом улучшения аэродинамики автомобиля является снижение общего лобового сопротивления до 10%, что приводит к сокращению расхода топлива примерно на 2% в соответствии с NEDC или до 5% при движении на скорости 130 км/ч.

делать что-то надо, чтобы наконец вырваться из тупика аэродинамического сопротивления радиатора.

### **Модульная конструкция**

Развитие автомобильных технологий привело к тому, что охлаждение, а точнее, говоря современным языком, эффективный термоменеджмент является сейчас одной из основных задач разработок, поскольку он стал требоваться помимо двигателя все большему числу систем и агрегатов. Во-первых, это, конечно же, система кондиционирования. Во-вторых, турбонаддув. В-третьих, не так давно появившаяся система рециркуляции отработавших газов. В-четвертых, система смазки. В-пятых, система питания электромобиля. В-шестых...

И у каждой из этих систем есть (должен быть) свой радиатор, который, являясь, по сути, радиатором, может называться конденсором, интеркулером, теплообменником и т.д. Пусть вас не вводит в заблуждение такой широкий терминологический диапазон. Все эти устройства, повторимся, по сути – радиаторы. И работают они по известным сегодня каждому старшекласснику физическим законам. Поэтому мы остаемся зависимы от площади охлаждающей поверхности и ее расположения (понятно, что стоящий строго перпендикулярно потоку воздуха радиатор охлаждает гораздо лучше находящегося к нему под углом).

Одним из эффективных решений возникающих в связи с этим задач по повышению эффективности радиаторов является их компоновка вместе с некоторыми другими компонентами системы охлаждения в так называемые охлаждающие модули. Сегодня чаще всего

данные модули состоят из радиатора и нескольких компонентов охлаждения двигателя, а также конденсора, который является частью контура кондиционирования воздуха. Для максимальной эффективности все компоненты оптимально подбираются. Модули собираются в соответствии с концепцией проектирования транспортного средства, что позволяет снизить затраты на разработку, производство и логистику, упростить монтаж и обслуживание.

В дальнейшем модули могут стать более многосоставными, но над разработчиками по-прежнему будет довлеть необходимость компромисса между объемом, площадью и эффективностью – у человечества пока нет результативных способов победить законы физики.

#### Разные формы

Отчасти повысить производительность радиаторов позволяют и определенные инновации конструк-

ции. Так, в последнее время широкое распространение получила концепция замысловатых конфигураций и сечений трубок, направленная на максимизацию воздушного потока и тепловыделения.

Различные компании предлагают радиаторы с трубками U-образного, Z-образного, V-образного и чуть ли не всего латинского алфавита -образными сечениями, мотивируя это более высокими технологическими характеристиками таких моделей.

Например, в технологии V-Tube, в отличие от радиаторной трубки обычной овальной/круглой формы типа «О», используется специально разработанная трубка в форме буквы «В». Эти «В-трубки» тщательно формируются и затем паяются. За счет того, что такая конструкция, по утверждению разработчиков, значительно прочнее, чем традиционные «О-трубки», в производстве радиаторов можно использовать более тонкий и легкий алюминиевый сплав,

существенно повышающий эффективность охлаждения.

Кроме того, с технологией V-Tube увеличивается площадь поверхности теплопередачи трубок примерно на 15% по сравнению с обычными трубками. В итоге достигается эффективность 2 меньших трубок против 1 большой трубки в рамках одного и того же пространства.

Те или иные преимущества имеют и трубки иных сечений, что формирует оживленную дискуссию о том, какая же конфигурация наиболее эффективна. И дискуссия эта, не сомневайтесь, будет энергично развиваться, потому что человечеству жизненно необходимо максимально продуктивный радиатор для мобильности, какой бы она ни была – электрической или углеводородной. Ведь тепло в больших объемах выделяется в любом случае, а удалять его как-то надо. Без радиатора мы не умеем. ■

# EXIDE AGM

Предназначенный, чтобы выдерживать глубокие и многократные разряды батареи и восстанавливать заряд от системы Start-Stop

START  
STOP

## AGM ТЕХНОЛОГИЯ



АБСОРБИРУЮЩЕЕ  
СТЕКЛОВОЛОКНО



ПРЕВОСХОДНАЯ  
МОЩНОСТЬ



РЕКУПЕРАТИВНОЕ  
ТОРМОЖЕНИЕ



ИНТЕНСИВНОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



РЕКОМЕНДОВАН  
ДЛЯ START-STOP



# Радиатор года

## Как не ошибиться с выбором

Премия «Мировые автомобильные компоненты» ежегодно награждает лучших в отрасли. Мы же из номера в номер обращаемся к ее статистике, чтобы узнать, на ком же следует остановить свой выбор. Эффективность и надежность систем охлаждения двигателя и автомобильного кондиционирования во многом базируются на качественных радиаторах. Предлагаем взглянуть на список лучших за всю историю премии МАК.

### **Nissens - 6 наград премии МАК**

В 2012 году компании выделили как лучшего производителя радиаторов для иностранных автомобилей, а в 2013, 2014, 2016 и 2018 годах Nissens безоговорочно лидировал по мнению экспертов. Прорывом для марки стал 2019

год, когда свои голоса ей отдали эксперты и потребители.

Интересный факт о компании: известно, что датский бренд был основан в 1921 году и по сегодняшний день является семейным предприятием, которым владеет уже четвертое поколение семьи Nissens.

### **Behr Hella Service - 3 награды премии МАК**

В 2015 году эта компания стала единственным обладателем заветной награды, которую присудили ей единодушно эксперты и автовладельцы. В последующие годы, 2016-й и 2017-й, Behr Hella Service получала заветную статуэтку от потребителей.

История компании началась в 1905 году, а уже в 1930 году она начала поставлять радиаторы на знаменитый конвейер Форда. Сегодня бренд Behr был удачно

интегрирован и стал частью компании Mahle, при этом не потеряв свои лидерские позиции, оставаясь одним из самых крупных поставщиков в сегменте OEM на планете.

### **LUZAR - 3 награды премии МАК**

Премия МАК была учреждена в 2012 году, именно тогда LUZAR получил свою первую награду как радиатор года для отечественных автомобилей. Затем в портфеле компании появились еще две статуэтки лучшего бренда по мнению потребителей, в 2013 и 2014 годах.

LUZAR расшифровывается как Луганский завод автомобильных радиаторов, он запустил производство в 2003 году. Выпуск радиаторов был налажен на передовом оборудовании фирмы SCHOLER (Германия) по ориги-

нальной технологии «Софико» для нужд быстроразвивающегося автомобильного завода «АвтоЗАЗ». Сегодня LUZAR является одним из лидеров сегмента в странах бывшего СССР.

### **Denso - 2 награды премии МАК**

В 2017 году эксперты признали продукцию компании, выделив ее на церемонии награждения, а уже годом позже компания завоевывает признание от потребителя.

Компания отмечает, что качество зависит от используемых технологий. Именно поэтому при создании своих современных теплообменников бренд использует методы пайки и механической деформации, что позволяет разработать идеальное решение для каждого автомобиля. ■

# Комментарии победителей

## Руслан Нигматуллин, менеджер по продажам компании Nissens:

«Ежегодная премия «Мировые автомобильные компоненты» давно стала заметным событием в автокомпонентной отрасли. Мы неоднократно получали награду, что очень важно и приятно, ведь в качестве номинантов в премии принимают участие ведущие мировые производители. А встать в одну линию с достойными всегда почетно.

Получение премии в России еще раз подтверждает лидирующие позиции бренда во всем мире и свидетельствует об успешном продвижении на местном рынке. Мы выражаем благодарность организаторам премии и отдельно хотим отметить формат ее проведения, каждый год вы находите новые и интересные решения. Мы желаем вам сохранить уровень и приумножать его с каждым последующим годом». ■



## Виталий Гисич, старший специалист торговой категории компании Denso:

«Радиаторы Denso – это продукция оригинального качества, отвечающего всем высоким требованиям автопроизводителей. Что подтверждается и на премии МАК, когда со сцены звучит имя нашего бренда. Это уникальное и важное мероприятие, на котором собираются коллеги и друзья. Для нас это отличный показатель того, что мы идем в правильном направлении. Каждый выход на сцену наглядно подтверждает качество продукта. От лица компании выражаю свою благодарность организаторам премии за такое мероприятие, что проходит всегда на самом высшем уровне!» ■



# Первые отопители были каменные

**Анастасия Федотнина**

Автомобиль сегодня – это в первую очередь комфорт. Но представьте на минуту такую картину. Зима, утро, вы выходите из дома, легкий мороз пробирает, вы мысленно уже сидите в своей теплой машине. Но при всем при этом, шагая в сторону автомобиля, в руках вы несете сумку с нужными вещами и обогреватель. Вот так с этим дивным девайсом вы гордо идете к своему комфортабельному автомобилю. Вы спросите: «А зачем мне обогреватель?» Правильно, в наше время он совсем ни к чему, технологии давно ушли

вперед, и прогреть автомобиль до нужной температуры сегодня мы можем, не выходя из дома, а вот условно сто лет назад вам бы пришлось укутаться потеплее, взять под мышку буржуйку и отправиться по своим делам уже в тепле и «комфорте». Для современного человека это покажется странным, но факт остается фактом. Не всегда автомобиль был комфортным средством передвижения, и о том, как грелись первые водители, мы расскажем в этой статье.

**Горячие камни**

В конце XIX века автомобили выпускались без закрытого кузова,

в таком транспорте даже переносная печь не помогла бы водителям того времени. Но прогресс не стоит на месте, и на дорогах начали появляться транспортные средства «закрытого» типа. Ну а тут, как говорится, на что фантазия богата, кто-то использовал переносную печь, что-то клал в машину нагретые камни или другие заранее подогретые предметы. Да и сама конструкция кузова, точнее, его материал (дерево) способствовал сохранению тепла.

**Одевайтесь теплее**

А на популярных в начале века в США электромобилях даже

встречалась опция подогрева руля. Но согреть одного водителя было накладно, поэтому до определенного времени самым надежным спасением от холода для всех в автомобиле были специальная одежда и попоны, закрывающие сразу салон и нескольких человек.

**Первые устройства**

Но вопрос отопления не откладывали в долгий ящик, и уже в 1907 году в журнале Motor появилась реклама, предлагавшая уникальную возможность согреться. Речь шла об устройстве, подающем нагретый выхлопной

системой воздух в салон. Такие устройства предлагались множеством компаний.

Как это работало: из выхлопной трубы часть горячих газов отводилась в теплообменник-радиатор в салоне. Если обогрев не был нужен, то просто закрывали клапан подачи газов. Теплообменник ставили на пол машины. Разумеется, в стандартную комплектацию такие устройства не входили, но зато поставить его можно было на любую машину с ДВС.

### Первый блин комом

Сказать, что такой метод обогрева салона был безопасным, нельзя. Если нарушалась герметичность, то все выхлопные газы могли напрямую проникнуть в салон автомобиля. Более того, регулировка температуры тоже оказалась непростым занятием, так как температура и давление выхлопных газов постоянно менялись. Ну и по уходу такая система была капризна, владельцу нужно было достаточ-

### Комфорт круглый год

В 1925 году отмечается одно важное событие. Именно в этот год производство автомобилей с закрытым типом кузова количественно превысило производство открытых машин. С этого момента можно было сказать, что эра кабриолетов, а вместе с ними ветра в лицо, мусора, пыли, всевозможных осадков и очков-консервов, осталась в истории. Пользователи сделали уверенный выбор в пользу закрытого автомобиля, а вместе с ним они выбрали комфорт в любое время года.

### Совершенная система

Если говорить о более совершенной системе отопления салона, то можно назвать 1929 год, именно тогда она появилась на автомобиле Ford Model A. Система разрабатывалась специально для этого автомобиля и включала в себя теплообменник на выпускном коллекторе мотора и гибкие трубы.

Конструкция детали позволяла вентилятору в подкапотном пространстве, нагнетая воздух



но часто ее прочищать, ведь выхлоп на старых машинах был очень грязным. Конечно, следовало помнить еще и о безопасности: как мы говорили ранее, кузов автомобиля в то время был выполнен из дерева, а этот материал достаточно легко и быстро мог воспламениться, поэтому такая система не прижилась.

для двигателя, попутно «задувать» его в воронку трубки печки, оттуда воздух направлялся в теплообменник в коллекторе, нагревался и поступал затем в салон. Регулировалась такая система привычными нам сегодня заслонками и даже имела возможность направить поток горячего воздуха на лобовое стекло или в ноги.


**Continental**   
The Future in Motion



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

Профессионалы в автосервисе не нуждаются в пустых обещаниях – им нужно качество, на которое они могут положиться. Поэтому для зарегистрированных партнеров мы обеспечиваем 5-летнюю гарантию на все товары Continental Power Transmission Group для рынка послепродажного обслуживания автомобилей. Без «если» и «но». [www.contitech.de/5](http://www.contitech.de/5)

Power Transmission Group  
Automotive Aftermarket

5-ЛЕТНЯЯ  
ГАРАНТИЯ 

### Новое видение

Следующим словом в системе отопления стало устройство, устанавливаемое на Ford V8 с 1933 года. Воздушный поток, который нагнетался в воронку вентилятором, делился надвое. Одна часть оставалась холодной, другая – шла через трубчатый теплообменник в выхлопном коллекторе. Далее оба потока шли в смесительную камеру. Из салона можно было отрегулировать состав воздушной смеси, двигая заслонку смешения и получая таким образом более или менее горячий воздух.

### Грелись паром

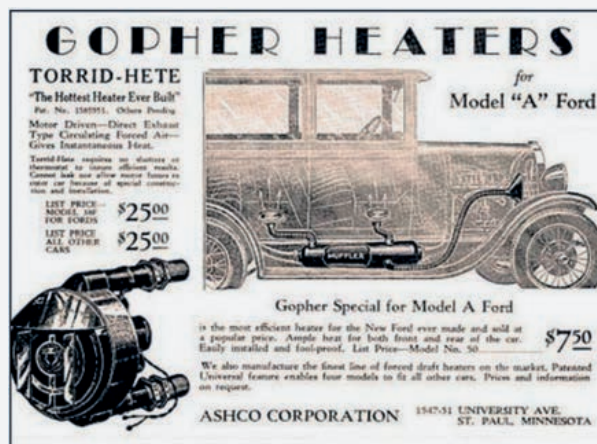
Но, как уже известно, все новые технологии не стояли на месте, а вопрос отопления рассматривался с разных сторон. В этом же году конструкторы предложили альтернативный способ обогрева салона. Им стал паровой отопитель. Компания Delco предложила систему, в которой котел устанавливался все туда же, на выхлопную трубу. А получившийся пар нагревал радиаторы в салоне. А те, в свою очередь, обдувались вполне привычными нам электрическими вентиляторами. Так понемногу собирались вместе компоненты обычной автомобильной печки.

Подобная система еще долго существовала в жизни

автомобильной техники. Она использовалась на множестве дешевых европейских машин, на знаменитом «Жуке», на 2CV и на первых вариантах наших «Запорожцев». На машинах с воздушным охлаждением мотора иногда применялся вариант с подачей в салон воздуха из системы охлаждения мотора, но смеси масла, бензина и выхлопа сделали такую конструкцию еще менее комфортной, чем обогрев от выхлопной трубы. На «Жуке» начальный вариант сначала заменили на простой теплообменник на выхлопной трубе, а потом попытались использовать масляный радиатор.

### Ценовая политика

Несложно догадаться, что на фоне всех перечисленных сложностей автомобили, оснащенные паровыми машинами, считались верхом комфорта. Техника братьев Добл, например модель Doble Detroit 1917 года или скоростной Doble Model E 1924 года, не только впечатляла скоростью и динамикой разгона – Model E разгонялась до 160 км/ч, что тогда считалось чем-то из ряда вон выходящим, но, более того, они очень тихо работали, не выдавали неприятного дыма (топливом служил спирт) и, разумеется, отапливались паром и были по тем



временам потрясающе комфортными. Но, к сожалению, они оказались в разы дороже машин с ДВС, и выпуск их недотянул и до сотни штук суммарно.

### Почти современная конструкция

В середине двадцатых годов появляются первые машины с водяной помпой и термостатом, а именно с циркуляционной системой охлаждения. Немного позже для них были созданы и опционные печки почти современной конструкции. Через маленький радиатор в салоне прогонялась горячая вода из системы охлаждения двигателя, а сам радиатор обдувался электрическим вентилятором.

### Серийное производство

В 1927 году была построена экспериментальная установка для Ajax Car, радиатор системы которого был полнопроточным. Через три года Harrison Radiator Division of General Motors с группой предприятий доработали эту систему, взяли патент на подобные системы отопления и начали серийное производство.

Но это все так же оставалось отдельной системой, которую любой желающий мог установить на любую машину с двигателем, оснащенным помпой. Эта система производилась массово и была проста в установке. Отметим, что это была печка, которая грела исключительно салон автомобиля, не имела никакой системы вентиляции. Для проветривания использовали форточки в боковых окнах, а на ходу через специальные заслонки обдувалось лобовое стекло.

### Первый встроенный отопитель

Первый отопитель как встроенный элемент появился на автомобиле Nash. И уже с 1938 года на все эти автомобили можно было заказать отопитель салона жидкостного типа, похожий на современный. Печка управлялась при помощи двух ручек на приборной панели. Одна регулировала скорость работы вентилятора, другая – клапан подачи антифриза в радиатор отопителя и заслонку смешения холодного забортного воздуха с воздухом, подаваемым с нагретого радиатора. Чем выше требовалась температура, тем больше антифриза и меньше забортного воздуха.



## Климат-контроль того времени

Годом позже, в 1939-м, появляется опция с системой Nash Weather Eye, которую можно считать прообразом современной системы климат-контроля. Температура воздуха в ней поддерживалась автоматически. Такую опцию можно было заказать на автомобили LaFayette, Ambassador Six и Ambassador Eight. Воздух не только подогревался, он еще и проходил через фильтры, а в салоне нагнетаемым воздухом поддерживалось повышенное давление, чтобы дорожная пыль и холодный воздух не проникали внутрь через щели.

Понятно, что говорить о наличии электронных блоков управления и температурных датчиков в конце 30-х годов не приходится. Для автоматической регулировки температуры обдува использовался обычный термостат. Воздух, пришедший в салон из печи, в зависимости от своей температуры расширялся или сжимал парафин в термостате, и тот, соответственно, регулировал клапан подачи антифриза в радиатор и заслонку смешения. Дальнейший технический прогресс был связан с развитием этой принципиальной схемы.

## Послевоенные годы

В 1946 году Buick представил собственную систему отопления, которая включала автоматический контроль температуры. В этом же году Cadillac создает систему с двумя отдельными радиаторами под передними сиденьями – с их помощью можно было поддерживать разную температуру в правой и левой частях салона. Можно сказать, что тогда появился прообраз многозонной системы климат-контроля.

## Отопители в законе

General Motors в 1950 году для своих автомобилей вводит систему с вентиляцией и обогревом, а уже в 1962 году им же внедряются интегральные климатические установки, совмещавшие вентиляцию салона и его обогрев. И спустя шесть лет в США на законодательном уровне запрещается производство автомобилей без системы отопления.

## Европейский путь

Что касается европейской части планеты, то тут история схожа. Путь к отопителям был небыстрым и завершился примерно к середине 60-х годов. Начиналось все так же с автомобилями класса люкс. Но учитывая тот факт, что сами автомобили были проще американских, такая опция, как отопитель, зачастую оказывалась слишком дорогой. Но уже к началу 70-х годов найти автомобиль без печки было практически невозможно.

Вот только большое количество маленьких автомобилей требовало от конструкторов удешевления системы. Так, на Fiat 500 и Ford Anglia использовали систему с подводом тепла от специальной секции основного радиатора, то есть без отдельного радиатора отопителя. Чуть более дорогой Renault 4 мог похвастаться полноценной системой обогрева, хотя вентиляция салона все еще шла через форточки.

## Отопители в Союзе

У нас же в стране, как и, впрочем, в Европе, срок эксплуатации автомобиля был очень долгим. Так что встретить оригинальный «Москвич», где печка отсутствовала, даже в 80-е годы было вовсе не удивительным.

Показательным стал период перехода от ГАЗ-М-20 «Победа» к ГАЗ-21 «Волга». Если первый не имел печки, конструкция позволяла лишь теплым воздухом в основном обдувать лобовое стекло при помощи слабенького моторчика, то на автомобиле «Волга» при сильном желании можно было «устроить Ташкент».

ГАЗ-24 обзавелся полноценной системой вентиляции салона, которая обеспечивала и его прогрев, и охлаждение. В целом отечественный автопром даже оказался в чем-то более прогрессивным, чем европейский. Суровая зима не позволяла сделать отопитель опциональным элементом, да и продажа опций не вязалась с советской экономикой. Правда, грели печки не всегда хорошо, сказывались плохая сборка, загрязнения или неудачная конструкция, но зато они были. ■

## Производитель полного ассортимента пружин



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



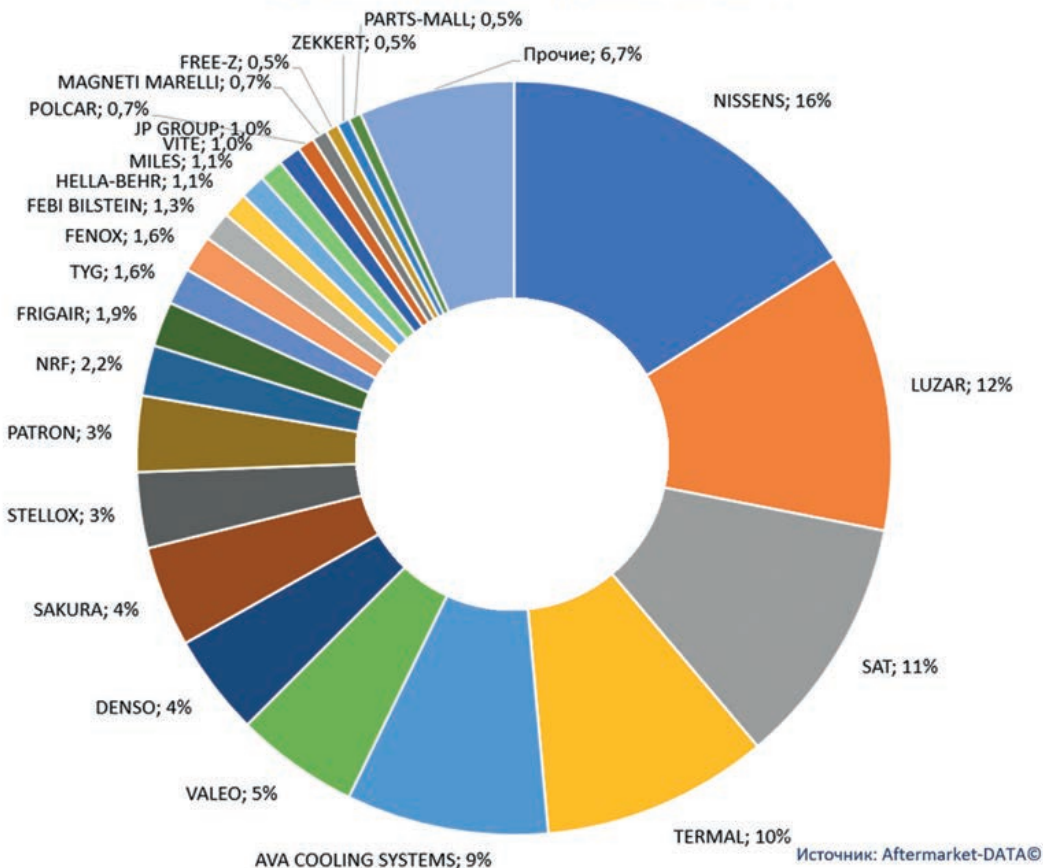
# Радиаторы и антифризы

Аналитический обзор

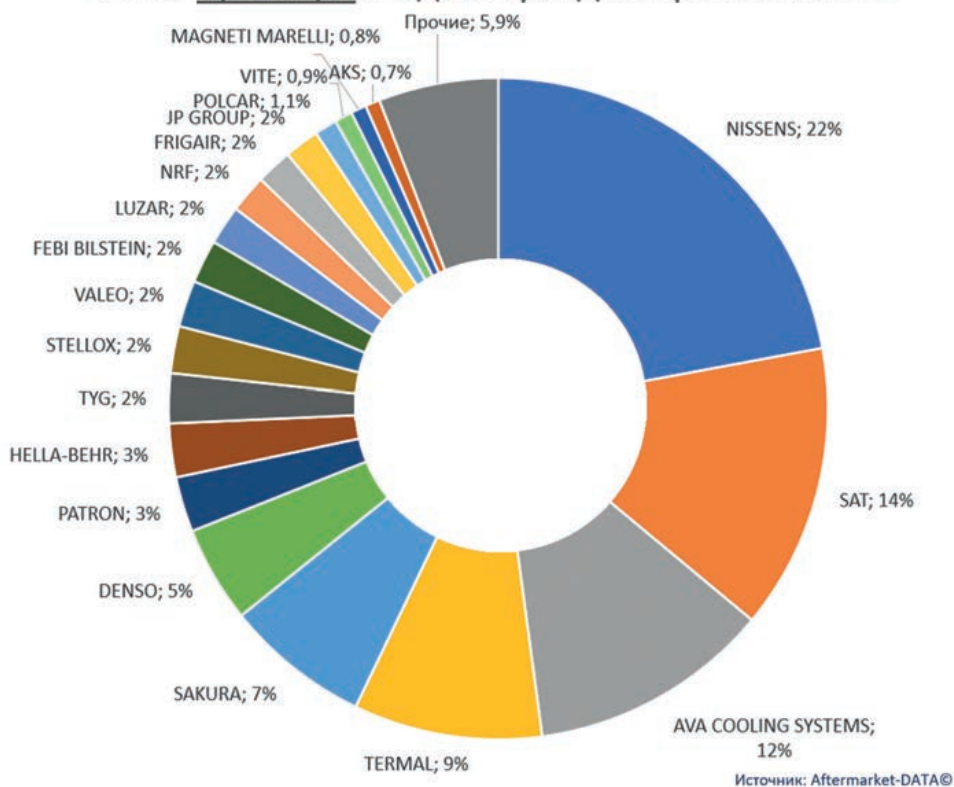
**В этом номере журнала «Автокомпоненты» наш партнер – аналитическая платформа Aftermarket-DATA – подробно рассказывает о таком важном сегменте, как антифризы и радиаторы.**

Холодает. Автосервисы рекомендуют клиентам проверку антифриза. Магазины пересчитывают складские остатки бачков и патрубков. Дистрибьюторы уже сформировали сезонный запас радиаторов. Aftermarket готовится ко дню жестящика и предстоящей зиме.

**Радиаторы доли рынка % ШТ.**



**Авто-премиум. Радиаторы доли рынка % ШТ.**



**Методология**

Aftermarket-DATA является частью экосистемы маркетплейса запчастей ВИН-КОД.РФ и CRM для автосервисов Win-Sto.ru. В общей сложности на площадке работают более 1500 магазинов запчастей и НСТО. Годовая аудитория портала составляет ~ 4 миллиона уникальных пользователей, из них 9000 посещают платформу ежедневно (профессиональное сообщество). Мы собираем данные из открытых интернет-источников на всем пространстве Рунета и прогоняем их через призму нашей собственной статистики. Таким образом мы получаем релевантный и независимый анализ рынка.

### Обзор ситуации

Главный тренд 2020 года «Дешево!» сохраняется. Что и обуславливает появление новых имен в видимой части нашей аналитики. При этом дистрибьюторы методично продвигают собственные private label и постепенно вытесняют классические бренды из ассортимента. Тем не менее премиалы продолжают удерживать значительные доли рынка благодаря развитой системе поставок и доверию со стороны потребителей. Это наиболее заметно в канале НСТО, где качество и гарантия традиционно превалируют над ценой.



**Дмитрий Болховский, основатель платформы для автосервисов WinSto.ru, аналитическое агентство Aftermarket-DATA**

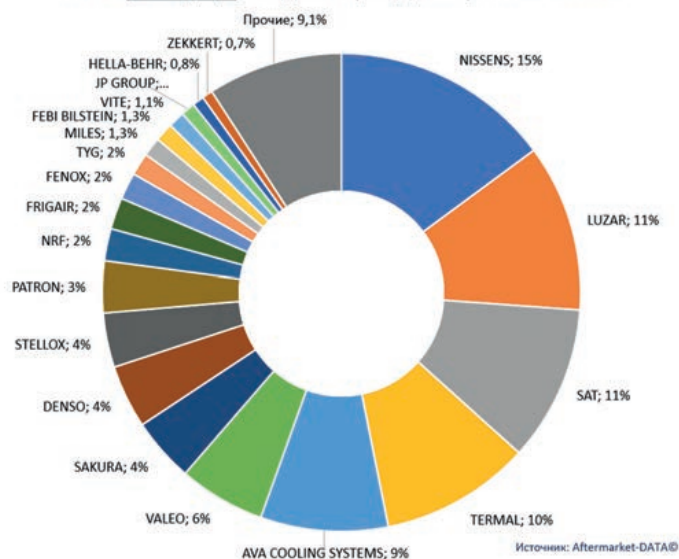
### Радиаторы. Доля рынка

Для начала предлагаем ознакомиться с цифрами, которые показывают процентную долю рынка радиаторов в штуках. При подробном анализе мы можем видеть, что на первом месте по показателям расположился бренд Nissens – 16%, следом идет бренд Luzar – 12%, на третьем месте обосновался бренд SAT – 11%.

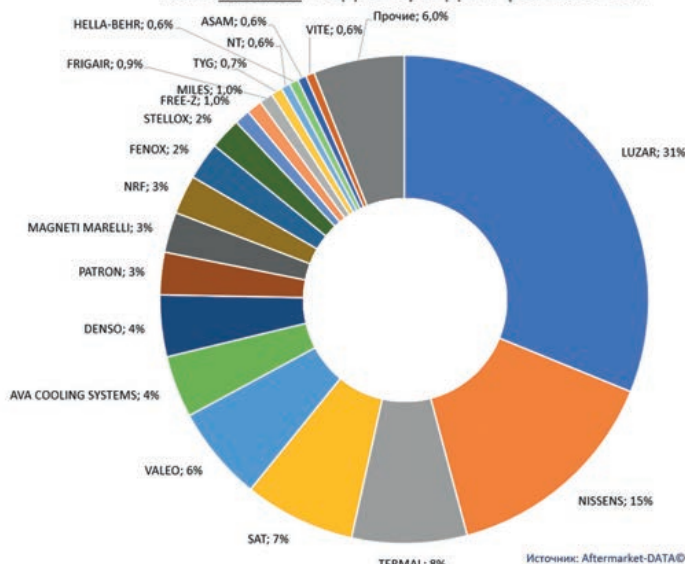
### Доли рынка по сегментам автопарка

Радиаторы: доли рынка по сегментам автопарка «премиум» – «стандарт» – «эконом» и по регионам. Мы распределили автомобили клиентов на три сегмента: «эконом», «стандарт», «премиум» – следующим образом:

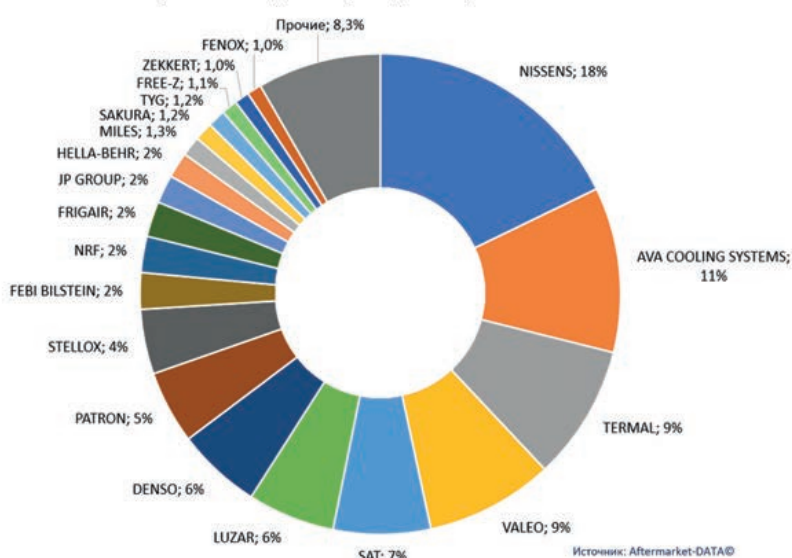
**Авто-стандарт. Радиаторы доли рынка % ШТ.**



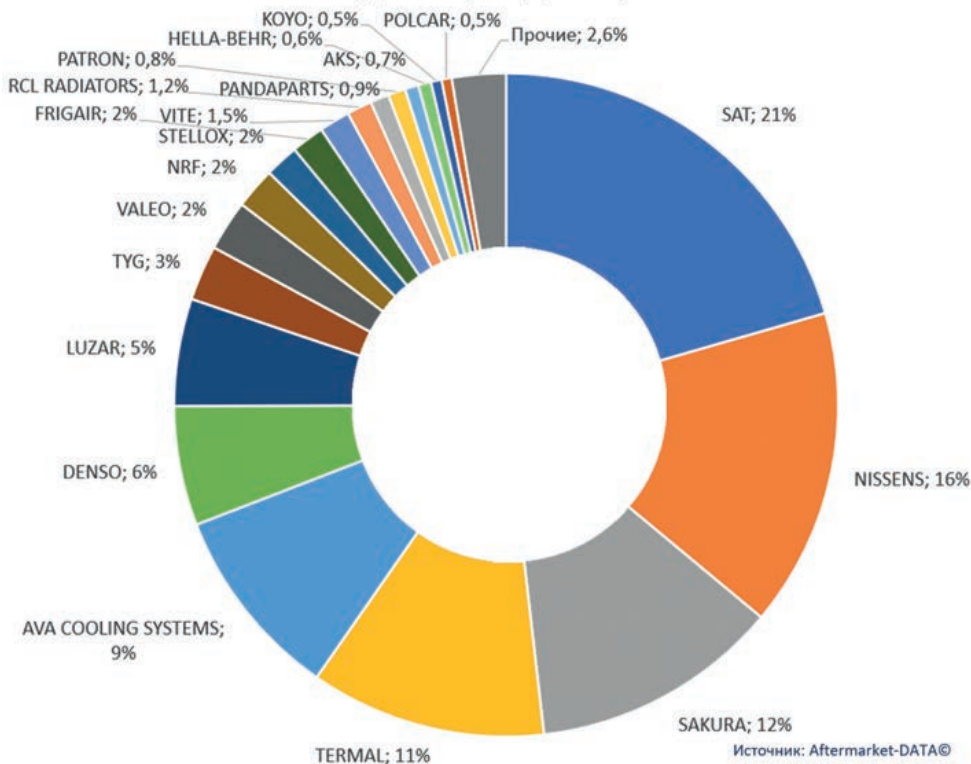
**Авто-эконом. Радиаторы доли рынка % ШТ.**



**Европа. Радиаторы доли рынка % ШТ.**



## Япония. Радиаторы доли рынка % ШТ.



Nissens, 11% приходится на бренд Luzar, и 11% процентов составляет доля на рынке бренда SAT.

### Радиаторы. Сегмент «эконом»

В экономсегменте процентные доли рынка распределились следующим образом. Luzar – 31%, Nissens – 15% и Termal – 8%.

### Радиаторы. Регион автопроизводителя Европа

Европейские производители поделили рынок следующим образом. 18% – Nissens, 11% – AVA COOLING SYSTEMS и 9% – Termal.

### Радиаторы. Регион автопроизводителя Япония

При анализе рынка радиаторов японского производства выделились три лидера. SAT – 21%, Nissens – 16% и Sakura – 12%.

### Радиаторы. Регион автопроизводителя Корея

Теперь обратимся к цифрам, отображающим полную картину происходящего на рынке радиа-

- Марки «премиум»: ACURA, AUDI, BMW, CADILLAC, INFINITI, JAGUAR, JEEP, LAND ROVER, LEXUS, MERCEDES, TOYOTA, VOLVO.

- Марки «стандарт»: ALFA ROMEO, CHEVROLET, DODGE, CHRYSLER, CITROEN, FIAT, FORD, HONDA, HYUNDAI, KIA, MAZDA, MITSUBISHI, NISSAN, OPEL, PEUGEOT, SEAT, SKODA, SUBARU, SUZUKI, VOLKSWAGEN.

- Марки «эконом»: CHERY, DAEWOO, GEELY, GREAT WALL, LIFAN, RENAULT, SSANGYONG.

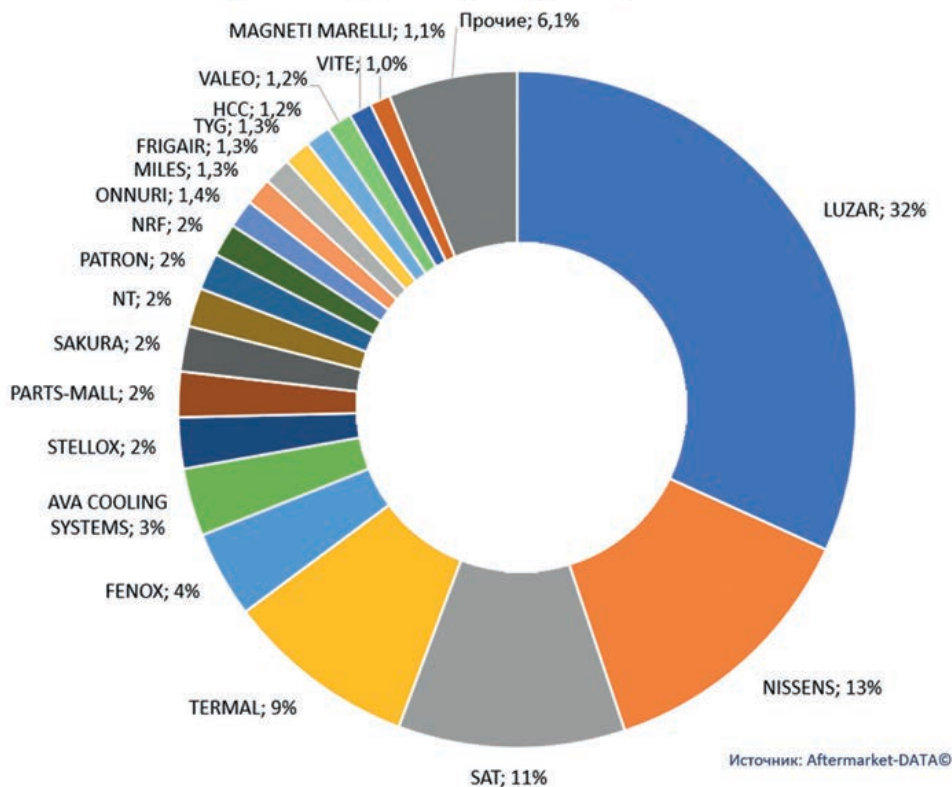
### Радиаторы. Сегмент «премиум»

Если посмотреть на доли в сегменте «премиум», то складывается следующая картина. Nissens занимает 22%, SAT – 14% и AVA COOLING SYSTEMS – 12%.

### Радиаторы. Сегмент «стандарт»

Теперь обратимся к цифрам, показывающим доли рынка в сегменте «стандарт». На рынке в процентном соотношении большую часть, а это 15%, занимает бренд

## Корея. Радиаторы доли рынка % ШТ.



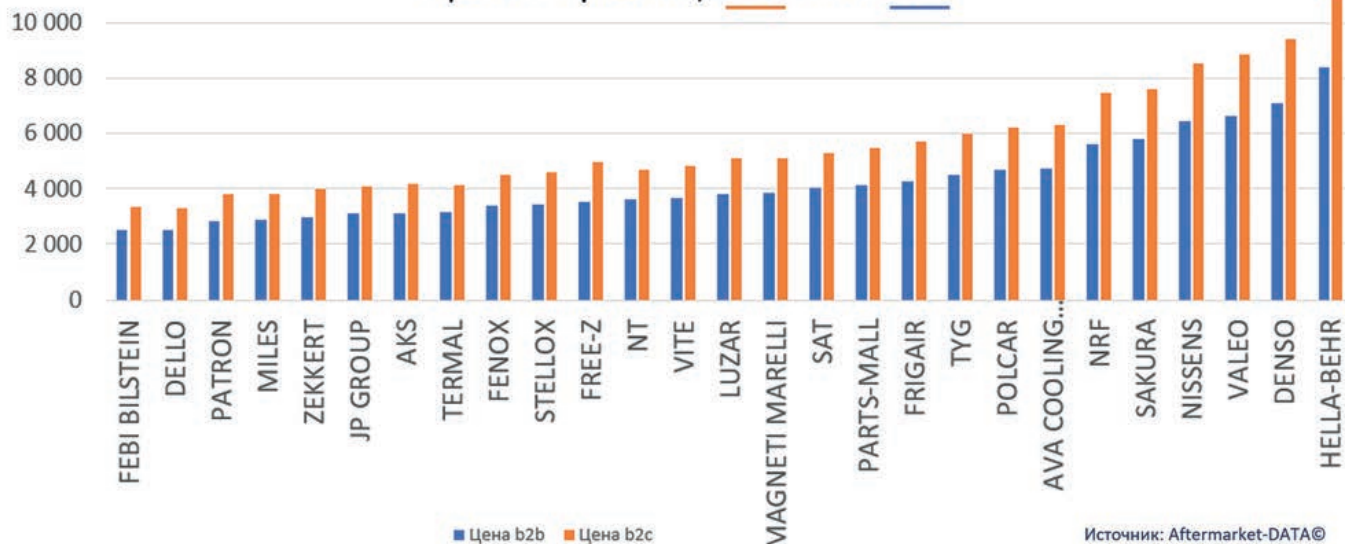
торов корейского производства. В этом сегменте цифры сложились таким образом: Luzar – 32%, Nissens – 13% и SAT – 11%.

### Цена

Средневзвешенные цены, опт (от дистрибьютора в магазин или НСТО) и розница. На среднюю цену бренда влияют не только «премиальность» и целевой автопарк производителя, но и то, какая товарная группа преобладает в его ассортименте. Например, бренд Febi Bilstein относится к среднему ценовому сегменту. Однако в группе «радиаторы» ликвидные позиции Febi – это «радиаторы отопителя салона». Как следствие – снижение средневзвешенной цены.



### Цены Р - розница b2c и опт b2b

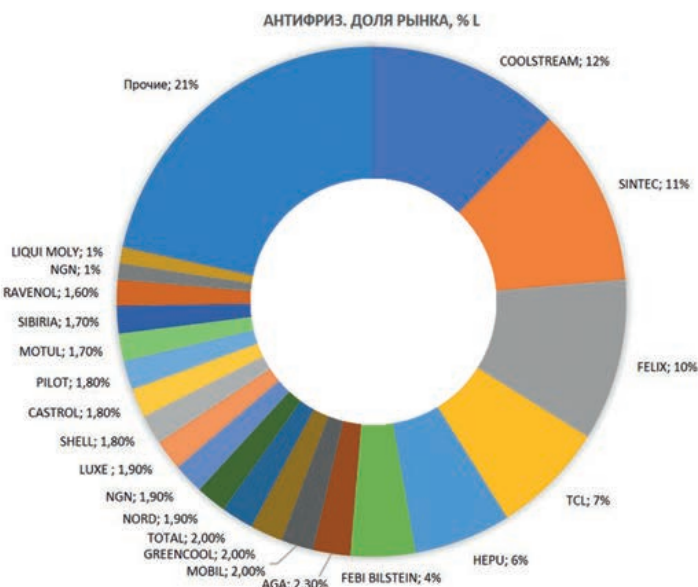


### Радиаторы. Доля товарной группы в обороте

На рынке в процентном соотношении большую часть, это 71,4 %, заняли радиаторы двигателя, 16,3% – радиаторы кондиционера и 7,9% – радиаторы отопителя печки.

### Антифризы. Доля рынка

Если говорить о полной картине, происходящей на рынке спецавтожидкостей, и рассматривать отдельно антифризы, то можно обнаружить следующую картину. Бренд Coolstream занимает 12% доли рынка, Sintec – 11% и Felix – 10%. ■



Все данные получены в рамках исследования рынка, проведенного совместно Авто Авто и Aftermarket-DATA.



# Треть автокомпонентов на вторичном рынке России – контрафакт

**Вопрос контрафакта в современных реалиях поднимается все чаще. Производители всячески стараются обезопасить свою продукцию от подделки, вводят несколько этапов защиты коробок и самих деталей. Этот вопрос действительно очень важен, дело даже не в том, что компания несет убытки от насыщения рынка «пиратской» продукцией, а в том, что это очень опасно для потребителя, особенно если речь идет о важных деталях в автомобиле. Каждый установленный неоригинальный узел или агрегат во время эксплуатации может привести к печальным последствиям.**

Поскольку тема очень актуальна, компания Osram инициировала проведение исследования по распространению контрафактной продукции на рынке автозапчастей в России, которое проводит исследовательское агентство «ТИАР-Центр». Во время онлайн-сессии были озвучены

результаты этого исследования, которыми мы поделимся в этой статье.

## **В цифрах**

По данным исследования, доля контрафактных автокомпонентов на вторичном рынке РФ за 2019 год составила порядка 31%, что сопоставимо с уровнем

распространения контрафакта в России в целом (30%). При этом на товары с незаконным нанесением защищенных товарных знаков приходится около 11% от общего объема рынка автокомпонентов, а остальные поддельные детали продаются под товарными знаками, сходными с зарегистрированными до сте-

пени смешения. Они составляют примерно 2/3 от общего объема контрафактной продукции.

## **Топ подделок**

Самые популярные подделки – это расходники, то есть регулярно заменяемые детали. Среди них фильтры, тормозные комплектующие, ремни и цепи, детали подвески, а также лампы и фары. Для отдельных категорий компонентов доля контрафакта достигает 45%. В зоне риска оказываются автомобили брендов средней и низкой ценовых категорий.

## **Цена влияет на выбор**

Высокий спрос на использование контрафакта обоснован стоимостью подделок: в среднем контрафактные детали на 30–50% дешевле оригиналов, – а также степенью толерантности к контрафакту в обществе.

## **Системная борьба**

Артем Нуриахметов, менеджер по продукту Osram, отметил, что у них в компании выстроена целая система по борьбе с контрафактом, ведь использование некачественных подделок может привести не только к финансовым потерям из-за поломок

автомобиля и проблемам на этапе технического обслуживания после истечения срока гарантии, но также к аварийным ситуациям на дорогах из-за искажения освещения. «То есть можно сэкономить незначительную сумму здесь и сейчас, а потом потратить в разы больше на решение проблемы. Кроме того, нас заботит экологический аспект, так как контрафактная продукция выходит из строя гораздо быстрее», – рассказывает Артем.

### Безопасность на дороге

Контрафактные детали производятся с серьезными нарушениями стандартов качества, так как используются более дешевые материалы и применяется некачественное производственное оборудование. Такие компоненты, как правило, выходят из строя гораздо быстрее оригинальных, а также могут привести к повреждению автомобиля, что влечет за собой значительные финансовые потери.

Отдельный вопрос – безопасность участников дорожного движения. Так, исследование подтверждает, что оборот контрафакта статистически связан с ДТП из-за технических неисправностей. Например, коэффициент корреляции между количеством ДТП из-за неисправности внешних световых приборов и объемом контрафакта на рынке ламп составляет 0,96.

### Вопрос экологии

При производстве некоторых компонентов используются вещества, требующие особого обращения, в том числе на этапе утилизации: использованные ксеноновые лампы из-за содержания ртути относятся к первому классу опасности отходов (наиболее опасные), использованные свинцовые аккумуляторы – ко второму классу. Поскольку подделки служат существенно меньше оригинальных изделий, их применение значительно увеличивает объем опасных отходов. К примеру, только текущий уровень оборота контрафактных ламп увеличивает годовой объем отходов первого класса опасности на 7,8 тонны.

Кроме того, поддельные детали могут влиять на эффективность автомобиля в целом: не соответствующие стандартам компоненты двигателя могут привести к увеличению расхода топлива до 15%, а значит, и к увеличению выбросов CO<sub>2</sub> и токсичных веществ (угарного газа, оксидов азота и других).

Учитывая долю контрафакта на рынке, вызванное им увеличение углеродного следа от эксплуатации автомобильного транспорта в России можно оценить в 1,2%. В абсолютном выражении это составляет 180 тыс. тонн CO<sub>2</sub> в год.

### Социально-экономические риски

Незаконный импорт и производство контрафактных компонентов приводят к недополучению государством налогов и таможенных сборов из-за их заниженной стоимости. Объем недополученных налогов за 2019 г. только в части НДС оценивается более чем в 24 млрд рублей. 461 млн рублей из них – упущенные доходы федерального бюджета России в части НДС из-за оборота контрафактных ламп в 2019 году.

### Борьба с контрафактом

Государственная стратегия по противодействию незаконному обороту промышленной продукции на период 2020 г. и плановый период до 2025 г. предусматривает совершенствование законодательства, мониторинг ситуации на рынке, а также вовлечение покупателей в борьбу с контрафактом.

Активно к решению этой проблемы подключаются автопроизводители и поставщики комплектующих, которые вместе с государственными органами проводят систематическую работу по выявлению и пресечению оборота контрафакта. Также компании вовлекают в процесс потребителя, создавая возможности для самостоятельной проверки подлинности продукции перед приобретением. Например, программа Osram Trust.

### Как бороться

Во время конференции было предложено несколько блоков мер по сокращению производства контрафактной продукции на российском рынке. Рекомендации основаны на анализе трендов и консультаций с экспертами в процессе проведения исследования.

Первый блок касается стратегического государственного целеполагания и нормативно-правового регулирования отрасли. Так, участники исследования предлагают: выделить и приоритизировать категорию «автомобильные комплекты с высоким значением для безопасности дорожного движения», сделать участие производителей в ЦРПТ опциональным для поддержания ценовой конкурентоспособности, а также ввести упрощенную процедуру уничтожения контрафакта по соглашению сторон.

Второй блок включает конкретные меры, которые можно начать реализовывать уже при текущей регуляторной рамке, то есть обеспечить: выявление и закрытие лабораторий, продающих сертификаты соответствия, координацию оперативного взаимодействия между таможенниками ЕАЭС, использование единого таможенного реестра объектов интеллектуальной собственности, а также привлечь Роспотребнадзор к мероприятиям по выявлению и пресечению оборота контрафактных автокомпонентов. ■



# «Заготовка» автомобиля на зиму

«Зима близко», – цитируя одного из главных героев культового сериала «Игра престолов», мы намеряем, что осенние месяцы подходят к концу и на пороге стоит не самое благоприятное время года для автомобилей.

Перед многими автовладельцами встает вопрос, «консервировать» или нет свой автомобиль на эти три месяца. Кто-то практикует такой метод из года в год, а кто-то к этому только приходит. Мы решили собрать самые популярные советы, которые помогут сохранить автомобиль в хорошем состоянии до прихода весны.



**Есения Андреева**

Сегодняшние технологии позволяют хранить автомобиль всю зиму без сложной «консервации», как раньше. Однако к длительной стоянке, да еще и в непростых условиях, автомобиль все же стоит подготовить, тем более что никаких особых затрат на это не требуется. Какие работы нужно выполнить сейчас, чтобы весной без проблем вернуться на дороги?

**Чистота – залог успеха**

Самым первым делом мы, конечно, проводим генеральную уборку. Отправляем автомобиль на качественную мойку, в том числе и днища, а также проводим химчистку салона. После чего кузов следует тщательно высушить и обработать специальным составом. Ведь царапины и сколы за зиму могут зацвести. Уплотнители также следует обработать, для этого можно использовать силиконовую смазку. Имейте в виду, что они устанавливаются не только в дверях, но и в багажнике, под капотом и в проеме люка.

**Что делать с жидкостями**

Если в бачке осталась летняя омывающая жидкость, то ее



нужно использовать или слить, после чего нужно заполнить бак зимним вариантом. Иначе при замерзании она может повредить элементы омывающей системы.

Что касается бензина, то его советуют залить полный бак. Так можно избежать образования конденсата из-за перепада температуры. Дизельное топливо должно быть зимним, это следует уточнить при заправке перед консервацией.

**Не теряя энергии**

Раньше автомобилистам рекомендовали снимать аккумулятор на зиму и уносить его домой. Сегодня делать это совсем не обязательно, достаточно полностью зарядить батарею. Но все же желательно пару раз в месяц запускать двигатель на 15–20 минут. Заодно, если автомобиль оснащен механической коробкой передач, то советуют несколько раз выжать сцепление, чтобы диск не прикипел к маховику. Также не следует ставить автомобиль на ручной тормоз. За время длительного простоя его трос может растянуться, а тормозные колодки приржаветь к дискам или барабанам.

**Консервация двигателя**

Многие профессионалы считают, что не только «оболоч-



Наконец, самый простой и бюджетный вариант – это оставить автомобиль во дворе, но желательно, чтобы машина стояла не под деревьями. При этом накрывать по старинке ее брезентом или любыми бескаркасными тентами не стоит. Во-первых, это не дает испаряться влаге, а во-вторых, если машину вскроют или повредят злоумышленники, вы сможете узнать об этом только весной. И не забывайте в течение зимы чистить автомобиль от снега, так вы сохраните лакокрасочное покрытие, ну и, кроме того, будет видно, что машина под контролем.

Возможно, некоторые возразят и скажут, что все вышеперечисленное – это слишком, что будет достаточно помыть автомобиль и поставить его в гараж. Мы спорить не будем, современные автомобили настолько технологичны, что и сами справятся с зимовкой без особой заботы. От вас только потребуется навещать его пару раз и прогревать небольшое количество времени. Но, с другой стороны, если проявить внимание к автомобилю, то потом он оплатит вам тем же, да и в ухоженный автомобиль сесть весной будет куда приятнее. ■

ка» автомобиля должна пройти определенные манипуляции перед долгой зимовкой без человеческого ухода. Следует провести «консервацию» двигателя автомобиля. Принцип тот же: если двигатель и моторный отсек загрязнены, то их следует тщательно промыть и просушить. Чтобы избежать коррозии, в цилиндры через свечные колодцы надо налить по 50 г моторного масла. После того как масло в цилиндры залито, необходимо несколько раз провернуть коленчатый вал двигателя. Все ремни необходимо ослабить или лучше всего снять и забрать в теплое место. Но мы хотим отметить, что для сезонного хранения столь радикальные методы консервации в принципе не требуются, случаи залегания поршневых колец за время сезонного хранения крайне редки. Такие советы следует соблюдать, если ваш автомобиль отправляется в отпуск на срок свыше восьми месяцев.

#### Где хранить

Теперь о том, где хранить машину. Конечно, идеальный вариант – это теплый гараж с вентиляцией. В принципе, подойдет и холодное вентилируемое помещение, но если ни того ни другого нет, то можно найти компромисс – стоянка с навесом.



# ПОДАРОК

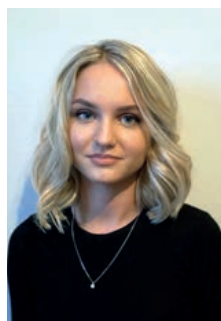
## Дарить подарки приятно!



В прошлом номере журнала

«Автокомпоненты» мы запустили акцию.

Условия были просты: самый активный подписчик официальных аккаунтов журнала в Instagram, Facebook, VKontakte получит суперстильные лампы от компании Philips. Мы подвели итоги и готовы озвучить победителя. Им стала Александра Пашкина.



**Александра Пашкина:**

«Как приятно получать подарки, особенно когда это нужная вещь. Впервые я узнала о журнале «Автокомпоненты» лет семь назад. Скажу честно, моя профессия далека от автокомпонентной отрасли, но даже мне интересно почитать статьи этого издания. Больше всего меня порадовало, когда я увидела, что теперь можно читать его в своем телефоне через приложение, а самые интересные выдержки из статей часто можно встретить на странице в «Фейсбуке». Я люблю рубрику про «Автофакты» и полезные статьи по уходу за автомобилем. А то, что вы еще и балуете своих подписчиков подарками, вдвойне классно. Я бы хотела сказать спасибо всем, кто трудится над созданием журнала, и пожелать удачи в вашем нелегком деле!»



Квитанция	Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593																						
	ФИО, адрес, телефон плательщика Журнал «Автокомпоненты» 2020 год <table border="1"> <tr> <td>№1-2</td><td>№3</td><td>№4</td><td>№5</td><td>№6</td><td>№7</td><td>№8</td><td>№9</td><td>№10</td><td>№11</td><td>№12</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12											
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12													
Отметки банка	<table border="1"> <tr> <td>Вид платежа</td> <td>Дата</td> <td>Сумма</td> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Подпись плательщика	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																		
Вид платежа	Дата	Сумма																					
Оплата подписки																							
Квитанция	Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593																						
Отметки банка	ФИО, адрес, телефон плательщика Журнал «Автокомпоненты» 2020 год <table border="1"> <tr> <td>№1-2</td><td>№3</td><td>№4</td><td>№5</td><td>№6</td><td>№7</td><td>№8</td><td>№9</td><td>№10</td><td>№11</td><td>№12</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12											
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12													
	<table border="1"> <tr> <td>Вид платежа</td> <td>Дата</td> <td>Сумма</td> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Подпись плательщика	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																		
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 2020 год;
  - отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте [distrib@maks-m.com](mailto: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 450 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](mailto:distrib@maks-m.com)

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

# авто

КОМПОНЕНТЫ



# Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

Ищите нас в Google Play и App Store



УПЛОТНЕНИЯ

КОНТРОЛЬ  
ВИБРАЦИИ

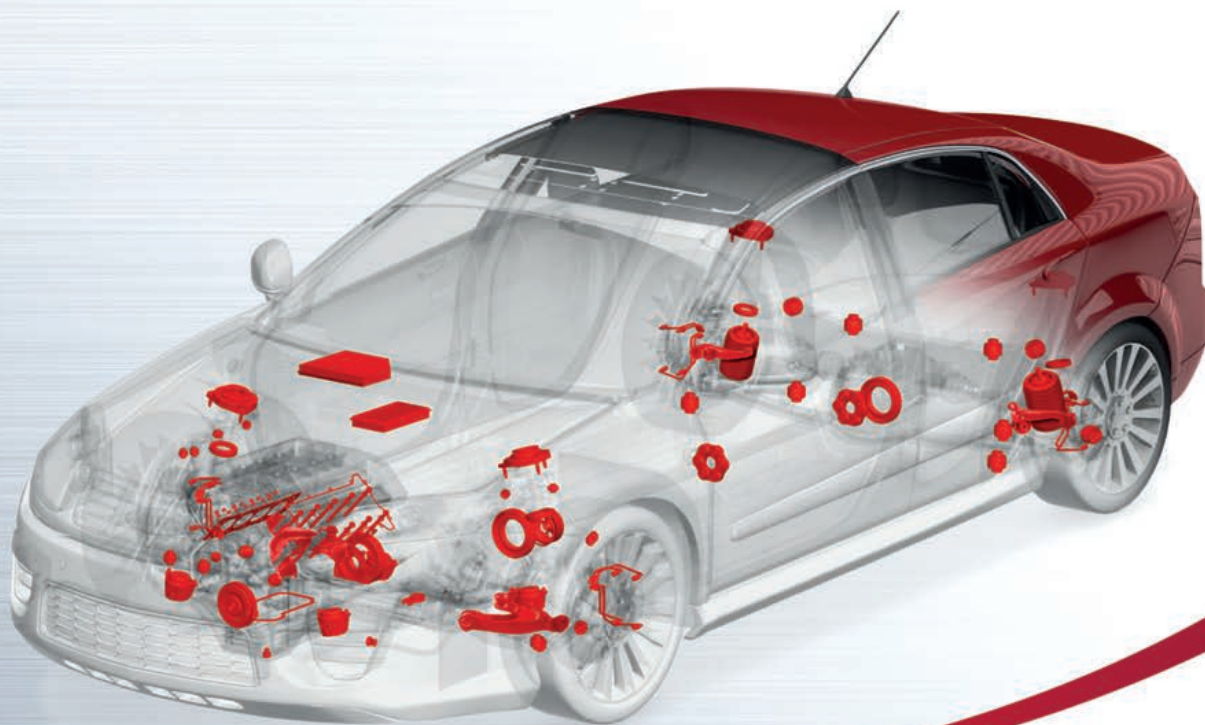
ВОЗДУШНЫЕ  
ФИЛЬТРЫ

# НАШЕ КАЧЕСТВО ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА



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

## АВТОКОМПОНЕНТЫ ОРИГИНАЛЬНОГО КАЧЕСТВА



FREUDENBERG  
SEALING TECHNOLOGIES



 **Vibracoustic**



**micronAir®**

a brand of  
 **FREUDENBERG**

 **CORTECO®**