

№12 Декабрь 2020

автo

КОМПОНЕНТЫ



Автокомпоненты:
история нашего журнала

Зимние аксессуары:
расширяем чек по-зимнему



ТЕМА НОМЕРА:

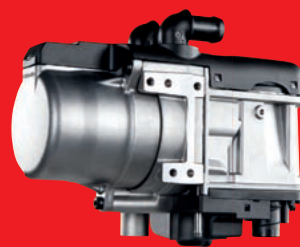
ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

ЗИМНИЕ АКСЕССУАРЫ

Ищите журнал в App Store и Google Play



www.a-kt.ru



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

Встретим зиму во всеоружии!

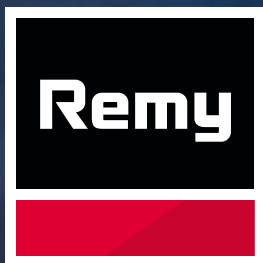
Подогреватели Webasto из Германии – эффективность, качество, надежность!
Программы партнерства для автосалонов и независимых установщиков:
обучение, техническая и рекламная поддержка.

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



YOUR RELIABLE PARTNER

... ON YOUR WAY

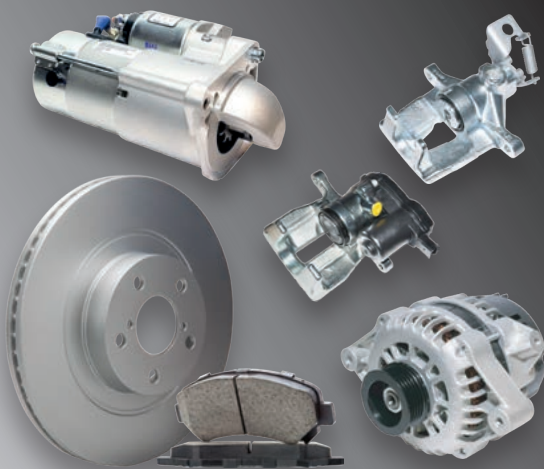
Think ahead - Think Remy

- генератор
- стартер
- тормозной суппорт
- тормозной диск
- тормозная колодка

GOLD

SMART

REMAN



Remy



Remy Automotive Europe BV

Frame 21-Diamantstraat 12
2200 Herentals

Бельгия

www.remyeurope.com



Здравствуй, читатель!

В руках вы держите не простой номер, он сотый, то есть юбилейный. К тому же он новогодний. Работая над этим выпуском, мы испытали колоссальное удовольствие, вспоминая, как все начиналось и к чему все это пришло. В этом номере вы сможете прочитать историю создания нашего журнала на странице 44.

Также этот выпуск закрывающий, мы провожаем 2020 год, в статье «Отрасль: с чем уходит 2020 год и каким будет 2021-й» мы решили подвести итоги, спросили у наших коллег, как они справлялись с трудностями, возникшими в этот непростой год, и какие прогнозы могут дать на следующий год.

Как было сказано ранее, этот номер новогодний, поэтому мы решили написать статью, которая поможет определиться с выбором подарка для близких и друзей. Подробнее читайте в статье «Самый вредный список подарков на Новый год».

А теперь пора переходить к восклицательным знакам. Сто номеров! Сто месяцев! Долгий путь пройден журналом! Спасибо всем, кто читал нас все это время! Спасибо всем, кто давал рекламу! Мы вложили столько сил! Особенно в этот юбилейный номер! А у нас впереди 2021 год, который весь будет пронизан духом праздника, ведь нам исполнится 10 лет! Впереди нас ждут новые номера, новые статьи, новые прогнозы и встречи с друзьями. Впереди новые юбилеи! Впереди – бесконечность! А вы с нами?



PHILIPS

X-tremeVision Pro150

Папа говорит: «Все дело в лампах»



Проложите путь для будущего поколения с помощью ламп Philips X-tremeVision Pro150. Наилучшее сочетание светового потока и срока службы, **до 150% больше яркости***. Вы будете чувствовать себя за рулем в безопасности и комфорте весь день, каждый день.



* По сравнению с минимальными требованиями

philips.com/x-tremevision



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, Есения Андреева

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 10.12.2020 г.

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

Содержание

Максимальная поддержка клиента 14	Маленькая деталь, которая экономит большие средства 32
Решения, влияющие на рынок 16	Самое главное про стартеры и генераторы 36
Отрасль: с чем уходит 2020 год и каким будет 2021-й 18	История нашего журнала 44
Мифы о моторном масле 22	Самый вредный список подарков на Новый год 48
Расширяем чек по-зимнему 28	



eXtra – крупнейшая программа лояльности для СТО и магазинов автозапчастей

www.extra-program.ru
www.extra-program.by
www.extra-program.kz



extra.
Быть лояльным выгодно

Более 100 000 магазинов автозапчастей СТО по всему миру зарегистрированы в программе лояльности eXtra!

Покупайте запчасти Bosch и получайте ценные призы вместе с eXtra



Зарегистрируйтесь



Накапливайте баллы



Обменивайте баллы на призы



Участвуйте в эксклюзивных акциях



**Кофемашина Bosch,
4300 баллов**



Россия



Казахстан



Беларусь

extra-Призы.



Кейс для инструментов Bosch L-Boxx 136 Professional 1.600.A01.2G0
Баллы 676



Автомобильный видеорегистратор Xiaomi MiDrive D02 70mai Dash Cam Pro
Баллы 736



Электрообзнк Bosch PST 700 E
Баллы 646



Спортивный рюкзак Bosch (маленький)
Баллы 676



Нивелир Bosch Quigo (0.603.663.521)
Баллы 542



iPhone 11 Pro Max 64 Гб Черный
Баллы 8774



iPhone 11 Pro Max 64 Гб Темно-зеленый
Баллы 11782



Беспроводные наушники Apple AirPods 2
Баллы 2557



iPad Air 10.5", 256 Гб, Wi-Fi+LTE, Серый космос, MV0N2RK/A
Баллы 9442

Будущее в электрификации



На финальной гонке чемпионата Германии Deutsche Tourenwagen Masters (DTM) компания Schaeffler, как новый поставщик инновационной и серийной продукции для чемпионата, демонстрирует то, каким она видит его будущее – электрическим и экологически чистым. Вместе с головной организацией Internationale Tourenwagen Rennen e. V. (ITR) компания представляет на гоночной трассе Хокенхаймринг автомобиль-прототип с четырьмя силовыми цепями с питанием от аккумуляторов (по одной на каждое колесо) и технологией цифрового управления вождением Space Drive. Пилотируют прототип гонщик «Формулы-Е» Даниэль Абт, двукратный чемпион DTM Тимо Шайдер и бренд-амбассадор компании Schaeffler Зофия Флёрш.

На трассе Хокенхаймринг демонстрационный автомобиль выдает мощность до 1200 л.с. при 800 кВт – это почти вдвое больше, чем у автомобилей текущего поколения в этой гоночной серии (от 450 кВт). Машина разгоняется от 0 до 100 км/ч за 2,4 секунды, то есть примерно на 0,4 секунды быстрее, чем представитель компании Schaeffler на гонках DTM – спорткар BMW M4. Также автомобиль оснащен технологией цифрового управления вождением Space Drive, которая уже была успешно испытана в мотоспорте, и встроенной системой динамической стабилизации, распределенной по четырем электродвигателям. Заезды на этом автомобиле, который представляет собой технологическую платформу для дальнейшей электрификации, планируются на гонках DTM уже в 2021 году. Вполне возможно, что к 2023 году DTM станет полностью электрической гоночной серией.

Соглашение о сотрудничестве

Компания Total Vostok стала официальным поставщиком горюче-смазочных материалов под брендом TOTAL для дилерской сети Chevrolet в России.

Предметом соглашения также является сотрудничество сторон по вопросам совместной разработки маркетинговых программ, призванных повысить рентабельность дилеров Chevrolet – в рамках послепродажного обслуживания, поддержать качество обслуживания на высоком уровне и укрепить лояльность клиентов General Motors в России.

Моторные масла TOTAL QUARTZ 9000 FUTURE FGC 5W 30, TOTAL QUARTZ INEO MC3 5W-30, TOTAL QUARTZ INEO C3 5W40 и TOTAL QUARTZ INEO MDC 5W30, поставляемые для дилерской сети CHEVROLET, отвечают требованиям спецификации Dexos 1 второго поколения (Dexos 1 Gen 2), разработанной General Motors для современных топливосберегающих бензиновых двигателей с прямым впрыском (GDI) и турбонаддувом GDI (TGDI), которые работают при более высоких температурах и создают большую нагрузку на смазочные материалы. Эти высококачественные экологичные моторные масла нового поколения позволяют обеспечить максимальную производительность и эффективную работу двигателя.



Расширение возможностей



Компания Nissens сообщила о готовящемся приобретении ряда филиалов компании AVA Cooling, входящей в Enterex International Limited Group. Данное приобретение охватывает компании AVA из Бенилюкса, Центральной и Восточной Европы, Великобритании и Дании. Идут переговоры о приобретении AVA Cooling, расположенной во Франции, а итальянская AVA Cooling не затрагивается этим процессом.

В компании пояснили, что данное приобретение является важным элементом комплекса стратегических действий, прилагаемых для усиления позиций бренда как ведущей специализированной компании независимого рынка автокомпонентов в таких категориях продукции, как охлаждение двигателя, кондиционирование воздуха, турбонаддув и рециркуляция отработавших газов.

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

Складная жесткая крыша для Corvette

Компания Webasto объявила о совместной работе с компанией Chevrolet над автомобилем Chevrolet Corvette Stingray 2020 года. Впервые новый среднемоторный Corvette получит складную жесткую крышу. Накрышная система будет собираться в городе Плимут, штат Мичиган.

Компания Webasto разработала уникальную складную жесткую крышу (RHT), состоящую из двух частей. Вместо гидравлической системы в ней используются шесть электромоторов. Это позволило не только облегчить конструкцию, но и сделать ее более компактной. Четыре мотора оснащены продвинутыми встроенными контроллерами, что устраняет необходимость использования дополнительного центрального блока управления и позволяет крыше автоматически складываться или раскладываться за 16 секунд – и все это при скорости движения автомобиля до 30 миль в час (48 км/ч).

Кроме того, система складывания крыши автомобиля Corvette разработана с учетом самых современных требований кибербезопасности: она обеспечивает защиту от различных факторов уязвимости и предотвращает несанкционированный доступ в автомобиль и к контроллерам.

Благодаря тому что панели крыши укладываются друг на друга и размещаются над двигателем, установленным

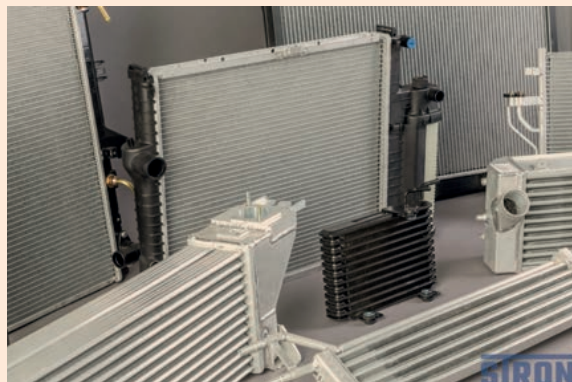


перед задней осью, багажник автомобиля Corvette не теряет своего полезного объема. Камера, встроенная в накрывную систему, показывает окружение автомобиля и обеспечивает прекрасную обзорность по всему периметру автомобиля.

Кроме того, при разработке накрывной системы учитывалась подача воздуха к двигателю для оптимизации общей аэродинамики автомобиля, а также аэродинамики складной крыши и шторки в частности. Прозрачное заднее окно между двумя аэродинамическими сводами действует как воздушный дефлектор и может управляться независимо от крыши. Это минимизирует турбулентность воздушного потока и аэродинамический шум при сложенной крыше, а также обеспечивает поступление свежего воздуха в салон автомобиля при поднятой крыше.

В автомобилях Corvette при поворотах значение имеет каждый грамм. Благодаря тому что накрывные панели изготовлены из композитных материалов, а другие легкие материалы – например, алюминий – также нашли применение в конструкции системы в целом, она получилась исключительно легкой. Чтобы сохранить характерные выразительные черты автомобиля в варианте со складной крышей, конструкция рамки ветрового стекла этого спортивного автомобиля выполнена одинаковой для всех вариантов кузова. В результате автомобиль со складной крышей практически неотличим от автомобиля с кузовом купе.

Расширение ассортимента



Бренд STRON объявил о расширении фирменного ассортимента автомобильных радиаторов оригинального качества с увеличенным ресурсом. Линейка пополнилась более чем на 80 новых позиций.

В широком ассортименте изделий STRON можно приобрести автокомпоненты для целого ряда моделей автомобилей Toyota, Hyundai, KIA, BMW, Ford, Honda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Citroen, Peugeot, Mazda, Land Rover, Volvo, Renault, а также многих других. Каждая позиция представляет собой комплексное решение. Компания реализует продукцию, которая удовлетворяет растущий спрос на рынке автомобильных радиаторов, за счет продления увеличения срока эксплуатации автомобилей клиентов и уменьшения количества гарантийных случаев.

Виртуальный выставочный зал

Компания Nissens создала виртуальный выставочный зал – это новое интернет-решение, которое знакомит широкую аудиторию с новыми изделиями и интересными обновлениями. Для наилучшей демонстрации они представлены в формате 360°.



Виртуальный выставочный зал – это онлайн-платформа для представления недавно появившихся новинок или обновлений существовавших ранее товарных групп из ассортимента Nissens Automotive. Выставочный зал был спроектирован так, чтобы служить легкодоступным информационным каналом для партнеров. Дистрибьюторы запасных частей могут постоянно получать информацию о новинках и об изменениях в ассортименте.



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

Эксклюзивный поставщик

Компания «Мишлен» становится эксклюзивным поставщиком шин для Mercedes-AMG GT Black Series.

Новый автомобиль с современной электронной системой управления и гоночными аэродинамическими свойствами стал настоящим вызовом для команды «Мишлен». В рамках сотрудничества были разработаны две версии шин: первая – MICHELIN Pilot Sport Cup 2 R – MO1A. Ее можно использовать в качестве первичной комплектации как для дорог общего пользования, так и для гоночной трассы (мягкая резиновая смесь). Вторая – Pilot Sport Cup 2 R – MO2. Эта версия предназначена исключительно для гоночной трассы (жесткая резиновая смесь) и доступна в качестве модификации в центрах AMG.



Как рассказали в компании, версия Pilot Sport Cup 2 R, предлагаемая в качестве первичной комплектации (мягкая), обеспечивает высочайший уровень характеристик, позволяя водителю насладиться захватывающими дух заездами на трассе. Жесткая версия способствует устойчивости в поворотах на высокой скорости и при более высокой температуре. Это обеспечивает неизменно превосходные характеристики круг за кругом.

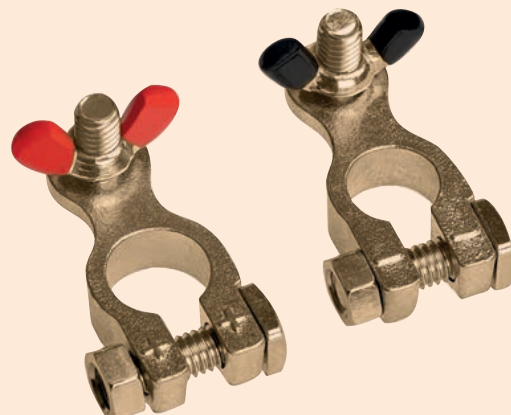
Обе версии шины сертифицированы для эксплуатации на дорогах общего пользования (в США и Европе – только версия MO2). Размерность шин: 285/35 ZR 20 (передние)/335/30 ZR 20 (задние). Обе версии шины отличаются особыми элементами дизайна и стилизованными, легко узнаваемыми боковинами. На них размещен эксклюзивный выразительный рисунок, подчеркивающий силуэт AMG GT Black Series. В дизайне используется технология Premium Touch – фирменный клетчатый орнамент MICHELIN, завершающий образ автомобиля.

Полюсные зажимы в обновленном формате

Alca выпустила новые зажимы для клемм автомобильного аккумулятора. Теперь с крыльчатыми гайками, покрытыми ПВХ, чтобы не скользили.

Стандартные заводские зажимы клемм зачастую очень слабые, и резьба на их гайках срывается даже при небольшом усилии. Ездить при плохо закрепленных клеммах очень опасно, поэтому производитель рекомендует автолюбителям быть начеку и периодически проверять состояние крепежей клемм.

Полюсные зажимы с диапазоном стяжки от 19,5 до 17,5 мм выпускаются по две штуки в упаковке: для клемм отрицательной полярности они окрашены в черный цвет, для положительной – в красный. Максимальный диаметр кабеля, для которого подойдут зажимы alca, – 10 мм. Устройства изготовлены из латуни и обеспечивают отличную токопроводимость. Зажимы клемм подходят для аккумуляторов 12 В и 24 В и легко закрепляются на клеммах.



Расширение номенклатуры

ООО «ЛЛК-Интернешнл» расширяет сотрудничество с Volkswagen Group по поставкам моторных масел с допуском VW TL 52 167 на европейские заводы автопроизводителя. Планируется, что номенклатура поставляемой продукции ЛУКОЙЛа будет расширена за счет маловязкого моторного масла нового поколения 0W-20, одобренного для самых современных двигателей Volkswagen.

К настоящему времени ЛУКОЙЛ завершил полный комплекс лабораторных и моторных испытаний нового масла, разработанного в соответствии со строгими требованиями к экономии топлива и экологической безопасности современных и перспективных автомобилей Volkswagen Group. За прошедшие годы продукт успешно прошел испытания в европейских лабораториях, аккредитованных Volkswagen, а также в собственных лабораториях автопроизводителя.

С 2017 года ЛУКОЙЛ поставляет моторные масла первой заливки на европейские и российские заводы мирового автопроизводителя. Компания производит эти продукты на своих заводах в Лобау (Австрия) и Перми (Россия), которые сертифицированы по основному стандарту автомобильной промышленности IATF 16949: 2016, а также по стандарту VDA 6.3 Немецкой ассоциации автомобильной промышленности.



Производство масел в России

На предприятии ООО «Тотал Восток» в Калужской области стартовало производство моторных масел Nissan MOTOR OIL, созданных с участием инженеров японского бренда. Планируемый годовой объем выпуска – 3000 тонн.

Total почти 10 лет остается эксклюзивным партнером Nissan по смазочным материалам в Европе, поставляя полный ассортимент оригинальной продукции. В линейке совместной разработки технических специалистов Total и Nissan моторные масла, масла для механических коробок переключения передач и дифференциалов, жидкости для АКПП и бесступенчатой коробки передач, тормозные и охлаждающие жидкости.

С ноября 2020 года линейка моторных масел Nissan MOTOR OIL будет производиться на заводе Total Vostok в с. Ворсино (Калужская область). Локализация производства коснется трех продуктов:

- моторное масло Nissan MOTOR OIL ST 5W40 A3/B4;
- моторное масло Nissan MOTOR OIL ST 5W30 A5/B5;
- моторное масло Nissan MOTOR OIL SB 10W40 A3/B4.

Помимо удовлетворения внутренних потребностей в России, экспорт линейки Nissan MOTOR OIL с завода в Калужской области планируется в Казахстан и Белоруссию. Исходя из спроса на этих рынках, Total планирует выпустить 3000 тонн продукта в первый год.

Напомним, что с лета этого года все оригинальные моторные масла Nissan выпускаются в обновленном дизайне с QR-кодом для дополнительной защиты от подделок.



EXIDE
BATTERIES

МОРОЗНОЕ УТРО
БЕЗ СЮРПРИЗОВ



www.exidegroup.com
www.exidetechologies.ru

«АККУМУЛЯТОР ГОДА» по версии
Премии «МАК-2018», «МАК-2019»

Испытания твердотельной батареи на Луне

Компания NGK применяет свой опыт производства керамических материалов при участии в самых смелых и перспективных проектах, например, по промышленной разведке лунных месторождений, компания вышла на передовую технологий мобильности будущего.

NGK SPARK PLUG исследует технологию твердотельных батарей, которые, как считается, станут следующим поколением систем хранения энергии. Благодаря техническим ноу-хау в этой области компания стала корпоративным партнером НАKUTO-R, международной коммерческой программы компании ispace по исследованию Луны. Экспертные знания и опыт компании открывают новые возможности: испытательный образец твердотельной батареи отправится на борту космического аппарата Mission 1 на Луну, где ему предстоит пройти серьезные испытания.

В 2022 году на ракете Falcon 9 компании SpaceX планируется запустить в космос спускаемый модуль Mission 1 (изначально запуск планировался в 2021 году). В следующем году аппарат начнут собирать в Японии, а затем отправят в Европу. Окончательный монтаж, сборку и испытания спускаемого аппарата будет проводить компания ArianeGroup GmbH в Лампольдхаузене (Германия), после чего его доставят в США на мыс Канаверал для запуска.



В настоящее время ведется разработка нескольких типов твердотельных батарей – новой технологии, пока недоступной для широкого практического применения. NGK SPARK PLUG, имея 80-летний опыт производства керамики премиум-класса, в данный момент занимается исследованиями и разработками технологии батарей из керамических электролитов на основе оксидов. Компания ставит перед собой задачу расширить диапазон рабочих температур батареи и повысить безопасность относительно других типов батарей. Использование оксидов исключает риск возгорания и утечки опасных газов. Кроме того, вместо распространенного метода спекания компания разработала уникальную технологию, позволяющую не спекать электролиты на основе оксидов. Это позволит увеличить емкость батарей, что найдет применение в различных областях.

Чтобы обеспечить электроэнергией космические и лунные исследования, к электролитным батареям подключают электрогенератор, который выделяет тепло и предотвращает замерзание. Используемые для этой цели, к примеру, радиоактивные изотопы могут представлять серьезную опасность. Испытания твердотельной батареи на Луне будут проходить при температурах ниже минус 150 °С, что характерно для лунных ночей и теневых областей на полюсах. Если батареи справятся в таких условиях, это будет означать, что найдена стабильная технология накопления энергии для активно развивающейся лунной промышленности.

Стандарты на рынке автозапчастей



Гарантийные случаи и возвраты не самый приятный момент в работе любой компании. Но профессиональное и прозрачное управление этими процессами может минимизировать затрачиваемые усилия и в то же время повысить удовлетворенность и лояльность клиентов в будущем. Как рассказали в компании, TMD Friction сделал выбор в пользу модуля Warranty & Returns решения Order Manager от TecAlliance и преимуществ, которые он несет для бизнеса.

Компания TecAlliance предложила отрасли B2B-платформу Order Manager – решение для обработки заказов, которое поддерживает весь процесс, от заказа до поставки товара. TMD Friction подключен к платформе уже двадцать лет. Поставщик использует его для автоматической и эффективной обработки всех процессов – от запросов по наличию до выставления электронных счетов-фактур. Поэтому логичным шагом стал и переход на обработку гарантийных случаев и возвратов с помощью модуля Order Manager Warranty & Returns.

Модуль Order Manager Warranty & Returns дает преимущества всем участникам процесса. На онлайн-портале Order Manager оптовики могут быстро и бесплатно создавать гарантийные и возвратные претензии и передавать их всем своим поставщикам – даже в другие страны.

При этом Warranty & Returns помогает заявителю правильно выбрать запчасть, уменьшая количество ошибок в идентификации. Например, можно выбрать артикул прямо из предыдущего заказа или найти правильную деталь, определив автомобиль с помощью VIN-номера или поиска по номерному знаку.

Экологичная упаковка

Компания TMD Friction планирует избавить планету примерно от 40 тонн пластика в год за счет внедрения новой, более экологичной упаковки для своих тормозных дисков Textar.

Тормозные диски предназначены для сегмента постгарантийного обслуживания. Они часто продаются комплектами, и мастерские получают их упакованными в плоские коробки. Если в одной упаковке находятся два диска без индивидуальной упаковки для каждого, поверхность диска с антикоррозионным покрытием может быть повреждена во время транспортировки. Изначально отдельные диски всегда упаковывались в полиэтиленовую пленку сразу после производства – это обеспечивало хорошую защиту от повреждений покрытия в процессе транспортировки и хранения. Однако полиэтилен сложно утилизируется и не разлагается в естественной среде, поэтому компания приняла решение вместо пластиковой пленки использовать гофрированный картон.

Картонную «обертку» для дисков начали использовать с июля этого года, постепенно продукция в экологичной упаковке появится и на складах дистрибьюторов.



«Вебасто Рус» отмечает юбилей

Как говорят в компании: «Россия, самая большая и самая холодная страна мира, – без-условно, один из важнейших рынков систем обогрева для автомобилей. Именно поэтому 13 декабря 2000 года здесь было создано дочернее предприятие – компания «Вебасто Рус».

За прошедшие два десятилетия оборот «Вебасто Рус» вырос почти в 15 раз и сегодня превышает 2,5 миллиарда рублей. Компания открыла филиалы в крупнейших городах страны – Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Екатеринбурге и Новосибирске, сегодня «Вебасто Рус» представляют более 50 региональных дилеров и почти 1000 установочных центров.

Команда «Вебасто» в России помогает раскрыть весь потен-

циал уникального немецкого оборудования в самых различных областях применения. На автотехнике всех видов, рельсовом транспорте, судах, стационарных установках системы с маркой Webasto заботятся о комфорте людей, сохранности грузов, безотказной работе всех узлов и агрегатов.

На сегодня компания работает с большинством крупнейших автопроизводителей России, в частности ведущими автобусными

Российской «дочке» немецкой компании «Вебасто», известного производителя автомобильного отопительного и климатического оборудования, исполнилось 20 лет.

заводами (ЛиАЗ, ПАЗ, НефАЗ), заводами ГАЗ, КАМАЗ, ЧТЗ, производителями спецтехники и строителей, а также судостроителями. Прямые контракты связывают «Вебасто Рус» и с дистрибьюторами иностранных автомобильных брендов, как легковой, так и коммерческой техники.

Специалисты «Вебасто Рус» осуществляют интеграцию аппаратуры Webasto к конструкции транспортных средств всех типов. В новом центральном

офисе «Вебасто» в подмосковной Лобне, куда компания переехала в 2017 году, отведены значительные площади как под проведение тестовых установок и испытаний, так и под доукомплектацию отопителей и кондиционеров под требования крупных клиентов.

Напомним, что автономные отопители Webasto работают на топливе и обогревают двигатель и/или салон автомобиля без запуска двигателя. Таким образом, необходимое тепло в машине поддерживается без дополнительного износа мотора и с минимальным расходом топлива и уровнем вредных выбросов. Все отопительное оборудование Webasto изготавливается на одном заводе в северной Германии, крупнейшем производстве отопительных систем в мире. ■



Максимальная поддержка клиента

Удерживать оборот

Если говорить о компании Corteco, то следует отметить, что мы работаем прежде всего в премиальном сегменте. А он, естественно, страдает больше при подсобных кризисах, как тот, что случился в этом году. Но мы для себя выбрали главную цель – удержать оборот не ниже уровня 2019 года.

Карантинные меры

Многие компании столкнулись с определенными проблемами в связи с карантинными мерами. Что касается нашей компании, то прежде всего были проблемы с платежами, масса факторов привела к просрочкам. Мы шли клиентам навстречу и пролонгировали сроки оплаты. К сентябрю ситуация выправилась полностью.

Последствия

Текущая ситуация на рынке продиктовала свои правила игры. Нам пришлось сократить производство прежде всего из-за падения произ-



Дмитрий Королев, директор по продажам на территории России и стран СНГ, поделился своим мнением о состоянии рынка на конец 2020 года и рассказал, как компания Corteco выстроила свою работу в особенное время.

водства новых автомобилей. Но если говорить о том, как ситуация отразилась на производстве, то наша компа-

ния пострадала в меньшей степени благодаря разумному товарному запасу склада в Германии.

Особые условия

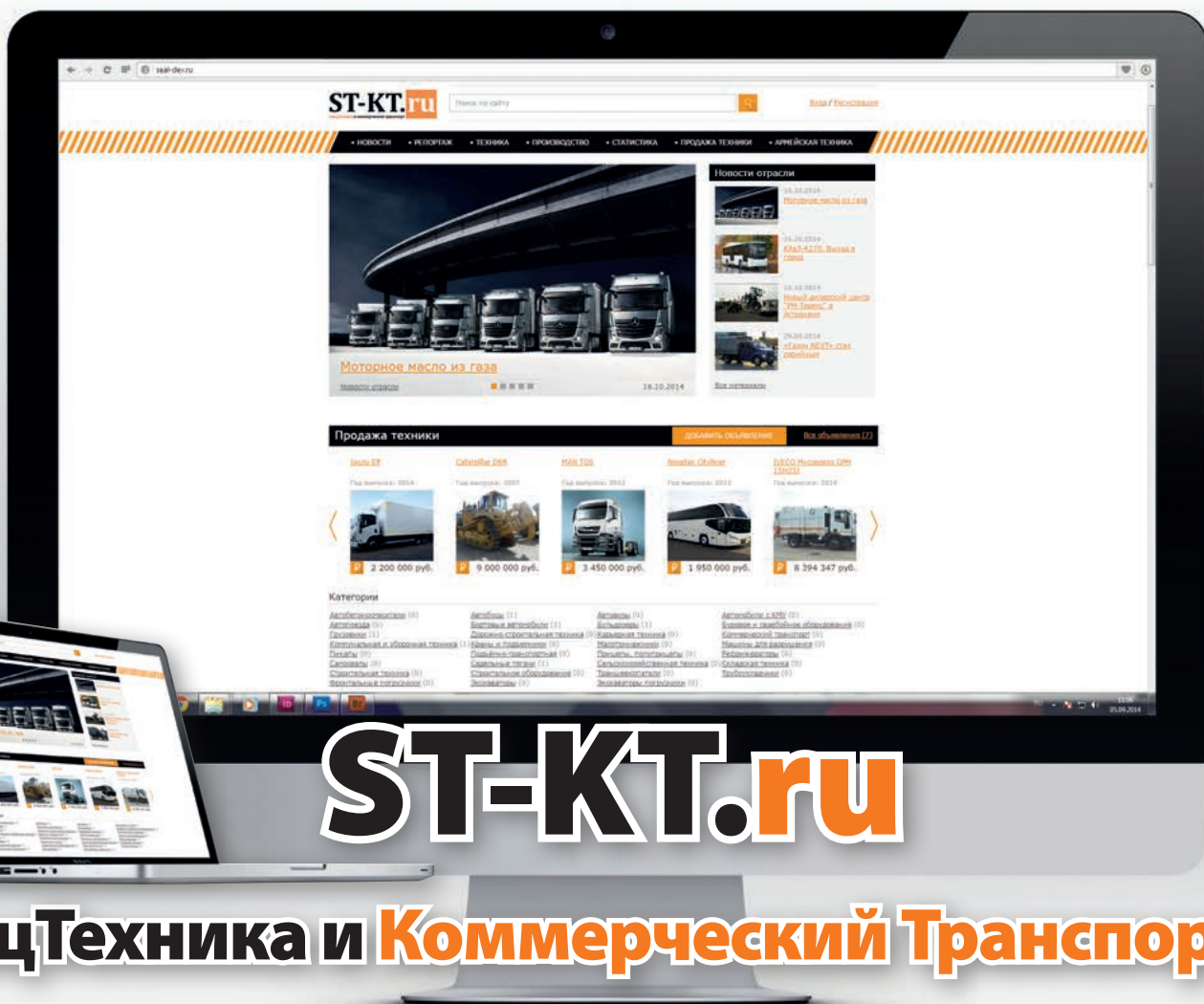
Мы все понимаем, что со сложностями столкнулись абсолютно все, что производители, что потребители, поэтому в компании было принято решение по поддержке клиентов. Основное – это отмена какого-либо изменения цен и дополнительные отсрочки платежей для ключевых партнеров.

Преимущество онлайн

Рассуждая на тему изменений на рынке, скажем так, в послекризисное время, можно сказать, что онлайн-площадки будут иметь преимущество, более того, интернет-продажи уже давно стали ведущим сегментом рынка и все происходящее продолжит развитие этого сегмента рынка. Отложенный спрос если и будет, то не сильно повлияет на наши продажи.

Главная стратегия

Для компании Corteco мы выбрали стратегию максимальной поддержки клиентов с целью удержать ранее достигнутую долю рынка. ■

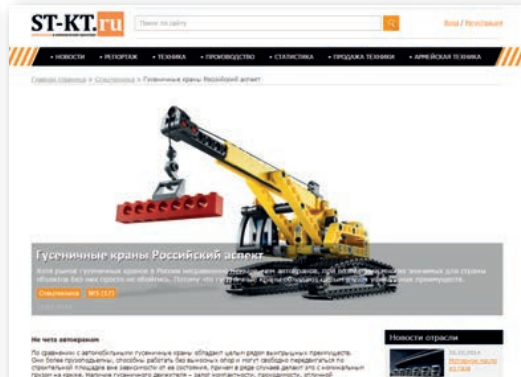
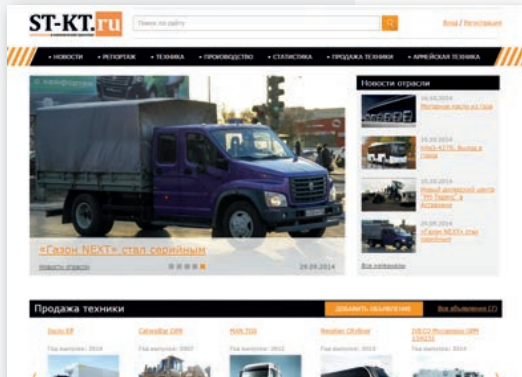


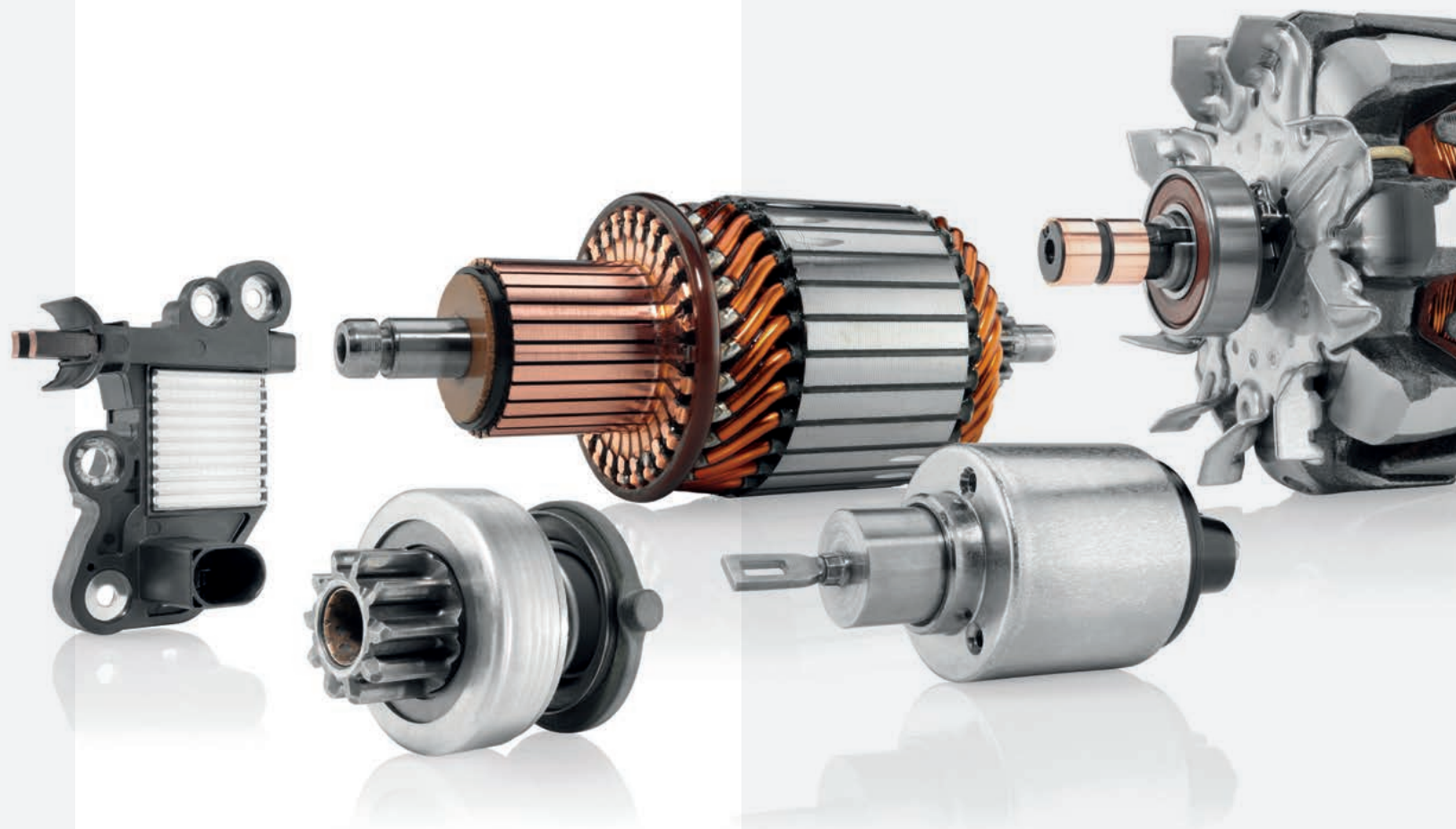
ST-KT.ru

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.





Решения, влиятельные на рынок

Рынок ожил

В апреле из-за карантинных мер бизнес практически остановился. Где-то с конца мая рынок стал оживать, а к концу лета спрос начал постепенно восстанавливаться. Одновременно мы понимаем, что рынок стартеров и генераторов –

ремонтный. То есть конечный потребитель сначала обращается в профильные мастерские с просьбой починить стартер или генератор, и, только когда сумма за ремонт подходит к отметке стоимости нового стартера или генератора, человек принимает

решение о покупке. Мы сейчас видим, что, к сожалению, даже покупатели из премиального сегмента постепенно переходят в средний ценовой сегмент и выбирают более доступные запчасти. Учитывая текущую ситуацию и продолжение пандемии как минимум в первой

половине 2021 года, думаем, что этот тренд сохранится до конца следующего года.

Сложности в работе

По понятным причинам в первой половине года по всей Европе случился локдаун, из-за чего сильно просели транс-



удачным, поэтому мы планируем повторить подобную акцию и в следующем году.

Оптимизация полным ходом

Основные изменения – как у всех. Прежде всего, конечно, большинство сотрудников перешли на удаленную работу. Одновременно в первой половине года снизилось производство. Начиная с середины 2020 года резко возрос спрос в канале ОЕ, что не могло не сказаться на объемах производства. Проще говоря,

накопленный спрос опережает текущее предложение, причем это относится в целом ко всей индустрии.

Если говорить конкретно про стартеры и генераторы, то эта часть нашего бизнеса в настоящий момент проходит процесс постепенной реструктуризации и оптимизации ассортимента, что позволит нам в будущем укрепить рыночные позиции. По планам это преобразование завершится к концу следующего года.

В рамках этого преобразования на 2021 год запланированы

обновление и расширение ассортимента стартеров, генераторов и их запасных частей. Мы планируем оповещать всех участников рынка об актуальном статусе.

Особые условия для клиентов

В 2020 году мы старались максимально гибко и лояльно подходить к проблемам клиентов в случае возникновения просрочки с оплатой поставленных товаров, а за особую финансовую дисциплину премировали. Мы проводили последовательную ценовую политику, не сокращали кредитные лимиты. Также отмечу, что мы провели все запланированные на этот год акции и сохранили программу лояльности Bosch eXtra в полном объеме.

На 2021 год мы запланировали существенные изменения в нашей коммерческой политике. По нашему мнению, это поможет минимизировать последствия кризиса и, возможно, увеличить нашу долю на рынке.

Без радикальных изменений

Безусловно, мы видим смещение потребительского спроса в канал онлайн. Однако с точки зрения рынка запасных частей и послепродажного обслуживания вряд ли что-то радикально изменится. Также сейчас наблюдаются тенденции депопуляризации общественного транспорта и сдвиг предпочтений в пользу личного автомобиля, что, конечно же, позитивно повлияет на загрузку СТО. Поэтому мы можем прогнозировать увеличение важности СТО как канала продаж запчастей.

На скорость восстановления рынка серьезно повлияет ситуация с глобальным производством новых автомобилей. Пессимистичный сценарий предполагает, что глобально производство новых автомобилей снова начнет расти не ранее 2026 года. Если этот прогноз сбудется, рынок полностью восстановится еще не скоро. ■



Сергей Новиков, продукт-специалист по стартерам, генераторам и рулевым механизмам компании Bosch в Восточно-Европейском регионе, поделился с читателями журнала «Автокомпоненты» своим видением сложившейся ситуации на рынке за 2020 год.

портные перевозки на рынках Украины и Беларуси, более ориентированных в сторону западных стран.

В России доля внутренних перевозок гораздо выше, поэтому и ситуация с коммерческим транспортом была полегче. Но в любом случае средний пробег техники крупных автопарков уменьшился, соответственно, тягачи стали реже ломаться, а спрос на новые стартеры и генераторы незначительно снизился. Плюс кризис, вызванный коронавирусом, а также ослабление рубля по отношению к евро в целом сильно ударили по бизнесу.

Чтобы поддержать наших партнеров, мы запустили акцию на грузовые агрегаты для наших дилеров. Опыт оказался

Отрасль: с чем уходит 2020 год и каким будет 2021-й



Подготовила
Анастасия Федоткина

**Иван Шоя,
менеджер по ключевым
клиентам ООО «ОСРАМ»:**

Концентрация на новых возможностях

В начале этого года мы строили оптимистичные планы и прогнозировали значительный прирост продаж. Конечно, весной, после введения ограничительных мер на деятельность торговых компаний, занятых в сфере обслуживания автотранспорта и торговле автокомпонентами, наши планы пришлось корректировать, и мы

подготовились к стагнации рынка. Однако начиная с августа мы наблюдаем рост средних пробегов личных автомобилей, которые, возможно, владельцы воспринимают как «безопасную зону», что привело к повышенному спросу, по сравнению с прошлым годом, на рынке автомобильного освещения. Таким образом, подобная ситуация позволила нам сконцентрировать внимание на новых возможностях для нашей компании и разработать предложение для рынка автомобильных аксессуаров. Мы планируем выпуск новых продуктов, связанных с обслуживанием автошин и аккумуляторов.

Новый взгляд

Мы надеемся, что наши партнеры не заметили изменений в работе компании при переходе, по большей части, к дистанционной работе. Возможно, некоторые даже могут отметить и улучшения. Работа продолжилась в обычном ритме. У нашей компании, связанной с инновациями и новейшими технологиями, существует система инструментов, которая позволяет поддерживать дистанционную работу сотрудников. Мы продолжаем действовать удаленно, посредством современных систем коммуникации. Такой подход дает возможность

Уходящий год стал испытанием для всех без исключения и, конечно, не обошел стороной автомобильную отрасль. За этот год мы научились жить в новых обстоятельствах, а иногда приходилось полностью менять стратегию поведения. 2020 год стал отличным показателем того, насколько все готовы в кратчайшие сроки перестроить всю свою работу, оптимизировать ее под запрос сложившихся условий. В этой статье мы решили подвести итоги уходящего года и попросили ответить на главные вопросы о текущей ситуации и дать прогноз на будущее.

непрерывно обеспечивать спрос на продукцию.

Обновленные методы операционной деятельности выявили для нас акценты на перспективных направлениях, которые ранее оценивались не так значительно, как сейчас:

- канал электронной коммерции;
- высокий потенциал специализированных точек сбыта;
- успешное сочетание активности в электронной коммерции и активных продаж в специализированных точках сбыта с успехом реализации продукции с улучшенными характеристиками (более яркие лампы и LED источ-

ники света), дополнительный и рабочий свет. Данная продукция является более дорогостоящей и, соответственно, приносящей большую выгоду партнерам.

Уверенный взгляд в будущее

Как отмечалось ранее, наша деятельность позволяет уверенно смотреть в будущее. При отсутствии значительных ограничений мер можно рассчитывать на стабильное развитие рынка. Скорость восстановления отрасли будет зависеть от реальных шагов непосредственных игроков и взаимной поддержки. Мы также уверены, что нам

всем следует не только ожидать полного восстановления, а добиваться значительного роста.

Возможные риски

Ослабление рубля может привести к девальвационному эффекту, который отразится на удорожании всей отрасли. Участники рынка будут вынуждены повышать цены на импортные комплектующие, что негативно скажется на покупателях. Таким образом, мы, возможно, столкнемся с очередным витком замедления рынка. В такой ситуации наилучшим способом взаимодействия мы считаем совместную поддержку

сдерживания роста цен всеми участниками, за счет как производителей, так и продавцов.

Стратегия на новый год

Являясь лидером в производстве автомобильных источников света, мы непрерывно инвестируем в новые разработки около 10% от выручки ежегодно. Долгосрочный потенциал в будущем – это использование ключевых преимуществ бренда для доступа к мировым рынкам и системам дистрибуции, которые не связаны напрямую с автомобильным освещением, а точнее, цифровые решения, автономное вождение, взаимодействие со смартфона-



ми, электроника, коллективное передвижение. В ближайшее время мы наметили для себя занять лидирующие позиции в перспективных направлениях автомобильных аксессуаров. Планируем начать с новых продуктов, связанных с обслуживанием автошин и аккумуляторов, которые будут доступны нашим партнерам и покупателям уже в январе 2021 г. Для реализации этих планов мы готовы больше слушать клиентов, предлагать продукцию, востребованную на рынке, отталкиваясь от нужд потребителей, разрабатывать и выпускать новую продукцию.

Например, поскольку мы обладаем производственными возможностями компонентов, используемых в дезинфицирующих устройствах, сейчас мы предлагаем актуальное решение и для автолюбителей – УФ-дезинфектор воздуха OSRAM AirZing. И это только начало нашего нового пути к лидерству среди производителей автомобильных аксессуаров.

В новом году

Хотелось бы пожелать блестящих идей и внимания к меняющейся обстановке, преодоления трудностей на пути к целям, достижений новых высот и перевыполнения планов, а также гармонии с собой и окружающими.

Дмитрий Болховский, основатель ВИН-КОД.РФ | Win-Sto.ru, эксперт аналитического агентства Aftermarket-DATA®:

«Правда ли, что при коммунизме продукты будут заказывать по телефону? Ага... А выдавать их будут по телевизору». Бородатый советский анекдот, а звучит так актуально во время пандемии. 2020 год заканчивается! Подводим итоги.

Снижение рынка – это надолго

Валютный скачок в начале года и весенняя самоизоляция привели к падению aftermarket примерно на 22%. При этом отложенного спроса точно не



будет. В период пандемии и удаленки машины не просто простаивали. Изменилась сама рыночная парадигма. В сознании потребителя автомобилю теперь отводится гораздо меньше места. Вывод: снижение рынка – это надолго.

Офлайн первый под ударом

Если рассматривать динамику aftermarket по каналам

продаж, то наибольшее падение наблюдается в сегменте офлайн-магазинов – примерно 31%, сегмент НСТО просел на 14%, меньше всего кризис затронул онлайн, где падение составило всего 5%.

Такой неплохой, на фоне общей стагнации, результат связан с двумя факторами. Во-первых, хайповая тема #всё_онлайн перетянула большую часть клиентов DIY «сделай сам» из классической розницы в Интернет. А во-вторых, сразу несколько универсальных маркетплейсов начали активно разрабатывать направление aftermarket. Ozon и AliExpress полностью обновили команды в категории «запчасти» и привлекли сотрудников с серьезным опытом работы в сегменте. Avito совместно с Aftermarket-DATA® провели большое исследование рынка автомагазинов и НСТО. Сейчас Avito адаптирует платформу для повышения качества поиска запчастей и активно подключает продавцов.

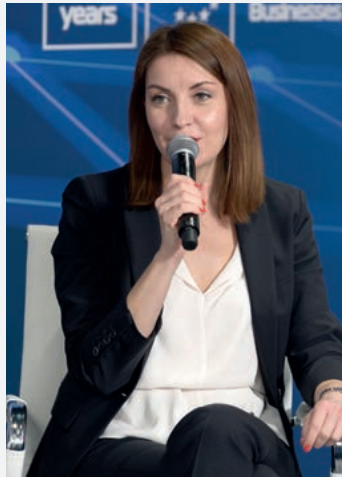
Стратегия диверсификации

В новой реальности для себя мы выбрали стратегию диверсификации. ВИН-КОД. РФ совместно с инвест-группой Mercury Properties запустили национальный маркетплейс запчастей Казахстана CarCity.kz. В начале будущего года стартует кросс-бордер Россия – Казахстан. В самый разгар пандемии наши разработчики представили рынку инновационный чат-бот МастерMAX. Благодаря технологиям Ai и Deep learning чат-бот ведет естественный диалог с клиентом, подбирает запчасти и работы. МастерMAX интегрируется со сторонними сайтами, работает через мессенджеры и соцсети, помогает автомагазинам и СТО собирать лиды в Интернете. В портфеле продуктов Aftermarket-DATA® появилась аналитика цен в разрезе каналов продаж и регионов.

В новом году

Помните эту байку МВА про китайский иероглиф «кризис», состоящий из двух символов – «опасность» и «возможность»? У нас, в этом високосном году, сработала вторая половина. Желаю всем нам настойчивости, не заикливаться на трудностях, фокусироваться на задачах клиентов, добавив самоиронии и побольше позитива. Видеть цель, верить в себя, не замечать препятствий! И всё у нас будет хорошо. С Новым годом!

Анна Манвелова,
генеральный директор
компании ITEMF Expro:



Индустрия начала оживать

В марте – апреле этого года рынок в полной мере испытал на себе негативное влияние ограничительных мер, связанных с COVID-19. И производство, и продажи были парализованы. Благодаря активной позиции отраслевых союзов и крупных игроков наша отрасль была признана одной из наиболее пострадавших и получила определенную поддержку, некоторые льготы.

После окончания жестких ограничений летом 2020 года индустрия начала оживать. Эксперты перешли от резко негативных прогнозов по году к более умеренным. Подтверждением этого служат цифры, показывающие рост продаж автомобилей и затрат на послепродажное обслуживание. Тем не менее прогнозы на следующий год очень

осторожны. Ажиотажный спрос на автомобили сейчас обусловлен дефицитом машин, ростом цен на них, а также ослаблением рубля. В будущем без господдержки потребительского спроса удержать такую динамику будет сложно.

Все отрасли пострадали

Как организатор выставок автомобильной тематики, которые всегда четко отражают ситуацию на рынке, мы также ощутили всю тяжесть коронакризиса. На 2020 год у нас было запланировано две выставки – MIMS Automechanika Moscow и Busworld Moscow. Первую мы провели в онлайн-формате, вторую перенесли на 2022 год.

Главный инсайт прошедшего года – работать удаленно и эффективно можно. Это хорошо. Проводить выставки и любые другие мероприятия удаленно не так эффективно, как вживую. И это тоже хорошо.

Полное восстановление через год

Если говорить про ситуацию в наступающем году, то если не будет третьей волны, а также не произойдет ухудшения внешней конъюнктуры (курс рубля и цены на нефть будут стабильны, не будет новых санкций), то положительная динамика должна сохраниться, особенно в части послепродажного обслуживания, с учетом того, что автопарк стареет.

Полное восстановление возможно не раньше, чем через год. При условии стабильной эпидемиологической обстановки и отсутствия макроэкономических и геополитических проблем.

Гибридный формат сохранится

Выставочная отрасль может столкнуться с тем, что существующие ограничения останутся или будут ужесточены. В случае если границы не будут открыты, международный статус многих выставок будет под угрозой. Мы рады, что 2020 год дал нам возможность освоить онлайн-формат проведения выставок и конференций. Этот опыт поможет нам предоставить достойную альтернативу рынку и в 2021 году, если сложная ситуация сохранится. В любом случае гибридный формат, дающий возможность моноканального общения с клиентами, сохранится и в 2021 году. Но, несомненно, традиционное общение будет превалировать. Опыт и многочисленные исследования этого года доказали, что живое общение и очный формат мероприятий заменить крайне сложно.

Мыслить масштабно

Для себя мы выбрали стратегию быстро адаптироваться к постоянно изменяющейся среде, решать задачи по-иному, смотреть на проблемы и пути их решения шире, мыслить масштабно, действовать поступательно и последовательно идти к цели – реализации успешных мероприятий и проектов.

В новом году

От себя пожелаю сохранить здоровье, хорошее настроение и позитивное отношение к жизни. Приумножить благосостояние. Утроить мотивацию. Накопить энергию для новых свершений. ■





Верю, не верю: мифы о моторном масле

Вместе с ростом ассортимента на рынке ГСМ растет и количество заблуждений вокруг моторных масел. Можно ли смешивать масла разных производителей? А доливать вместо замены? Темное масло – плохое масло? Пора разобраться, где здесь миф, а где правда.

Разные масла категорически нельзя смешивать

По стандартам API (США) и ACEA (ЕС) сертифицированные синтетические моторные масла разных производителей должны иметь возможность полного смешивания друг с другом без потенциально опасных последствий

для двигателя. Если смазочный материал не соответствует этому требованию, он не пройдет сертификацию, т.е. смешиваемые масла должны обладать одинаковыми стандартами.

И все же не стоит смешивать масла без острой необходимости. Разные производители используют разные присадки при про-

изводстве смазочного материала, и в результате смешивания двух продуктов есть риск возникновения непредсказуемого химического состава, который будет неправильно работать под нагрузкой и навредит двигателю. Кроме того, оба продукта в «коктейле» не раскроют свой потенциал и не выполнят заявленных функций.

Моторные масла разных производителей можно смешивать, но в самом крайнем случае и с большими оговорками. Например, если произошла утечка смазочного материала, а вы находитесь далеко от СТО. В таком случае лучше залить что угодно и дотянуть до сервиса, чем вообще оставить двигатель без масла. Самым безопасным для двигателя вариантом будет долить масло того же производителя, близкое по классу и характеристикам.

Точно не стоит смешивать минеральное масло с синтетическим или полусинтетическим, заливать масло для грузового автомобиля в легковой.

Если залить присадки, масло можно не менять дольше

Современные моторные масла уже приготовлены по специальному «рецепту» и имеют оптимальный сбалансированный состав, который подходит конкретному двигателю. В одних случаях механизму требуется лучшая защита от окисления, поскольку двигатель работает при высоких температурах, в других – нужна защита от негативного воздействия накапливающихся отложений и так далее. И с каждой конкретной проблемой борется уникальный химический состав.

Например, компания Wolf разрабатывает инновационные смазочные материалы в тесном сотрудничестве с такими поставщиками присадок, как Lubrizol (основной поставщик), Infineum, Chevron и Afton Chemical, уже более 60 лет. Материалы от этих производителей созданы и протестированы совместно с производителями автомобилей в соответствии с установленными стандартами качества. Присадки в составе моторных масел и других технических жидкостей Wolf защищают двигатель и продлевают его молодость. Соотношение всех компонентов проверено в специальной лаборатории, и добавление «лишней» присадки может просто нивелировать все полезные свойства продукта.

Если вы все же доливаете присадки, то межсервисный интервал все равно не стоит увеличивать. Продолжительность жизни смазочного материала не меняется даже при добавлении присадок: масло в любом случае стареет в процессе работы двигателя. В него попадают частицы износа, увеличивается вязкость. Если вязкость масла изменится, может нарушиться работа масляного

насоса, что приведет к масляному голоданию некоторых узлов двигателя и повышенному износу.

Если автомобиль стоял в гараже, масло можно не менять

Если бы на интервал замены влиял только пробег, тогда те, кто редко эксплуатируют автомобиль, могли бы не менять масло годами. Даже если вы вообще не выезжали из гаража в течение года, свойства смазочного материала изменились в процессе взаимодействия с окружающей средой, воздухом, влагой и т.д. Масло все равно окисляется и стареет, вне зависимости от пробега его стоит заменить.

И даже то, что у используемого масла еще не истек срок годности, который указан на упаковке, не повод увеличить межсервисный интервал. Эта дата действительна только для канистры, которую еще не вскрыли и хранили с соблюдением всех необходимых требований.

Менять масло не обязательно, можно доливать

В процессе эксплуатации двигателя в масле естествен-

ным образом накапливаются частицы сажи, шлама, растворенных отложений. Если этих частиц в масле будет очень много, они осядут в масляных магистралях, засорится масляный фильтр (снизится его пропускная способность). Чтобы этого не происходило – масло нужно менять. Именно менять, а не доливать, чтобы вывести продукты износа и деструкции из системы. Новые порции масла быстро теряют свои свойства, все присутствующие кислоты нейтрализуются, а загрязнения накапливаются. Со временем продукты износа оседают, закоксовываются, ресурсы двигателя в лучшем случае уменьшаются, в худшем – он совсем выходит из строя.

Если хотите обезопасить себя от поломок – не доливайте масло, а меняйте его. Лучше даже сократить рекомендованный автопроизводителем интервал замены примерно в полтора-два раза. Для бензинового двигателя будет оптимально около 10 тысяч километров, для дизельного – около 7. Для тех, кто ориентируется на показатель нагрузки

работающего мотора, примерный интервал замены масла – 200–250 моточасов.

Качественное масло должно быть светлым

Цвет базового масла, минерального или синтетического, на самом деле никак не влияет на качество и может отличаться от партии к партии. Оттенок может быть темнее или светлее в зависимости от присадок, которые были добавлены в базовое масло. Намного более важным параметром, чем специфический цвет, является чистота и яркость масла («clean & bright»). В масле не должно быть осадка, металлических частиц и загрязнений.

До тех пор, пока соблюдаются технические условия производства продукта и пока результаты тестов находятся в допустимых пределах, масло любого цвета обладает достаточно высоким качеством для применения.

Также масло темнеет во время эксплуатации, но это не повод для паники. Это значит, что смазочный материал добросовестно выполняет свою работу и задерживает в себе частицы нагара и других загрязнений. ■





Зима во всеоружии

Все знают, что шины надо менять по сезонам, а вот про щетки многие забывают. А ведь российская зима задает недружелюбный тон, угрожая заморозкой всем неподготовленным стеклоочистителям. О том, как выбирать дворники для снежной и морозной зимы, а также чем еще можно запастись, и поговорим сегодня.

Чем отличается зимняя щетка стеклоочистителя от условно «летней»?

Дело в том, что зимняя щетка должна обеспечивать надежную защиту сочленений, чтобы их подвижность не блокировалась постоянным обледенением от попадания на них влаги в виде воды и снега. Для зимы лучше всего подходят



О must have этой зимы, специально для журнала «Автокомпоненты», рассказал директор alca mobil logistics+services gmbh Том Хайнер.

специализированные зимние щетки. У нас это alca WINTER. Эти щетки идеальными для зимы делает водонепроницаемый чехол, скрывающий каркасную конструкцию и защищающий щетку от ледяной корки и, соответственно, коррозии. Диапазон доступных размеров от 33 (13“) до 65 (26“) см.

Как влияют свойства щетки на комфортность поездки?

Качество и надежность щеток обеспечивают безопасность на дороге. Под чехлом щетка alca WINTER – каркасная, это означает стабильное плотное прилегание щетки к лобовому стеклу и, соответственно, хорошую очистку от загрязне-

ний. Щетки подходят почти для всех автомобилей, благодаря универсальной базе крепления и адаптерам. Два слова про резинку щетки – это важный элемент. Резинка у alca имеет нанографитовое покрытие, обеспечивающее ее эластичность и продлевающее срок службы щетки.

Как проверялось качество щеток?

Как уже упоминалось, в том числе благодаря нанографитовому покрытию резинки, наши щетки alca WINTER чистят стекло без полос. Этот факт мы тестировали в различных авторитетных международных лабораториях

путем многочасовой проверки ресурса.

Щетки alca четыре раза (2013, 2014, 2018, 2019 гг.) выигрывали в премии «Мировые автомобильные компоненты» как лучшие щетки стеклоочистителя, чем мы очень гордимся.

Щетки alca хорошо известны автомобилистам в России.

Благодаря эффективному управлению производством и тщательному контролю за расходами, мы добились баланса цены и качества всех товаров. Продукция известна покупателям более чем в 70 странах, от Швейцарии и Польши до Японии, Казахстана и России. ■



ВСЕГДА В ЧЁТКОМ ФОКУСЕ для Вашей безопасности



www.alca-germany.com



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



Щетки стеклоочистителя. Лучшие в отрасли

Анастасия Федоткина

Одной из главных тем этого номера стали зимние аксессуары, поэтому мы решили вспомнить, а кто из производителей попал в наш топ-лист. В этом нам традиционно помогла статистика премии «Мировые автомобильные компоненты». Эту статью мы посвятили очень важному аксессуару, а именно щеткам стеклоочистителя.

alca – 4 награды премии МАК

Открыл список лидеров немецкий бренд. Представители этой компании поднимались за наградой, получив признание экспертов, в 2013 и 2018 годах, а в 2014 и 2017 годах за нее едино-

гласно проголосовали и потребители, и специалисты.

Кстати, компания производит не только щетки, но и другие аксессуары, качество которых подтвердили эксперты отрасли, отдав бренду alca главную награду в номинации «Автомобильные инструменты – домкраты» в 2019 году.

Heuener – 2 награды премии МАК

Для другого бренда из Германии стал прорывным 2015 год: автомобильные щетки Heuener, обойдя всех конкурентов, стали единственным победителем в номинации по версии как потребителей, так и экспертов. Свой триумф компания повторила в 2019 году, вновь став единствен-

ным победителем в номинации.

А мы напомним, что компания Heuener заслужила высокую оценку жюри благодаря инновационным решениям при производстве щеток, проработанному дизайну конструкции, а также вниманию к мелочам.

Champion – 1 награда премии МАК

Ежегодно на сайте премии и во время профессиональной отраслевой выставки организаторы проводят сети голосований, по которым определяют «народный» бренд. Именно компания Champion в 2013 году получила это почетное звание, собрав максимальное количество голосов потребителей.

История бренда началась более 100 лет назад, когда основатель компании Альберт Чемпион запустил производство неподалеку от Детройта в США. На сегодня компания является одним из мировых лидеров по производству стеклоочистителей, поставляя их как на конвейеры крупнейших автомобилестроительных компаний, так и на вторичный рынок автозапчастей.

Valeo – 1 награда премии МАК

Не всегда мнение экспертов схоже с мнением пользователей, так произошло в 2018 году, когда компания получила признание и награду как «народный» бренд. ■

Комментарии победителей

Том Хейнер, директор alca mobil logistics+services gmbh:

«Мы не один год принимаем участие в премии МАК. К сегодняшнему дню у нас сложилось однозначное мнение, что премия приносит нам только самые яркие впечатления и положительные эмоции. И это связано не только с тем, что мы являемся неоднократными победителями. Конечно, получить признание в рамках столь репрезентативной отраслевой премии – это очень почетно, но ведь это также является показателем качества и нашей работы, а также популярности и востребованности нашей продукции.

Мы соревнуемся с сильнейшими производителями на российском рынке, поэтому особенно рады высокой оценке экспертов и потребителей. Залогом успеха наших брендов мы считаем в первую очередь высокое качество продукции, которое заслуженно вызывает доверие. Не менее важны оптимальное ценообразование, широкий ассортимент, инновации и сервисная поддержка клиентов. Отдельное спасибо хочу сказать организаторам премии за их труд и организацию такого интересного и по-настоящему качественного мероприятия».





Расширяем чек по-зимнему

Антон Пилот

Проверка готовности

Список традиционных зимних автоаксессуаров хорошо известен. В него входят скребки для льда, щетки для лобового стекла, цепи, средства для борьбы с обледенением, пусковые провода, незамерзающая жидкость стеклоомывателя и прочие довольно полезные в холодное время года атрибуты. Все эти товары можно легко

Несмотря на достаточно мягкую погоду (по крайней мере, в средней полосе России), отсутствие крепких морозов и обильных снегопадов, зима в любом случае наступит, предоставляя СТО прекрасную возможность значительно расширить средний чек. Потому что зима – это, как ни крути, весьма своеобразные и очень непростые условия эксплуатации, в которых довольно трудно обойтись без надежных помощников.

купить практически на любой АЗС или в супермаркете. Так почему бы не предлагать их и на СТО, куда автовладельцы приезжают с прогнозируемой регулярностью и стопроцентной готовностью оставить определенную сумму денег, чтобы привести свой автомобиль в порядок и сделать его эксплуатацию более удобной? Причем на СТО продавать такие вещи априори проще, поскольку грамотный мастер-консультант всегда сможет доходчиво

объяснить, для чего необходим и насколько актуален тот или иной аксессуар, а также сразу ответит на возникающие вопросы и устранит малейшее непонимание/неуверенность.

Главное только – правильно организовать общение, верно выстроить общую схему взаимодействия, чтобы предложение четко попадало в цель и удовлетворяло скрытые или неосознанные потребности клиента. Это несложно сделать в рамках специальной услуги, так называемой «предсезонной проверки», или, на иностранный манер, winter check. Хотя лучше придумать для нее более оригинальное название, запоминающееся и сразу же привлекающее внимание потенциального клиента.

Собственно, о том, как в рамках данной услуги проверяется автомобиль по заранее составленному чек-листу, мы уже неоднократно писали на страницах нашего издания, а вот о расширении чека за счет реализации аксессуаров расскажем сейчас.

Базовый набор

Чтобы эффективно и, что очень важно, ненавязчиво продавать аксессуары, надо достаточно тактично выяснить потребности клиента. Беда в том, что эти потребности не всегда очевидны даже самому клиенту, не говоря уже о мастере в автосервисе. Но в том, что эти потребности существуют, сомневаться не приходится. Ибо зима, как говорится, обязывает.

Поэтому первым делом проверяем комплектность и оттачиваемся от самого очевидного (в этой статье ведем разговор только про аксессуары): скребки, щетки, незамерзающая жидкость стеклоомывателя. Это базовый набор. Без него зимой делать нечего.

И хотя маржинальность указанных изделий совсем невелика, их основная прелесть заключается отнюдь не в потенциальной прибыльности, а в том, что на протяжении всей зимы они будут у автовладельца под рукой, чуть ли не ежедневно напоминая

ему о вашей СТО. Водитель так или иначе будет систематически ими пользоваться, счищая наледь или доливая незамерзайку в бачок (в список не лишним будет внести и подходящую для этого воронку с металлической сеточкой).

Чтобы эти напоминания были не абстрактными, а предельно конкретными, то есть адресными, обязательно забрендировать скребки, щетки и вообще все аксессуары, которые вы собираетесь продавать (по возможности, конечно). Таким образом, ваша сердечная забота и участие, проявленные к клиенту, не растают вместе с мятым весенним снежочком, а сохранятся надолго. Не только в багажнике/салоне автомобиля, но и в памяти благодарного человека. Поэтому, даже подаренные безвозмездно (внезапные приступы альтруизма во благо общего дела никто не отменял), они все равно сослужат автосервису добрую службу, способствуя получению дополнительной прибыли.

Вырваться из снежного плена

Если аксессуары базового, как мы его назвали, комплекта продают себя сами, уже просто по факту прихода зимы, то все остальные нуждаются в продвижении. И продвигать их надо, целиком и полностью ориентируясь на потребности клиента. А чтобы это было наиболее удобно, формируйте комплекты, исходя из предназначения включаемых в них аксессуаров.

Например, комплект, который можно условно обозначить как «бездорожье». В него по логике попадают трос, лопата, цепи противоскольжения. Нужен такой комплект (целиком или отдельные принадлежности), прежде всего, людям, живущим за городом или часто за город путешествующим (по работе или на отдых). Причем неважно, обладают ли они переднеприводным седаном или полноприводным кроссовером, оснащенным вискомуфтой. Мы, как специалисты, должны прекрасно пони-



мать и уметь компетентно объяснить клиенту, что муфта – не панацея. Скорее даже – иллюзия, поскольку она не обеспечивает жесткого, достаточно надежного зацепления.

Боле того, некорректно оценивая способности своего автомобиля, окружающую обстановку и не обладая должными навыками экстремального (контраварийного) вождения/преодоления препятствий, автовладелец может оказаться в настоящей ледяной западне, выбраться из которой без постоянной помощи у него не будет ни малейшего шанса.

Только не сгущайте краски и не унижайте автомобиль – этого клиент никогда вам не простит. Спокойно, но профессионально обрисуйте ситуацию, четко расставьте акценты. Приведите реальные примеры из жизни, благо их не так уж и мало (не бойтесь ссылаться на других своих клиентов, лучше всего – известных собеседнику).

Алгоритм элементарнейший: легкая, непринужденная беседа о том, куда клиент ездит, как справляется с зимней эксплуатацией, не испытывает ли, в частности, проблем с выездом из двора (у нас и во дворах иной раз такие торосы вырастают, что Амундсен бы ужаснулся), парковкой. Если чувствуете адекватную реакцию – развивайте тему и делаете предложение. Ничего сложного. Никаких чудес маркетинга и нейролингвистического программирования. Потребность – предложение, потребность – предложение.

Электрика

Еще один злостный для зимы комплект – «электрика». Про что и для чего этот комплект, ясно из названия. В нем пусковые провода, пускозарядные и зарядные устройства, предохранители и т.д.

Конечно же, лучше и проще (чем городить весь этот огород) поставить новый аккумулятор и забыть про проблемы с холодным запуском года на три, как минимум, а то и лет на пять-шесть или даже больше. Однако, как показывает прак-

тика, российские автолюбители питают какую-то иррациональную слабость к своим АКБ и, прежде чем заменить, сажают их буквально до последнего, пока батарея окончательно не умрет в электростатических судорогах.

Что ж, это, будем надеяться, осознанный выбор, который позволяет продать один (или несколько) из пула специализированных аксессуаров, если у СТО нет в наличии подходящего аккумулятора или клиент наотрез отказывается его приобретать, мотивируя это, например, тем, что летом батарея функционирует вполне прилично.

Да, такое запросто может быть: зимой на сильном морозе через три-четыре дня бездействия АКБ дохнет, а в мае – сентябре – как новая. И, скажем прямо, большинство обладателей таких аккумуляторов вы (тем более сейчас, в обстановке фатального безденежья) на новую батарею не сагилируете. Поэтому не настаивайте, не загоняйте клиента в угол, а, как мы уже сказали, выявляйте потребности. Опять же либо в ходе вдумчивой беседы, либо, что наиболее убедительно, по результатам оценки работоспособности бортовой АКБ с помощью специальных средств диагностирования во время все той же предсезонной проверки автомобиля.

В конечном итоге может так случиться, что вы продадите ему и провода, а затем и аккумулятор, и – а почему бы нет? – ПЗУ.

Выделиться из общей массы

Другие пакеты/наборы формируются аналогичным образом. Вообще, идея такого «комплектного» подхода лежит на поверхности: чтобы не грузить клиента всем богатством своего ассортимента, что, несомненно, практически сразу же вызовет в нем отторжение и уныние, вы точно фокусируетесь на основных моментах, аккуратно перебирая возможные варианты. В этом смысле комплект как таковой помогает ответственным сотрудникам, общающимся с автоладельцами, структурировать свое предложение, разложив

по полочкам все многообразие номенклатурных позиций. И в подходящий момент доставать с правильной полочки актуальный товар. Машина плохо заводится после длительной стоянки? Обращаемся к «электрике». Любите на природу путешествовать? Пакет «бездорожье».

То есть вместо того, чтобы пытаться объять необъятное, задавить интеллектом, широтой возможностей и в конечном итоге, несомненно, потерпеть в этом тотальную неудачу, мастер-консультант филигранно работает с потребностями. После чего остается только подобрать наиболее подходящий аксессуар. Или аксессуары. Вполне вероятно – из нескольких комплектов. Что уже напрямую зависит от, простите за тавтологию, мастерства мастера.

А чтобы успех был обеспечен безоговорочно, очень важно, помимо банального, широко рас-

пространенного ассортимента, иметь в своем арсенале некую уникальную изюминку (лучше – изюминки), завидно выделяющую ваше предложение на фоне конкурентов.

Уверенная проходимость

Вы думаете, ничего уникального и действительно полезного в сфере автоаксессуаров придумать уже невозможно? Ошибаетесь. Возьмем то же «бездорожье». Лопата, трос – да, приспособления стандартные. А вот цепи противоскольжения имеют несколько весьма интересных альтернатив. Дело в том, что сами по себе эти цепи – те, кто с ними сталкивался, не дадут содрать – штука весьма хлопотная.

По-хорошему, цепи надо надевать заранее, либо по очереди поддомкрачивая колеса (что уже само по себе довольно обременительно), либо наезжая на них, предварительно разложив на



достаточно ровной поверхности. А вот когда ты уже застрял и ни проехать вперед-назад, ни тем более приподнять автомобиль невозможно, обращение с цепями превращается в задачу со множеством неизвестных. В принципе, она решаема – опытные ребята разбираются с ней достаточно оперативно. Но мы же говорим не про врожденных трюфистов, а про обыкновенных автолюбителей. Как им действовать в такой ситуации? Каким богам молиться?

Вот тут на выручку приходит антипробуксовочная лента, представляющая собой своеобразный трак (1–1,5 м длиной) с зазубренным профилем. Как правило, такую ленту изготавливают из прочного пластика, стойкого к механическим воздействиям и динамическим нагрузкам. Ленту подкладывают под ведущие колеса, чтобы вернуть шинам утраченное сцепление с твердой поверхностью,

позволяющее за счет ребристой формы трака благополучно вытянуть машину и из сугроба, и из непролазной грязи, и с ледяного катка.

Как вы наверняка понимаете, никакими специальными навыками для того, чтобы положить антипробуксовочные ленты, обладать не нужно. А потому они идеально подходят даже начинающим автомобилистам.

Браслеты и ремни

Другой вариант – браслеты и/или ремни противоскольжения. В отличие от цепей такие браслеты и/или ремни очень быстро надеваются на колесо без каких-либо сложностей даже совершенно неподготовленным автолюбителем, потому что не подразумевают никаких фокусов с поддомкрачиванием или наездом. Причем их не надо надевать заранее – они легко

и надежно фиксируются на колесах уже после того, как автомобиль бесповоротно застрял и еле-еле барахтается на одном месте. Фиксация осуществляется эластичными, регулируемыми лентами на открытых участках колеса.

Браслеты и ремни отличаются по форме и исполнению и чаще всего изготавливаются из полиуретана, дающего возможность использовать их в широком температурном диапазоне без риска повреждения. Они могут быть снабжены шипами больших или меньших размеров, клепками, зубцами и прочими интегрированными элементами, повышающими характеристики сцепления.

Комплекты данных аксессуаров обычно ориентированы на моноприводные автомобили, поэтому в них входит десять браслетов или ремней – по пять на каждое из ведущих колес.

Шипы на развес

Ну и, наконец, совсем уж феричный писк технологической моды – вкручивающиеся шипы. Вы все правильно прочитали – именно вкручивающиеся, то есть устанавливаемые без применения какой-либо специализированной оснастки.

Такие шипы подходят как для традиционной ошиповки рассчитанных на это шин, так и для усиления имеющейся, скажем так, шиповооруженности зимней резины. Их основное преимущество заключается как раз в том, что они могут быть легко вкручены практически в любую шину без приложения серьезных усилий.

Кроме того, с их помощью можно восстановить утраченные шипы, отчасти вернув колесам былые характеристики.

Шипы предлагаются в достаточно широком диапазоне форм и размеров, благодаря чему всегда можно подобрать наиболее соответствующие пожеланиям и потребностям автолюбителя.

Смотрите шире

В общем, как видите, найти интересную и по-своему уникальную изюминку не так уж и

трудно. Главное – не бояться ее искать, внимательно изучая разнообразную, постоянно обновляющуюся рыночную повестку. Подобных изюминок на самом деле огромное множество. Даже в среде самых консервативных аксессуаров.

Например, не так давно появились – вы не поверите, но они теперь действительно существуют – скребки со встроенным подогревом. Зачем скребку подогрев, спросите вы. Оказывается, очень полезная вещь получается.

Работая от бортовой сети автомобиля и нагреваясь до достаточно высокой температуры, такой скребок довольно быстро топит наледь на лобовом стекле, боковых стеклах и кузовных панелях автомобиля, стремительно превращая снег в талую водицу. Тем самым автовладелец полностью избавляется от необходимости приложения регулярных физических усилий во время очистки автомобиля. А сам процесс очистки протекает значительно резвее и без риска случайного повреждения скребком лакокрасочной поверхности или резиновых уплотнителей.

Ведь, по сути, и скребком-то это приспособление назвать нельзя. Скорее, водосгонка – вместо твердой грани у него мягкая резиновая полоска, посредством которой образующаяся влага и удаляется. Что-то ей поцарапать в принципе невозможно.

Питание – от прикуривателя. Провод – 1,5–2,5 м, в зависимости от модели. На рукоятке выключатель с индикацией. Одним словом, весьма удобное устройство, позволяющее совершенно иначе взглянуть на очистку автомобиля от нападавшего снега. Наверняка многие автомобилисты заинтересовались бы таким аксессуаром, узнай они про него. А вам-то именно это и надо – для вас это дополнительный доход, позволяющий на достойную сумму увеличить средний чек.

Так что не стесняйтесь, смотрите на мир аксессуаров шире, правильно стройте коммуникацию с клиентом, и да пребудет с вами прибыль! ■



Крепежные изделия **Febest:**

маленькая деталь, которая экономит большие средства

Крепежные изделия – одни из самых мелких элементов конструкции современного транспортного средства. Однако их важность определяется отнюдь не размерами, а функционалом и нагрузками, с которыми связано применение этих изделий, прекрасно подходящих по смыслу известной русской пословице: мал золотник, да дорог.



На крепеже не экономят

Действительно, представить себе современный автомобиль без крепежных изделий невозможно в принципе, крепежных изделий самых разнообразных форм и конфигураций, обеспечивающих надежный монтаж как отдельных деталей, так и комплексных узлов.

Причем эволюция крепежа, несмотря на его кажущуюся простоту и единообразие, никогда не останавливалась. Вроде ну что здесь можно придумать нового? Резьбовое соединение известно уже не одну сотню лет, как его можно усовершенствовать? Тем не менее конструкторы автомобилестроительных концернов и в Америке, и в Европе, и в Азии постоянно находятся в поиске наилучших решений, гарантирующих безупречные характеристики крепежа в различных вариантах применения, в зависимости от поставленной задачи. Это касается и прочностных характеристик, и характери-

стик повторного использования, что особенно важно в условиях послепродажного обслуживания, и всех прочих параметров, обуславливающих технологические и потребительские свойства изделий.

В этой связи как раз одно из основных условий эффективного использования крепежа – это соблюдение существующих требований к его повторному монтажу. Дело в том, что в подавляющем большинстве случаев – более чем в 80% – крепеж может применяться только единожды, после чего подлежит утилизации.

К сожалению, далеко не все специалисты автотехобслуживания соблюдают данное требование, считая его неоправданно завышенным. А между тем оно отталкивается от четких расчетов и точной оценки физических возможностей крепежных изделий. Судите сами. Каждый болт и, соответственно, гайка работают плоскостью накатки. Или,



Генеральный директор Пеньков Александр Юрьевич

говоря по-простому, резьбой. Эта накатка имеет очень маленькие по сравнению с диаметром болта/гайки размеры. Например, у «восьмерки» накатка составляет всего-навсего 1,5 мм. Но выдерживаемые ею нагрузки при соединении очень большие. Уже после первичной закрутки на нее начинает оказываться значительное воздействие, которое в процессе эксплуатации транспортного средства заметно усиливается, с течением времени приводя к ощутимому износу накатки. Поэтому повторное использование в, повторимся, 80% случаев абсолютно недопустимо. В противном случае резьба банально сорвет и соединение развалится, что чревато – надемся, не надо подробно объяснять – самыми негативными последствиями.

Помимо этого, существует и еще один немаловажный аспект. Болты (в креплениях деталей подвески, подрамника и т.д.) вкручиваются с опреде-

ленным моментом. Это приводит к некоторому растяжению болта, которое, впрочем, прогнозируемо конструкторами и лежит в установленных спецификацией допусках. Однако повторный монтаж такое растяжение, естественно, увеличивает, что в подавляющем большинстве ситуаций становится причиной критического ухудшения прочностных характеристик крепежа. Как следствие, риск того, что болт лопнет и частично останется в детали, а значит, потом его надо будет оттуда как-то высверливать, увеличивается многократно.

То есть, иными словами, как бы соблазнительно ни выглядела перспектива повторного применения крепежа, даже на первый взгляд не имеющего никаких повреждений, лучше от нее полностью отказаться, если производителем транспортного средства декларируется использование новых болтов и гаек. Износ крепежных изделий чаще



всего визуально незаметен, а даже если и заметен, степень его критичности для данного конкретного соединения вряд ли механик сможет оценить достаточно достоверно. Поэтому не рискуйте, не экономьте на мелочах – устранение проблем, вызванных лопнувшим болтом или съеденной резьбой, однозначно гораздо дороже и затратнее по времени.

Собственно, именно поэтому мы и назвали крепежные изделия в самом начале деталию,

Всегда актуальный ассортимент

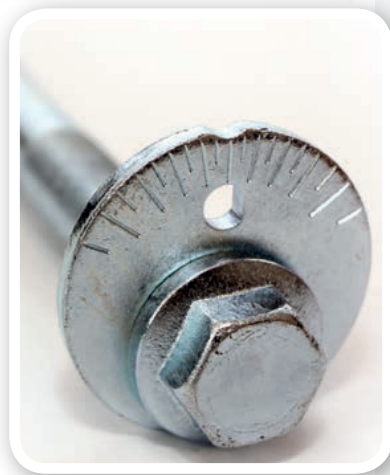
Инженерная группа компании Febest внимательно следит за новациями автомобилестроения в сфере крепежных изделий. Это позволяет компании выпускать продукцию высочайшего качества для автомобилей всех марок и моделей, полностью удовлетворяющую требованиям производителей транспортных средств.

Основной акцент в проводимой специалистами работе делается на прочностных свойствах крепежа, соответствии площади опорной головки детали оригиналу, способности повторного применения (где это допустимо), возможности использования электроинструмента для сборки, наличии направляющих элементов, облегчающих сборку. За счет реализации такого подхода технический уровень крепежных изделий от Febest всецело соответствует оригиналу.

При этом по результатам многостороннего анализа Febest регулярно расширяет линейку крепежных систем автомобилей, чем, несомненно, радует своих потенциальных покупателей, предлагая наиболее актуальный ассортимент продукции. Продукции, главным образом напрямую связанной с основной специализацией компании – производством резинометаллических изделий, потому что при

замене, например, сайлент-блоков требуется открутить либо рычаг, либо тягу и практически во всех случаях (за редким исключением, как мы отметили) болт будет непригоден для вторичного использования. А если в соединении применяются самоконтрящиеся гайки, то их повторный монтаж по умолчанию исключен.

Кроме того, даже если абстрагироваться от замены конкретных компонентов, в автомобиле



Помимо крепежных изделий для деталей подвески, компания Febest также выпускает шпильки впускного коллектора для системы выпуска отработавших газов.

которая экономит большие средства, – всегда соблюдайте требования по использованию нового крепежа, что позволит избежать переделок и связанных с ними незапланированных затрат. Благо компания Febest имеет в постоянном наличии исчерпывающий ассортимент крепежных изделий для самых разнообразных вариантов применения.



надо регулярно проверять и регулировать углы установки колес. Но в связи с тем, что развальные болты активно ржавеют, довольно часто несложные по своей сути операции превращаются в настоящее мучение,

амортизаторов, сайлент-блоков, рычагов и проч., неизбежно приводит к регулировке. Но далеко не все болты откручиваются, приходится их спиливать. В этом случае без нового крепежа вообще никак не обойтись.

Проблема в том, что и при замене сайлент-блоков, и при проверке/регулировке схода-развала, и при оказании многих других услуг, так или иначе связанных с крепежом, довольно часто про болты, гайки и проч. вспоминают, уже когда механик начинает непосредственно откручивать либо рычаг, либо тягу. И если нового крепежа нет под рукой, автомобиль может надолго зависнуть на подъемнике, занимая рабочий пост и не позволяя взять в работу следующий заказ.

Чтобы этого не происходило, специалисты компании Febest рекомендуют заранее озадачиться данным вопросом, тем более что с его позитивным решением никогда не возникнет проблем – в ассортименте крепежа от Febest всегда есть все необходимые изделия, исходя из линейки и в соот-



ветствии с линейкой сайлент-блоков, выпускаемых Febest. Причем этот ассортимент, как уже было отмечено, регулярно расширяется.

Комплексное решение

Очень большая доля крепежных изделий Febest поставляется в виде комплектов. Это осознанное решение, принятое в русле доминирующих технологических тенденций. Даже простые болты крепления подвески без

эксцентрика компания также старается предлагать в виде комплекта вместе с гайками, потому что болт ржавеет или спиливается, а гайка после двух-трех применений сильно изнашивается и нуждается в замене. Чтобы у автосервисов не возникало трудностей с ее подбором, комплект от Febest – отличное комплексное решение.

Комплекты различны по своему составу. Например, для выполнения схода-развала на задней оси есть комплекты и на одну



Большое количество болтов подвески, выпускаемых компанией, предназначены для надежной фиксации, удержания передних и задних рычагов в рабочих положениях и способны к эксплуатации в условиях высоких и максимальных нагрузок. В необходимых случаях компания также выпускает комплекты болтов, что сокращает время и средства, потраченные на поиски комплектующих при ремонте автомобиля.

выливаясь в замену болтов и эксцентриковых втулок.

Чтобы упростить СТО решение соответствующих задач, Febest предлагает широкий спектр развалных болтов, втулок, эксцентриков, необходимых для регулировки углов установки колес. И на передней оси, и на задней. Причем для задней они еще более востребованы, поскольку любой ремонт в задней подвеске, касающийся замены



сторону (болт, эксцентрик, гайка), и на две стороны. Такие двухсторонние комплекты необходимы для автомобилей, у которых регулировочные болты на разных сторонах оси имеют различную резьбу – левую и правую.

При этом сохраняется возможность приобрести компоненты комплекта отдельно, хотя практика показывает, что комплексное решение гораздо эффективнее и целесообразнее.

Крепеж безопасности

Шрусовые гайки и болты – фактически одноразовые детали, от которых напрямую зависит безопасность движения транспортного средства. А они всегда откручиваются при разборке подвески для замены рычага, сайлент-блока и т.д. и, соответственно, также требуют замены. Поэтому наличие шрусового крепежа Febest тоже поддерживает в постоянном наличии на складе.

Равно как и колесных шпилек, спрос на которые носит скорее сезонный характер, обусловленный регламентированной заменой шин. Дело в том, что во время такой замены даже на не совсем старых автомобилях нередко по самым разным причинам шпильки лопаются. Это может быть следствием коррозии, приложения некорректного момента и проч., но, из-за чего бы шпилька ни сломалась, если подразумевается возможность ее заменить отдельно (не меняя всю ступицу в сборе), ее обязательно нужно поменять. И будьте уверены – в ассортименте Febest непременно найдется подходящая. Шпильки у Febest всегда в доступе в больших количествах.

Еще одно изделие, которое никогда не выходит из строя, однако пользуется огульным спросом, – буксировочные крюки. Сложно представить их незавидную судьбу, но во множестве случаев после того, как машину привозят в автосервис на трасе и их снимают, они очень часто куда-то теряются. Куда? Вопрос риторический. Но совершенно очевидно – им необходима замена. Адекватную замену всегда можно найти в ассортименте Febest.



Уникальные предложения

Важным элементом в рессорной подвеске автомобиля являются рессорные пальцы (болты), которые также выпускаются компанией. Многие из них имеют настолько изощренную, прямо скажем, уникальную конфигурацию, что подобрать замену, кроме оригинала, в принципе не представляется возможным. Здесь тоже на помощь приходит ассортимент Febest, имеющий в своем составе множество таких вот уникальных позиций.

Например, так называемый болт крепления «с чашкой» на Toyota Venza, в каталоге Febest обозначаемый номенклатурным номером 0198011. Кроме Febest и оригинала – никакой альтернативы. А между тем эта позиция довольно востребована и владельцы данных моделей Toyota, выпускавшихся с 2008 по 2016 г., чрезвычайно довольны тем, что в их распоряжении есть замена дорогостоящего оригинала.

Примечательна и скоба рессоры на Ford Transit ТТ9 (с 2006 г. по настоящее время) – в корректной комплектности с правильными гайками она представлена на вторичном рынке только под брендом Febest, поскольку другие поставщики предлагают ее либо без гаек, либо с обычными гайками, что в корне ошибочно, потому что обычные гайки тут не подходят – они будут постоянно разбалтываться и отворачиваться.

Необходимы особые самоконтрающиеся гайки с пластмассовой втулкой и шайбой, позволяющей гайке при затяжке равномерно проворачиваться, тем самым достигая наиболее правильного крепления. Что для рессоры, как вы прекрасно понимаете, чрезвычайно важно – при монтаже скоба должна занять регламентированное положение, вытянувшись до рабочего состояния. Это возможно только при использовании специфических гаек. Именно такие гайки как раз и идут в комплекте с рессорным болтом в версии Febest.

Подобных решений – действительно уникальных решений – в ассортименте компании довольно много. Что особенно ценно для участников независимого рынка автотехобслуживания. Да, с одной стороны, в крепежных изделиях нет высоких технологий, хитроумных электронных блоков и т.д. Но от их качества, их соответствия техническим требованиям автопроизводителя напрямую зависит не просто качество

проведенного ремонта, но безопасность дорожного движения. А еще важно наличие – чтобы необходимый крепеж всегда был под рукой, не вынуждая приостанавливать работы.

Всеми эти характеристиками: высоким качеством, всесторонне продуманным дизайном и постоянным наличием, – вне всякого сомнения, обладают крепежные изделия, производимые компанией Febest. Поэтому, выбирая их, всегда можно быть уверенным в том, что автомобилю будет оказан наилучший сервис из возможного. ■

В линейке крепежа компании важное место занимают болты регулировочные (болт развальный) или просто болты с эксцентриком или смещаемым конусом, которые служат для регулировки углов установки колес. Кроме непосредственно болтов компания выпускает и болты с эксцентриком в пакете «ремкомплект», например 1629-211-KIT.



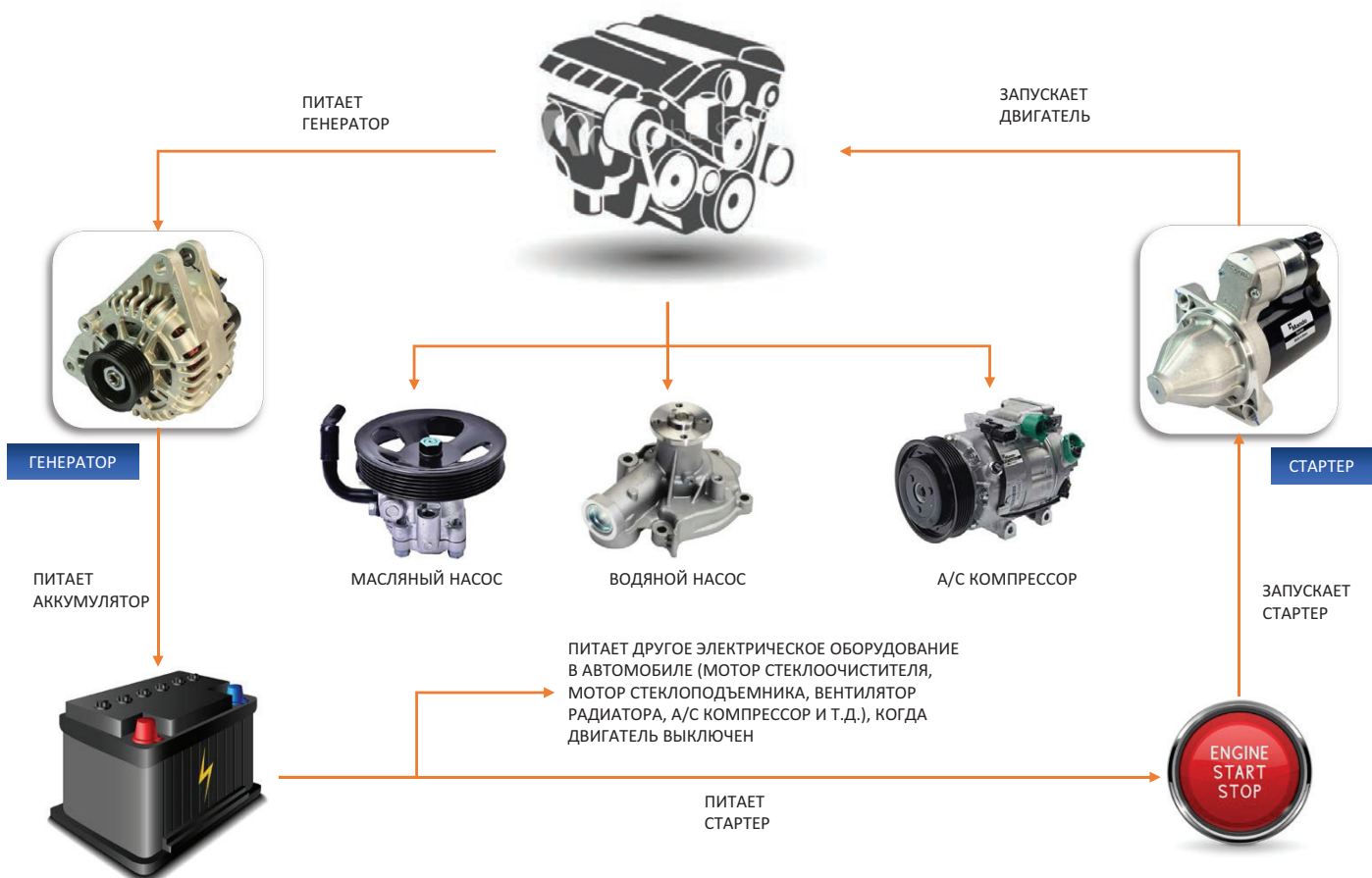
Отдельно при необходимости можно получить гайки с эксцентриком 0131-001.



Самое главное про стартеры и генераторы

Mando
can do.

mandoaftermarket.com



Специально для читателей журнала «Автокомпоненты» компания Mando рассказала о всех тонкостях работы таких агрегатов в автомобиле, как стартеры и генераторы.



Зрдем Улу,
менеджер по
технической поддержке
продукции Mando

Генераторы и стартеры являются важнейшими компонентами электрической системы автомобиля. Генераторы преобразуют механическую энергию, подаваемую двигателем, в электрическую энергию. Эта энергия хранится в батарее или потребляется во время работы. Стартеры используют эту накопленную энергию для запуска двигателя, инициируя возгорание.

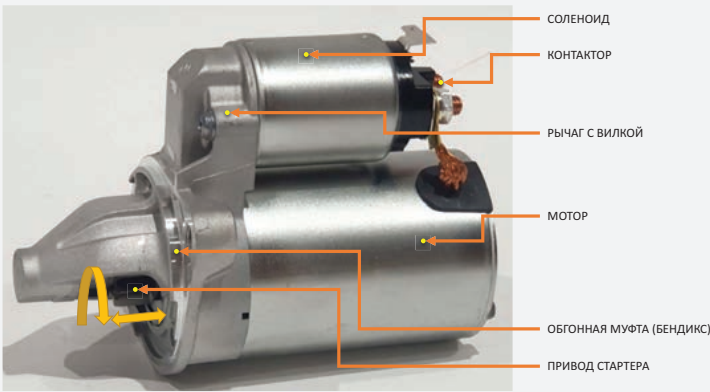
Стартеры

Основная функция стартеров заключается в том, чтобы завести двигатель для первоначального возгорания топлива. Для этого стартер должен преодолеть крутящий момент, необходимый для поворота коленчатого вала.

Требуемое значение крутящего момента включает в себя инерцию коленчатого вала, поршней и маховика. А также насосы и компрессоры, соединенные с кривошипно-шатунным механизмом ремнями, создают дополнительную нагрузку в требуемом значении крутящего момента. Даже холодные погодные условия усиливают данную нагрузку из-за более высокой вязкости моторного масла.

Объем имеет значение

Объем внутреннего подкапотного пространства – это вопрос, который всегда волновал дизайнеров транспортных средств. По сравнению с другими примерами промышленного использования стартера, в автомобиле



место для этого агрегата ограничено. В то же время стартер должен генерировать достаточную мощность при напряжении 12 В (или 24 В), потому что электрическая система автомобиля основана на 12 В, питаемом от автомобильного аккумулятора. Это означает, что стартеры нуждаются в большом токе для необходимой мощности. Если предположить, что требуемая мощность составляет 3 кВт, то стартер нужно питать как минимум силой тока в 250 А.

Стартер не предназначен для длительного запуска двигателя. Он инициирует возгорание в цилиндрах, а затем покидает маховик, чтобы защитить себя от более высоких оборотов, исходящих от двигателя. Именно поэтому в стартерах используется сверхпрочная обгонная муфта сцепления (бендикс). К примеру, такая система сцепления работает в велосипедах. Вы можете крутить педали велосипеда до тех пор, пока обороты вращения колеса не превысят обороты вашей педали. Затем система отсоединяет педальную передачу от вала колеса. Обгонная муфта

стартера работает по этому же принципу. После запуска двигателя ведущая шестерня должна отсоединиться от маховика, чтобы избежать высоких оборотов маховика. Это соединение между шестерней стартера и маховиком управляется приводным рычагом и соленоидом.

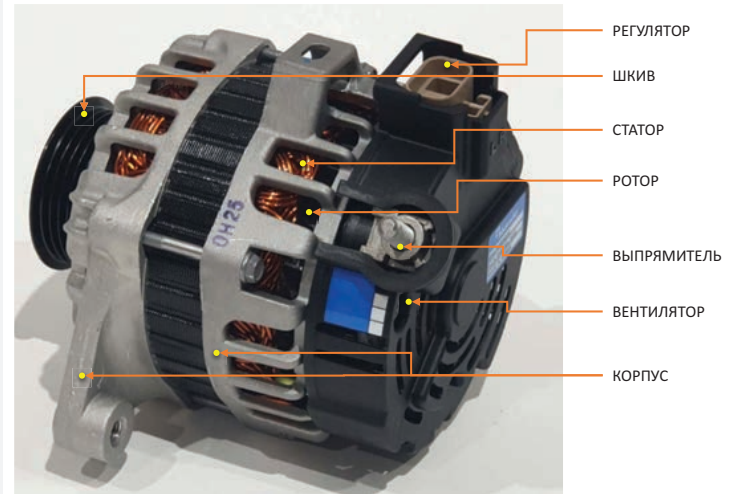
Таким образом, когда соленоид приводится в действие ключом зажигания, он толкает шестерню стартера к шестерне маховика, поворачивая шестерню стартера вокруг своей оси, чтобы облегчить соединение (показано как вращение на схеме выше с желтыми стрелками). Когда обе шестерни совпадают друг с другом, соленоид запускает стартерный двигатель контактором, расположенным сзади. Этот соленоид делает обратный ход, чтобы отсоединить шестерню стартера от маховика, когда ключ зажигания выключен. Во время всех этих действий обгонная муфта предохраняет стартер.

Генераторы

Генераторы – это устройства, преобразующие механическую энергию в электрическую и тепловую. Тепло, генерируемое в катушках генератора, отводится вентиляторами в атмосферу для защиты катушек от перегрева. Но вырабатываемое электричество используется для подзарядки аккумуляторной батареи и другими компонентами автомобиля во время работы двигателя.

Тип тока, производимого генераторами, – это переменный

ток, однако батарея и электрические устройства в автомобиле используют постоянный ток. Поэтому полученный ток необходимо преобразовать в постоянный ток с помощью выпрямителя. Изменение оборотов двигателя – это еще одна проблема, которую необходимо решить. Более высокие или более низкие обороты двигателя означают, что сильный или



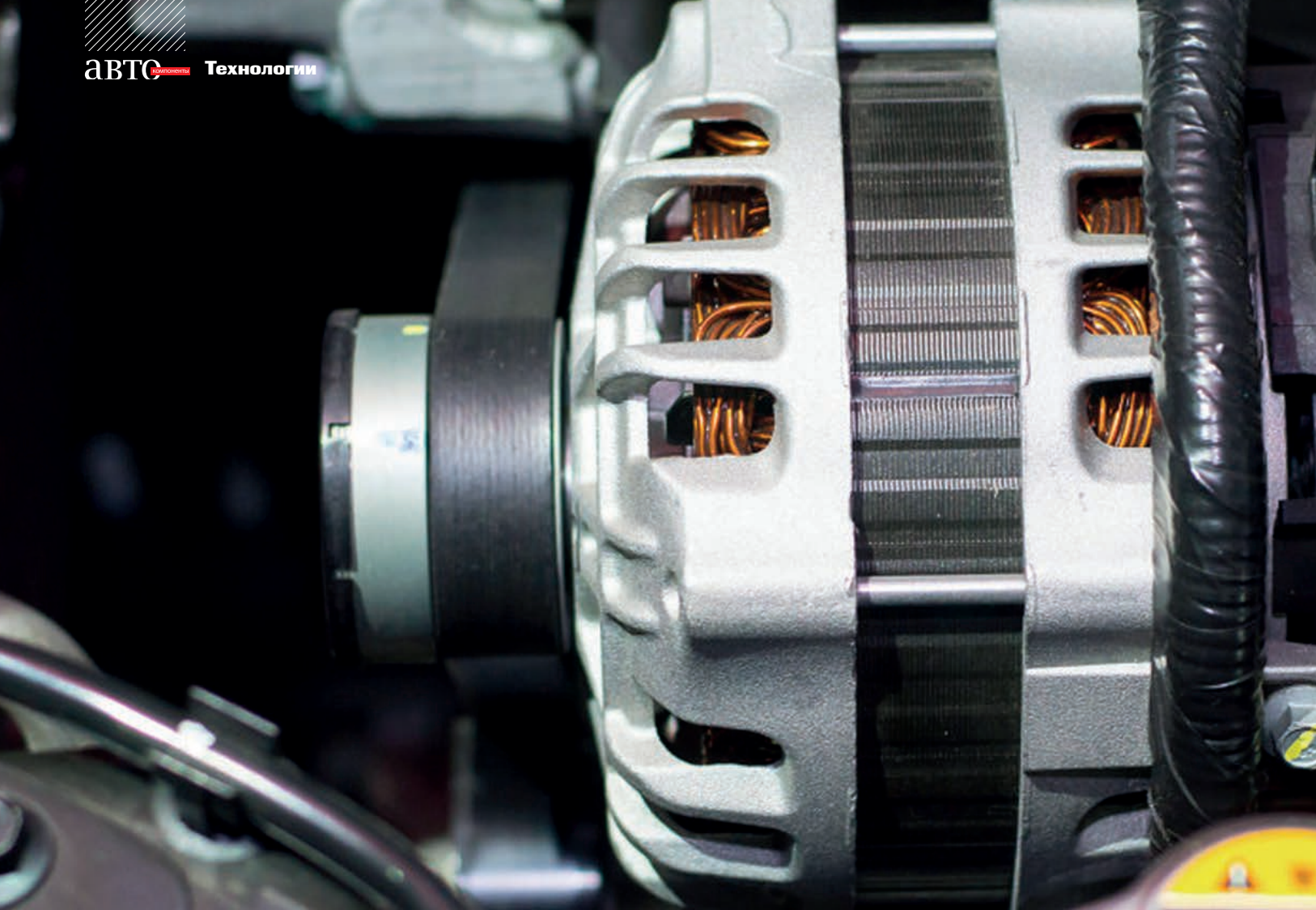
слабый ток будет производиться генератором. Для решения данной проблемы устанавливают регулятор напряжения генератора, чтобы поддерживать ток на определенном уровне. Для этого регулятор напряжения управляет токовым входом ротора и изменяет токовый выход статора. Другими словами, путем изменения тока ротора регулятор может поддерживать стабильный ток для питания электрических устройств и аккумулятора. Более низкий ток на роторе может уменьшить выход статора для высоких оборотов двигателя или наоборот.

В основном генераторы переменного тока маркируются стандартами ISO и SAE. Формат этих стандартов легко понять следующим образом: IL/IRA VTV. IL означает выходную силу тока на холостом ходу двигателя (около 1500 оборотах/мин). IR означает выходную силу тока при 6000 оборотах/мин, а VT – напряжение, при котором генератор поддерживался во время

тестового испытания. Таким образом, 50/120 А 13,5 В означает, что выходная сила холостого хода составляет 50 А, номинальная сила тока – 120 А, а тестовое напряжение – 13,5 В.

В данной статье мы рассказали вам об устройстве и функциях стартеров и генераторов на базовом уровне. Числовые значения, приведенные здесь, являются средними показаниями и могут варьироваться от продукта к продукту.

Стартеры и генераторы входят в основные товарные группы бренда Mando наряду с деталями подвески, тормозной системы, рулевого управления, трансмиссии и систем охлаждения. Продукция бренда Mando, производимая компанией Halla Holdings Corporation, поставляется на конвейеры ведущих автомобильных марок и всемирно признана за свои передовые технологии и премиальное качество с широким ассортиментом и конкурентоспособной ценой. ■



Стартеры и генераторы: пути прогресса неисповедимы

Как и многие другие автомобильные компоненты, стартеры и генераторы прошли длительную эволюцию, что позволило им остаться актуальными даже в эпоху тотальной электрификации. А что именно происходит в этом сегменте, читайте подробно в нашем обзоре.

Есения Алферова

Колоссальная разница

Стартеры и генераторы появились в «составе» автомобиля около 100 лет назад. За это время

они претерпели множество изменений и улучшений конструкции, постоянно улучшая свои характеристики.

Если сравнивать первые генераторы с современными, то разница будет налицо, ведь сила

тока первых генераторов составляла примерно 4 А, а последние поколения этих компонентов выдают 250–300 А.

Что касается первых стартеров, то при массе около 10 кг они выдавали не более 0,6 кВт мощности. В то время как мощность современных моделей, весящих от 1,5 до 20 кг, имеет диапазон от 0,8 до 10 кВт.

Огромного смысла в перечислении эволюционных этапов развития нет, а вот обратить внимание на самые передовые нововведения стоит, поскольку они наилучшим образом отражают перспективы этих агрегатов в будущем электромобильном мире.

Важно соответствовать прогрессу

В современном мире факторы, определяющие тенденции развития конструкции стартеров и генераторов, весьма очевидны. Начнем с того, что весомые корректировки вносит пресловутый down-sizing, заставляющий выпускать все более и более компактные модели с меньшей массой из-за сокращающегося пространства в моторном отсеке. Причем характеристики электротехники должны не просто сохраниться, они должны повышаться, поскольку их предназначение – украсить собой более сложные модели транспортных средств.



Вторым ключевым фактором стало как раз усложнение новых моделей автомобилей. Подавляющее большинство дополнительных функций, появляющееся в новых машинах, систем управления двигателем, потребляющих больше энергии в связи с возросшим количеством датчиков и исполнительных механизмов, питаются главным образом от бортовой сети транспортного средства. То есть нагрузка на генератор, из-за необходимости обеспечить одновременную работу большого числа различных систем, существенно возрастает. Он должен производить все больше и больше электричества.

На стартерах этот фактор отражается иначе. Гибридный привод и системы «старт-стоп» повышают требования к стартерам с точки зрения надежности и исполнительности. Агрегаты должны выдерживать многократно возросшее количество запусков двигателя, функционировать стабильно и бесперебойно в любых климатических условиях и ситуациях.

Совершенствование генераторов

Исторически производительность генераторов повышали путем уплотнения медной обмотки, способствующего снижению потерь энергии. Затем стали применять в обмотке провод прямоугольного сечения. Такая технология увеличила плотность обмотки с 45 до 70%, что дало возможность с генератора массой на 20% меньше снимать энергии на 50% больше.

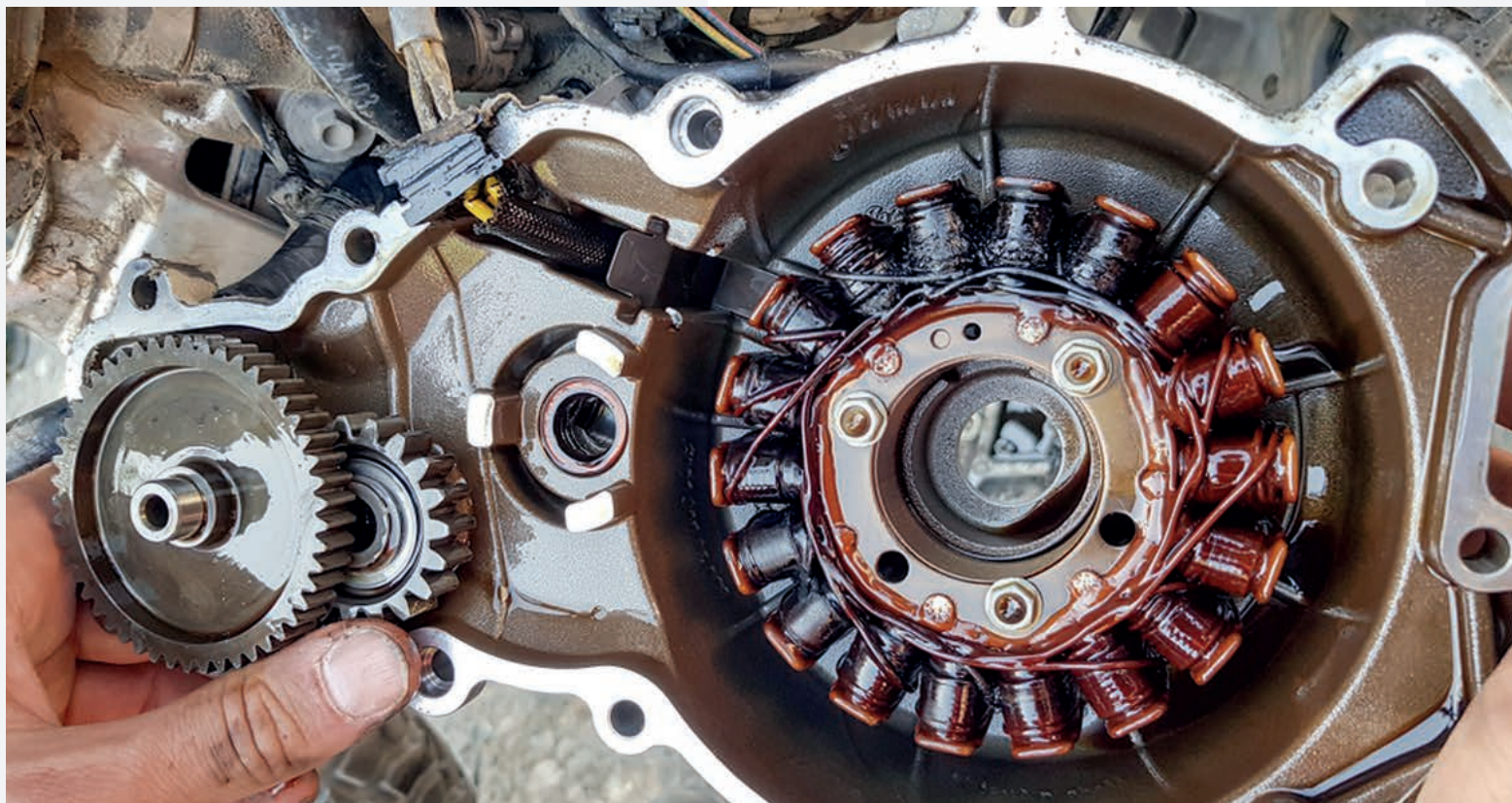
К тому же производители регулярно совершенствуют шарикоподшипники, усиливают корпус и щетки/токосъемные кольца, модернизируют диоды, оптимизируют конструкцию (например, посредством объединения двух крыльчаток вентилятора и ротора в один узел и/или уменьшения диаметра шкива). Даже жидкостное охлаждение применяли на генераторе. Реализовывался целый ряд технологических решений, обеспечивающих более высокую эффективность агрегата, без потери характеристик надежности и сокращения срока службы.

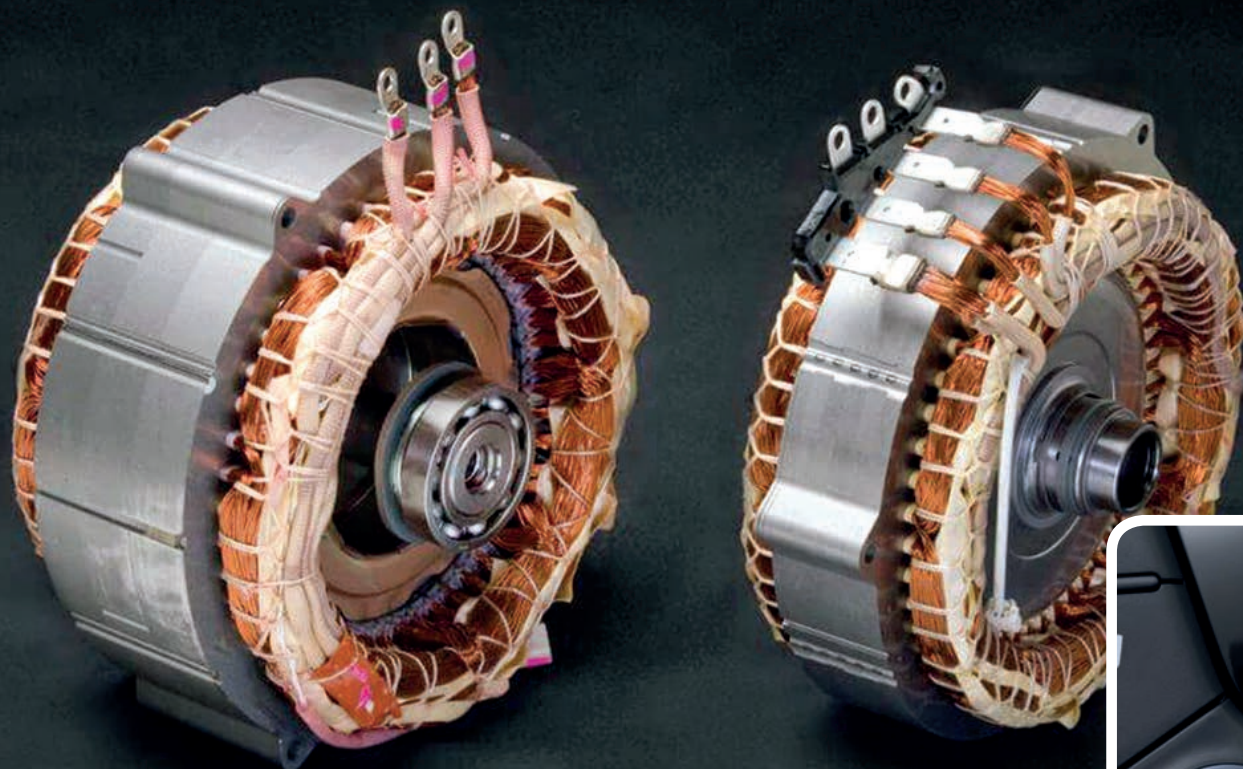
Среди наиболее свежих – установка новых, высокоэффективных диодов, обеспечивающих движение тока в определенном направлении, и превращение генерируемого переменного тока в постоянный. Такие диоды существенно снижают потери при преобразовании энергии за счет повышения эффективности данного процесса.

Генератор научили взаимодействовать с блоком управления двигателем. Ну а если быть точнее, то не сам генератор, а регулятор генератора, но за счет более точного управления работой агрегата и, как следствие, распределения энергии удалось улучшить целый ряд параметров. Среди них показатели времени зарядки, стабильность работы на холостых оборотах с задержкой мягкого пуска и эффективность управления динамической нагрузкой.

Стартеры: главное – надежность

Как мы уже отметили, стартеры же развиваются по пути увеличения надежности. Им





нужно запускать более мощные двигатели, и гораздо чаще, чем раньше (в первую очередь это относится к системам «старт-стоп»). Они становятся компактнее для установки в ограниченном подкапотном пространстве. А также максимально термоустойчивыми для надежной работы в самых разных климатических условиях.

Увеличению срока службы и уменьшению износа зубчатого венца маховика способствует применяемое зацепление в два этапа. Вначале вал-шестерня продвигается вперед и аккуратно входит в зацепление с зубцами маховика, после чего медленно проворачивается. На втором этапе подается пусковой ток, и происходит запуск двигателя.

Еще больше комфорта

На рынке можно встретить стартеры с тандемным соленоидом для систем «стоп-старт». Они позволяют выполнить повторный пуск двигателя в то время, когда коленчатый вал все еще продолжает вращаться после остановки. То есть

не нужно дожидаться полной остановки двигателя, что крайне важно для эффективного функционирования системы «стоп-старт». При этом время повторного пуска сокращается на 1,5 секунды по сравнению с традиционными стартерами для систем «стоп-старт».

Такая технология была разработана совместными усилиями компании Denso с производителями автомобилей и основана на использовании уникального тандемного соленоида, независимо управляющего двумя функциями соленоида стартера. Это дает электродвигателю стартера возможность входить в зацепление с коленчатым валом и осуществлять повторный пуск двигателя. Ее применение в сочетании с высокоэффективным генератором и аккумуляторной батареей, а также системой рекуперации энергии торможения может привести к сокращению потребления топлива на 7%.

Единый узел

Тем не менее прогресс неотступно требует большего,

порождая стартер-генераторы. Интегрированный стартер-генератор, как ясно из названия, подразумевает совмещение двух компонентов в рамках единого узла.

Такое устройство, помимо своей прямой работы: запуска и генерации энергии, – на гораздо более высоком уровне поддерживает функцию «старт-стоп», а также обеспечивает рекуперацию энергии торможения для подзарядки батареи транспортного средства. То есть это устройство целиком и полностью предназначено для современных и перспективных гибридных автомобилей.

Более того, стартер-генератор в определенных режимах может осуществлять движение автомобиля на электрической тяге и позволяет отказаться от некоторых устройств, устанавливаемых традиционно на автомобильном двигателе. В их числе маховик, привод «генератор – двигатель», механизм привода стартера. А подаваемая стартер-генератором дополнительная мощность

при разгоне транспортного средства способствует экономии топлива и, как следствие, снижению вредных выбросов.

План на будущее

Но и на этом история развития классических деталей не исчерпана. Например, Bosch предлагает двухуровневую систему напряжения на 42 В и 14 В, причем уровень 42 В вырабатывается стартер-генератором, а 14 В обеспечивается преобразователем. Высоким напряжением снабжаются подогреватель нейтрализатора отработавших газов, сервопривод, топливный насос и насос охлаждающей жидкости, а также стартер-генератор при пуске. Остальные потребители обеспечиваются питанием по цепи низкого напряжения.

В свою очередь, компания Denso, как альтернативное решение традиционным стартерам и генераторам, предложила для использования в гибридных автомобилях мотор-генератор (MG). По аналогии он также выполняет несколько функций, запуская двигатель, поддерживая его работу, вырабатывая электроэнергию и осуществляя привод на оси автомобиля.

Ассортимент этих специализированных продуктов уже получил несколько улучшений.

На основе опыта, полученного при разработке генератора с сегментным проводником, инженеры компании спроектировали абсолютно новый MG-статор для Toyota Prius, обладающий меньшими габаритами и более чем на 20% меньшей массой по сравнению с изделием предыдущего поколения. Новый MG-статор обеспечивает экономию топлива в 2,5 л на 100 километров.

Когда не станет ДВС

В активно приближающемся электромобильном будущем стартеров и генераторов в привычном нам виде, конечно, не будет. Но принципиально они останутся, разительно видоизменившись. Ведь что такое стартер? Стартер – это обычный электромотор. В электромобиле ему не нужно будет запускать двигатель внутреннего сгорания по причине отсутствия ДВС, но собственно именно стартер превратится (а точнее, уже превратился) в электродвигатель электриче-

ского транспортного средства – главное устройство, приводящее авто в движение.

Он стал больше, масштабнее, но по факту остался прежней электротехнической машиной, функционирующей по известной нам схеме.

И, несомненно, он будет также совмещен с генератором, поскольку задача увеличения пробега на сегодня одна из самых ключевых в контексте дорожного транспорта на электротяге. И не денется она никуда, поскольку, на чем бы ни ездил транспортное средство, чем больше оно будет проезжать на одной заправке/зарядке, тем лучше. А потому зачем терять энергию, когда ее можно возобновлять путем рекуперации энергии торможения? Мы уже знаем, как это делать, на опыте гибридов, поэтому особых проблем не возникнет.

Кроме того, энергию можно брать и во время движения по инерции, например на склонах, после активного разгона. Уже

есть первые образцы таких систем, способные кратковременно отключать двигатель в подобных ситуациях и обеспечивать накопление дополнительной энергии за счет вращения колес.

То есть по большому счету электромотор современного и будущего электромобиля – это устройство, которое способно переключаться из режима генератора в режим стартера и наоборот. Его КПД примерно в два раза выше, чем у ДВС. К тому же за счет отсутствия трущихся, вращающихся и шатающихся деталей оно должно обладать колоссальным ресурсом.

Вспомните, как часто вы меняли/ремонтировали стартер или генератор на своем автомобиле.

Что еще сказать, прогресс неминуем, что мы можем наблюдать уже сегодня. Более того, как показывает практика, он способен из вспомогательного элемента сделать основное устройство в автомобиле. ■





Эпохальная поступь

В 2020 году АО «Автоагрегат» (г. Ливны) отпраздновало 75 лет со дня основания. Эту серьезную юбилейную дату предприятие встречает как один из крупнейших в России и странах СНГ производителей фильтров и фильтрующих элементов очистки масла, воздуха и топлива для автомобильной, сельскохозяйственной и прочей техники – полномочный поставщик №1.

Антон Пилот

Страницы истории

АО «Автоагрегат» – одно из старейших предприятий автомобильной отрасли в нашей стране и первое по производству автомобильных фильтров. Датой его основания принято

считать 17 марта 1945 г., когда на экономическом небосклоне СССР впервые загорелась новая звездочка – Ливенский автоагрегатный завод.

С каждым годом она светила все ярче и ярче, чтобы спустя всего лишь четверть века разгореться в полную силу – в 70-х гг. продукция завода на-

чала поставляться на конвейеры только-только запущенных в строй гигантов отечественного автопрома: «АвтоВАЗ» (с 1970 г.) и КАМАЗ (с 1975 г.) – именно фильтрами, произведенными в Ливнах, были оснащены первые автомобили, сошедшие с их конвейеров. Как и сотни тысяч выпущенных впоследствии машин.

Налаженное тогда сотрудничество продолжается уже 50 лет. Сегодня 100% автомобилей ВАЗ с тольяттинскими двигателями оснащаются на конвейере фильтром очистки масла (ФОМ 2108-1012005-08), а каждый второй автомобиль – воздушным фильтром (ЭФВ 2112-1109080-04-А-04) производства АО «Автоагрегат». Потребность ПАО «КАМАЗ» закрывается более чем на 50%. АО «Автоагрегат» поставляет в Набережные Челны фильтры очистки воздуха, масла и топлива.

Впрочем, АО «Автоагрегат», как правопреемник и наследник ЛААЗа, является надежным партнером и для других крупнейших автомобильных конвейеров и моторосборочных

предприятий России и стран СНГ. Среди них: «Урал», УАЗ, «Гомсельмаш», «Ростсельмаш», «Промтрактор», ММЗ, КАВЗ, «Автодизель» (ЯМЗ), «Коммерческие автомобили – Группа ГАЗ», «Автомобильный завод «ГАЗ», НЕФАЗ, «ВОЛГАБАС Волжский» и прочие. Без сомнений, фильтры торговой марки «Ливны» – фильтры №1 на автосборочных предприятиях России и СНГ.

При этом без внимания не остается и вторичный рынок автозапчастей, для которого сформировано наиболее адекватное и высококачественное предложение – продукция, полностью соответствующая требованиям автомобилестроения. Например, фильтр ФОМ 2108-1012005-08 изготавливается с соблюдением всех технических требований и конструкторской документации, согласованной со специалистами «АвтоВАЗ» для конвейерной комплектации. Изготовленные фильтры маркируются в двух исполнениях. Первое – с символикой «АвтоВАЗ» для конвейера, второе – под собственной торговой маркой «Ливны» для вторичного рынка. Подобный подход применяется в отношении всей продукции торговой марки «Ливны». То есть, выбирая «Ливны», вы получаете качество конвейерной комплектации, обеспечивающее максимальный ресурс вашей техники.

Залог качества

Сейчас АО «Автоагрегат» выпускает более 500 наименований фильтров и фильтроэлементов очистки масла, топлива, воздуха для легковых, грузовых, коммерческих автомобилей, спецтехники, сельскохозяйственной техники, компрессоров газовых станций, судовых дизелей и прочего назначения.

Это качественная, востребованная во всех сегментах рынка продукция, изготовленная с применением самых современных технологических процессов, передового оборудования и высококачественных комплектующих. Производителем постоянно осуществляются полная, всесторонняя проверка и контроль качества не только готовых

изделий, но и всех технологических параметров в процессе производства, а также всего используемого сырья (бумага, металл, клеевые составы и прочее). Например, фильтровальная бумага проходит тестирование по 13 параметрам.

Для этих целей на предприятии существует собственная лаборатория, аттестованная Госстандартом России, оснащенная испытательным оборудованием Kawasaki (Япония).

Важнейшим залогом качества служит также использование на производстве оборудования мировых лидеров в области промышленного машиностроения: AIDA (Япония), SAVARA (Италия), ERFURT (Германия), KOMORI (Япония), KAWASAKI (Япония). На предприятии внедряются передовые технологии,



в том числе технология глубокой вытяжки листового стального проката.

Чтобы обеспечивать надлежащее качество и стабильно внедрять в производство новые образцы продукции, АО «Автоагрегат» регулярно обновляет парк оборудования. Например, не так давно в Республике Корея было приобретено новое прессовое оборудование для глубокой вытяжки корпусов.

Оно позволяет формировать колпаки фильтров более 260 мм, что ощутимо расширяет номенклатуру выпускаемой про-

дукции. На этом оборудовании изготавливаются колпаки для новых масляных фильтров на двигатели ЯМЗ 534-й, 536-й серии и колпаки фильтр-патронов грубой очистки топлива для автомобиля КАМАЗ.

Кроме того, приобретена новая линия резки металла. Она обеспечивает производство необходимыми форматами металлопроката и позволяет значительно сократить производственные отходы, оптимизировав производственный цикл.

Учитывая потребности рынка, а также продолжая работы по программе импортозамещения, специалистами АО «Автоагрегат» в последнее время был разработан и поставлен на производство целый ряд фильтров и фильтроэлементов для самой разнообразной техники. Среди них ком-

элементов иностранных производителей.

Фильтры ФТ 034.1117040 и ФМ 048.1012005 прошли стендовые испытания в составе двигателя ТМЗ в соответствии с утвержденной программой. По результатам испытаний фильтры торговой марки «Ливны» рекомендованы для применения в составе серийных двигателей ПАО «ТМЗ».

Выпуская новую продукцию, АО «Автоагрегат» активно тестирует ее, проводя ресурсные испытания непосредственно на транспортном средстве. Одно из последних полевых испытаний проводилось в Воронежской области. На сельхозтехнику были установлены комплекты фильтроэлементов ЭФВ 185.1109080 (основной), ЭФВ 185.1109080-10 (эл. безопасности) на комбайн РСМ ACROS 535 и ЭФВ 198.1109080 (основной), ЭФВ 198.1109080-10 (эл. безопасности) на трактор КИРОВЕЦ К-744 Р2 ПР с двигателем ТМЗ. После окончания уборочных работ фильтрующие элементы были сняты и отправлены в лабораторию предприятия для проведения анализа.

По заключению специалистов лаборатории, элементы полностью работоспособны, имеют большой ресурс и полностью соответствуют оригинальным элементам.

Таким образом, учитывая быстро меняющиеся на рынке требования к фильтрам и фильтрующим элементам, АО «Автоагрегат» на постоянной основе ведет работу по освоению новой номенклатуры и расширению ассортимента выпускаемой продукции. Осваивая новые позиции, предприятие придерживается всех технических и конструкторских требований автомобильных конвейеров и моторосборочных предприятий, обеспечивая конвейерное производство и вторичный рынок качественным продуктом. Выпускаемая по программе импортозамещения продукция предприятия по своим техническим характеристикам ничем не уступает оригинальным изделиям иностранных брендов. ■



История нашего журнала

Журнал «Автокомпоненты» отмечает свой первый серьезный юбилей. Как вы могли понять по обложке декабрьского номера, вы держите в руках сотый выпуск. В связи с этим событием мы решили рассказать вам нашу историю. Историю создания и становления журнала «Автокомпоненты».





Итак, у вас в руках сотый номер журнала «Автокомпоненты», первый номер которого был выпущен в январе 2012 г. Начиналось все с горящих глаз и понимания того, что мы можем сказать свое слово в издательском бизнесе. Да, было немного страшно, но желание сделать качественный профессиональный журнал перевесило все. Готова эту статью, мы в редакции вспоминали разные моменты из истории нашей работы и как нам тогда повезло, что все были за одну идею и мы быстро превратились в очень сплоченный коллектив, которому по силам все.

В истории журнала «Автокомпоненты» было все: и офис в зале квартиры учредителей, когда все вместе просыпались и начинали делать свой журнал. И переезд к главному зданию Москвы, но об этом чуть позже. Вернемся в наш первый офис – квартиру в подмосковном городе Троицке. Это был самый первый год, когда мы были совсем маленькие, но очень серьезно настроены на создание качественного журнала. Хотим сказать отдельное спасибо тем, кто в нас тогда поверил и поддержал.

Мы стали расти, набирать обороты и уже спустя год, как в известном произведении Сергея Михалкова «А что у вас?», на вопрос, где ваш офис,



**Иван Баранин,
генеральный директор ООО «Мак Медиа Групп»**

*«Уважаемые читатели, партнеры и коллеги!
В это сложное и противоречивое время мы продолжаем развиваться. Вот и вышел в свет сотый номер журнала. И это благодаря нашим читателям, партнерам и, конечно, нашему сплоченному коллективу, который за это время стал семьей.
Поздравляю всех с Новым годом и Рождеством и желаю, чтобы все в вашей жизни менялось только к лучшему, чтобы все загаданное сбылось, чтобы ваши дома заполняли тепло и уют, а родные люди были всегда рядом! Счастья, здоровья и хорошего настроения!»*



Елена Баранина, руководитель проектов

*«Дорогие друзья!
Как много времени прошло со дня первого выхода «Автокомпонентов». С тех пор многое изменилось, но остались неизменны вы, наши читатели. Для вас мы работаем почти 10 лет, работаем одинаково продуктивно как в офисе, так и на удаленке, онлайн и офлайн, в разное время суток, в разных городах и странах. За плечами тысячи встреч и мероприятий, километры дорог и километры напечатанных страниц, а также не один успешный проект. А главное – всегда море позитива и доброе отношение!
И сейчас мы не останавливаемся, впереди много интересных идей и задач! В это напряженное и непростое время, которое проверило нас на прочность, я благодарю всех, кто остается с нами! Вы нам важны и близки!
От всей души поздравляю наших читателей, партнеров и коллег с Новым годом и Рождеством! Желаю здоровья, доброты, мудрости, гармонии и взаимопонимания, благополучия и процветания, отличного новогоднего настроения!»*





**Тамара Поторочина,
руководитель отдела рекламы**

*«Уважаемые партнеры!
Хочется поблагодарить всех за совместную работу и отзывчивость в этом непростом году.
От всей души поздравляем вас с наступающим 2021 годом!
Пусть следующий год принесет вам процветание в работе,
дальнейшее развитие, успехи во всех начинаниях и новых проектах».*

интервью, реализованы множество значимых и авторитетных проектов в автокомпонентной отрасли.

Одним из самых ярких и значимых проектов стала международная независимая премия «Мировые автомобильные компоненты» (МАК), которая ежегодно проводится с 2012 года, она официально зарегистрирована и имеет собственный торговый знак №617850. Ежегодно победителей премии



Андрей Стоцкий, арт-директор

*«Дорогие друзья!
Я так долго и молча встречаюсь с вами на страницах нашего журнала, совместно мы создали сотни, а может, тысячи интересных проектов. И теперь счастлив, что могу высказать свои пожелания не только рисунком или графиком.
Пусть Новый год создает больше идеальных образов, рисует перспективы, чертит грандиозные планы. Пусть в жизнь войдут три грации: любовь, надежда и красота. Пусть эстетический вкус всегда получает наслаждение, а сердце – вдохновение. Пусть художественное оформление напоминает улыбку! Пусть в новом году вы будете для кого-то иконой стиля, вкуса, изысканности, ума. И пусть жизнь в новом году не соответствует шаблону, наполняется иллюстрациями, коллажами из путешествий и все будет юзабилити! Апельсинового настроения, радужного везения и сказки вокруг! С Новым годом!»*

могли сказать: «А из нашего окна площадь Красная видна». Все мы помним, как ездили на работу в самое сердце нашей столицы. Там до глубокой ночи мы решали, какие статьи будут в журнале, какие проекты мы будем делать, там мы смеялись, сталкивались с трудностями и росли. По маленькому шагу приближаясь к главной цели – стать авторитетным и качественным изданием отрасли.

За время существования журнала редакцией были освещены десятки обзоров, взяты сотни



Аленсей Шухардин, художник

*«– Ты помнишь, как все начиналось? Конечно, помню! Помню горящие глаза организаторов проекта, помню оптимизм рекламщиков, помню ажиотаж пиарщиков, помню оптимизм визуализаторов... Помню скепсис конкурентов.
Помню споры в «брекфестзоне», которые выросли в проект международного масштаба.
Помню бессонные ночи в поисках лучшего графического решения. Помню терабайты трафика в достижении объективной аналитики.
Помню бесконечные диалоги B2B, диалоги с бизнесом... Много помню... Но эти воспоминания о приятном... О том, как мы, те, которым «не все равно», сделали проект, который занял одну из высших ступенек в автомобильной отрасли. И сделали это не для себя, а в первую очередь для читателей.
С Новым годом и Рождеством!»*



МАК выбирают профессионалы и конечные потребители автозапчастей.

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. Сегодня премия подразумевает 16 номинаций, объективно отражающих российский рынок отрасли автокомпонентов. В 2019 году нововведением стала номинация, которая не выделяет производителя и его бренд, а дается непосредственно человеку.

Каждое мероприятие, в котором принимает участие команда журнала «Автокомпоненты», она старается сделать особенным, будь то выставка или конференция. Из раза в раз мы стараемся придумать новый формат, как порадовать своих клиентов и читателей, мы прорабатываем сценарий каждого дня, проводим интересные розыгрыши, стараемся уделить каждому вниманию и всегда готовы помочь коллегам.

Для каждого из нас «Автокомпоненты» – это не просто журнал, он давно стал чем-то родным и дорогим. Мы идем не на работу, а приходим в офис как во второй дом и встречаемся там не просто с коллегами, а со второй «неофициальной» семьей.

За все годы существования можем сказать твердо одно – что:

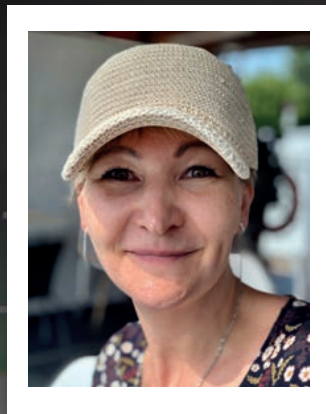
● «Автокомпоненты» – это 9 лет жизни, насыщенных интересными встречами, плодотворной совместной работой с партнерами, коллегами и читателями.

● «Автокомпоненты» – это конференции, выставки,

семинары, тесты, презентации, общение, аналитика, все, чем дышит отрасль.

● «Автокомпоненты» – это команда профессионалов, давно и навсегда преданных своему делу. Сегодня они с удовольствием поздравляют своего читателя с Новым годом.

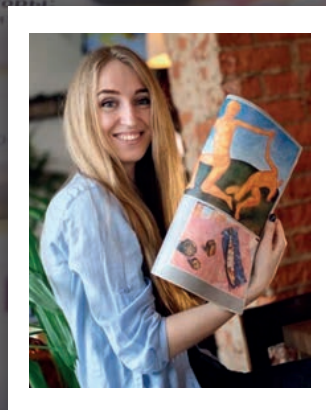
Все сто номеров мы старались делать качественный и актуальный контент. Мы менялись внешне, стараясь идти в ногу со временем. И мы продолжаем идти вперед, не останавливаясь на цифре 100. Впереди у нас много интересных планов, оставайтесь с нами. ■



Вероника Матвеева, корректор

«Дорогие читатели, дорогие коллеги!

Мне очень радостно быть причастной к созданию сотого номера нашего с вами журнала! Уверена, что это не первая сотня и что впереди нас всех ждет еще много интересных материалов и мероприятий. От всей души желаю вам бодро и весело, в добром здравии и в хорошем настроении проследовать по 2021 году и не сворачивать со своего жизненного пути!»



Анастасия Федоткина, редактор

«Коллеги и друзья!

Этот номер журнала «Автокомпоненты» для меня имеет особую значимость. Еще будучи одиннадцатиклассницей, я твердо решила связать свою жизнь с журналистикой. Затем последовали журфак и встреча с еще тогда новым журналом. Так и начался наш совместный путь развития и становления. Сначала я просто искала новости, а сегодня я одна из тех, кто делает его таким, каким вы его привыкли видеть.

Это и мой сотый номер. За время работы в журнале «Автокомпоненты» я многому научилась. Часто слышу вопрос: за столько лет в одном журнале как ты еще не выдохлась? Видимо, потому, что в журнале стоит моя фамилия и фамилии людей, труд и старание которых я вижу каждый день. Мы любим свою работу и получаем от нее удовольствие. Мы растем и развиваемся вместе. Каждый день мы стараемся найти что-то интересное и полезное для вас. И будем продолжать это делать дальше.

В новом году я хочу пожелать всем успеха в вашей работе, сил и терпения, побольше радостных минут, конечно же, здоровья, уходящий год показал нам всем, как важно быть здоровым. Благополучия, счастья и побольше улыбок! С Новым годом!»



Самый вредный список подарков на Новый год

На Новый год принято дарить друг другу подарки. В прошлом году мы писали о том, чем можно порадовать друзей и близких на этот праздник. Список полезных и нужных подарков практически всегда стандартный, вы найдете его в любой статье: регистратор, навигатор, кружка, пылесос, автоматический домкрат. Безусловно, это будут очень актуальные подарки, но мы решили посмотреть на этот список под другим углом и составили топ вредных советов. А именно мимо каких подарков лучше пройти стороной. Мы в редакции задались вопросом, какой подарок автомобилисту вызвал бы печальную улыбку и неприятный осадок на долгое время.

Есения Алферова

Вредный совет. И пахнет, и настроение создает

Если вы хотите подарить незабываемые эмоции своему дорогому другу или близкому человеку, то, конечно, нужно приобрести ароматизатор и, конечно, в форме елочки. Поверьте, такого шквала эмоций вы не увидите никогда. Да и подарок в тему, Новый год же на носу, а тут и елочка, все подходит.

Полезный совет. Приятное с полезным

Понятное дело, что прям «вонючку»-елочку никому и в голову не придет дарить, возможно, нам возразят и скажут, что есть приличные



будет долго гадать, что же он вам такого сделал, что вы ему собачку на торпедо. Лучше проявить смекалку и подарить действительно полезный подарок. Например, набор отверток-мульти-тул. Эта игрушка будет куда полезнее и приятнее, особенно если получатель мужчина.

Вредный совет. Бумеранг подарков

Прочитав нашу статью, вы решили все-таки купить набор инструментов. Ну и, чтобы сильно не заморачиваться, купили первый попавшийся: ну а что, и правила соблюдены, и экономно получилось. В таком случае, кроме беглой улыбки и пыльной полки, ваш подарок ничего не ждет. А возможно, вы с ним встретитесь в следующем году, только уже в роли получателя.

Полезный совет. Доверяйтесь профессионалам

Если разбираться в тонкостях инструмента вам не хочется, то можем предложить подарить сертификат на профессиональное обслуживание автомобиля.

Разновидностей сертификатов великое множество, начиная от услуг детейлинга, заканчивая тюнингом автомобиля.

Вредный совет. Магазин приколов проходите мимо

Как только в вашей голове возникла мысль соригинальничать и подарить брелок на ключи с номером, идентичным госномеру автомобиля одариваемого, то, конечно, бегите в первый попавшийся магазин подарков и туалетную бумагу с долларом по пути прихватите.

Полезный совет. Больше эмоций

Если для вас больше в приоритете подарить человеку незабываемую эмоцию, то лучше приобретите сертификат на обучение экстремальному вождению. Человек в комплекте получит бурю эмоций от обучения и полезные навыки при вождении в обычной жизни.

Вредный совет. Забота во всем

Если вы наверняка не знаете вкусы и пристрастия одари-

ваемого, то, конечно, самым лучшим подарком будет для него меховой чехол на руль. Нет, ну а что? Вы только представьте себе, как сильно будет рад человек такому необычному подарку. И сразу подумает, что вы о нем позаботились, чтобы и руки зимой не мерзли, и в машине настроение было.

Полезный совет. Тепло как дома

Если говорить о заботе, то мы бы посоветовали подарить систему автозапуска в автомобиль. Каждое морозное утро, заводя машину из своего дома, а потом садясь в теплый и прогретый автомобиль, человек будет с теплом и добрым словом вас вспоминать.

А вообще, эту статью мы написали больше для развлечения, ведь нет плохих подарков, есть отсутствие внимания, и вот это будет похуже любого, даже самого странного подарка. В новом году мы хотим вам пожелать много радостных минут и побольше радости! ■

ароматизаторы, да и по цене некоторые далеко не дешевые. Но мы бы все-таки посоветовали вместо этого подарить автовладельцу качественный портативный очиститель воздуха. Так и запах в автомобиле будет приятный, и вредных частиц будет меньше. Да и гадать о том, понравится запах или нет, не придется.

Вредный совет. Друг навечно

Конечно, какой человек не обрадуется игрушке. Подарить огромного зверя или прикольного мультиперсонажа, и пусть он с ним катается, так сказать, вечный пассажир, с которым и поболтать можно в пробке. И плевать, что мы все давно выросли. Зато как задорно собачка мотает головой на торпедо. Ну не сказка ли?

Полезный совет. Выбираем игрушки по возрасту

Конечно, не сказка. Человек вам вежливо улыбнется, а потом



ПОДАРКИ

Новый год – всегда радостный праздник, который поднимает настроение и дает положительный заряд на будущий год! Также Новый год – это время исполнения желаний и подарков!

Мы решили примерить на себя роль Деда Мороза и провести для вас необычный конкурс, за который вы получите приятные и полезные подарки! Все очень просто, вспомним детство, а именно то время, когда мы с трепетом ждали визита Дедушки Мороза, а когда он приходил, очень старательно рассказывали ему стишок, за что получали заветный подарок. Только мы решили немного изменить правила и от вас просим не стихотворение, хотя и такое тоже возможно, а поздравление с Новым годом. Задание творческое, тут мы вам даем свободу действий. Есть только одно важное условие. В поздравлении должны прозвучать слова: автокомпоненты, Новый год, автомобиль (машина).

Ваши творческие послания можно оставлять в официальной группе журнала на Facebook под конкурсным постом. Самые креативные в новом году, уже в 2021-м, получат три подарка от нашей редакции!

А мы в свою очередь поздравляем вас с наступающим Новым годом!



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» 2021 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	Вид платежа	Дата	Сумма																				
	Оплата подписки																						
	Подпись плательщика																						
	Журнал «Автокомпоненты» 2021 год																						
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» 2021 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	Вид платежа	Дата	Сумма																				
	Оплата подписки																						
	Подпись плательщика																						
	Журнал «Автокомпоненты» 2021 год																						

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 2021 год;
 - отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте distrib@maks-m.com
- Не забудьте указать точный почтовый адрес доставки издания.

Заполните и вырежьте квитанцию.

Укажите, какие номера Вы хотели бы получать. Умножьте количество выбранных номеров на 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

* 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

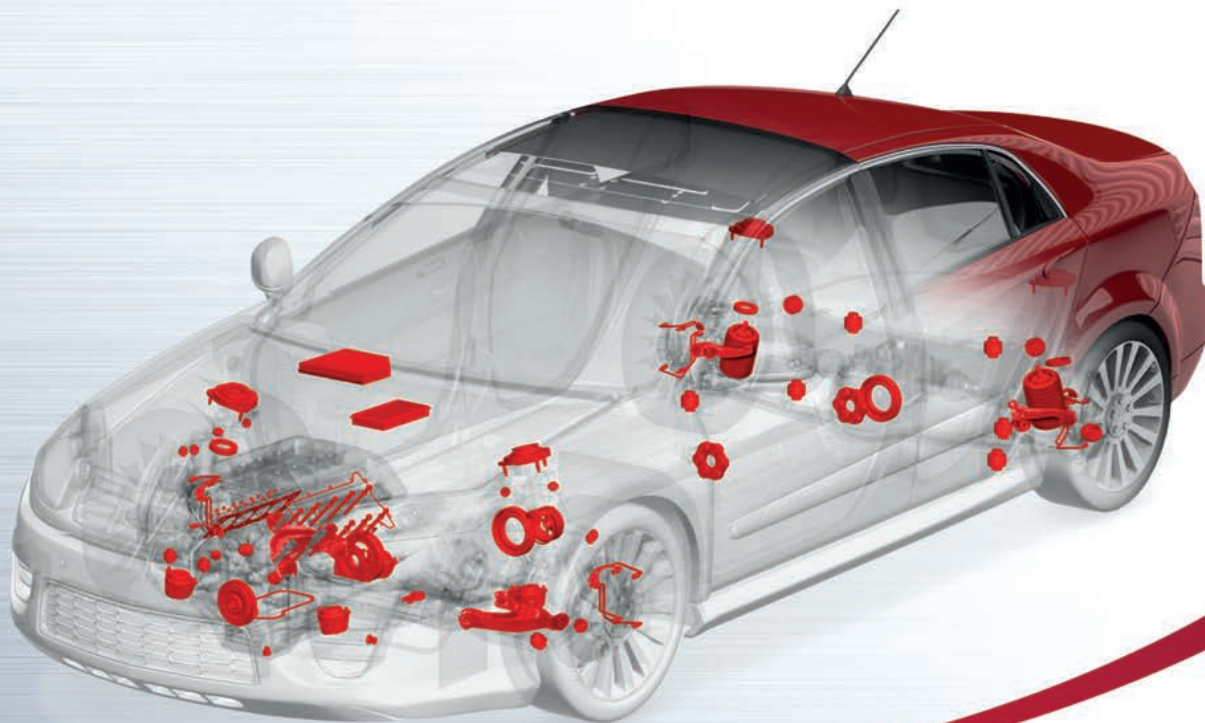
ВОЗДУШНЫЕ
ФИЛЬТРЫ

НАШЕ КАЧЕСТВО ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА



www.corteco.com

АВТОКОМПОНЕНТЫ ОРИГИНАЛЬНОГО КАЧЕСТВА



FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES



Vibracoustic



micronAir®

a brand of
FREUDENBERG

CORTECO®