

авто

КОМПОНЕНТЫ

НАДЁЖНОСТЬ,
КОТОРАЯ ДЕРЖИТ
УРОВЕНЬ



ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КУЗОВА

Преимущества:

- Чувствительный сенсор
- Влагозащита (IP67)
- Работа при -40°C

FEBEST

A U T O P A R T S



ПРЕИМУЩЕСТВА ДАННЫХ БАТАРЕЙ

Высокая надежность и эффективная производительность

Уникальные пусковые характеристики

Длительный срок службы и устойчивость к экстремальным температурам и вибрации

Низкий саморазряд

Минимизированный расход воды

Технология производства решеток: Rolling/casting + Expand Ca/Ca позволяет создать аккумуляторы, устойчивые к глубоким разрядам и совместить минимальное обслуживание с надежностью в эксплуатации

Специальная конструкция двойной лабиринтной крышки

Выбирая аккумулятор VST, вы получаете современный высококачественный продукт по доступной цене.

Аккумуляторы VST разработаны совместно с немецкими специалистами специально для российского рынка, с учетом климата и дорожных условий. VST производится в России по программе импортозамещения с применением современного оборудования и технологий и полностью соответствуют международным стандартам качества.



Всё продолжается с 

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Master **Kit**

Тормозные суппорты



Электропривод
стояночного тормоза



Скобы суппортов



Тормозные цилиндры
и цилиндра сцепления



Трубопроводы
с фитингами и штуцерами



Ремкомплекты суппортов
и цилиндров



Установочные комплекты
тормозных колодок



Различные варианты
ремонта – от эконом
до полной замены;



Электродолитическое
покрытие корпуса



Поршни из стали
с хром-никелевым
покрытием или текстолита



Полный ассортимент продукции
MasterKit на нашем сайте

masterkit.it

ВСТУПАЙТЕ В Master **Kit** CLUB

ПРЕДСТАВЛЯЕТЕ
РОЗНИЦУ ИЛИ СТО?

получайте выгоду
с каждой покупки
MasterKit.club



Дорогой читатель!

Номер журнала, который вы держите в руках, посвящен технологиям автомобильных фильтров, комплексному подходу в безопасности тормозных систем, инновационным решениям в системе подвески транспортных средств. Современные системы привода и рулевого управления очень сильно отличаются от тех, которые имели преимущественное использование в автомобилестроении даже семьдесят лет назад. О самых свежих новинках в этих областях вы сможете прочитать в нашем издании.

В этом году также состоится премия «Мировые автомобильные компоненты 2025», этапы которой пройдут на профессиональных выставках, а итоговая церемония награждения, традиционно, в октябре.

Приглашаем всех желающих к участию. Голосование начнется с мая на сайте:

www.mak-award.ru, а также на профессиональных выставках.

Будут работать квалифицированные эксперты.

Выбирайте автокомпоненты, обслуживайте автомобили и зарабатывайте вместе с нами!

*С уважением,
коллектив редакции*



REAL

ДЛЯ ЛЮБИМОЙ Я ВЫБИРАЮ REAL



Моторные
масла и
технические
жидкости



www.realoil.ru

metaco®

НЕ ТОЛЬКО ЗАПЧАСТИ!

1 год ГАРАНТИИ или **30 000 км**

Ищем дилеров

Заполни форму по ссылке
и стань дилером Metaco®



metaco.parts

metaco®



Динамично развивающийся бренд на рынке автозапчастей для легковых автомобилей. Производители продукции Metaco® – отраслевые лидеры, поставщики на сборочные конвейеры и разработчики промышленных стандартов Китая, Турции, Индии, Ирана, Республики Беларусь и России.



Содержание

Новости	4
Новое имя с проверенным качеством	6
Конвенция РОАД.....	12
Рулевое управление и шрусы	20
WESO – ORIS: четверть века инноваций на российском автомобильном рынке	28
Датчики положения кузова: невидимые стражи вашего комфорта и безопасности.....	30
VST Silver: передовые технологии для современных водителей	34
Тормозная система SB: важен комплексный подход	38
REAL: от дебюта на MIMS'2024 до успешного ресурсного мониторинга за полгода	40
ALFIParts – новые точки роста и борьба с контрафактом	42
Подвеска автомобиля: новое измерение	44





ЯПОНСКОЕ КАЧЕСТВО
ДЛЯ РОССИЙСКИХ ДОРОГ

NEW

НАТЯЖИТЕЛИ И РОЛИКИ РЕМНЯ

Подробности
на jikiu.ru



Новое имя с проверенным качеством

AM POINT/AM Точна – стало новым названием давно всем знакомого подразделения компании MAHLE, которая уже несколько десятилетий работает на рынке.



Перезапустив бизнес под новым брендом, компания сохранила весь накопленный опыт и знания с момента открытия логистического центра в 2014 году и начала продажи продукции в России и Беларуси. AM POINT производит запчасти для легковых и грузовых автомобилей российских, европейских и азиатских марок, а также для специальной техники. Бренд предлагает более 1000 самых популярных артикулов для заказа, которые поставляются на центральные и региональные склады дистрибьюторов.

Приверженность и высоким требованиям

Если говорить о качестве, то бренд сохраняет приверженность к соответствию самым высоким требованиям автопроизводителей, тем самым сохраняя многолетнюю историю надежности и долговечности.

Еще одним свидетельством успешного производства стал постоянно растущий ассортимент. Так, в портфеле бренда уже насчитывается около тысячи артикулов, а в планах наполнить склад до 2000+ номенклатурных позиций уже до конца года.



В 2024 году российское подразделение компании MAHLE сменило наименование на AM POINT/AM Точна для реализации продукции, аналогичной по качеству и надежности MAHLE, на российском рынке и в странах Таможенного союза.

Ключевые преимущества

В компании отмечают ключевые преимущества, такие как богатый опыт производства, инновационные технологии и качество продукции. Богатый опыт – это не просто красивые слова, ведь они под-

креплены работой экспертов, дивившейся более 10 лет. Все эти годы команда представляла премиальный международный бренд на российском рынке, успешно реализовывая продукцию через самых опытных и крупных дистрибьюторов на терри-

тории России и Беларуси. Представители компании с гордостью говорят: «Мы на собственном опыте знаем, что такое премиальный сервис и высокое качество, и применяем наши знания и экспертизу для успешного развития нового бренда». Вся продукция бренда имеет гарантию на 12 месяцев или 100 000 км пробега.

Антивизная жизнь

Более того, команда технических экспертов компании проводит вебинары, расписание которых доступно на сайте в разделе «Техническая поддержка». В онлайн-каталоге можно найти нужные детали по оригинальному номеру, модели автомобиля или кросс-номеру. Также на сайте регулярно обновляется список клиентов, которые пополняют свои склады продукцией AM POINT, а также информация о расположении пунктов продаж автозапчастей.

Кроме того, у бренда есть страницы в социальных сетях, таких как «ВКонтакте» и Drive2, где публикуются актуальные новости о новинках и мероприятиях, в которых участвует компания.



КОМПЕТЕНТНОСТЬ
в каждой детали



Фильтры



Мехатроника



Детали двигателя



Турбокомпрессоры



Охлаждение двигателя и
кондиционирование воздуха



www.ampoint.pro

Продажи новых легковых автомобилей в России за январь-март 2025 года

По данным Аналитического Центра ОАО «АСМ-холдинг» в марте 2025 года продажи новых легковых автомобилей упали относительно продаж в марте 2024 г. на 46%, при этом продажи марта незначительно подросли к продажам за февраль 2025 г. (76 348 ед.). В ближайшие месяцы продажи новых легковых автомобилей могут стабилизироваться на уровне 78-80 тыс. ед. за месяц.

За январь-март 2025 г. продажи легковых автомобилей на 27% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Продажи иномарок за первый квартал 2025 г. упали на 33% до 153 557 ед., а продажи российских снизились на 12% и составили 88 331 ед. В ТОП-3 по итогам первого квартала текущего года вошли следующие марки: LADA – 77 351 ед. (-16%), второе место у марки HAVAL — 31 211 машин (-18,5%), номер три - это CHERY с результатом

– 25 761 ед. (-21%). За первый квартал 2025 г. продажи электрочек (BEV) упали на 69,6% к аналогичному периоду 2024 года (6 137 ед.).

В марте 2025 г. продолжился небольшой рост продаж в сегменте легких коммерческих автомобилей, было продано на 7,2% больше автомобилей, чем в феврале 2025 г. (5987 ед.). Однако, за первый квартал текущего года падение продаж составило 20% к аналогичному периоду

2024 г., в том числе продажи отечественных марок упали на 21% (16 476 ед.), а продажи иномарок остались на уровне прошлого года – 1 667 ед. Наилучшие продажи за январь - март 2025 г. показали отечественные марки: GAZ – 8 354 ед. (-37%), LADA – 3 350 ед. (рост в три раза) и UAZ – 2 980 ед. (-34%). Доля марки «GAZ» в январе-марте этого года составила 46% рынка новых LCV. Самая продаваемая модель LCV по итогам

трех месяцев 2025 г. - GAZelle NEXT (4 687. ед., снижение на 40%).

Продажи пикапов в январе-марте 2025 г. снизились на 10% к аналогичному периоду прошлого года. В топ-3 вошли следующие марки: JAC – 1 268 ед. (+59%), GREAT WALL – 806 ед. (-58%), SOLLERS – 698 ед. (рост в 1,9 раза). Самая продаваемая модель пикапа JAC T9 HUNTER - 863 ед. Доля рынка пикапов иномарок составляет 77%.

Импортозамещение

Sollers начал закупки отечественных кузовных деталей. Более половины массы кузовов Sollers Atlant и Argo теперь будет изготавливаться в России.

Компания будет закупать в Татарстане все крупные внешние и внутренние детали кузова, включая двери, крылья, капоты, боковины и крыши, а оцинкованная сталь для них будет поставляться с Магнитогорского металлургического комбината.

Тем временем, компания "Интэкспласт", что в Самарской области, запустила серийное производство деталей интерьера, экстерьера и подкапотного пространства для Lada Iskra. Для этого было закуплено 10 пластавтоматов с роботами и конвейерами, способных



выпускать более 80 тысяч комплектов в месяц. Компания уже приступила к производству обивки дверей и багажника, облицовок

бампера, панелей радиоприемника, и других деталей.

Суммарно в проекты было вложено 4,575 млрд рублей, из которых 3,550 млрд произ-

водители получили от Фонда развития промышленности на льготных условиях.

MS-MARSHAL®

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ



www.alfi.parts

**СИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ
МОЩИ**



**MIMS
automobility
MOSCOW**

12-15 мая 2025
павильон 2, зал 2, стенд В427
г. Москва, ЦВК "Экспоцентр"

Промокод на бесплатный билет: **MIMS25-5FFUU**

Насосы водяные KORWIN

Уважаемые партнеры! Рады сообщить вам о поступлении на наш склад новой товарной группы – водяные насосы KORWIN в количестве 106 SKU!

Современные материалы изготовления позволяет стабильно работать на разных частотах вращения и уменьшает трение подвижных частей насосов, помогает поддерживать оптимальную рабочую температуру и предотвращает перегрев. Все водяные насосы проходят функциональный контроль качества, в комплекте идет дополнительный установочный крепеж. Вся продукция KORWIN получила международные сертификаты соответствия.



В Самаре открыли предприятие по производству автокомпонентов

19 апреля в Самарской области с прошло открытие отечественного предприятия по производству автокомпонентов «НАМИ Инновационные компоненты» в Волжском районе.

Это дочернее предприятие Государственного научного центра РФ ФГУП «НАМИ». На базе «НАМИ Инновационные компоненты» разрабатывают и производят такие передовые системы и компоненты безопасности

автомобиля, как антиблокировочные системы (ABS), системы динамической стабилизации (ESP), системы рулевого управления, электронные стояночные тормоза, различные датчики и многое другое.

Минпромторг выделил средства на НИОКРы для разработки полностью отечественной антипробуксовочной системы, ABS, системы курсовой устойчивости и электронного стояночного тормоза. Речь идет не только

о локализации основных компонентов гидравлической системы и электронных блоков управления. НАМИ планирует развивать свои компетенции в отношении программного обеспечения, калибровок, испытаний и валидации систем. В перспективе это может коснуться и модернизации полигонов для проведения этих работ.

В рамках подготовки запуска производства российскими инженерами впервые в стране было разработано уникальное программное обеспечение, которое управляет работой антиблокировочной системы и системой курсовой устойчивости автомобиля.

Данная разработка позволит обеспечить технологический суверенитет в области интеллектуальных тормозных систем. Для выпуска продукции смонтированы две современные сборочные линии с передовым оборудованием.





ВОДЯНЫЕ НАСОСЫ

Насосы водяные KORWIN соответствуют высоким стандартам качества, изготовлены из современных премиальных материалов, что обеспечивает надежность, долговечность и герметичность.



www.korwin-auto.ru

+7 (495) 481-88-81

info@korwin-auto.ru



Информация
о новинках и событиях
бренда в соц. сетях



Мы в Телеграме

Конвенция РОАД

14–15 апреля в Москве, на территории ВДНХ, состоялась двенадцатая Конвенция РОАД. Это всегда событие для авторыннка, и на сей раз оно стало особенно интенсивным: перевыборы президента, премия DSI, презентация нового логотипа с встроенной миссией ассоциации, вовлечение тематики комтранса в повестку, выставка партнеров – и так далее.



Автор: Оксана Демченко

Программа, за исключением вступительной сессии первого дня, шла параллельно в трех потоках (и трех залах), что позволило «утрамбовать» более 60 спикеров практически по всем активностям РОАД и сферам интересов дилерского сообщества. Были как внутренние темы эффективности и развития бизнеса, так и внешние – сотрудничества с партнерами, коммуникации с властью, поиска места в отрасли. Был и обзор ведущих мировых автомобильных рынков.

Возможность говорить об автомире в целом дали Бо Андерссону, большому



С небес будущего на землю 2025 года дилеров вернул Сергей Удалов, «Автостат». Он представил итоги рынка за первый квартал: падение в целом на 27%, по сегменту легковых авто на 25%, а по тяжелой грузовой технике на тревожные 48%.

управленцу, в свое время «локализованному» российским рынком, давно вернувшемуся в глобальный... и все же, надо думать, сохранившему «бинокулярное» зрение. Для него рынок России уж точно – не плоская незнакомая картинка...

В своей презентации Бо отметил: всюду в мире авто-рынок и автопром – больше, чем торговля или транспорт, это мощный драйвер экономики. В разных странах у автоотрасли свои особенности, национальные обличия. Так, в Германии – технологичность и инновационность в связи с прагматизмом. В Китае – выбор, базирующийся на электромобильности и заявке на производствен-



КОЛОДКИ MARSHALL PLUS –

линейка с улучшенными характеристиками



Сниженный уровень шума и пыли



Широкий температурный диапазон



Бережное отношение к тормозным дискам

ОЦЕНКА РЫНКА ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЧАСТНЫХ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



ное лидерство, хотя бы по объему. В России – самобытность и воля, поскольку после 2022 года страна показала, что может избежать изоляции и самостоятельно двигаться вперед. И впрямь вряд ли будет допущена ситуация, когда рынком «рулят извне», – производство будет наращивать и углублять локализацию.

С небес будущего на землю 2025 года дилеров вернул Сергей Удалов, «Автостат». Он представил итоги рынка за первый квартал: падение

в целом на 27%, по сегменту легковых авто на 25%, а по тяжелой грузовой технике на тревожные 48%. Показал динамику китайской экспансии с доли рынка в 8% в 2021-м до 58% в 2024-м. Причем в 2025-м есть некоторое снижение, до 54%: спрос смещается в бюджет-

ный сегмент, где доминирует ВАЗ.

Было подчеркнуто, насколько сложна ситуация для тяжелой техники: падение продолжается не первый год, в 2024 году в первом квартале уже отмечалось сокращение на 19% к рекордным продажам 2023 года, а

Китайские бренды-родители легко бросают своих российских дилеров-сирот... И те остаются крайними перед клиентом, который в итоге тоже проигрывает.

сейчас за три месяца просто обвал... Ввезено очень много техники, которая «перегружает» склады и физически, и финансово; проблема усугубляется ростом возвратов взятой в лизинг техники. Так что быстрой нормализации положения дел ждать не приходится.

В легковом рынке есть и фактор изменений в поведении клиента. Совместно с Мейл.ру агентство провело исследование интернет-аудитории: 35% не сменяют автомобиль, новый стал слишком дорогим; еще 35% вовсе не имеют таких близких планов; значит, рассматривать покупку в принципе готово менее трети опрошенных! Среди них 49% отметили, что нацелены на покупку у официального дилера: бренды без локального дилерства не могут дать стабильности в сервисе и поддержке.

Олег Мосеев, которому от аналитиков был «брошен мяч» – дилерам доверяют! – отбил его и вышел с откровенным разговором о том, имеет ли будущее дилерский бизнес... и автобизнес в целом. Власть – спикер перечислил структуры, начиная с Минпромторга, ФНС и Минэкономразвития, – не показывает интереса. Партнеры – страховые компании, банки, маркетплейсы, классифайды – как раз показывают, но – гастрономический, причем братья-каннибалы всегда голодны. Китайские бренды-родители легко бросают своих российских дилеров-сирот... И те остаются крайними перед клиентом, который в итоге тоже проигрывает.

Убыточный дилер – уже не драйвер экономики... И

Standard Springs



Реклама.



- ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ПРУЖИН
- КАЧЕСТВО ОРИГИНАЛА
- ГАРАНТИЯ 3 ГОДА



пока он дышит в основном за счет вторичного рынка. Вывод: «лечение» отношений с брендами на всех уровнях, от законодательного до партнерского, – большая задача РОАД.

После всего сказанного самое время назначить, а вернее, избрать «главврача» – президента РОАД. Что и было сделано – на сей раз без прежних проволочек, с первой попытки, подавляющим большинством голосов – за стабильность, поскольку должность сохранил действующий президент.

Делить пирог все сложнее: расходы на сервис растут быстрее доходов домохозяйства. Мотивировать и визиту в «белые» сервисы и сложнее, и проще, чем на рынке до 2022-го

Новый логотип РОАД – тоже премьера 14 апреля, и довольно значимая, ведь он определен как «манифест перемен»: буквы встали плечом к плечу, обрели идеальную расшифровку – Репутация, Опора, Адаптивность, Драйв.

Еще одно событие дня, а точнее, уже вечера – огла-

шение лидеров премии DSI-2025, то есть рейтинга лучших, по дилерскому мнению, брендов. Это Geely в легковом сегменте и ГАЗ – в LCV.

Второй день: предельное разнообразие тем. Практических – но очень позитивному. Так, для первых лиц вопрос преемствен-

ности в бизнесе давно «горячий», и он получил несколько слотов в разных залах. Как кадровый – он преломлялся через системы мотивации, возможности в обучении от партнеров, работу Академии и участие РОАД в формировании стандартов профессий.

Был и свой блок аналитики, теперь уже по сегменту запчастей, в исполнении двух спикеров агентства «Индекс». Первый, Виталий Кравец, начал с анонса партнерства агентства и РОАД.

Объем рынка послепродажного обслуживания России был определен как 870 млрд руб., и это только делегированные операции, без самостоятельной установки автовладельцами. 54% от указанного – работы.

Доля НСТО в большом «пироге» солидная, это 57% и 453 млрд руб.; доля официальных дилеров – 17% и 148 млрд руб. (столько же приходится на сегмент шинного бизнеса). А вот частные мастера, на которых порой стараются свалить свои неудачи в самых разных сегментах сервиса, занимают скромные 8%... или нескромные, ведь это половина от дилерского «куска».

Делить пирог все сложнее: расходы на сервис растут быстрее доходов домохозяйства. Мотивировать к визиту в «белые» сервисы и сложнее, и проще, чем на рынке до 2022-го, ведь потребитель слабо знаком с нынешним колоссальным многообразием брендов, он хотел бы ситуации попроще в смысле выбора. Как раньше – OEM, премиум и бюджет. А еще он уверен в силе интернета и, если купил дешево сам, хочет с этим и приехать на сервис:

FENOX

ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ

FENOX RETAIL

ПРОГРАММА АВТОРИЗАЦИИ
РОЗНИЧНЫХ ТОРГОВЫХ ТОЧЕК



FENOX RETAIL

FENOX SERVICE

ПРОГРАММА АВТОРИЗАЦИИ СТО



FENOX SERVICE

> ПРЕИМУЩЕСТВА УЧАСТИЯ

RETAIL SERVICE



Сертификат официальной авторизованной точки FENOX



Размещение контактных данных о вашей точке на официальном сайте www.fenox.com



Приоритетное оповещение о выпуске новинок с возможностью раннего бронирования



Обучение ваших сотрудников



Обеспечение рекламными материалами и брендированной одеждой FENOX



Информационная и техническая помощь Центра поддержки клиентов



Возможность бесплатного тестирования продукции по акции «ТЕСТ-ДРАЙВ FENOX»



Компенсация стоимости работ в случае повторной установки по гарантии



> УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ

RETAIL SERVICE



Ежемесячная закупка продукции FENOX у официального дистрибьютора



Размещение рекламной продукции FENOX



ПО с историей обслуживания а/м



Два и более подъемника для слесарных работ



Стенд сход-развала



Наличие спец. инструмента





практически впервые за время исследований в число значимых критериев предпочтения точки ремонта попал такой – «можно привезти свои запчасти». Третье место и 42% упоминаний, это после классического лидера – «доверие» с 55% – и логичного второго места – «профессионализм сотрудников» – 48%. Такого ранее не было!

Теперь о дилерах: стали гибче, отвязали цена на

Продуктами, технологиями и презентациями в рамках деловой программы отметился «Метеор». Что же, редкий и приятный повод увидеть настоящую локализацию – полноценное производство полного цикла по свечам зажигания

запчасти от РРЦ бренда, привыкли работать с альтернативой. Как именно это делать наиболее эффективно, показал второй спикер в специализированной презентации по формированию и далее управлению при-

быльностью при помощи ассортиментной матрицы. Кейс конкретного дилерского центра бренда ВАЗ, товарная группа передние тормозные колодки, это 8 OEM-артикулов и 576 позиций-аналогов. Причем в

дешевых позициях аналитика отражает «кровавую бойню» за 50–100 руб. в цене... Такое положение дает все рычаги управления (и получения прибыли) дистрибьютору. А дилер (либо крупная НСТО, сеть) может заметно – в кейсе на 33% – повысить маржинальность, управляя своей сформированной матрицей ассортимента.

В финале – несколько слов о выставке брендов и зале технических презентаций. Выставка расположена «в тылу» зала-лектория, так что посещалась она весьма немассово, хотя была интересной, включала полтора десятка стендов и зону промошена питерской выставки со старым и таким знакомым названием «Авто+Автомеханика». Были и премиальные автомобили бренда HONGQI, и коммерческие «Валдай» и «Соболь NN».

Продуктами, технологиями и презентациями в рамках деловой программы отметился «Метеор». Что же, редкий и приятный повод увидеть настоящую локализацию – полноценное производство полного цикла по свечам зажигания, мощный инженерный потенциал, готовность поддержать свою продукцию на всех уровнях гарантией и информацией.

А вот ликвидировать проблемы с каталогами тех, кто никого уже не поддерживает, будь он ушедшим евробрендом или пришедшим китайским, пообещали разработчики каталогов запчастей EPCINFO. Хочется им верить, покидая двухдневную программу, собранную для полутора тысяч участников. Позитивная нота в финале важна, ведь правда?



TEKNOROT

STEERING & SUSPENSION PARTS

НА ШАГ ВПЕРЕДИ

 СДЕЛАНО
В ТУРЦИИ



Конвейерный
ОЕ-
поставщик



Крупнейший европейский производитель
деталей подвески и рулевого управления

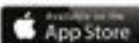
Собственное производство
200 000 м²

Входит в ТОП-300 компаний
Турции с 2021

Экспорт в более чем
100 стран



КАТАЛОГ ТЕKNOROT У ВАС
ПОД РУКОЙ!



SMARTARM - инновационная
технология для
безопасного вождения



Рулевое управление и ШРУСЫ

Точность управления автомобилем и передачи момента вращающимся колесам играют, без преувеличения, ключевую роль как в движении транспортного средства, так и в восприятии этого движения находящимися в салоне людьми. Именно поэтому технический прогресс в данных сферах особенно заметен – современные системы привода и рулевого управления очень сильно отличаются от тех, которые имели преимущественное использование в автомобилестроении даже семь-десять лет назад. О самых свежих новинках в этих областях мы и расскажем в нашем материале.

Автор: Антон Писот

Конечно, рассматривая последние изменения, мы должны отдавать себе отчет в том, что ключевые принципы передачи воздействия остаются неизменными ввиду неизменности физической парадигмы окружающего нас мира как таковой. Колеса, в конце концов, и крутятся только потому, что они крутятся колеса с осью, а не какой бы то ни было другой материальный объект (шар в проекции также представляет собой окружность, как вы наверняка знаете).

Соответственно, и в приводе, и в рулевом управлении сохраняются базовые агрегатные принципы – шарниры равных угловых скоростей и валы в первом случае, электрическая и гидравлическая ретрансляция во втором. Но все, что вокруг них и, зачастую, внутри, постоянно меняется. Вот об этих-то изменениях последних года-двух мы сейчас и расскажем.

Энологические задачи

У будущего мобильности есть четкая цель. Чтобы решить актуальные клима-



тические задачи, необходимо сократить выбросы. Поэтому компоненты, которые позволяют максимально снизить вес и занимаемое пространство, важны как никогда. Работая в этом направлении, компания GKN Automotive создала инновационные соединения Face Spline. Они не только легче и компактнее (в сочетании с моноблочным трубчатым валом), чем традиционные решения для соединения приводного вала со ступицей колеса, но и работают лучше. В отличие от распространенных решений, таких как штифтовые

соединения, компания GKN Automotive использует специальную конструкцию шлицевого соединения по всей поверхности фронтальной части. Этот передний шлиц и его аналог на ступице колеса точно прилегают друг к другу и центрируются конусом шлицевого соединения. Компоненты фиксируются и блокируются с помощью крепежного винта. При этом благодаря широкой поверхности шарнира он более эффективен, чем обычные штифтовые соединения.

Еще одной инновационной особенностью валов Face

Spline от GKN Automotive является использование специальных компактных диафрагменных уплотнителей для герметизации задней оси, которые подходят для любых условий эксплуатации с углом отклонения до 25 градусов.

Преимущества говорят сами за себя: описанные технологии позволяют передавать на 50% больший крутящий момент. Снижение веса колеса уменьшает неподрессоренную массу примерно на 20%, что заметно повышает комфорт при езде. Использование технологии ST от GKN Automotive (двойной



АВТОЛАМПЫ ГОДА



ДЛЯ ТЕХ, КТО В ПУТИ

Участвуй в акции:
«За безопасность
дорожного движения»

**БОЛЕЙ ЗА МАЯК!
БОЛЕЙ ЗА РОССИЮ!**



Чемпионат России по
ралли-рейдам
"Холмы России 2024",
фото: Анвар Магдеев



ВСЕ ЧЕТКО!

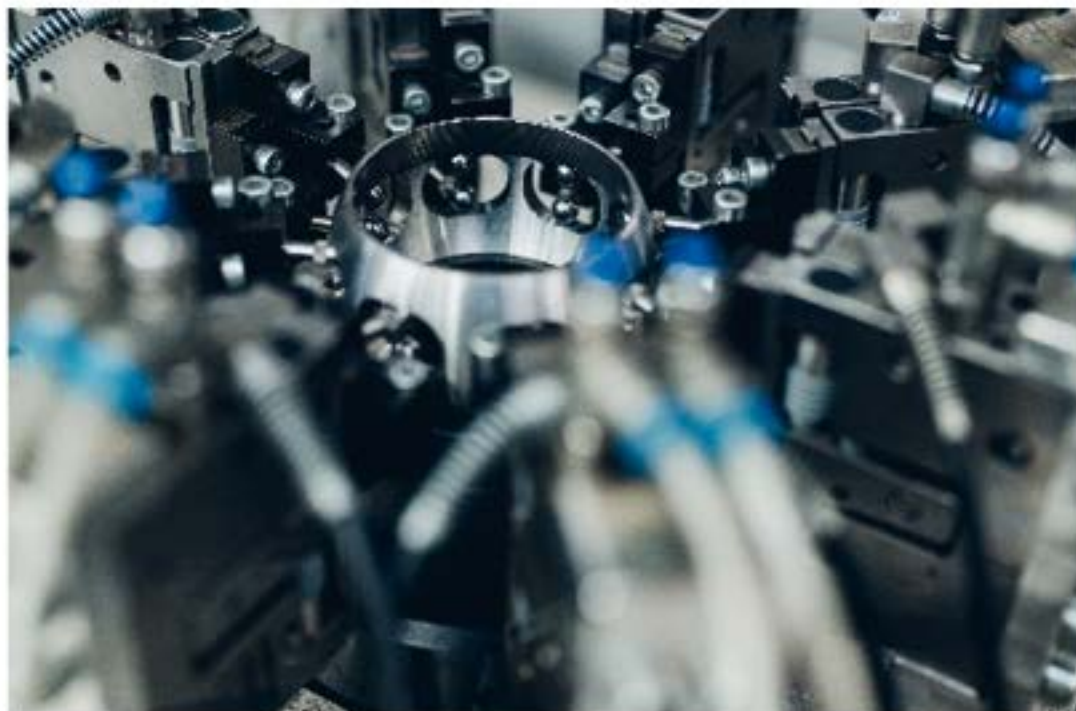
**ЛАМПЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТА МАЯК ORIGINAL PRO
ПРОФЕССИОНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ**

mayakpro-info@mail.ru, **VK** МАЯК: vk.com/mayakoriginal, +7 903 723 50 34, www.mayakoriginal.ru

шарикоподшипник карданного вала с S-образной шаровой дорожкой) также дополнительно снижает внутреннее сопротивление трению в шарнире. В сочетании с уменьшенным весом это приводит к снижению расхода топлива и улучшает экологичность автомобиля. Этому также способствует моноблочный вал, который отличается минимальным весом при максимальной устойчивости и жесткости на скручивание.

К данному решению компания шла несколько лет. С 2013 г. BMW на своих моделях xDrive использует лежащую в его основе технологию косозубой шестерни, предложенную GKN Automotive. В то время основное внимание при разработке уделялось снижению веса всего автомобиля. Сейчас круг задач заметно расширился и технология претерпела серьезное переосмысление и модернизацию, вылившиеся в создание Face Spline. Поэтому сегодня в числе ее основных преимуществ мы также можем назвать еще и пониженный уровень шума, и повышенный комфорт при езде. Благодаря этим характеристикам валы с технологией Face Spline уже вошли в пятерку лучших в ассортименте GKN Automotive.

Стоит иметь в виду, что на текущий момент GKN Automotive – единственный производитель технологии ST в сочетании с технологией Face Spline на рынке. Это означает, что компания играет важную роль не только как поставщик OEM-компонентов, но и на вторичном рынке, куда поставляет изделия, выполненные по данной технологии.



Таким образом, и независимые мастерские получают возможность беспрепятственного ремонта автомобилей с соединениями Face Spline.

Приятельный сегмент

На вторичном рынке автозапчастей сегмент компонентов привода по-прежнему остается одним из самых интересных для доминирующих производителей отрасли. Компания Magneti Marelli не так давно представляет значительное нововведение – новую товарную группу: полный ассортимент компонентов трансмиссии, включая карданные валы, ШРУСы и комплекты пыльников ШРУСов. По заверениям бренда, этот ассортимент отвечает потребностям большинства мировых владельцев легковых и легких коммерческих автомобилей. Это обеспечивается за счет того, что компоненты действительно производятся на предприятиях, специализирующихся как на оригинальном оборудовании, так и на вторичном рынке.

Решение компании Magneti Marelli сделать компоненты трансмиссии доступными для вторичного рынка главным образом обусловлено увеличением среднего возраста глобального автопарка, достигающего теперь более 12,5 лет. В сочетании с ухудшением дорожных условий это приводит к повышенному износу механических деталей, что требует более частых периодических проверок и циклов замены.

Карданные валы Magneti Marelli, по заявлению поставщика, четко выполняют поставленные задачи, обеспечивая максимальную производительность даже в экстремальных условиях, благодаря конструкции, которая полностью соответствует спецификациям оригинального оборудования. Все приводные валы прошли тщательные испытания, в том числе на усталостную прочность, усталостную прочность при кручении, статическую осевую нагрузку и динамический баланс. В комплект приводного вала

входит все необходимое для простой установки.

В шарнирах равных угловых скоростей Magneti Marelli используются передовые металлургические технологии, такие как холоднаяковка и экструзия, которые повышают прочность и твердость, а также обеспечивают высокую грузоподъемность. Интегрированный производственный комплекс выполняет сборку и проверку на виброустойчивость, обеспечивая безупречную работу. После сборки 100% компонентов проходят проверку для гарантии функциональной стабильности.

Пыльники ШРУСов Magneti Marelli изготовлены из высококачественной резины, обладающей превосходной устойчивостью к высоким и низким температурам, износу и возможной деформации. Отличная смазочная жидкость и зажимы, соответствующие стандартам оригинального оборудования, способствуют оптимальной герметизации пыльников, предотвращая

Траты на автотовары в марте увеличились на 42%

Аналитики системы «Честный знак», сервиса MoneyPalce и международной сети автосервисов FIT SERVICE выяснили, как автовладельцы готовятся к весенне-летнему сезону. Эксперты изучили динамику (<https://a-kt.ru/news/traty-na-avtotovary-v-marte-uvlechills-na-42>) продаж сезонных товаров, средние чеки и перечень сезонных услуг.

Главный вывод: выросли не только траты на автомобиль, но и объем используемых услуг на СТО.

В марте 2025 года по сравнению с февралем траты россиян на автотовары увеличились в среднем на 42%, выяснили аналитики MoneyPalce (входит в экосистему для бизнеса Kontur), изучив динамику продаж на Ozon. Отмечен всплеск спроса на шины, автозапчасти, масла и другую автохимию, а также на аудиосистемы для автомобилей. Наибольший рост продаж в марте наблюдался в товарных категориях: защита кузова (262%), грузы для балансировки шин (152%), диски на шины (183%).

На товары для ухода за автомобилем россияне потратили 331 млн руб. в марте, из них 78 млн руб. - на чистящие средства (это на 59% больше, чем в феврале), 61 млн руб. - на краски и грунтовки, 53 млн руб. на щетки и салфетки, 41 млн

руб. на воски и полироли и 17 млн руб. на мойки высокого давления.

Из автохимии наибольший рост пришелся на средства антикора (на 60% больше, чем в феврале). По сумме затрат в лидерах моторные масла: 805 млн руб. за март, что на 42% больше, чем за этот же период 2024 года. На покупки стоек стабилизатора и других запчастей для подвески ушло 262 млн руб., на тормозные диски и усилители - 242 млн руб., что на 30% превышает затраты автовладельцев в марте 2024.

На 52% в марте по сравнению с февралем и на 264% по сравнению с 2024 годом увеличилось число покупок автомагнитол (всего на сумму 429 млн руб.), а объем продаж автосигнализаций (94 млн руб.) вырос на 27% в марте (к февралю) и на 99% к показателям марта 2024 года. На тюнинг и внешний декор ушло 306 млн руб., на защиту кузова автомобилей - 141 млн руб.

АВТОЗАПЧАСТИ

PATRON

БОЛЕЕ **20 ЛЕТ** НА РЫНКЕ АВТОЗАПЧАСТЕЙ

БОЛЕЕ **120 000 000** ШТУК PATRON ПРОДАНО

БОЛЕЕ **57 000** АРТИКУЛОВ В АССОРТИМЕНТЕ

БОЛЕЕ **500** ПАРТНЕРОВ ПОСЕТИЛИ ПРОИЗВОДСТВА PATRON В КИТАЕ

БОЛЕЕ **170** ПРОИЗВОДСТВ В 10 СТРАНАХ МИРА

БОЛЕЕ **200** ТОВАРНЫХ ГРУПП

ГАРАНТИЯ
КАЧЕСТВА
1 ГОД
ИЛИ 20 000 КМ



ГДЕ КУПИТЬ



СТАТЬ ДИЛЕРОМ

PATRON.RU

СПОНСОР ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ХОККЕЮ С 2016 ГОДА



утечки. Эти компоненты разработаны специально для каждого типа шарнира и поставляются в комплекте с зажимами и смазкой для удобной замены.

Следом за итальянским брендом в игру на поле компонентов привода вступил и известный шведский концерн SKF Automotive объявил о запуске новых продуктов на прошлогодней выставке Automechanika. Компания заявила, что они разработаны для повышения удобства и эффективности для клиентов и «подчеркивают приверженность SKF качеству и совершенству в области технического обслуживания автомобилей».

Во главе предложения ШРУСы и приводные валы – важнейшие компоненты, соединяющие ступичный подшипник с трансмиссией, – изготовленные на итальянском заводе SKF в Эйраска. По утверждению представителей производителя, благодаря полностью взаимозаменяемым приводным валам, наборам шарниров и комплектам пыльников, компания предлагает механикам возможность ремонтировать или заменять изношенные детали на протяжении всего срока службы автомобиля. Это полностью соответствует концепции SKF по предложению приводных валов, которые «рассчитаны на долговечность, сокращают количество отходов и способствуют более экологичному будущему».

Более пристальный взгляд на ступичные подшипники

Как правило, при проектировании колесных подшипников инженеры ищут решения, которые обеспечивают



более высокую грузоподъемность. Но как продлить срок службы подшипника в более компактном корпусе?

Это достигается за счет выбора материалов, конструкции подшипников и т.д. За последние три года компания Schaeffler взяла на вооружение данную концепцию и сосредоточилась на снижении трения. Ее специалисты создали продукт для рынка грузовиков и внедорожников, который действительно может сильно снизить сопротивление качению. Наряду с этими преимуществами новый ступичный подшипник, получивший название TriFinity, способен улучшить жесткость, а также удовлетворить требования к сроку службы в данной области применения.

Если в цифрах, то, согласно многократно проведенным расчетам и перерасчетам, этот полностью оптимизированный трехрядный радиально-упорный шарикоподшипник обеспечивает более высокую жесткость (от 30 до 50%) и более длительный срок службы за счет минимизации трения (при-

мерно на 50% по сравнению с традиционными коническими ступицами) и массы. При этом он выдерживает крутящий момент свыше 10 000 Нм и позволяет на 24% повысить грузоподъемность. А если сравнить классическую коническую ступицу и ступичный подшипник TriFinity на всех четырех колесах, то, согласно данным производителя, экономия топлива составит от 1 до 2% в зависимости от конфигурации транспортного средства.

Также TriFinity может стать удачным решением для уменьшения размеров, когда подшипнику требуется немного больше мощности. И хотя концепция TriFinity была разработана с учетом электромобилей, она применима и к автомобилям с ДВС.

Обычно силы передаются между приводным валом и ступицей колеса с помощью радиального шлицевого соединения. Чтобы соответствовать растущим требованиям автоконцернов по сокращению выбросов CO₂ и решить проблемы, связанные с радиальным шлице-

вым соединением, компания Schaeffler применила новый вариант передачи, известный как торцевой шлицевой вал. Торцевой шлиц расположен в осевом направлении на полуоси и на конце ступицы колеса со стороны трансмиссии. При изготовлении ступичного подшипника торцевой шлиц и кольцевая канавка формируются за один этап.

Остается сказать, что компания Schaeffler рассматривает и другие усовершенствования для снижения трения и увеличения срока службы. Некоторые из них связаны с разработкой уплотнений и смазочных материалов.

Два в одном

Компания Continental заключила партнерское соглашение с DeepDrive (разработчиком электродвигателей). Первым шагом в рамках партнерства стала совместная разработка комбинированного устройства, включающего приводные и тормозные компоненты, которые можно установить непосредственно на колесо транспортного средства.

Компании надеются извлечь максимум выгоды из возможности разместить все функции шасси, включая привод, непосредственно на колесе электромобиля. Для того чтобы наилучшим образом соответствовать особым требованиям электромобилей, таким как увеличение запаса хода при минимизации занимаемого места и внедрение модульности, необходима оптимизация на уровне транспортного средства.

Сбалансированная координация тормозной и приводной систем является ключевым фактором, а включение обоих элементов в один блок обеспечивает высокий уровень эффективности приводов и торможения. Интегрированные компоненты также упрощают конструкцию за



счет модульности и облегчают процесс производства.

Двухроторный двигатель DeepDrive с радиальным потоком может быть установлен в качестве центрального приводного блока или привода колесной ступицы

в серийных транспортных средствах. Партнеры сосредоточатся на разработке эффективного компактного привода колесной ступицы, оптимизированного для экономичного производства, при этом Continental

предоставит тормозные компоненты и свой опыт в промышленном производстве продукции, вплоть до серийной разработки.

На первом этапе сотрудничества в привод-тормозной блок будет интегрирован гидравлический тормоз. На втором этапе компании планируют интегрировать системы сухого торможения без гидравлических компонентов в привод на ступицу колеса DeepDrive.

Объединение привода и тормоза в одном устройстве – это также первый шаг к созданию компактного углового модуля со встроенными компонентами шасси, такими как системы пневматической подвески от Continental, которые устанавливаются непосредственно на колесо.



ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В НОВОМ ИСПОЛНЕНИИ

НЕИЗМЕННО ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО | СЕРИЙНЫЕ ПОСТАВКИ НА КОНВЕЙЕР
РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО РЫНКА: 24 МЕСЯЦА ИЛИ 200 000 КМ



Комплексный подход

Целой россыпью инноваций поделилась компания Nexteer. Представьте... Вы опаздываете на важную встречу и отчаянно ищете место для парковки на переполненной городской улице. Какое облегчение! Последнее свободное место во всем городе оказывается прямо перед вашим пунктом назначения, но оно очень тесное. Вы подъезжаете, включаете функцию параллельной парковки и пытаетесь расслабиться, пока автомобиль паркуется сам, но вас отвлекает вращающееся рулевое колесо, пока автомобиль заезжает на парковочное место.

Функции ADAS, такие как компенсация тяги, автоматическая система помощи при парковке, автоматическое экстренное рулевое управление (AES) и другие, обеспечивают множество преимуществ с точки зрения безопасности для водителей. Но во многих современных автомобилях с этими функциями рулевое колесо по-прежнему вращается перед водителем – даже во время автоматизированных маневров. Такое вращение может раздражать – и потенциально представлять опасность, – в зависимости от ситуации.

Вот тут-то и пригодится бесшумное рулевое управление Nexteer Wheel. Система Quiet Wheel Steering обеспечивает дополнительный уровень безопасности, удобства и комфорта для водителей, позволяя рулевому колесу оставаться неподвижным во время маневров SAE ADAS уровней 2–5, а также при автоматизированном вождении.



Если удерживать рулевое колесо неподвижно во время таких маневров ADAS, как параллельная парковка, это устранит потенциальную опасность, связанную с быстрым вращением руля перед водителем, и создаст более спокойную и комфортную обстановку в салоне.

А когда рулевое управление Quiet Wheel сочетается с фирменной складывающейся рулевой колонкой, рулевое колесо также может убираться в приборную панель при выключенном режиме автоматического вождения, что увеличивает пространство для комфорта водителя и других действий.

С технической точки зрения Quiet Wheel – это усовершенствованная функция программного обеспечения рулевого управления, которая стала возможной благодаря системе рулевого управления с электронным управлением (SbW – «управление по проводам»), которая заменяет механическую связь между рулевым колесом и поворотными кулаками алгоритмами, электро-

никой и приводами. Она позволяет обходиться без вращения рулевого колеса, когда автомобиль паркуется самостоятельно или объезжает препятствие, так как оно становится инструментом, используемым только во время активного вождения, когда водитель управляет автомобилем и ему нужно чувствовать дорогу.

Еще одна важная новация Nexteer лежит в области оптимизации пространства во фронтальной части транспортного средства и в моторном отсеке. Для его увеличения компания разработала и стала применять двутавровый вал с запатентованным шарниром с углом наклона до 62 градусов. Благодаря такому большому углу наклона это двутавровое шарнирное соединение высвобождает значительное количество места под размещение дополнительного оборудования. Данная новация может быть применена для решения широкого спектра задач с комплектацией силовых агрегатов не только на автомобилях с ДВС, но

и на гибридных машинах с низким расходом топлива, а также на электромобилях.

Инновационное рулевое колесо

Компании Canatu, Silli Auto, TactoTek и Rightware получили награду CES Innovation Awards за совместно разработанную концепцию рулевого колеса Origo. Продукт был отмечен за выдающийся дизайн и инженерную разработку в категории «Транспортные средства и интеллектуальные транспортные системы». Это уже вторая престижная награда для рулевого колеса Origo после того, как оно было признано победителем конкурса German Design Awards.

Рулевое колесо Origo обеспечивает удобство использования (UX) интеллектуальных устройств в автомобилях. Водитель может управлять всеми ключевыми функциями, не отрывая рук от руля, что минимизирует отвлекающие факторы и повышает безопасность. Прозрачные 3D-сенсорные поверхности обеспечивают

интуитивно понятное управление функциями автомобиля без использования глаз. Физические формы соответствуют цифровому пользовательскому интерфейсу (UI), создавая интуитивно понятный UX и обеспечивая водителю доступ к наиболее важным данным в любое время. Рулевое колесо Origo, разработанное финским автомобильным консорциумом, представляет собой сочетание современного дизайна, инновационного 3D-сенсорного управления и передового программного обеспечения.

Благодаря новому рулевому колесу Origo водитель может управлять всеми ключевыми функциями исключительно большими пальцами, не выпуская руль



из рук, что сводит к минимуму отвлекающие факторы и повышает безопасность. Во избежание чрезмерной стимуляции на экране в любое время отображается только

актуальная информация.

Задача, стоявшая перед этим проектом, заключалась в том, чтобы сделать его узнаваемым, что всегда помогает потребителям пре-

одолеть страх перед новым, когда появляется революционный продукт. Команда хотела, чтобы физические формы были выразительными и поддерживали использование элементов управления, чего часто не хватает современным сенсорным экранам и емкостным элементам управления.

По словам финского технологического консорциума, «окончательный дизайн Origo идеально сочетает в себе физические элементы управления с цифровым пользовательским интерфейсом, создавая интуитивно понятный и захватывающий пользовательский опыт, не похожий ни на что, что когда-либо было в автомобилях».



Ливны

АВТОФИЛЬТРЫ



ФИЛЬТРЫ
для грузовых автомобилей
ШАКМАН

Приглашаем посетить стенд
АО «АВТОКОМ»
на выставке 12-15 мая 2025
«MIMS Automobility Moscow»
стенд В507, павильон 2, зал 2.



АО «АВТОКОМ» официальный дистрибьютор АО «Автоагрегат» на территории России и стран СНГ.
тел.: (48677) 3-48-83, 3-25-74, сайт: www.avtokom.biz, www.laaz.ru





WESO – ORIS:

четверть века инноваций на российском автомобильном рынке

Компания «Зй-Си-Пи-Эс Автомотив», ведущий российский производитель фарнопов под брендом WESO – ORIS, с гордостью отмечает 25-летнюю историю на рынке автокомпонентов, благодаря которой она заслужила неизменное доверие как крупных оптовых ретейлеров, так и розничных покупателей.

За четверть века непрерывного развития компания зарекомендовала себя как надежный партнер, предлагающий продукцию европейского уровня, отвечающую самым строгим стандартам качества. Ее опыт, инновационный подход и стремление к совершенству позволяют уверенно смотреть в будущее, оставаясь лидерами в разработке и производстве фаркопов, выхлопных систем и сопутствующих аксессуаров.

Производственные процессы компании базируются на глубоком инженерном анализе и индивидуальной проработке конструкции под особенности каждой

модели автомобиля. Даже в условиях отсутствия готовых конструкторских решений со стороны автопроизводителей, специалисты WESO – ORIS проводят комплекс

мероприятий, начиная с проведения замеров и разработки прототипа и заканчивая финальными тестами на прочность и надежность. Строгий контроль на каждом этапе производства обеспечивает соответствие как требованиям Технического

регламента Таможенного союза, так и требовательным европейским стандартам, что делает выпускаемую продукцию эталоном безопасности и долговечности.

Для каждой модели фаркопов конструкторы компании разрабатывают детальную техническую документацию, в которую включены все нюансы крепежных систем и особенности эксплуатационных параметров конкретного автомобиля.

Такой комплексный подход обеспечивает абсолютную совместимость продукции с конструктивными решениями транспортных средств и гарантирует высочайший уровень безопасности при эксплуатации.

Особое внимание производитель уделяет инновационным решениям, позволяющим удовлетворить запросы современного автомобильного рынка. В ассортименте бренда насчитывается более 440 наименований фаркопов, охватывающих до 90% моделей авторынка. Среди них – изделия с условно-съёмными и фланцевыми шаровыми узлами, а также

В ассортименте бренда насчитывается более 440 наименований фаркопов, охватывающих до 90% моделей авторынка.



уникальная разработка – быстросъемный шаровой узел D2, ставший достойным преемником европейского аналога АК-41. Современные технологии, числовое программное управление на производственных линиях и использование только качественного отечественного сырья позволяют сохранять неизменное качество и высокую точность каждой детали.

Компания оперативно реагирует на изменения российского авторынка, где быстро растет доля китайских автомобилей. Такой тренд создает новые вызовы, а также открывает возможности для расширения ассортимента автокомпонентов. В условиях динамичной конкуренции производитель не только успевает адаптироваться, но и предлагает инновационные решения, соответствующие мировым тенденциям.

Помимо новых моделей фаркопов, каталог компании пополнился современными аксессуарами: практичными велокреплениями, обеспечивающими транспортировку одновременно до трех велосипедов с сохранением доступа к багажнику, а так-

же выхлопными системами для популярных моделей автомобилей.

При производстве компонентов выхлопных систем производитель опирается на параметры и технические характеристики оригиналь-



ных OEM-деталей. Глубокий анализ конструктивных особенностей выхлопных систем позволяет ему производить продукцию, максимально соответствующую оригиналу, установленному на автомобиле с завода. Такой подход не только обеспечивает безупречную совместимость и высокую надежность, но и является залогом безопасности и долговечной эксплуатации автокомплекующих.

Качество продукции подтверждается не только строгим внутренним контролем, но и гарантией, предоставляемой каждому покупателю. Двухлетняя гарантия на все фаркопы свидетельствует об ответственности компании и ее стремлении

обеспечить комфорт и безопасность в эксплуатации автокомпонентов. Производитель убежден, что надежность – ключевое конкурентное преимущество на современном рынке, где покупатели особенно ценят качество и долговечность приобретаемых товаров.

При этом инновационность и индивидуальный подход к каждой задаче неизменно остаются главными

приоритетами. Руководствуясь этими принципами, производитель оперативно внедряет новейшие разработки, эффективно удовлетворяет запросы как крупных оптовых партнеров, так и частных потребителей, сохраняя безупречное качество всей линейки продукции. Собственные производственные мощности, использование современных технологий и постоянное стремление к совершенствованию делают бренд синонимом надежности, безопасности и прогресса.

Бренд WESO – ORIS – это результат 25-летнего опыта, стратегического мышления и неизменного стремления к совершенству. Продукция компании остается надежным выбором для тех, кто ценит качество, безопасность и передовые технологии в автомобильной отрасли. Постоянное расширение ассортимента, внедрение новейших технологических разработок и поддержание безупречного качества на уровне ведущих европейских стандартов обеспечивают WESO – ORIS доминирующие позиции в своем сегменте.

Датчики положения кузова: невидимые стражи вашего комфорта и безопасности

Представьте себе, вы едете по извилистой горной дороге на своем любимом автомобиле. Каждый поворот кажется идеальным, машина уверенно держит дорогу, а подвеска мягко сглаживает все неровности. Свет фар четко освещает дорогу, при этом не ослепляя водителей встречных авто. Вы наслаждаетесь поездкой, не задумываясь о том, какие сложные механизмы работают без отдыха, чтобы сделать ваше путешествие комфортным и безопасным. Одной из таких невидимых, но жизненно важных систем являются датчики положения кузова (ДПК). В этой статье мы разберем, что такое эти датчики, как они устроены, почему важны и как за ними ухаживать.

Идея использования датчиков для контроля положения кузова зародилась еще в середине XX века, когда инженеры начали искать способы улучшить управляемость автомобилей.

Как часто бывает в автомобилестроении, первооткрывателями оказались французы.

Citroën DS (1955–1975) – легендарная модель с гидропневматической подвеской и любимое авто Фантомаса – использовала механические датчики уровня. Система автоматически поддерживала высоту кузова, корректируя ее в зависимости от нагрузки и скорости. Рычаги, соединенные с подвеской, физически воздействовали на гидравлические клапаны, открывая



или закрывая поток жидкости для подъема/опускания кузова. Это не был электронный датчик в современном понимании, но принцип

регулировки через обратную связь заложил основу для будущих технологий.

На Citroën CX (1974–1991) была установлена усовер-

шенствованная версия подвески с электронными датчиками, которые отслеживали положение кузова и передавали данные в блок

управления для более точной адаптации.

Эстафету в применении ДПК приняли немцы – в опциональной гидропневматической подвеске (Hydropneumatic Suspension) Mercedes-Benz W116 (S-класс, 1972–1980) применялись электронные сенсоры (что стало шагом к активным адаптивным системам) – и англичане на Range Rover Classic (с 1980-х), где поздние модификации получили пневмоподвеску с датчиками уровня, что улучшило управляемость внедорожника при нагрузке.

В 1987 году Toyota представила систему TEMS (Toyota Electronic Modulated Suspension), где ДПК следили за положением кузова. А в 1995 году Bosch внедрил систему курсовой устойчивости, которая требовала данных о крене кузова, получаемых от ДПК.

Далее технология пошла в массы и сегодня является неотъемлемой составляющей машин с опциями «выше среднего».

ДПК – это не самое сложное электромеханическое устройство, состоящее из нескольких ключевых компонентов.

Чувствительный элемент. Основная задача этого компонента – измерение изменений высоты кузова. Чаще всего используются потенциометрические, оптические или основанные на эффекте Холла сенсоры.

Механическая связь. Система рычагов или тяг передает движение от подвески к чувствительному элементу.

Электронная схема. Преобразует сигналы от

сенсора в понятные для электронного блока управления (ЭБУ) данные.

Корпус. Защищает внутренние элементы от влаги, пыли и механических повреждений.

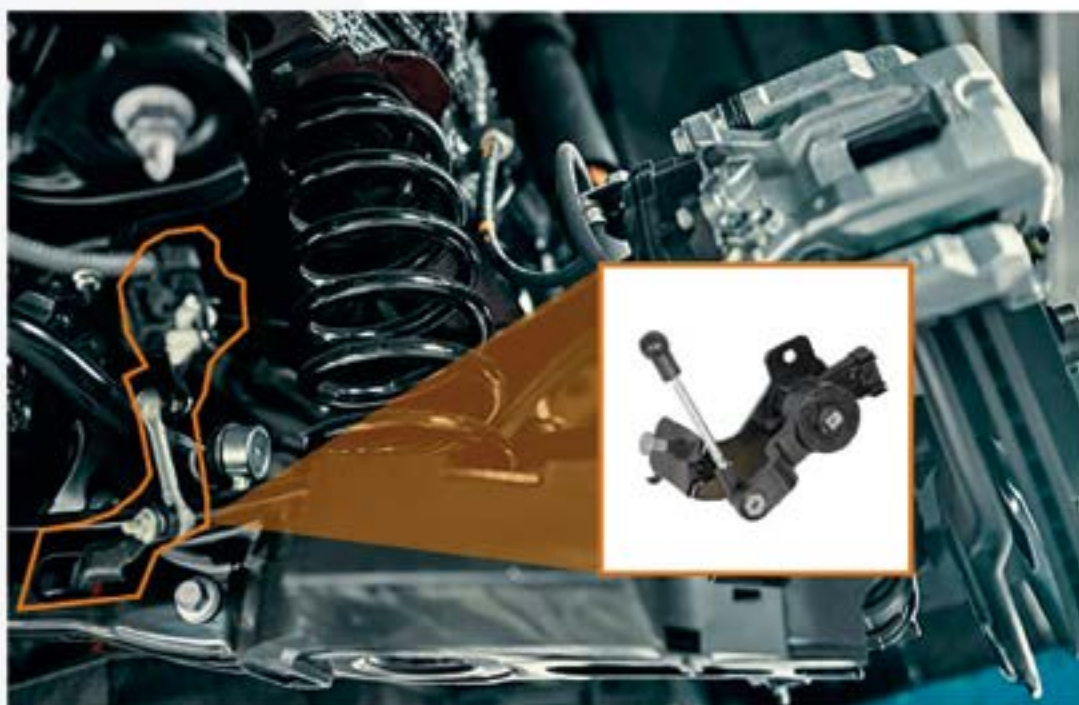
Принцип работы ДПК довольно прост: когда

кузова встроены в систему Adaptive Air Suspension. Устанавливаются на рычагах подвески. Измеряют клиренс и передают данные для регулировки пневмобаллонов.

У Mercedes-Benz (S-Class, GLE) для контроля хода

мами помощи водителю для повышения стабильности и управляемости автомобиля.

Регулировка светового потока головных фар. Если вы после удачного сезона возвращаетесь с дачи, на заднем сиденье расположились драгоценные родствен-



подвеска сжимается или разжимается, это вызывает перемещение рычага, связанного с датчиком. Сенсор фиксирует изменение сопротивления (вольтаж), и эта информация отправляется в ЭБУ для последующей обработки.

Невидимые стражи (ДПК) выполняют множество важных задач в современном автомобиле.

Взаимодействие с подвеской. ДПК помогают адаптивным подвескам настраиваться под конкретные дорожные условия, обеспечивая оптимальный контакт колес с дорогой.

Яркими примерами являются модели Audi (A8, Q7), где датчики уровня

амортизаторов в системе Active Body Control (ABC) используются данные от ДПК.

В автомобилях BMW ДПК работают в паре с динамическими системами регулировки жесткости амортизаторов и системой Dynamic Drive. Это помогает сохранить стабильность автомобиля даже при резких маневрах.

В Lexus (LS, LX) датчики AVS (Adaptive Variable Suspension) измеряют скорость перемещения подвески и корректируют демпфирование.

Роль в системах безопасности. Данные от ДПК используются системами ABS, ESP и другими систе-

мики, а багажник загружен щедрым урожаем, то, естественно, без системы регулировки фар вы будете слепить встречных водителей. А если такая система есть, то сигнал для корректировки света фар она как раз получает от ДПК.

Есть и более экзотические задачи ДПК – датчики помогают автопилотам (Tesla, Waymo) оценивать положение машины в пространстве.

Несмотря на относительную простоту датчиков, как и любая другая деталь автомобиля, они могут выходить из строя. Вот наиболее распространенные причины поломок.

Износ механического соединения. Со временем подвижные части датчика могут изнашиваться, что ведет к неточным измерениям.

Загрязнение сенсоров. Грязь и пыль могут нарушить работу чувствительных элементов, приводя к неправильным показаниям.

Электрические проблемы. Повреждения проводки, окисленные контакты или короткие замыкания могут вызывать сбой в передаче данных.

Физическое повреждение корпуса. Удары, вибрация или коррозия могут разрушить корпус датчика, влияя на его работоспособность.

Естественный износ. Длительное использование неизбежно приводит к ухудшению точности измерений.

Методы диагностики и обслуживания

Чтобы избежать серьезных проблем с ДПК, важно регулярно проводить диагностику и обслуживание.

Проверка проводки. Осматривайте провода, ведущие к датчикам, на наличие повреждений, разрывов или следов коррозии.

Измерения сопротивления. Используйте мультиметр для измерения сопротивления каждого датчика. Результаты должны соответствовать спецификациям производителя.

Анализ ошибок. Проверьте коды ошибок, связанные с работой ДПК, используя диагностический сканер.

Визуальная проверка. Оцените состояние самих датчиков на предмет видимых повреждений, загряз-



нений или смещений. Под самое сильное воздействие влаги, грязи и реагентов попадает рычажный механизм, особенно шарниры. Нужно их проверять на подвижность и отсутствие люфтов. Специалист по ремонтным решениям FEBEST предлагает несколько ти-

поразмеров универсальных рычагов ДПК. Часто они спасают от замены датчика целиком.

А в апреле компания ввела в свой ассортимент около 80 видов ДПК. Это очередной, после катушек зажигания, свечей накаливания и датчиков АБС, продукт

молодой товарной группы – «Электрооборудование».

Ассортимент еще будет расти, но уже сейчас существующий покрывает большую часть потребностей. Представленные ДПК для MERCEDES BENZ охватывают все классы, например для «всепроходимцев» G-серии датчики с артикулами 16603-005, 16603-002.

Есть датчики и для BMW, но особенно много ДПК для AUDI и других родственников семейства VAG – более 50 видов, для разных по классу и по возрасту моделей. От A3 и A4 с 1995 года выпуска (артикул 23603-028) до PORSCHE CAYENNE (2018) (арт. 23603-004, 23603-005, 23603-017, 23603-018).

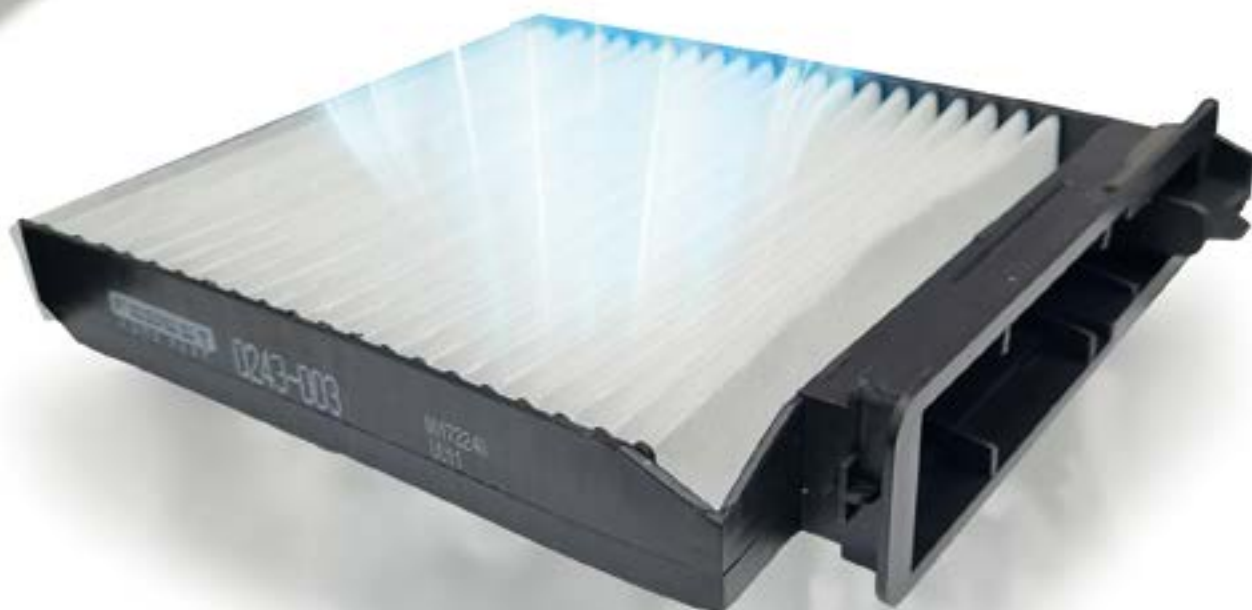
Второе место по численности занимают LAND ROVER/RANGE ROVER. Все они оснащены пневмоподвеской, и теперь их владельцы смогут бюджетно решать периодические проблемы с «спадением».

Также в ассортименте представлены ДПК для CITROEN, TOYOTA, LEXUS.

Датчики положения кузова – это важные элементы современной автомобильной техники, обеспечивающие комфорт и безопасность водителей и пассажиров. Правильное обслуживание и регулярная диагностика помогут продлить срок службы этих устройств и избежать неожиданных поломок. А если все же речь пойдет о замене ДПК, то FEBEST предоставляет лучшее предложение по критериям «цена-качество» на российском рынке.

ДЫШИТЕ полной грудью!

Салонные фильтры
FEBEST



Тщательная
очистка воздуха



Точные размеры
и стабильная геометрия



Большой ресурс
и выносливость



Vst Silver:

передовые технологии для современных водителей

Автомобильные аккумуляторы играют ключевую роль в работе современных транспортных средств, обеспечивая запуск двигателя и питание электрических систем. С развитием технологий и увеличением требований к автомобилям выбор аккумулятора становится все более важным для владельцев. Так производитель аккумуляторов Vst ввел в ассортимент новинку – инновационную линейку Silver, которая призвана установить новые стандарты качества и производительности в автомобильной индустрии.

Мы уже не раз отмечали, что конструкции современных автомобилей становятся все более сложными. С увеличением количества электрических и электронных систем растут и требования к аккумуляторам. По различным оценкам, за последние 20 лет число бортовых потребителей в среднем легковом автомобиле возросло на 750-900%. Хотя питание этих систем осуществляется генератором после запуска двигателя, в моменты простоя или при использовании системы Start-Stop нагрузка может быть настолько высокой, что без эффективного аккумулятора система электропитания не сможет справиться.

Это раньше мы могли говорить о каких-то компромиссах с аккумуляторами, когда в автомобиле использовалось всего несколько электрических модулей: собственно, система зажи-

гания, радио, освещение, система отопления и вентиляции, да еще пара-тройка потребителей. Сегодня же, когда успешная работа всего комплекса систем, начиная с усилителя рулевого управления, люка в крыше,

Поэтому производство устроено самым лучшим образом с современным передовым оборудованием и технологиями, все разработано совместно с немецкими инженерами специально для российских климатических и дорожных условий и полностью соответствует международным стандартам качества

станций для беспроводной зарядки, ассистентов движения, систем безопасности и т.д., напрямую зависит от аккумулятора автомобиля, компромиссы полностью исключены. Вывод напрашивается один – к выбору АКБ надо подходить особенно внимательно и вдумчиво.

Современные реалии

Последние тенденции в автомобильном бизнесе, да и не только, существуют по новым правилам. «Отечественный бренд» это уже давно не ироническое

ся батареи Vst, продолжая развитие лучших традиций и наиболее успешных решений немецких коллег. При этом «Баттери Стандарт» является сугубо российским производителем стартерных АКБ для широкого спектра автотранспортных средств, как в легковом, так и в грузовом сегменте.

На сегодняшний день компания идет по пути импортозамещения и технологического суверенитета, производя продукцию в России. В компании отлично понимают, что качество должно оставаться на самом высоком уровне. Поэтому производство устроено самым лучшим образом с современным передовым оборудованием и технологиями, все разработано совместно с немецкими инженерами специально для российских климатических и дорожных условий и полностью соответствует международ-

название, а современная реальность. Изменения коснулись всех, так в 2022 году началась новейшая история компании «Баттери Стандарт» и бренда Vst, берущая исток и напрямую связанная с немецкими специалистами в области АКБ. Именно на их стандарты ориентируют-



ным стандартам качества, предъявляемым к автомобильным АКБ. Так что, приобретая аккумулятор Vst, можно быть полностью уверенным в получении изделия высочайшего качества, выполненного по последнему слову техники и при этом, что немаловажно, по очень привлекательной цене.

Верность качеству

В компании «Бэттери Стандарт» гордятся тем, что могут назвать себя ведущим производителем автомобильных аккумуляторов. Ведь верность качеству это не просто слова, а философия компании, также благодаря обширному опыту в этой области она предлагает современному рынку высококачественные автомобильные аккумуляторы, которые не только надежны, но и рассчитаны на длительный срок службы

Работает как часы

В компании прекрасно осознают, что автолюбителям важно понимание того, насколько эффективен АКБ, особенно, если это дальние поездки, да и регулярные

Высококачественные аккумуляторы Vst созданы для того, чтобы выдерживать требования ежедневного вождения, предлагая более длительный срок службы и уменьшая необходимость частой замены

не исключение. Важно понимание того, что все будет работать как часы и не будет неприятных сюрпризов. Создатели батарей Vst уверены, что основу бесперебойного и экономичного автомобильного движения формируют качественные автомобильные аккумуляторы. Поэтому, разрабатывая свою продукцию, они дела-

ют акцент на пяти ключевых моментах:

1. Надежная пусковая мощность:

Автомобильные аккумуляторы Vst обеспечивают надежную пусковую мощ-

ность, гарантируя плавный запуск автомобиля даже в экстремальных погодных условиях: при аномально низких температурах, повышенной влажности и т. д., а также после длительного периода простоя. Они гарантируют мощный и постоянный электрический ток для питания двигателя, позволяя отправиться в

путь без каких-либо сбоев на абсолютно любом автомобиле: новом, старом, оснащенном системой Start-Stop, передовым комплексом систем ADAS (Усовершенствованные системы помощи водителю – Advanced driver-assistance systems) и проч. системами, отличающимися повышенным энергопотреблением, в любой комбинации и количестве на борту.

2. Долговечность:

Инвестиции в хороший автомобильный аккумулятор означают инвестиции в долговечность. Высококачественные аккумуляторы Vst созданы для того, чтобы выдерживать требования ежедневного вождения, предлагая более длительный срок службы и уменьшая необходимость частой замены. Это не только сэкономит деньги автолюбителя в долгосрочной перспективе, но и



сведет к минимуму хлопоты, связанные с неожиданными поломками.

3. Стабильная производительность:

Надежный автомобильный аккумулятор Vst обеспечивает стабильную работу на протяжении всего срока службы. Он дает постоянный приток энергии к электрическим компонентам автомобиля, таким как внутреннее освещение, мультимедиа, климатическая система и проч., поддерживая их оптимальное функционирование. Это означает, что водитель и пассажиры смогут наслаждаться комфортным и бесперебойным вождением в любых условиях и на любом участке пути в независимости от его протяженности, направления и проч. факторов.

Новая линейка Vst Silver представляет собой результат современных разработок в области аккумуляторных технологий, предлагая хорошее сочетание высоких пусковых токов, надежности и долговечности.

4. Повышенная безопасность:

Хороший автомобильный аккумулятор играет решающую роль в поддержании безопасности на дороге. Благодаря ему осуществляется бесперебойное питание всех систем безопасности, включая головное и кормовое освещение, стоп-сигналы, подушки безопасности и т. д., обеспечивая их надлежащее функционирование при необходимости. Имея надежный аккумулятор Vst, каждый человек можете

вести машину со спокойной душой, зная, что системы безопасности готовы своевременно отреагировать в любой экстренной ситуации.

5. Энергоэффективность:

Эффективный автомобильный аккумулятор Vst помогает оптимизировать общее энергопотребление автомобиля. Он гарантирует, что электрическая система работает с максимальной эффективностью, сводя к минимуму потери

энергии и повышая топливную экономичность. Это не только экономит деньги на заправке, но и снижает выбросы углекислого газа.

Современные технологии

Аккумуляторы Vst производятся по трем современным технологиям – AGM, EFB и Стандарт. Таким образом Vst поставляет на рынок аккумуляторы, удовлетворяющие любые потребности в сегменте легкового и грузового автотранспорта, вне зависимости от их комплектации, энерговооруженности и прочих факторов. При этом все аккумуляторы Vst отвечают высоким требованиям мировой и отечественной конвейерной серии, предъявляемым к току холодного пуска и мощности батареи.

Одной из особенностей их устройства является специальная конструкция двойной лабиринтной крышки, которая защищает от вытекания электролита, обеспечивает герметичность и очень низкое потребление воды. Кроме того, АКБ Vst характеризуется оптимизированной структурой решеток, изготовленных по технологии Rolling/casting + Expand Ca/Ca, обеспечивающая оптимальную электропроводимость и низкий саморазряд, высокие пусковые характеристики и долгий срок службы.

Как известно на данный момент, самой передовой технологией на рынке стартерных АКБ является технология AGM (Absorbent Glass Mat - абсорбирующее стекловолокно). Изготовленные по этой технологии батареи Vst обеспечивают максимальную мощность для автомобилей с системой Start-Stop и с системой рекуперации энергии торможения. Кроме того, их рекомендуется применять в автомобилях с высоким уровнем энергопотребления. В частности, престижных моделях бизнес-класса и класса люкс, в которых для уверенного пуска очень мощного двигателя и надежного энергообеспечения систем безопасности и комфорта жизненно необходим аккумулятор повышенной емкости.

Другая современная технология – EFB (Enhanced Flooded Battery - улучшенная батарея с жидким электролитом). В этом сегменте у Vst также есть что предложить потребителям – аккумуляторы Vst с технологией EFB обеспечивают надежное энергоснабжение автомобилей с системой Start-Stop со средним количеством дополнительного оборудования. АКБ этой линейки могут использоваться также на автомобилях с высоким уровнем потребления энергии и большими циклическими нагрузками.

И, наконец, Vst Стандарт – дают энергию уверенного запуска всем классам автомобилей; АКБ этой серии отвечают возросшим требованиям к электрическим показателям аккумулятора.

Максимальная эффективность

Новая линейка Vst Silver представляет собой результат современных разработок в области аккумуляторных технологий, предлагая

Максимальная эффективность

хорошее сочетание высоких пусковых токов, надежности и долговечности. В компании выделили ключевые преимущества:

Еще одно преимущество батарей Vst – это высокое покрытие рынка при меньшем количестве типов, данные аккумуляторы оптимально адаптированы к требованиям мировых автопроизводителей и электрическим показателям АКБ

- Увеличенные пусковые токи (+20%): Превосходят стандартные аккумуляторы, устанавливаемые на конвейере

- Усиленная конструкция пластин: Повышенная толщина и прочность для длительной эксплуатации
- Минимальный саморазряд: Сохраняет заряд даже при длительном простое

- Улучшенные электрические характеристики: Специальные добавки в активной массе продлевают жизненный цикл АКБ
- Устойчивость к экстремальным температурам: Надежный запуск двигателя в любых погодных условиях

Инновационные решения

Особое внимание в разработке серии Vst Silver было уделено оптимизации процесса зарядки и повышению общей эффективности работы аккумулятора. Крышка с системой Double Deck обеспечивает улучшенную вентиляцию и безопасность эксплуатации, что в сочетании с передовыми технологиями CA/CA+ SILVER+ROLLING/CASTING делает эту линейку

идеальным выбором для современных транспортных средств с повышенным энергопотреблением.

Идеально для города

Аккумуляторы Vst Silver особенно эффективны в условиях городской езды с частыми пусками двигателя и повышенным энергопотреблением. Они прекрасно подходят для:

- Автомобилей всех классов
- Транспортных средств с мощной электроникой

- Дизельных двигателей
- Машин с большим количеством потребителей электроэнергии

Как итог. Можно смело сказать, что хороший автомобильный аккумулятор является основой электрической системы автомобиля, обеспечивая надежную пусковую мощность, долговечность, стабильную производительность, повышенную безопасность и энергоэффективность. Что для владельца автомобиля, обеспечивая надежную пусковую мощность, долговечность, стабильную производительность, повышенную безопасность и энергоэффективность. Что для владельца автомобиля, обеспечивая надежную пусковую мощность, долговечность, стабильную производительность, повышенную безопасность и энергоэффективность. Что для владельца автомобиля, обеспечивая надежную пусковую мощность, долговечность, стабильную производительность, повышенную безопасность и энергоэффективность.

Аккумуляторы Vst – это длительный ресурс работы, меньшая склонность к коррозии и более низкая стоимость владения. Любой, кто делает выбор в пользу Vst, выбирает надежные и точные технологии, которые обеспечивают лучшее в данном классе качество производства. Еще одно преимущество батарей Vst – это высокое покрытие рынка при меньшем количестве типов, данные аккумуляторы оптимально адаптированы к требованиям мировых автопроизводителей к электрическим показателям АКБ. Поэтому могут применяться в транспортных средствах, выпущенных в абсолютно любой точке мира: России, Западной Европе, Америке или Азии.



Тормозная система SB NAGAMOSHI

Важен комплексный подход

Элементы тормозной системы автомобиля работают в условиях высоких нагрузок, особенно при агрессивном стиле вождения и эксплуатации на неровных, разбитых дорогах. Грязь и реагенты снижают ресурс. Для предотвращения перегрева, неравномерного износа и снижения эффективности торможения важно использовать надежные компоненты и не забывать о правильной эксплуатации транспортного средства. Исправная тормозная система – это залог безопасности водителя и пассажиров.

Признаки неисправности колодок

Выявить признаки, указывающие на необходимость ремонта тормозной системы, можно, обратив внимание на приборную панель, где загорится лампа «BRAKE» в процессе движения в случае наличия неисправности. В рабочем состоянии системы лампа загорается при включении зажигания и гаснет через 5–7 секунд.

Если говорить о замене колодок, то отследить это проще по датчикам износа или по индикатору на приборной панели, если это предусмотрено в данной модели автомобиля. Еще одним признаком износа станет «легкая» педаль (повышенный ход педали от момента нажатия до начала торможения), увеличение тормозного пути, скрип, скрежет, а также появление темного налета на рабочей поверхности тормозного диска и низкая эффективность торможения.

Также стоит обратить внимание на толщину колодок. Если хотя бы одна из накладок меньше порогового значения, указанного в руководстве по эксплуатации автомобиля, то требуется замена колодок.

Индикатор износа

Что касается тормозных дисков, то послужить индикатором, сигнализирующим о замене, могут вибрация, возникшая при нажатии на педаль тормоза, появление би-

ения рулевого колеса при торможении, а также возникновение скрипа и металлического скрежета. Плюс ко всему, как правило, выявляется наличие глубоких бороздок, цветов побелости и трещин. Не стоит игнорировать эти факторы, ведь все это влияет на эффективность торможения, она попросту снижается.

Правильный ввод в эксплуатацию

Выявив неисправности и заменив детали, не стоит

пренебрегать правильным вводом в эксплуатацию. Речь идет о притирке. Если правильно провести притирку, то получится избежать неравномерного износа и обеспечить максимальную эффективность торможения.

Какие советы дают профессионалы: в первые 300 км пробега рекомендуется избегать резких торможений и интенсивных нагрузок на систему. В этот период фрикционные поверхности должны постепенно адаптироваться друг к другу, формируя оптимальный контакт.

При движении в городском цикле следует применять плавные и умеренные торможения, избегая перегрева. Если автомобиль используется в сложных условиях – например, при спусках с затяжных уклонов, – важно использовать торможение двигателем вместе с рабочей тормозной системой, чтобы предотвратить перегрев дисков и колодок.

«Чек-ап»

Как понять, что все сделано верно? Есть несколько признаков: отсутствие скрипа, вибрации или неравномерного износа. Помимо вышеперечисленного, важно также следить за состоянием тормозной жидкости, а именно за ее уровнем, наличием течей, датой последней замены и процентным содержанием влаги, попадающей в нее из воздуха. Оптимальное содержание влаги в тормозной жидкости – менее 1%, а максимально допустимое – 2%. Эти параметры можно определить на СТО с помощью специального оптического прибора.

Соблюдение этих рекомендаций и правильный режим



SB NAGAMOSHI – японский бренд, специализирующийся на выпуске компонентов тормозной системы. На рынке РФ представлены три товарные группы: тормозные диски, колодки и тормозная жидкость. Бренд вошел в состав RMP NAGAMOSHI Technology Japan Co., Ltd. в 2013 году, став первым после JIKIU крупным приобретением японского холдинга. Однако появление SB NAGAMOSHI датируется 1965 годом, так что за период длительного присутствия на международном рынке детали тормозной системы успели зарекомендовать себя как высококачественные и максимально надежные в различных климатических и эксплуатационных условиях.

эксплуатации обеспечат стабильную работу тормозной системы, увеличат ресурс компонентов и повысят безопасность на дороге.

Качество материалов

Помимо правильной эксплуатации, внимательности к деталям, немалую роль играет качество самих изделий. Японский производитель рассказал о производстве деталей тормозной системы SB NAGAMOSHI. Основной материал для изготовления тормозных дисков – высоколегированный серый чугун G3000. Такой сплав обеспе-

чивает необходимую термостойкость и устойчивость к деформации при резких перепадах температур.

Конструктивные особенности

Тормозные диски бренда имеют определенные конструктивные особенности: вентилируемые и невентилируемые конструкции; опции с интегрированным барабаном для стояночного тормоза; диски с насечками (слотами) и перфорацией для периодического обновления поверхности тормозной колодки; улучшенное

газоотведение при резком нагреве пары трения; модели со встроенным ступичным узлом или ступицей.

Колодки SB NAGAMOSHI

В компании уделяют большое внимание экологии и производству. Так, продукт разработан с учетом требований к эксплуатации в различных условиях окружающей среды. В зависимости от конструктивных особенностей автомобиля и предпочтений водителя можно выбрать:

- гражданскую керамику – обеспечивает стабильное и комфортное торможение при любых нагрузках;
- безасбестовые органические – максимальный комфорт и низкий уровень шума;
- полуметаллические – подходят для нагруженных условий эксплуатации;
- низкометаллические – сбалансированный вариант с хорошим ресурсом.

Коэффициент трения фрикционного слоя у колодок варьируется в пределах FF – GG, что гарантирует их эффективность в различных режимах движения, согласно методике испытаний американской лаборатории LINK.

Тормозная жидкость

Подходит для современных автомобилей с системами ABS, ARS, ESP, EBS и их модификациями. Стандарт DOT-4 содержит комплект присадок, препятствующих коррозии. Синтетическая бессиликоновая жидкость состоит на 98% из эфиров полигликоля и борной кислоты. Металлическая упаковка – повышенной герметичности.

REAL: от дебюта на MIMS'2024 до успешного ресурсного мониторинга за полгода

REAL – премиальные моторные масла и трансмиссионные жидкости. Они произведены на заводе, ранее принадлежавшем французскому концерну. Бренд вышел на российский рынок в августе 2024 года: презентация REAL прошла в рамках международной выставки MIMS Automobility Moscow.



30 лет экспертизы

Динамичные изменения автопарка в сторону экологичности и новые импульсы для гонки инноваций подталкивают производителей совершенствовать двигатели. Повышаются и требования к маслам.

Обладая 30-летней экспертизой в ремонте и обслужи-

вании автомобилей, команда REAL реализовала ее, создав смазочные материалы для разных типов двигателей и трансмиссий. Основой стали корейские базовые масла и присадки «большой четверки».

На уровне оригинала

Масла REAL производятся на заводе «Топ Лубрикантс».

Производство максимально автоматизировано: весь процесс управляется из операторской, три автоматических блендера и шесть автоматизированных линий розлива снижают влияние человека и исключают ошибки. Собственная лаборатория позволяет контролировать качество продукции на всех этапах производства. Завод

производит до 75 000 тонн масла в год.

Помимо масел REAL, «Топ Лубрикантс» изготавливает оригинальные масла для Jetour, MZD, HND и других международных брендов.

В каталоге REAL – четыре линейки масел, соответствующих международным спец-

ификациям и требованиям автоконцернов.

REAL GOLD – полностью синтетические моторные масла для самых распространенных автомобилей.

REAL FUTURE – мало вязкие моторные масла для азиатских и европейских автомобилей, соответствующих экостандартам Евро-5 и выше.

REAL PREMIUM – моторные масла с широким списком спецификаций для иномарок с системами дополнительной очистки выхлопных газов и без.

REAL TRANSMISSION – трансмиссионные жидкости и масла для различных коробок передач, мостов и дифференциалов.

Ресурсный мониторинг: работоспособность в динамике

Моторные масла REAL успешно завершили ресурсный мониторинг на реальных двигателях. Испытания позволили отследить изменение показателей масла во время эксплуатации. Анализом проб занимался независимый Международный испытательный центр по ГСМ (МИЦ ГСМ).

В мониторинге участвовали Audi Q5, Geely Coolray и Citroën Spacetourer с разным пробегом, но одними условиями эксплуатации: в городском режиме – по пробкам с частыми и короткими интервалами движения.

С каждого авто брали по четыре пробы – от отработавшего масла до пробы на ~8000 км – и отправляли в лабораторию МИЦ ГСМ. Работоспособность масла



оценивали по уровню нежелательных элементов, изменению кинематической вязкости, щелочного и кислотного чисел.

Моторные масла REAL показали отличные характеристики и хороший запас прочности за счет качественных базовых масел, сбалансированных паке-

тов присадок, соблюдения рецептуры и реалистичных интервалов замены.

100% ГАРАНТИЯ

Если двигатель или трансмиссия выйдут из строя из-за использования продукции бренда, REAL полностью возместит ущерб на ремонт и замену узлов.



Каталог, гарантия, испытания

ALFIParts – новые точки роста и борьба с контрафактом

На вопросы журнала Автокомпоненты о борьбе с контрафактной продукцией отвечает Барнова Анастасия, руководитель отдела продаж ООО "АЛФИ ПАРТС"



Увеличение популярности бренда неизбежно ведет к росту количества контрафактной продукции. Российский рынок наполнен подделками самого разного качества. Расскажите, как ваша компания планирует бороться с контрафактом, какие меры принимаются?

Действительно, чем популярнее становится бренд, тем больше вероятность его подделки. Честно говоря, по бренду ALFIParts мы уже столкнулись с такой проблемой однажды, вышли на авторов подделки и товар убрали с продажи, а возможно, просто переименовали или переупаковали. Для того чтобы избежать подделки, на каждом нашем товаре имеется гравировка лого, которая делается на заводе при изготовлении детали. Есть и отличительные особенности на

самой упаковке, изначально товар упаковывается в специальные пакеты, на которые также нанесен лого, далее уже в более плотную упаковку, в зависимости от вида детали. Если мы говорим о MS-MARSHAL, то на керамическом изоляторе каждой свечи зажигания в процессе производства специальным образом нанесены артикул и лого MS. Единственный верный вариант – это приобретать товары у наших официальных представителей и проверять те отличительные особенности, о которых мы говорили выше. Ну и, конечно, нужно проверять сертификаты ответственности, в РФ и в странах ЕАЭС единственно верный сертификат – это оформленный на нашу компанию. Проверить подлинность сертификата вы можете на общедоступных ресурсах. Также

вы всегда можете обратиться в нашу компанию напрямую с запросом о подлинности приобретенного товара.

Как будет осуществляться контроль качества и как потребитель может убедиться в качестве вашей продукции?

Контроль качества – это путь к успеху. Все начинается с выбора предприятия-изготовителя, с оценки технологичности производства и качества используемых материалов. Чем более автоматизировано производство, тем меньше вероятность ошибки и брака. Чем больше предприятие использует международных стандартов, таких как ISO, TÜV, тем надежнее производитель. Мы выбираем лучших. Путь от изготовления образцов продукции и тестирования

в суровых сибирских условиях до размещения заказа, изготовления, логистики в РФ зачастую занимает от нескольких месяцев до года. Лучшие производства не простаивают, план производства – это очередь, и иногда не один месяц. Но в долгосрочной перспективе эти усилия оправданы. Все детали, поступающие на наш склад, проходят входящий контроль на предмет механических повреждений в процессе доставки. Мы не гонимся за дешевизной, наша цель – это качество продукции!

Если мы говорим о свечах MS-MARSHAL, то производитель имеет собственную лабораторию с самым современным оборудованием, которая полностью соответствует и строго выполняет 17 междуна-



родных и национальных отраслевых стандартов испытаний свечей зажигания. Бренд MS-MARSHAL – это лицо компании NINGBO MARSHAL AUTO PARTS CO., LTD, завода полного цикла, выпускающего продукцию с 1992 года.

Собственные стандарты внутреннего контроля предприятия, включающие более 34 оригинальных и типовых испытаний, дают возможность осуществлять полный контроль всего процесса производства.

Качество всегда было и остается ключевой целью для нас, поэтому мы работаем над улучшением качества постоянно. Статистика, которую мы ведем с 2018 года, позволяет нам утверждать, что процент брака менее 0,1%, и наши покупатели готовы это подтвердить.

Какие прогнозы вы можете дать на ближайшее будущее?

Сложно говорить сейчас о каких-то прогнозах, рынок меняется очень динамично, важно адекватно реагировать на эти изменения и идти в ногу со временем. По нашему мнению, идет переформирование и партнерских отношений, и спроса, и выбора. Мы делаем акцент на качестве, эксклюзивности и доступности.

Планируются ли какие-то особые условия для клиентов?

У нас всегда особые условия для клиентов, мы очень лояльны, внимательны и любим радовать клиентов новыми и эксклюзивными позициями. Всегда готовы на эксперименты, и это тоже наши ключевые от-



личительные особенности. Вообще, мы очень открыты для предложений, и часто в формировании нашего ассортимента участвуют именно предложения от наших покупателей, их потребности и пожелания.

Какие точки роста и риски вы видите в текущем году?

В текущем году мы вводим новую группу товаров под брендом MS-MARSHAL премиум-качества, это катушки зажигания, и снова эксклюзивный контракт с заводом-производителем на конвейер. Это одновременно и рост, и определенный риск, но мы уверены, что эта группа OEM-качества отлично зайдет на рынок и будет пользоваться большим спросом. Также мы расширяем товарную группу по

масляным насосам ALFIParts, которая показала хорошую динамику по продажам за 2023–2024 годы.

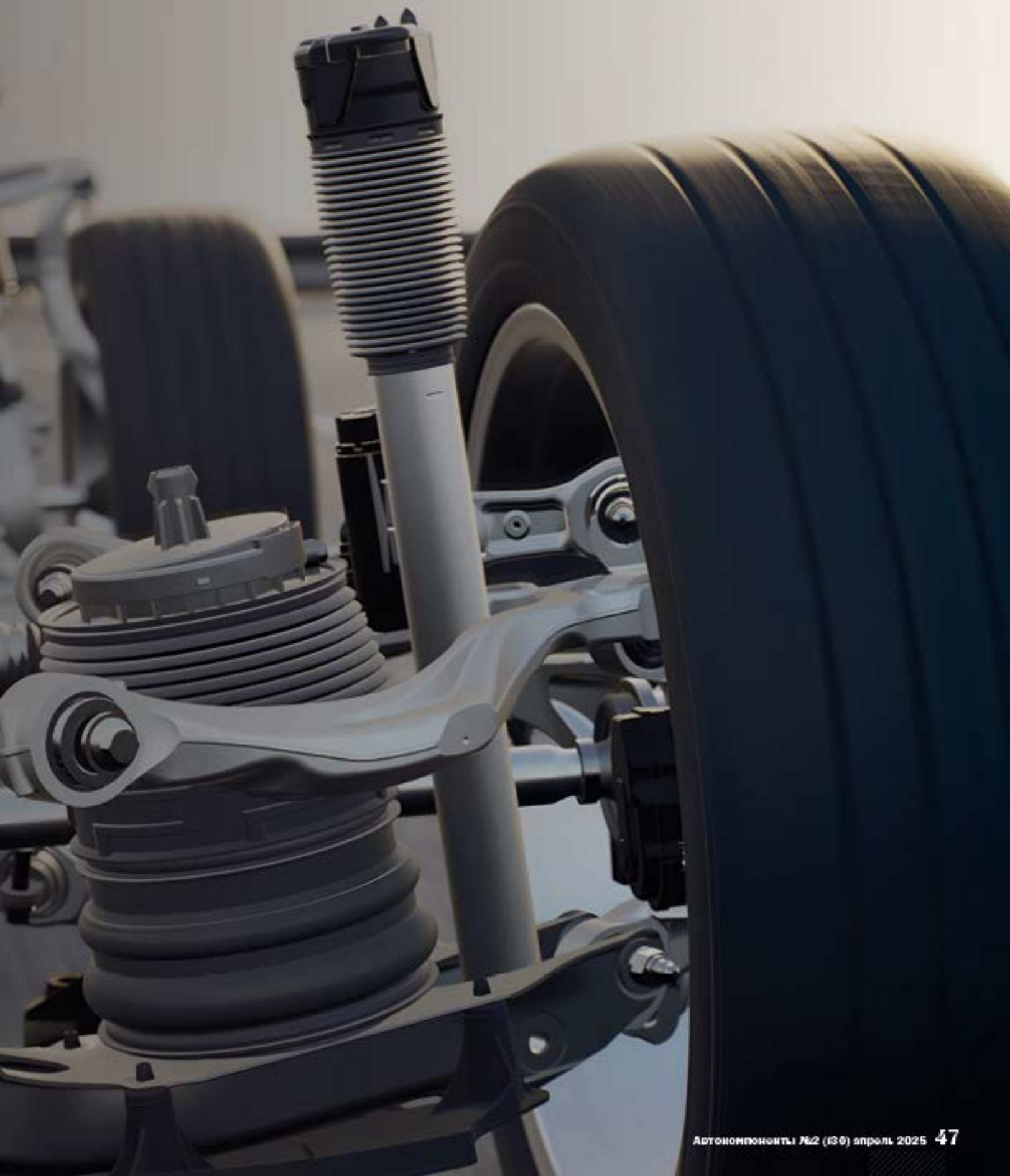
Какие правила или стратегию вы выбрали для своей компании на будущее?

Стратегией нашей компании по-прежнему остается максимальное покрытие на территории России, увеличение количества Дилеров по Стране. Так же работа над узнаваемостью брендов, поддержание доступных цен и высокого качества товаров. Миссия ALFiParts – обеспечивать рынок надежными и доступными комплектами для ДВС и топливной системы, помогая автолюбителям получить максимальное удовольствие от эксплуатации автомобиля.

Подвеска автомобиля: новое измерение

По мере того, как автомобильная промышленность внедряет беспрецедентные технологические достижения, системы подвески транспортных средств претерпевают серьезные изменения. На ведущих мировых рынках, где производительность, безопасность и комфорт имеют первостепенное значение, системы подвески активно развиваются, чтобы соответствовать потребностям современных транспортных средств. От появления электромобилей (EV) до внедрения автономного вождения – будущее автомобильных «ходовок» определяется инновациями и спросом клиентов на превосходное качество езды. Давайте рассмотрим самые свежие инновационные решения в этой области.

Антон Пилют



Чувствительные клапаны

В настоящее время для достижения желаемого уровня виброизоляции в транспортных средствах используются почти исключительно гидравлические амортизаторы, работающие параллельно с упругими элементами подвески. И даже в так называемых «газовых» амортизаторах (не путать с пневмоподушками) используется специальная жидкость, часто и не вполне корректно именуемая «масло».

Гидравлические амортизаторы гасят вибрации и смягчают удары за счет дросселирования этой жидкости, проходящей через сужение, а, как вы знаете, любая жидкость, в том числе и маслообразная, меняет свою вязкость при изменении температуры. Стандартный амортизатор заполнен особым составом (будем использовать общепринятое – маслом), который вместе с клапанной системой отвечает за демпфирование. Поэтому в случае с обычным масляным амортизатором автомобиль на холоде в движении становится очень жестким – водители говорят, что он «гремит», – и только после прогрева становится комфортнее. С другой стороны, многие пользователи отмечают, что при высоких температурах окружающей среды автомобиль начинает «плыть» при движении по неровной дороге. Это происходит из-за низкой вязкости масла. И здесь мы подходим к сути инновационного предложения, которое не зависит от колебаний температуры.

Компания Master-Sport разработала амортизатор с



Новый McLaren W1, преемник нулевых McLaren F1 и P1, отличается революционными инновациями, как в конструкции, так и в дизайне.

новой клапанной системой, оснащенной биметаллической пружиной. В нем зависимость силы демпфирования от амплитуды температуры оказалась гораздо более гармоничной по сравнению с амортизатором обычной конструкции. Например, при температуре -40°C сила сжатия составляет 1980 Н, а сила отбоя – 405 Н. При нулевой температуре аналогичные показатели равны 1940 и 392 Н. В свою очередь, при $+50^{\circ}\text{C}$ – 1790 и 348 Н. Вывод? Эти значения оказались очень близки друг к другу, и, значит, поведение автомобиля в столь разных условиях практически идентично.

А теперь смотрите, что мы имеем у амортизаторов обычной конструкции, у которых силы демпфирования при различных температурах очень существенно отличаются. Исследования показали, что обычные амортизаторы при температуре -40°C имеют силу сжатия

3033,6 Н и силу отбоя 1222,02 Н. При нулевой температуре аналогичные показатели составили 2009,76 и 436,905 Н. В свою очередь, при $+50^{\circ}\text{C}$: 1706,4 и 376,68 Н.

Инновационное решение уже защищено патентом, а детали прогрессивной технологической идеи теперь раскрыты. Они обеспечивают нечувствительность к изменению температуры за счет, как уже было отмечено, использования специально разработанной клапанной системы. Ее преимущество в том, что она как бы «распознает» температуру масла и динамически адаптируется к заранее установленным характеристикам вибрации, поэтому, независимо от вязкости (температуры) масла, сила демпфирования амортизатора практически не меняется, оставаясь на оптимальном уровне. Более того, проведенное тестирование на ухудшение характеристик показало, что параметры остаются неиз-

менными на очень больших пробегах, поэтому производитель готов предоставить своим клиентам гарантию до 80 тысяч км.

Для устойчивости управления

Новый McLaren W1, преемник культовых McLaren F1 и P1, отличается революционными инновациями, как в конструкции, так и в дизайне. В основе этого суперкара лежит совершенно новый 4,0-литровый двигатель V8 с двойным турбонаддувом MHP-8, входящий в состав высокопроизводительной гибридной силовой установки, которая развивает поразительную мощность 1275 л.с.

Но в контексте данного разговора нас больше интересует, конечно же, его ходовая часть – система McLaren Race Active Chassis Control III, которая включает в себя активную подвеску с продольным перемещением, титановые компоненты, напечатанные на 3D-принтере, активные задние поперечные рычаги и адаптивное демпфирование. Такая усовершенствованная подвеска позволяет W1 сохранять

Master **Kit** CLUB

КЭШБЭК

НА ВСЮ ПРОДУКЦИЮ

5% БАЛЛАМИ
НА СЧЕТ

Акция действует на всю продукцию
с апреля по июнь 2025г.



Участники клуба получают выгоду за покупки продукции MasterKit у официальных дистрибьюторов!

**ПРЕДСТАВЛЯЕТЕ СТО ИЛИ РОЗНИЧНУЮ
ТОРГОВУЮ ТОЧКУ?**

ВСТУПАЙТЕ В Master **Kit** CLUB

Для вступления в клуб необходимо
совершить несколько легких шагов:



ШАГ
01

РЕГИСТРИРУЙТЕСЬ

И получайте
приветственные баллы



ШАГ
02

ПОЛУЧАЙТЕ БАЛЛЫ

за сотрудничество и участие
в наших активностях



ШАГ
03

ВЫБЕРИТЕ СВОЙ ПОДАРОК!

Из каталога призов или кэшбэк на карту



MasterKit.club

- * Акция действует в период с 1 апреля по 30 июня 2025 г.
- ** Условия акции распространяются на всю продукцию MasterKit
- *** В акции принимают участие пользователи программы лояльности MasterKit Club
- **** Программа лояльности MasterKit Club действует на территории РФ с 1 июня 2024 г. и до полной её отмены по решению Организатора





система подвески 6D Dynamics нового Range Rover Sport SV, которая является самой сложной в своем классе.

уверенную устойчивость и маневренность как на дороге общего пользования, так и на спортивной трассе. Двойные поперечные рычаги передней и задней подвески дополнительно улучшают динамику вождения, обеспечивая баланс точности и комфорта.

Примечательно, что McLaren Automotive стал последним производителем гиперкаров, внедрившим технологию Divergent Adaptive Production System (DAPS) и детали, изготовленные методом аддитивного производства. Но сделал это весьма продуманно и с большими перспективами – британский автопроизводитель заключил многолетнее соглашение о сотрудничестве с калифорнийской компанией Divergent Technologies, занимающейся промышленным цифровым производством, чтобы развивать использование аддитивных технологий в выпуске автомобилей.

Революционная технология DAPS от Divergent позволяет McLaren интегрировать более сложные и инновационные конструкции в архитектуру своих автомобилей, особенно в

компоненты подвески, напечатанные на 3D-принтере. Эта система, включающая титановые компоненты, напечатанные на 3D-принтере, дает возможность McLaren значительно снизить вес критически важных конструкций, повысить эффективность производства и создать более устойчивую цепочку поставок.

Система подвески W1 работает в сочетании с передними и задними активными аэродинамическими элементами, встроенными в уникальную конструкцию днища, обеспечивающую высокие аэродинамические показатели. Это позволяет использовать крутящий момент на ведущей оси, обеспечивая необходимый уровень нагрузки и сцепления с дорогой, что снижает потребность в полном приводе и, следовательно, в дополнительном весе на передней оси.

В соответствии с влиянием «Формулы-1», передняя подвеска также включает в себя титановые торсионные

стержни и поперечный рычаг с активным элементом для контроля крена, а задняя подвеска для контроля крена оснащена поперечным рычагом с активными амортизаторами.

Строго горизонтально в любой ситуации

Прогрессивные новации внедряются не только в нише дорогостоящих гиперкаров, но и в более массовых сегментах. Сначала, естественно, премиальных, чтобы потом дойти и до бюджетного класса. Одно из таких решений – система подвески 6D Dynamics нового Range Rover Sport SV, которая является самой сложной в своем классе. Это первая в мире комбинация гидравлических взаимосвязанных амортизаторов, пневматических пружин с регулировкой высоты и системы контроля крена.

Данная полуактивная система, которая устраняет необходимость в обычных стабилизационных балках (стабилизаторах поперечной

устойчивости), значительно уменьшает крен и раскачивание, поддерживая практически ровное положение кузова во время резких поворотов и ускорений, а также снижает вес, повышает сцепление с дорогой и улучшает комфорт и плавность хода. Фактически эта первая в мире система настолько эффективно контролирует крен, что на установленных всесезонных шинах достигается боковое ускорение 1,1g.

Помимо снижения веса на 8 кг по сравнению с традиционными антикренными системами, подвеска 6D Dynamics интеллектуально реагирует на различные стили вождения, обеспечивая широкий спектр характеристик управляемости, соответствующих текущим условиям. Новый режим SV включает в себя уникальную калибровку жесткости на скручивание, жесткости на продольный изгиб, демпфирования сжатия и отдачи, а также дополнительное снижение автомобиля на 15 мм для обеспечения максимальной динамики.

А поскольку кроссовер остается, скажем так, более горизонтальным, а вес распределяется более равномерно, большая часть тормозной силы направляется на заднюю ось для повышения эффективности торможения.

Весь секрет, повторимся, в том, что традиционные стабилизаторы поперечной устойчивости заменены на взаимосвязанные гидравлические амортизаторы, которыми управляют два блока управления. Говоря простым языком, амортизаторы с гидравлическим приводом могут активно

Воздушные фильтры и фильтры салона FENOX

Предлагаем Вашему вниманию широкий ассортимент фильтров для автомобилей отечественного и иностранного производства.



В том числе и на активно растущий рынок китайских автопроизводителей, таких как: Chery Tiggo 4, Exeed, Geely Atlas, Geely Coolray, Geely GS, Haval F7/F9/Jolion и другие.

Качественные воздушные и салонные фильтры являются важной составляющей для надежной и комфортной

работы автомобиля, поэтому следует обратить внимание на продукцию FENOX.

Компания производит фильтры высокого качества, обладающие рядом ключевых преимуществ, которые делают их незаменимыми для поддержания оптималь-

ной работы двигателя и создания комфортной обстановки в салоне автомобиля.

Салонные фильтры FENOX препятствуют проникновению пыли и вредных газов. Специальная пропитка предотвращает развитие и рост вредных бактерий.

Регулярная замена салонных фильтров является важной частью обслуживания автомобиля. Засоренные или изношенные фильтры могут снизить эффективность фильтрации и негативно повлиять на качество воздуха в салоне.

Воздушные фильтры FENOX эффективно очищают поступающий в двигатель воздух от пыли и прочих посторонних частиц, за счет более продуктивной работы двигателя позволяют экономить топливо и уменьшают количество вредных выбросов в окружающую среду, а также продлевают срок службы двигателя.

ПРОГРАММА ЛОЯЛЬНОСТИ **FENOX** ШОКОЛАД!

Вы владелец СТО или магазина автозапчастей.
Регистрируйтесь, покупайте FENOX, забирайте подарки!

› ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ

Приветственные бонусы, в размере 150 баллов

› ПОЛУЧАЙТЕ БАЛЛЫ

Покупайте товары FENOX и получайте баллы

› ЗАБИРАЙТЕ БОНУСЫ

Кэшбек на карту или подарки из каталога



www.fenoxbonus.ru



регулировать степень сжатия и отбоя. Это работает за счет того, что гидравлическая жидкость перетекает с одного борта автомобиля на другой, противодействуя крену кузова, в то время как центральный блок распределения нагрузки управляет давлением жидкости на обеих осях, чтобы уменьшить угол наклона. Чрезвычайно продуманная система, в сочетании с рулевым управлением задними колесами, системой распределения крутящего момента и активным задним дифференциалом, позволяет кроссоверу вести себя так, как не должен вести себя автомобиль такого веса и размера.

Комплексный подход

Анализируя самые последние инновации в области подвески транспортных средств, приходишь к выводу, что будущее этой системы в комплексных решениях. Отрасль уходит от отдельных разрозненных продуктов, представляющих собой набор рычагов, стоек, сайлент-блоков и проч. компонентов, нередко выпущенных разными производителями, и обращается к совокупным узлам из «одного окна». Одно из таких решений предлагает компания Marelli.

Технология основана на электромеханической системе, которая по-новому управляет вертикальной динамикой подвески автомобиля, представляя собой передовую альтернативу традиционным амортизаторам. Преимущества включают повышенную безопасность автомобиля, повышенные эксплуатационные характеристики и



В 2023 году, по данным GlobalData, рынок автокомпонентов для системы подвески оценивался примерно в 84,9 млрд долл. США, и, по прогнозам, к 2030 году он вырастет до 118,3 млрд долл. США, достигнув среднегодового темпа роста 4,9% в период с 2024 по 2030 год.



комфорт, а также высокую эффективность.

Система автономно определяет оптимальное поведение подвески каждого колеса автомобиля, нейтрализуя вибрацию и колебания кузова. Она состоит из

четырёх электронно-управляемых приводов, которые в режиме реального времени регулируют параметры подвески и демпфирования каждого колеса, обеспечивая оптимальное управление и комфорт при движении.

Информация обрабатывается всего за 5 миллисекунд, чтобы с помощью интеллектуального алгоритма определить действия, необходимые в различных условиях. Таким образом, система активно корректируется и адаптируется к неровностям дороги и дорожным ситуациям, обеспечивая устойчивость и комфорт, создавая ощущение «волшебного ковра». Это помогает уменьшить укачивание, особенно во время таких занятий, как чтение или работа с ноутбуком, — они, как ожидается, станут более распространёнными с развитием беспилотного вождения.

Каждый из четырёх приводов состоит из бесщеточного двигателя и редуктора с высоким передаточным числом, который соединяется с рычагом ходовой части и позволяет активно перемещать подвеску. Двигатели управляются специальными инверторами, получающими целевое значение хода от центрального блока, где находится программное обеспечение для управления динамикой автомобиля. Это современное программное обеспечение рассчитывает наиболее подходящее целевое значение для каждого привода на основе информации, полученной от датчиков (акселерометров и датчиков хода), установленных на подвеске, а также от других систем с электронным управлением, установленных в автомобиле.

Оно отслеживает самые различные сигналы, такие как ускорение, ход подвески, угол поворота рулевого колеса, параметры основного силового агрегата, нажатие на педаль тормоза, требуемый крутящий мо-

MIMS automobility MOSCOW

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

12 – 15 мая 2025

ЦВК «Экспоцентр», Москва

Продуктовые группы

- Автозапчасти и автокомпоненты
- Все для диагностики и ремонта
- Аксессуары и тюнинг
- Аккумуляторы и автоэлектроника
- Масла, автохимия и мойки
- ПО и IT-решения для автобизнеса
- Альтернативные системы привода и топлива, подключаемые автомобили
- Услуги



www.mims.ru

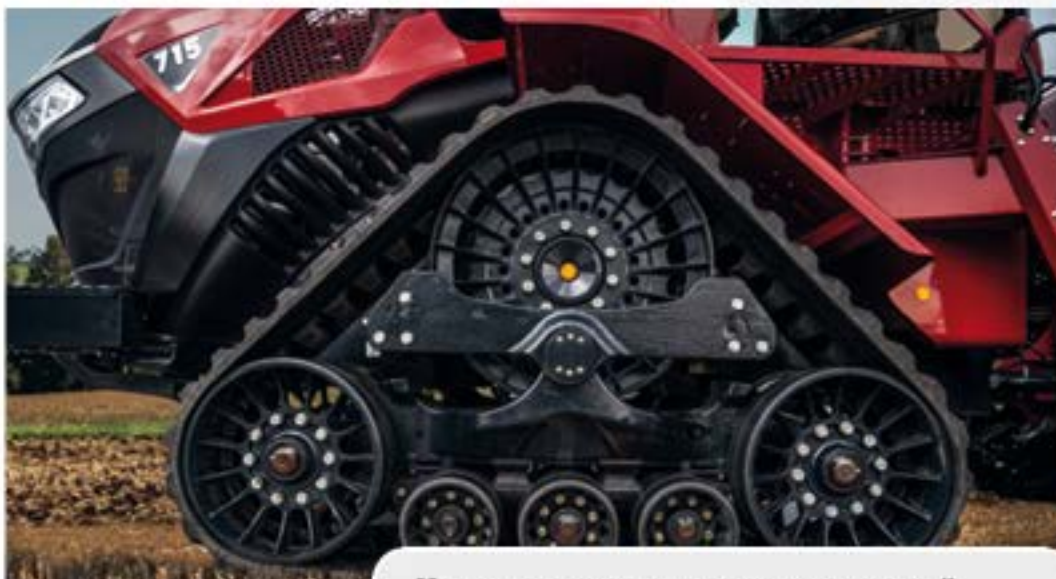


Организатор

ITEM
EXPO

Место проведения

 **EXPOCENTRE**



Новая система подвески повышенной проходимости Case IH для тракторов Quadtrac 2025 года получила награду EIMA International 2024 в номинации «Технические инновации» от международной экспертной комиссии.

мент и т.д., и прогнозирует действия, которые должен выполнять каждый привод по отношению к рычагу подвески, чтобы установить необходимую силу реакции. Блок привода, встроенный в привод, получает запрос на силу от центрального ЭБУ и рассчитывает параметры (целевой ток) для управления электродвигателем привода с помощью встроенного алгоритма. Система питается от электрической цепи напряжением 48 В, встроенной в электрическую сеть транспортного средства.

Важно учесть, что система полностью не содержит масла и предназначена для сбора энергии и рекуперации электроэнергии, обеспечивая до 80% энергоэффективности по сравнению с пассивными или полуактивными системами. Таким образом, она может обеспечить все функции при практически нулевой «заграте энергии» для транспортного средства. Технология, которая адаптируется к различным конструкциям транспортных средств, имеет уменьшенный объем и вес, что обеспечивает

большую гибкость для автопроизводителей при проектировании. Она также упрощает производственные процессы, сокращая время выхода на рынок.

Шаровой шарнир по-новому

Впрочем, и в сфере разработки отдельных деталей для ходовой части автомобилей остается пространство для изобретений и усовершенствований.

Неровные дороги – настоящее испытание для компонентов, отвечающих за передачу нагрузки от колес движущегося автомобиля на пружинную систему. В шаровом шарнире (поворотном кулаке) обычно есть пара взаимодействующих частей – вкладыш (иногда называемый обоймой) из модифицированного пластика и шаровой палец. Традиционные решения основаны на фиксации таких

движущихся компонентов с помощью заполненных смазкой корпусов.

В процессе обычной эксплуатации вкладыш подвергается абразивному износу. Появляется зазор, из-за которого подвеска начинает шуметь. Как уменьшить обычный износ компонентов? Для уменьшения зазоров предложено использовать специальное кольцо. Эта инновационная идея воплотилась в патенте на шаблонную модель, созданную в Польше.

Зазор между пальцем и вкладышем компенсируется автоматически, что, конечно, продлевает срок службы шарового шарнира, уменьшает неприятный стук в подвеске и повышает безопасность вождения. Как показали испытания, усилие, необходимое для разрушения пальца при такой конструкции, повышается примерно на 15–50%, в зави-

симости от качества традиционных предложений.

Большая прочность и долговечность этого пальца были достигнуты, кроме того, и благодаря прессованию конструктивных элементов, ответственных за работу узла. Прессование детали с высокой точностью повышает ее прочность – в то время как минимальные требования к ОЕ-изделиям составляют 15 кН, у описанного шарового шарнира прочность достигает минимум 20 кН. Это позволяет предоставлять на узел 5-летнюю гарантию.

Для гусеничной техники...

В довольно консервативном сегменте коммерческого транспорта и спецтехники также регулярно появляются новаторские разработки в области ходовой части. Например, новая система подвески повышенной проходимости Case IH для тракторов Quadtrac 2025 года получила награду EIMA International 2024 в номинации «Технические инновации» от международной экспертной комиссии.

Сверхпрочная подвеска разработана с нуля для мощности 715+ лошадиных сил, как у недавно представленного Quadtrac 715. Система полностью механическая и гидравлическая, без дополнительных датчиков или проводов. Независимая подвеска опорных и средних катков в ходовой части обеспечивает снижение вертикального ускорения в кресле оператора во время движения по дороге на 42%.

Благодаря независимой двухрычажной подвеске средние катки полностью повторяют контуры почвы,

СТО EXPO

ВАШ КЛЮЧ К УСПЕХУ

Международная выставка запчастей,
послепродажного обслуживания
и сервиса

27–30 мая 2025

Крокус Экспо, Москва



cto-expo.ru

Получите бесплатный билет
по промокоду **MPCTE6J**



Разделы выставки:

- ❖ Запчасти и компоненты
- ❖ Оборудование для диагностики и ремонта
- ❖ Аксессуары и тюнинг
- ❖ Аккумуляторные батареи и электроника
- ❖ Масла, жидкости и смазочные материалы
- ❖ Телематика, IT-решения и ПО

Организатор

**SIGMA
XPO**

Сопроорганизатор

**GROUPAUTO
Russia**

При поддержке

КРОКУС ЭКСПО
Международный выставочный центр

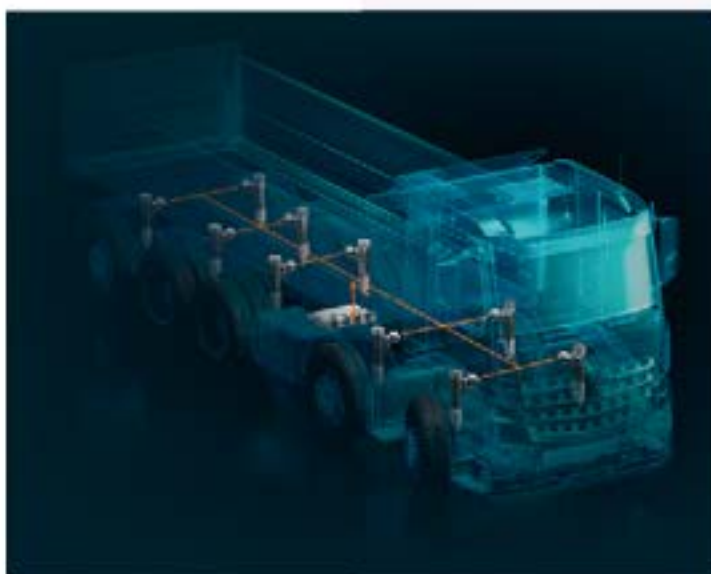
обеспечивая более высокую скорость передвижения по полю в сложных условиях, что позволяет работать с высокой производительностью и получать желаемые результаты от навесного оборудования. Система также увеличивает площадь контакта гусеницы с почвой для большей тяговой мощности и минимально возможного давления на почву, сводя к минимуму уплотнение и размазывание почвы.

Также стоит отметить, что в сравнении с другими моделями у трактора ведущие колеса больше на 11%, а гусеница длиннее на 5%. Это обеспечивает более длительный срок службы гусеницы. Система не требует смазки и обслуживания втулок и штифтов. Автоматическая система натяжения гусениц обеспечивает правильное натяжение независимо от условий.

...и автобусов

В компании HEMSCHEIDT Fahrwerktechnik уверены, что будущее автомобильной техники – это системы шасси, работающие без сжатого воздуха. Ведь сжатый воздух является одним из основных потребителей энергии для подвески и амортизации автомобиля. Кроме того, он занимает слишком много места. Более эффективная альтернатива – использование масла в качестве гидравлической жидкости для гидропневматической подвески и амортизации.

Высокая энергетическая плотность масла означает, что время реакции и чувствительность шасси будут очень высоки. Масло передает усилия практически без потерь энергии. В случае



Компания HEMSCHEIDT Fahrwerktechnik разработала новую гидропневматическую систему подвески и амортизации в ходе интенсивного взаимодействия с заказчиками из сектора коммерческого транспорта, а также с производителями осей и шасси.

больших перемещений груза, например, когда пассажиры выходят из автобуса или заходят в него, гидропневматическая система подвески выравнивает автобус за доли секунды.

Кроме того, и энергоэффективность значительно выше, чем при использовании сжатого воздуха. Это связано с тем, что масло как гидравлическая рабочая жидкость постоянно используется повторно в закрытом гидропневматическом контуре. Благодаря этому инновационному решению можно сэкономить более двух третей энергии, которая обычно используется для подъема и опускания автобуса.

С обычными подвесными и амортизирующими системами, работающими на

сжатом воздухе, ситуация прямо противоположная. Просто из-за работы компрессора две трети энергии теряется. В конце обычной операции подъема и опускания с использованием сжатого воздуха, например на автобусной остановке, теряется более 80% использованной энергии.

Компания HEMSCHEIDT Fahrwerktechnik разработала новую гидропневматическую систему подвески и амортизации в ходе интенсивного взаимодействия с заказчиками из сектора коммерческого транспорта, а также с производителями осей и шасси. Данная инновация открывает новые возможности для транспортных средств всех типов в сфере автобусных перевозок. Особенно сильно ее

преимущества проявляются в сегменте электротранспорта. Гидропневматическая система подвески и амортизации экономит заряд аккумуляторов электробусов и обеспечивает более длительное время работы. Благодаря использованию масла в качестве гидравлической жидкости в шасси электробусы имеют значительно больший запас хода, что крайне важно для экономичной и эффективной эксплуатации, особенно в сфере местного общественного транспорта.

Кроме того, компоненты шасси, необходимые для гидропневматической системы, намного меньше по размеру. Благодаря высокому давлению, которого можно достичь с помощью гидравлических систем, чрезвычайно компактные цилиндры подвески требуют сравнительно небольшого пространства для установки на колесе.

Превосходная энергетическая плотность масла и быстрая передача энергии, которая из этого следует, дают преимущества и для других функций. При наличии соответствующих средств управления нагрузки могут распределяться между различными колесами или осями. Таким образом, система функционирует как гидравлический стабилизатор, который может компенсировать моменты крена без использования дополнительных компонентов. К тому же необходимое демпфирование для транспортного средства может быть напрямую интегрировано в гидравлическую систему, так что подвеска и демпфирование обеспечиваются одной системой.

ИНТЕРАВТО МЕХАНИКА

Международная выставка
автомобильной индустрии №1 в России

19-22 августа 2025

Москва, Крокус Экспо



interauto-mechanica.ru



Разделы выставки



Запчасти и компоненты



Смазочные материалы, технические
жидкости и автохимия



Оборудование для диагностики,
ремонта и восстановления



Кузовной ремонт
и лакокрасочные материалы



Аккумуляторы и электроника



Аксессуары и тонинг



Мойки и моечное оборудование



Гаражное оборудование



Шины и диски



ПО, телематика и IT-решения



AutoMobileExpo

Легковые автомобили

Организатор



Соорганизатор



При поддержке





**МАК
2025**

Мировые
Автомобильные
Компоненты

www.mak-award.ru

ПЕРВАЯ НЕЗАВИСИМАЯ ПРЕМИЯ В СФЕРЕ АВТОКОМПОНЕНТОВ

Старт голосования – май 2025



Реклама.б1

При поддержке:



НОВЫЙ
ОНЛАЙН
КАТАЛОГ



AMDFILTER-CATALOG.RU
15 000 МОДИФИКАЦИЙ АВТО

AMD

ФИЛЬТРЫ

для всех автомобилей

НАЙТИ ЗА 60 СЕКУНД

1. Тип транспортного средства

Легковые
и грузовые



Грузовики
и автобусы



Мотоциклы



Строительная



2. Производитель

AUDI

GEELY

HAVAL

HYUNDAI

ВСЕ МАРКИ

3. Модельный ряд

ATLAS

COOLRAY

MONJARO

OKAVANGO

ВСЕ МОДЕЛИ

4. Модификации модели

1.5 JHL-3GI5TD 150 л.с.

1.5T BHE15-EFZ 147 л.с.

5. Фильтры



ФИЛЬТР ГОДА ПО
ВЕРСИИ ПРЕМИИ
«МАК»

AMDFILTER-CATALOG.RU
ПОПРОБУЙ САМ

COOLSTREAM

COOLSTREAM – АНТИФРИЗЫ С РЕПУТАЦИЕЙ



КАЧЕСТВО
ТЕХНОФОРМ

СДЕЛАНО
В РОССИИ

[Кулстрим]

* По итогам госзаказов антифризы на автозаводах на территории России для легковых автомобилей в 2019 году (по данным исследования ООО «Индустриаль» от 30.07.2020 и публикации в СМИ) по таким автозаводам для легковых автомобилей на территории России в 2019 году.

WWW.COOL-STREAM.RU