



август 2021 • #98

Движок

про автомобили в деталях

9

ОБРАЗЦОВ

РЕМНИ ГРМ

Испытываем
на прочность

34

«ГАЗель NN»

Цифровая
трансформация

52



Volkswagen Taos

Второй
из ларца?

18



30

Меняем ШРУС на Renault Logan,
используя запчасть
Zekkert



8

Интервью с директором
по маркетингу
StartVOLT

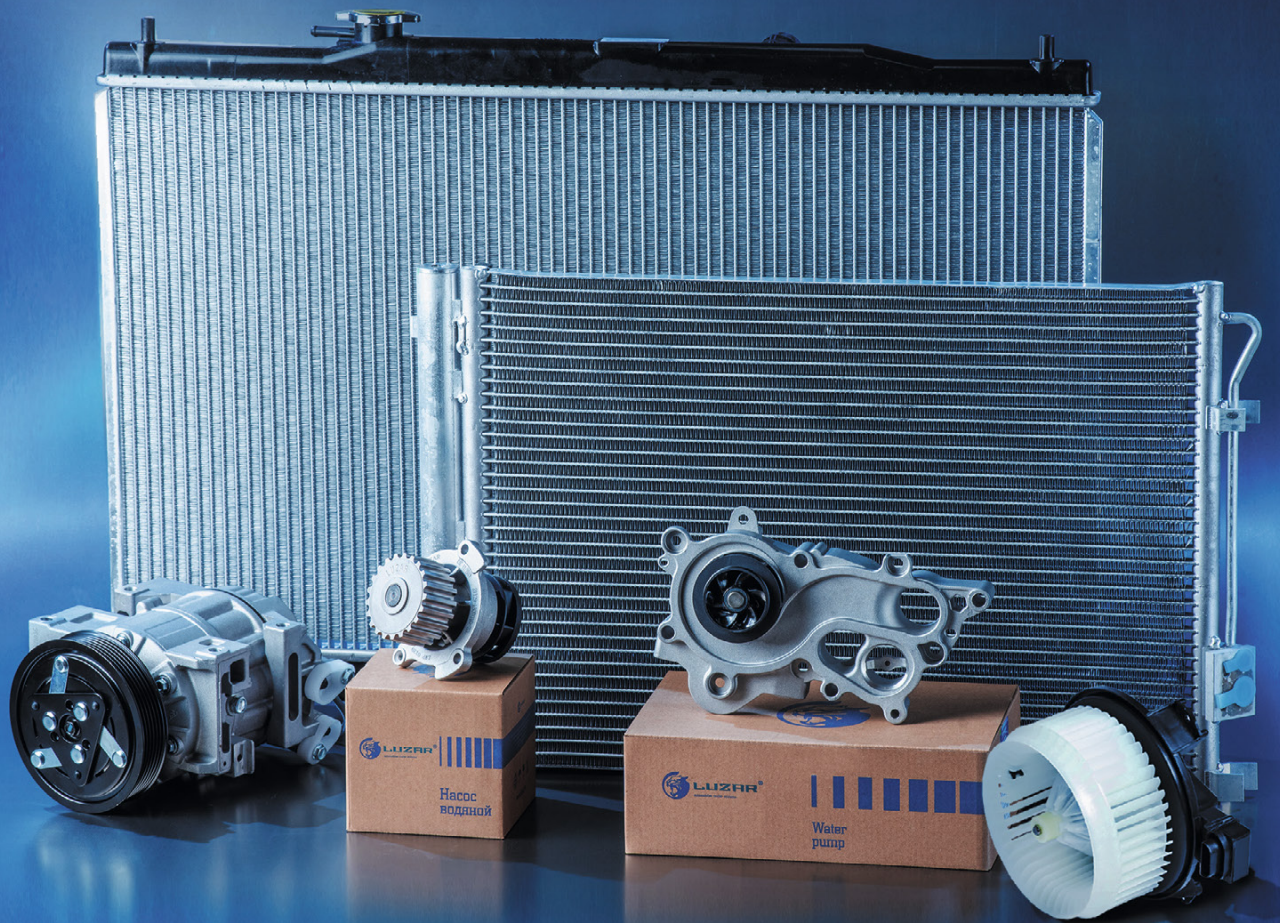
Игорь Явдошук о современных
реалиях бизнеса в сфере
автокомпонентов

62

Третий этап
Российской серии
кольцевых гонок

Рекордное количество
участников и успехи фаворитов
в старшем классе

АВТОМОБИЛЬ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБЫМ, РАДИАТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ



Идеальное
сопряжение



Высокая
эффективность



Увеличенный
ресурс

ВЫБЕРИ НА **LUZAR.RU**



LUZAR

детали системы охлаждения

Рекомендуем использовать
высокоэффективные охлаждающие
жидкости Carville Racing



Приглашаем посетить наш стенд на выставке MIMS Automechanika Moscow
23-26 августа 2021 года, Москва, ЦВК «Экспоцентр» павильон 2.2, место В405

КОМПРЕССОРЫ AIRLINE

Вы выбираете дорогу,
мы следим за безопасностью



ДОКАЗАНО ТЕСТОМ
«ЗА РУЛЁМ»

Компрессор AIRLINE X
по результатам испытаний
в журнале "За рулём" №6 2018



Выбирайте на сайте **AIRLINE.SU**

AIRLINE
АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Учредитель и издатель:
ООО «КВС-Медиа»

Генеральный директор:
Константин Силков

Главный редактор:
Роман Зубко

Обозреватель:
Вадим Аскаров

Дизайн журнала и сайта:
Владимир Мироненко



Сайт журнала:
dvizhok.su



Адрес редакции:
194044, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Комиссара Смирнова, 15, лит. А,
офис 347,
тел.: +7 (812) 448-57-87,
chief@dvizhok.su

Печать журнала:
Типография «Премиум-пресс»,
г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4

Подписано в печать 01.08.2021 г.

Рекламно-информационное издание.
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ФС77-59686 от 23.10.2014 г.
выдано Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор).

Журнал издается с 2012 г.

Выходит 1 раз в месяц.

Тираж 10 000 экз.

**Распространяется
БЕСПЛАТНО**

Любое использование опубликованных
материалов, а также дизайнерских
разработок допускается только
с письменного разрешения редакции.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов.

Редакция не несет ответственности
за содержание предоставленных
рекламных материалов.

«Вперед и вверх!»

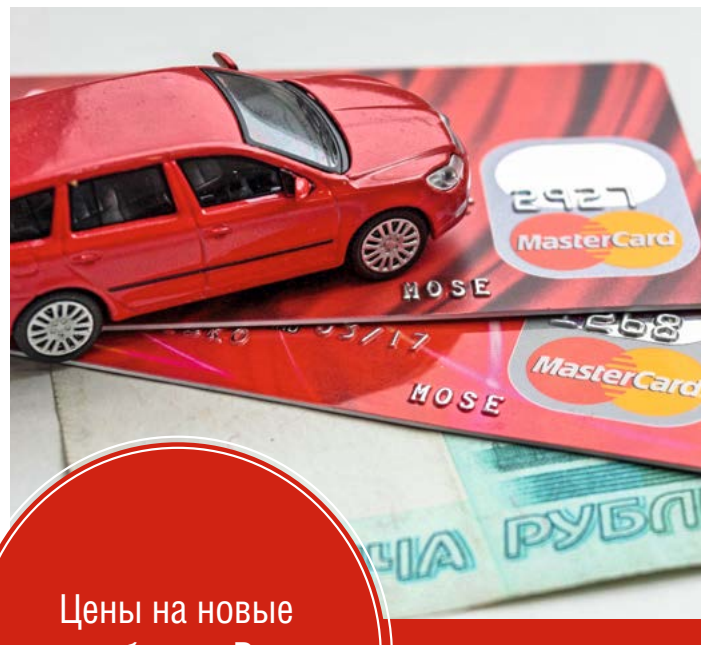
Прогнозы в спорте и экономике — дело, как известно, неблагодарное. Вместе с тем в России есть две категории товаров, динамику цен на которые прогнозировать легко, даже не будучи маститым экономистом: речь про бензин и новые автомобили. И то и другое в нашей стране будет только дорожать.

Если всякий раз, приходя в салон какого-либо автодилера или изучая прайс-листы на сайтах представленных в России автопроизводителей, вы вспоминаете популярную некогда песню с рефреном «Эй! Что происходит?» — у нас для вас плохие новости: новые машины в обозримой перспективе будут дорожать и дальше. Причем не только в нашей стране.

Одна из главных причин — обесценивающая инфляция, темпы роста которой стали в середине нынешнего лета главной темой для обсуждения среди ведущих экономистов, финансистов, инвесторов, а также в главных международных деловых изданиях. Если вкратце — эксперты называют инфляцию своего рода расплатой за весьма быстрое восстановление мировой экономики (прежде всего в развитых странах) после «коронакризиса» и постепенного снятия карантинных ограничений.

Там, где инфляция, — там, естественно, дорожает практически всё, и прежде всего, как говорили когда-то, товары народного потребления: от продуктов питания до бытовой техники. При этом цены на автомобили, вероятнее всего, будут расти темпами, превышающими средние темпы инфляции как во всем мире, так и в нашей стране.

Толкать их вверх станет целый ряд дополнительных факторов, среди которых и рост цен на металлы и сырье, и нехватка микросхем для электронных систем, и перебои в поставках компонентов, спровоцированные, в частности, небезызвестным «контейнерным кризисом» (не к ночи, как говорится, будь помянут).



Цены на новые
автомобили в России
будут расти и дальше

В России небольшое преимущество в этих условиях получают, скорее всего, те автопроизводители (и покупатели их машин), что вложились ранее в производство на территории нашей страны и, главное, добились высокой доли локализации. Речь в первую очередь о концернах Hyundai-Kia, Renault-Nissan-Mitsubishi-АвтоВАЗ, Volkswagen Group, Toyota Motor и частично об альянсе Stellantis: их автомобили российской сборки, возможно, будут дорожать не столь быстрыми темпами, как остальные (с невысоким процентом локализации).

Сдерживать рост цен на свои машины, вероятно, будут также представленные у нас китайские производители — прежде всего Great Wall Motor и бренд Haval, а также Chery и Geely. Наиболее серьезные инвестиции в производство на территории России сделал Haval, уже выпускающий у нас целую линейку машин и намеренный построить в РФ не только завод

по производству двигателей, но и локальный центр исследований и разработок. Именно автомобили Haval и будут дорожать медленнее остальных «китайцев».

Однако «дорожать медленнее остальных» не означает не дорожать вообще! И какой бы высокой ни была степень локализации продукции у того или иного автопроизводителя, переписывать ценники в сторону увеличения так или иначе будут все. Часть покупателей из-за этого, вероятно, отложит приобретение нового автомобиля на потом, часть уйдет на вторичный рынок; спрос из-за этого, возможно, перестанет расти столь быстрыми темпами, что наблюдались в первом полугодии, и на этом фоне цены, вероятно, вырастут еще сильнее.

В общем, если сегодня ситуация, когда, скажем, новых автомобилей Lada дешевле полумиллиона с лишним рублей не существует в природе, вам кажется сюрреалистической — готовьте свою нервную систему (и кошелек) к худшему: этот психологический барьер будет отодвигаться всё дальше и дальше!..



 **START
VOLT**



 **TecDoc®**
DATA SUPPLIER

АВТОМОБИЛЬНЫЕ КАТУШКИ

ассортимент | цена | качество | гарантия



10
ЛЕТ НА РЫНКЕ
АВТОЭЛЕКТРИКИ

Приглашаем посетить наш стенд на выставке MIMS Automechanika Moscow
23-26 августа 2021 года, Москва, ЦВК «Экспоцентр» павильон 2.2, место В405



STARTVOLT.COM

Automechanika Frankfurt 2021

«Гибридный» формат выставки
как «новая валюта»

14



Когда мерещится «Ламба»

Тест-драйв новой
Audi A3 35 TFSI

22



Заезжий гранд на электротяге

Тест-драйв электробуса
MAN Lion'S City 12E

56



В кильватере флагмана

Обновленные грузовики Renault

50



Мировой автоспорт

Итоги месяца, главные герои,
цифры и факты

60



Автобизнес

- 6 **Новости**
- 8 **«Взрывной рост стоимости сырья и перегрузка части производственных процессов — реальность сегодняшнего дня!»**
Игорь Явдошук, StartVOLT
- 10 **Stellantis: «Завод в Калуге станет экспортным хабом»**
- 12 **«Пандемия бизнесу не помеха»**
Ключевые тенденции рынка корпоративного автопарка России
- 14 **Automechanika Frankfurt 2021**
«Гибридный» формат выставки как «новая валюта»

Автомобили

- 16 **Новости**
- 18 **Второй из ларца?**
Тест-драйв нового Volkswagen Taos
- 22 **Когда мерещится «Ламба»**
Тест-драйв новой Audi A3 35 TFSI

Автокомпоненты

- 26 **Новости**
- 30 **Меняем ШРУС на Renault Logan, используя компоненты Zekkert**
- 34 **Самый важный привод**
Проверяем на прочность ремни ГРМ для Lada Granta. Часть 1
- 40 **История Brembo**
Путешествие длиной в 60 лет
- 44 **Из самолетов — в автомобили**
Эволюция и преимущества инжекторных систем

Комтранс

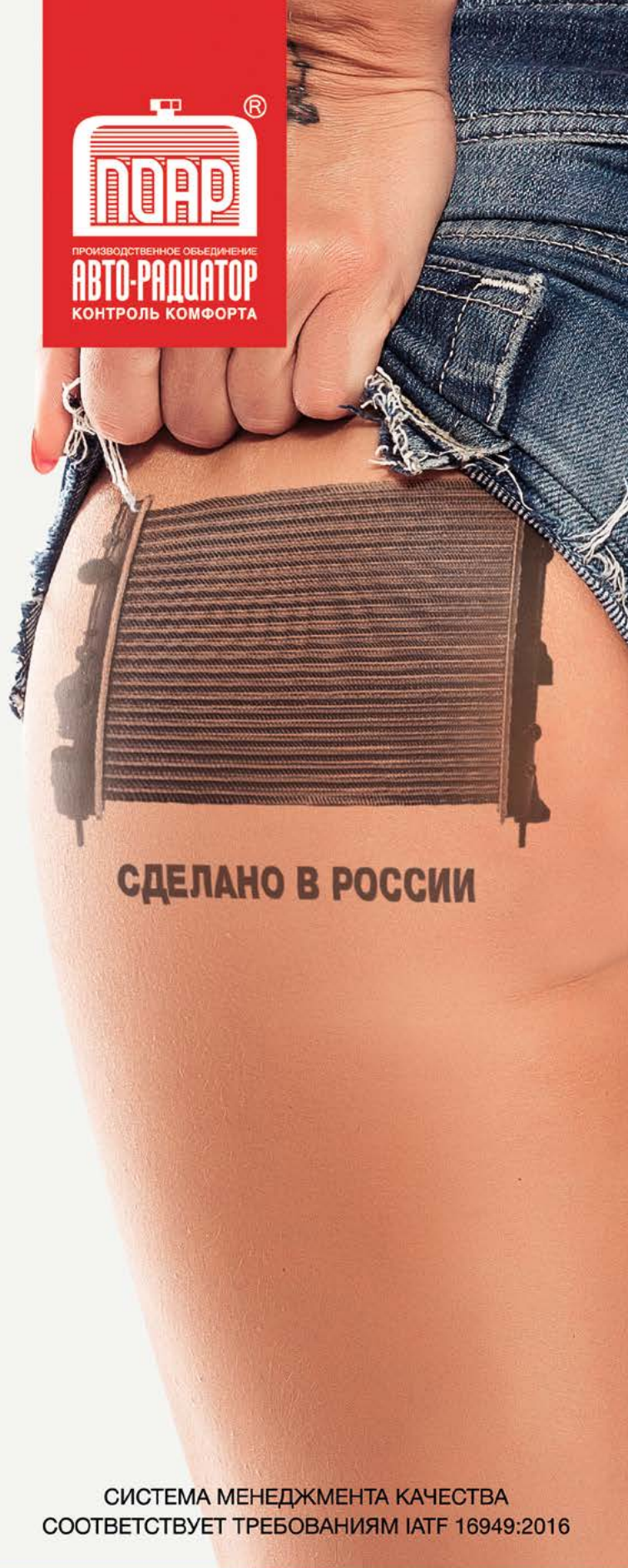
- 46 **Новости**
- 50 **В кильватере флагмана**
Обновленные грузовики Renault
- 52 **«ГАЗель NN»**
Цифровая трансформация
- 56 **Заезжий гранд на электротяге**
Тест-драйв электробуса MAN Lion'S City 12E

Автоспорт

- 60 **Новости**
- 62 **Автодром «Игора Драйв» принял рекордное количество участников РСКГ**



ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
АВТО-РАДИАТОР
КОНТРОЛЬ КОМФОРТА



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ IATF 16949:2016

+7 812 602-12-80
info@auto-rad.ru
auto-rad.ru

ООО «ПО «Авто-Радиатор»



Toyota запустила программу сертификации поддержанных автомобилей

Российское представительство Toyota объявило о запуске новой программы сертификации автомобилей с пробегом Toyota Certified.

В программе участвуют модели, официально ввезенные дистрибьютором, в возрасте до 6 лет и с пробегом до 130 тыс. км без нарушений несущих элементов и геометрии кузова.

По условиям программы, все автомобили проходят полную техническую инспекцию по 136 параметрам. Сертифицированные специалисты проверяют двигатель, переднюю и заднюю подвеску, трансмиссию, электрооборудование, тормозную систему, а также осматривают машину на подъемнике и проведут компьютерную диагностику. Компания обещает клиентам пробег не менее 3,5 тыс. км без замены масла, фильтров, тормозных колодок и дисков, а также щеток стеклоочистителей и шин.

На модели Toyota, участвующие в программе Toyota Certified, распространяется постгарантийная поддержка, практически аналогичная покрытию на новые автомобили. Она предоставляется ООО «Тойота Мотор» с момента покупки машины и покрывает более чем 200 технических элементов. Поддержка рассчитана на срок до 24 месяцев или достижения 160 тыс. км пробега и действует по всей территории России.

Российские дилеры Lexus привели программу Lexus Select в соответствие с Toyota Certified. Теперь срок поддержки сертифицированных «Лексусов» с пробегом также составляет 2 года или 160 тыс. км. Прежде программа люксового подразделения японской фирмы покрывала только 130 тыс. км пробега или 1 год эксплуатации ■



На авторынке Санкт-Петербурга сменился лидер

Продажи новых машин в Санкт-Петербурге в первой половине 2021 года выросли на 55% по сравнению с прошлым годом.

В первой половине 2021 года в Санкт-Петербурге было продано 84 045 новых легковых и легких коммерческих автомобилей, сообщает аналитическое агентство «Auto-Dealer-СПб». Таким образом, объемы продаж новых автомобилей выросли на 55% по сравнению с аналогичным периодом 2020 года.

Лидером продаж в первом полугодии впервые за 10 лет стал бренд Lada. За первую половину года на долю отечественного производителя пришелся 11 561 проданный автомобиль — на 78% больше, чем год назад. Последний раз российская марка занимала первую строчку по продажам на петербургском рынке в 2010 и 2011 годах.

Марка Kia, прежний лидер рейтинга, переместилась на второе место. За шесть месяцев 2021 года в Санкт-Петербурге было продано 10 992 автомобиля корейского бренда (+56%). Вплотную к Kia приблизился Hyundai с ростом в 68% и совокупным объемом продаж в 10 879 машин.

Четвертое место в рейтинге занял Renault (6833 автомобиля; +53%), а пятой стала Skoda, которая благодаря росту продаж на 64% обошла в Петербурге «старшего брата» Volkswagen (6446 автомобилей против 5996).

Из топ-10 в первой половине 2021 года выпала Mitsubishi, продажи автомобилей которой сократились на 10%, и это единственный случай падения спроса в первой тридцатке рейтинга. Японская фирма уступила девятую строчку BMW, а замкнул десятку производитель коммерческого транспорта Ford LCV.

Доля Санкт-Петербурга в общероссийском объеме продаж новых автомобилей за шесть месяцев составила 9,6% против 8,5% за аналогичный период прошлого года.

В июне петербургские дилеры реализовали 15 205 новых машин — на 43% больше, чем за первый месяц лета 2020 года, и больше, чем в любом другом месяце 2021-го. В статистику не вошли объемы продаж автомобилей BMW, Mini и Mercedes-Benz Rus, представительства которых учитываются ежеквартально ■

Росстандарт готовит новый механизм проведения отзывных кампаний

Росстандарт сделает подачу заявок производителями на отзыв машин цифровой и улучшит систему оповещения автовладельцев.

В рамках совместного пилотного проекта с Росстандартом и компанией «Полилог» производители Volkswagen и Toyota запустят полностью цифровые отзывные кампании.

Автопроизводителям теперь не нужно будет направлять в ведомство бумаги о начале кампании и дожидаться их рассмотрения и регистрации. Новая система сделает документооборот полностью цифровым. Если раньше процесс запуска отзывной кампании мог занимать до 10 дней, то теперь на это уйдет всего несколько минут, сообщает пресс-служба ведомства.

Оповещение автовладельцев также изменится. Теперь можно будет указать VIN-номер автомобиля на сайте «Госуслуги» — и если автомобиль подпадает под отзывную кампанию, его владелец получит уведомление.

Финальный этап проекта запланирован на 2022 год. В Росстандарте ожидают, что после запуска системы личных кабинетов к бесплатному сервису подключится большинство представленных в нашей стране автопроизводителей, а эффективность отзывных кампаний повысится минимум на треть.

В настоящий момент дилеры уведомляют владельца автомобиля о выявленном дефекте по почте или по телефону, а средняя «выполняемость» отзывных кампаний не превышает 20%, заявляют в ведомстве ■





АвтоВАЗ открыл новое производство в Казахстане

На заводе «СарыаркаАвтоПром» в городе Костанай (Республика Казахстан) стартовало производство автомобилей Lada.

На площадке выпускаются все автомобили марки, сообщает пресс-служба АвтоВАЗа.

Казахстанские версии Lada Granta собирают мелкоузловым методом. Детали поставляются из России, а сборкой и окраской кузова занимаются уже в Казахстане. Сварку кузовов для локализованной Lada Granta пока берут на себя российские заводы, однако в планах — ее перенос на казахстанское предприятие, отметили в АвтоВАЗе.

В 2020 году в Казахстане было продано 17,5 тыс. автомобилей Lada, что сделало российский бренд вторым по популярности в стране после Hyundai.

Открытие производственной площадки посетили заместитель премьер-министра Республики Казахстан Роман Скляр, президент АвтоВАЗа Никола Мор и директор Департамента автомобильной промышленности и железнодорожного машиностроения Минпромторга РФ Денис Пак. Никола Мор подписал соглашения о взаимодействии с «СарыаркаАвтоПром» и Volga Auto Qazaqstan. «СарыаркаАвтоПром» получил лицензию на производство автомобилей АвтоВАЗа, а компания Volga Auto Qazaqstan стала официальным дистрибьютором Lada на территории Казахстана ■

Моторные масла подорожали в полтора раза с начала года

Цены на моторные масла в России выросли на 40–50% с начала 2021 года и продолжают расти.

Об этом сообщает пресс-служба площадки по продаже запчастей Autodoc.ru. В конце июля 2021 года литр моторного масла стоил на российском рынке в среднем 400–500 рублей. При этом в начале года розничная стоимость литра масла составляла в среднем 250–300 рублей, сообщают эксперты компании.

Стремительный рост стоимости моторных масел связан с образовавшимся дефицитом базовых масел, которыми пользуются все производители, заявил президент Autodoc.ru Владислав Соловьев.

Пандемия привела к сбою выпуска и транспортировки сырья для моторных масел, но сейчас спрос резко восстанавливается, и предприятия нефтехимической отрасли за ним не успевают. Также заметно подорожали логистика и упаковка. Скорее всего, цены продолжат расти до конца года, предположил представитель компании.

Российский рынок моторных масел оценивается приблизительно в 900 млн литров в год. Из них 377 млн литров приходится на легковые машины, 330 млн литров — на грузовики, 157 млн литров в год расходуют легкие коммерческие автомобили, а еще 26 млн литров — автобусы, сообщает Autodoc.ru со ссылкой на маркетинговое агентство Russian Automotive Market Research ■

CARBERRY.

Выгодное решение

АВТОКОМПОНЕНТЫ С НЕМЕЦКИМ ПОДХОДОМ

ЩЁТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ,
АВТОЛАМПЫ,
ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ,
РОЛИКИ

CARBERRY.DE



Продукция соответствует качеству оригинальной комплектации



Безопасность за счет соответствия Европейским нормам качества (Стандарт RDW E4)



Использование высококачественных материалов.
100% контроль качества



Широкий ассортимент и востребованные артикулы для многочисленных модификаций европейских, японских, корейских, американских автомобилей



CARBERRY.

Performance for value



Взрывной рост стоимости сырья и перегрузка части производственных процессов — реальность сегодняшнего дня!..



Роман Зубко

Как глобальные тенденции в развитии автоиндустрии в «коронакризисную» эпоху коснулись российского производителя компонентов электросистемы? В каком направлении развивается российский рынок автоэлектрики и зачем компания, работающая в данной сфере, поддерживает команду, участвующую в соревнованиях по дрифту? Об этом «Движку» рассказал директор по маркетингу компании StartVOLT Игорь Явдошук.

❗ Игорь, как повлияли пандемия коронавируса и связанные с ней карантинные ограничения на бизнес компании? Были ли перебои в поставках и другие проблемы с логистикой, продажами и т.д.?

— Безусловно, экстраординарная ситуация, возникшая в мире вследствие пандемии COVID-19, не могла не сказаться на определенных сбоях и перестройках



производственных и сбытовых процессов. Рынок автомобильных компонентов не стал исключением из общего правила: сбой поставок коснулся и его. При этом нельзя сказать, что ситуация в логистике и на производстве на данный момент существенно улучшилась: напротив, взрывной рост стоимости сырья и перегрузка части производственных процессов — это данность сегодняшнего дня. Однако если говорить о StartVOLT, то, на мой взгляд, реализованные нами в 2018 году процессы перестройки ассортиментного предложения и смены акцентов в производственной деятельности позволяют нам чуть-чуть увереннее, чем другим игрокам рынка, проходить сегодняшние «виражи».

С другой стороны, все тлевшие ранее реформационные процес-

сы, особенно что касается сбыта, на рынке существенно ускорились: часть прежних наших конкурентов существенно растеряла свою долю на рынке, новые, до настоящего момента незаметные, игроки очень серьезно подтянулись, возросла роль интернет-торговли в нашем сегменте, произошло смещение акцентов в сторону СТО от классических магазинов и т.д. Все эти моменты нельзя не учитывать, и наша ключевая стратегическая задача — оперативно адаптироваться к непростым и к тому же постоянно меняющимся рыночным условиям.

❗ В каком направлении развивается сейчас российский

Игорь Явдошук,
StartVOLT



рынок автоэлектрики? Какие требования к компонентам электросистемы предъявляют потребители и сервисные станции?

— Здесь уместно говорить о нескольких трендах сразу. С одной стороны, автопроизводители с каждым годом существенно усложняют и модифицируют применяемые в автомобилях узлы. Погоня за новыми потребительскими опциями и новыми экологическими стандартами ведет к техническому усложнению отдельных деталей автомобиля, уменьшению подкапотного пространства, усложнению ремонта в части даже простейших плановых работ.

С другой стороны, нам как поставщику автоэлектрики в целях эффективной конкуренции с мировыми брендами необхо-



димом предлагать максимальный ассортимент для существующего в России автомобильного парка. Магазинам и СТО нужна полноценная по ассортименту альтернатива оригиналу с понятными и разумными гарантийными обязательствами и справедливым и обоснованным ценовым предложением. На данный момент мы представили, в частности, исчерпывающий ассортимент катушек зажигания, который закрывает потребность 90% автомобилей, зарегистрированных в РФ. По остальным нашим товарным направлениям мы активно стремимся к этому показателю.

❗ Многие производители автокомпонентов отмечают сегодня тенденцию к переходу покупателей в сегмент «лоукост». Ощущает ли это компания StartVOLT? Какие на данный момент доли в общем объеме продаж бренда занимают запчасти для отечественных машин и иномарок? Увеличивается ли доля деталей для бюджетных автомобилей?

— Не могу полностью согласиться с тезисом о переходе в «лоукост». Конечно, рациональную часть выбора покупателя никто не отменял: зачем платить больше, если достойное качество можно получить по более справедливой цене? Тем более в условиях текущей нестабильной финансово-экономической ситуации. Именно поэтому StartVOLT работает в среднем ценовом сегменте, предлагая автоэлектрику, не уступающую штатным деталям по сроку службы. Может быть, с точки зрения премиальных в плане цены брендов все, что предлагается на рынке

дешевле, чем их детали, — это «лоукост». Но я сторонник именно профессионального маркетингового анализа рынка, и, на мой взгляд, сейчас нишевые компании, работающие в низком ценовом сегменте, пострадали очень существенно — кто-то отказался от целых продуктовых линеек или вообще прекратил сколь-нибудь значимую деятельность, потому что в условиях, когда потребитель бережно относится к каждому рублю, они не могут предложить стабильное качество, логистику и условия работы.

Но я бы скорее связывал возрастающий интерес к StartVOLT с нашей планомерной постоянной работой над совершенствованием своего предложения на рынке — прежде всего в части улучшения характеристик продукции. Текущая ситуация просто ускорила и так назревающие процессы.

Что касается наших «сухих» показателей, то первое полугодие 2021 года мы закончили с приростом в 90% к прошлому году (такие впечатляющие цифры частично обусловлены в том числе периодом нерабочих дней в 2020 году).

Что же до соотношения продаж деталей для отечественных автомобилей и иномарок, то доля отечественного сегмента неуклонно сокращается. Если в 2020 году структура продаж делилась в пропорции 60:40 в пользу «отечки», то в 2021-м соотношение уже 55:45. Думаю, уже в следующем году мы будем наблюдать однозначный перевес в реализации деталей для иномарок.

❗ В нынешнем сезоне StartVOLT выступает титульным



спонсором команды Carville Racing в RDS GP. Можно ли на данный момент подвести первые итоги взаимодействия с командой в этом качестве (увеличились ли продажи, повысилась ли узнаваемость бренда и т.д.)?

— Наше участие в автоспорте обусловлено несколькими моментами. Во-первых, автоспорт — это шоу, привлекающее большое количество людей с самыми разными интересами, но которые при этом объединены единым устремлением: любовью к автоспортивному зрелищу, к автомобилям. В конце концов, наши покупатели — автомобилисты, люди, которые много и усердно работают и хотят получать удовольствие от зрелища. Мы разделяем их любовь к автомобилям, дрифту в частности и автоспорту в целом как особой культуре.

Во-вторых, чуть в меньшей степени это практическая сторона вопроса, а именно — испытание

автомобильных компонентов, которые мы проектируем и разрабатываем, в гоночных условиях.

В-третьих, это, конечно, эмоциональная составляющая: мы идем вперед, не останавливаемся на достигнутом и хотим поделиться нашим устремлением, уверенностью в победе и развитии с нашими партнерами, клиентами и автомобилистами.

При этом мы не смотрим на автоспорт с точки зрения прибыли «здесь и сейчас». Наша задача — познакомить покупателей как с нашими продуктами, так и с автоспортом в целом. Но большая часть людей, которая готова проявить интерес к таким соревнованиям, просто не знает о том, на какой стадии и что именно происходит в автоспорте сейчас.

Мне кажется, это определенная часть социальных обязательств бизнеса: мы должны поддерживать автоспорт в России, участвовать в его популяризации!



Stellantis: «Завод в Калуге станет экспортным хабом»



Роман Зубко

Альянс Stellantis объявил о создании на производственной площадке «ПСМА Рус» в Калуге экспортного хаба, в результате запуска которого завод должен будет стать номером один в России по поставкам автомобилей в Европу. Все подробности об экспортных планах альянса — в материале «Движка».

Презентация проекта состоялась на предприятии при участии представителей руководства Stellantis, российского экспортного центра, а также губернатора Калужской области. По словам старшего вице-президента альянса в регионе Евразия Ксавье Дюшмана, в руководстве Stellantis видят «огромный потенциал российского автомобильного рынка».

«Мы продолжаем инвестировать в российский авторынок, реализуя этапы долгосрочной стратегии развития Stellantis в России и регионе Евразия при поддержке губернатора Калужской области Владислава Шапши и правительства РФ», — заявил г-н Дюшман.

«Завод „ПСМА Рус“ — это мощный актив, который мы планируем не только задействовать под

производство автомобилей для локального рынка, но и создать на его базе мультибрендовый экспортный хаб, способный вывести российское подразделение Stellantis в лидеры по поставкам автомобилей в Европу», — отметил также старший вице-президент Stellantis.

В нынешнем году, по его словам, на калужском предприятии будет создана 1 тыс. новых рабочих мест. Силами новых и нынешних сотрудников заводу «ПСМА Рус» предстоит нарастить объемы производства для увеличения экспортных поставок.

За рубеж предприятие в перспективе будет отправлять порядка 30 тыс. автомобилей в год. В их число войдут уже выпускающиеся на заводе коммерческие вэны Peugeot Expert, Citroen Jumpy и Opel Vivaro, а также новая модель Fiat Scudo. Как сообщил журналистам генеральный директор



ООО «ПСМА Рус» Рафаль Трошка, итальянский вэн встанет на конвейер в Калуге до конца 2022 года. Главными направлениями экспортных поставок будут Западная Европа (в частности Германия), Южная Америка и Северная Африка.

На экспорт будут отправляться не только автомобили, но и автокомпоненты, и прежде всего — дизельный двигатель VD6DU (1.6 HDi, 90 л.с., 215 Нм). Таким мотором



оснащаются, напомним, выпускающиеся в Калуге «кабуки» Peugeot Partner / Citroen Berlingo / Opel Combo, фургоны Peugeot Expert / Citroen Jumpy / Opel Vivaro, а также седаны Peugeot 408 / Citroen C4.

Двигатель производится на «ПСМА Рус» с мая нынешнего года, в настоящее время на заводе работает линия механической обработки блока цилиндров этого мотора. В дальнейшем степень его локализации будет увеличиваться; по словам представителей предприятия, переговоры на этот счет с рядом российских поставщиков уже ведутся. В частности, «российским» станет блок цилиндров.

Уже сегодня, как отмечают представители Stellantis, двигатель VD6 — единственный дизель для пассажирских автомобилей, локализованный в РФ. Со следующего года выпуск этого мотора за рубежом прекратится, и калужский завод станет, таким образом, единственным в мире производителем двигателя 1.6 HDi. Как и указанные выше фургоны, моторы будут отправляться в Европу, Южную Америку и Африку; по словам представителей «ПСМА Рус», на экспорт будет уходить около 80% выпускаемых заводом двигателей.

Как заявил губернатор Калужской области Владислав Шапша, экспортный проект Stellantis станет весьма перспективным как для самого производителя, так и для региона.

«Автомобильный кластер — это треть промышленного производства Калужской области, и каждый восьмой автомобиль в России произведен в Калуге», — отметил губернатор. — И для нас очень важно, когда автопроизводители, работающие в регионе, объявляют о столь серьезных намерениях: стать экспортерами номер один в Европу. Важно и то, что Stellantis создаст на своем заводе дополнительные рабочие места, что станет достойным вкладом в развитие социальной сферы нашего региона».

Начало первых поставок автомобилей и двигателей, выпускаемых альянсом Stellantis на заводе «ПСМА Рус» в Калуге, на внешние рынки намечено на второе полугодие 2021 года.



ЗАКОНЧИЛАСЬ ГАРАНТИЯ НА АВТОМОБИЛЬ?
**РЕКОМЕНДУЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ EUROREPAR**



МУЛЬТИБРЕНДОВЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ С ОПТИМАЛЬНЫМ СООТНОШЕНИЕМ



НА ВСЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ГАРАНТИЯ 2 ГОДА*



EUROREPAR

www.eurorepar.com

EUROREPAR – это эксклюзивная гамма запасных частей от Группы PSA, предназначенных для технического обслуживания и ремонта автомобилей различных марок в постгарантийный период. При условии наличия и применимости запасной части для данной марки и модели автомобиля. *Кроме шин. Для получения дополнительной информации и рекомендаций обращайтесь к коммерческим консультантам официальных дистрибьюторов запасных частей и сети сервисных станций Eurorepar Car Service. Реклама.

Пандемия бизнесу не помеха

Ключевые тенденции рынка корпоративного автопарка России



Вадим Аскаров

Большинство респондентов ожидает, что в ближайшие три года будет наблюдаться лишь ограниченный рост корпоративных парков. Это сильно разнится с позицией большинства европейских компаний, которые, наоборот, планируют расширять свои автопарки, чтобы сделать поездки сотрудников на работу более безопасными на фоне пандемии COVID-19.

Средний срок владения корпоративным автомобилем в России — 5,8 года, в мире — 4,8 года. Различия между Россией и Европой проявляются также в отношении компаний к экологичности автопарка. Так, прогнозируемая доля альтернативных энергетических технологий (АЭТ) в автопарках через три года не превысит 9% согласно ответам российских управляющих, в то время как на глобальном уровне — 35%. В этих условиях основные стимулы к использованию альтернативных технологий больше связаны с экономичностью, чем с влиянием на окружающую среду.

Средний размер автопарка компаний-респондентов — 46 машин, что ниже показателя в других странах. Всего 8% респондентов планируют сократить размер автопарка в следующие три года, в основном в связи с COVID-19. Одновременно 28% опрошенных ожидают рост автопарка в будущем. В целом стоит отметить, что, в отличие от многих стран, COVID-19, кажется, не сильно повлиял на будущие



Один из лидеров рынка оперлизинга, компания Arval, опубликовала обзор рынка корпоративного парка России. Из исследования Arval Mobility Observatory можно узнать много интересного о текущем состоянии отрасли, а также об основных характеристиках автопарка компаний в РФ. Обозреватель «Движка» нашел главное в объемном отчете оператора.

показатели автопарка в России. Российские компании в меньшей мере связывают развитие автопарка с влиянием COVID-19. Среди тех, кто планирует увеличить автопарк к 2023 году, всего 9% поясняют, что они хотят гарантировать безопасное ежедневное передвижение своих сотрудников. В Европе этот показатель — 29%.

Исследовали эксперты и потенциал роста автопарка. Выяснилось, что только 8% респондентов уверены, что автопарк их компании сократится в ближайшие три года; 28% убеждены, что автопарк увеличится. Остальные не планируют изменений. Для сравнения: в глобальном опросе те же 8%

уверены, что парк сократится, зато на увеличение объемов надеются уже 45% опрошенных.

Какие именно причины роста своего автопарка называют респонденты? В первую очередь — рост и развитие компании в целом, что требует увеличения количества корпоративных автомобилей. Некоторые связывают необходимость увеличения парка с кадровыми потребностями — такими как прием на работу новых сотрудников или удержание уже работающего персонала.

Насущный вопрос о влиянии COVID-19 был прямо задан респондентам, и только 35% отечественных компаний ответили,

что изменение общего количества автомобилей в автопарке связано с пандемией. В мире таких оказалось 60%.

Исследования также показали, что российские компании практически не рассматривают электро-мобили в качестве корпоративного транспорта. По их мнению, через три года электротранспорт будет составлять всего 9% от общего числа автопарка. В мире компании оценивают эту долю в 35%.

Помимо непосредственно состава автопарка, у компаний также выяснили, готовы ли они рассматривать альтернативные решения по организации мобильности. Уже сейчас из тех, кто использует различные «альтернативы», 32% предпочитают корпоративный каршеринг для сотрудников. В этом вопросе мы в кои-то веки «впереди планеты всей»: в мире этот показатель — только 28%.

Каков итог?

Анализируя исследования, вновь и вновь, желаем мы того или нет, приходится возвращаться к народной истине: у России — свой путь. Пока... Отечественные компании практически полностью отрицают влияние «коронакризиса» на экономику и бизнес при формировании своего корпоративного автопарка.

В то время как для всего остального мира пандемия стала главным фактором как падения, так и потенциального развития, наши респонденты веруют в другие причины. Похожая ситуация складывается и в отношении развития «зеленых» технологий. Правда, к скептическому отношению наших компаний к альтернативным источникам энергии мы уже привыкли.



**В ассортименте представлены
передние и задние амортизаторы,
в линейку входят также амортизаторы с датчиками ADS
(с изменяемой степенью жесткости)**



**Многоступенчатый контроль качества
на всех этапах производственного процесса**

**Амортизаторы производятся в соответствии с требованиями,
предъявляемыми производителем, поставляющим свою
продукцию на конвейеры автопроизводителей.**

В наличии на всех складах компании
и на складах дистрибьюторов.

Automechanika Frankfurt 2021

«Гибридный» формат выставки как «новая валюта»



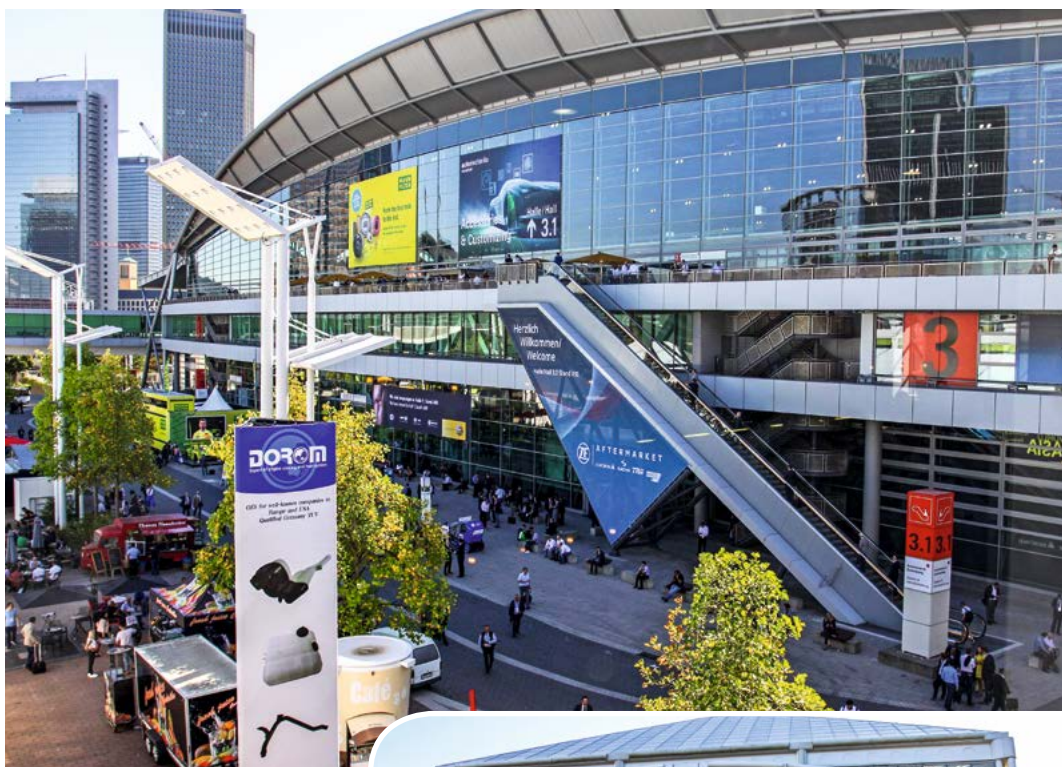
Роман Зубко

В середине сентября во Франкфурте-на-Майне состоится главная международная выставка, посвященная индустрии автозапчастей, компонентов и аксессуаров, — Automechanika Frankfurt. В рамках онлайн-пресс-конференции организаторы мероприятия рассказали о том, в каком формате будет проходить выставка 2021 года, сколько участников она соберет и какие новшества ожидают экспонентов и посетителей.

В нынешнем году франкфуртская «Автомеханика» пройдет с 14 по 16 сентября в формате Digital Plus. Данная концепция, по словам организаторов мероприятия, адаптирована к нынешней эпидемиологической ситуации: выставка будет проходить в более компактной, чем в прежние годы, форме с дополнением в виде обширной онлайн-программы. Подобный смешанный (или «гибридный») формат, по словам бренд-менеджера Automechanika Frankfurt Михаэля Йоханнеса, становится сейчас одним из главных мировых трендов в выставочной индустрии.

«Основной „валютой“ для организаторов выставок становятся сейчас не квадратные метры экспозиции или количество компаний-участников, а количество людей, вовлеченных в мероприятие как непосредственно, так и в режиме онлайн», — отметил г-н Йоханнес.

Как рассказал директор выставки Automechanika Frankfurt



Олаф Муссофф, в этом году мероприятие соберет порядка 200 компаний-экспонентов; 75% из них примут участие в выставке непосредственно — с собственным стендом. Тем из них, кто ограничен в бюджете, организаторы предложат услугу «Plug & Play» — готовые застроенные стенды.

«Я рад, что наша услуга «Plug & Play», включающая готовые стенды, востребована и что у основной части компаний, подающих заявки на участие в выставке, есть желание снова лично встретиться во Франкфурте. Насыщенная общая программа выставки рассчитана на участие и тех, кто не приедет во Франкфурт. Благодаря новой цифровой платформе мы предлагаем дополнительные возможности презентации, нетворкинга и охвата аудитории в международном масштабе», — отметил г-н Муссофф.



По данным организаторов нынешней выставки, интерес к ней со стороны зарубежных компаний оказался весьма высоким. В «Автомеханике» 2021 года примут участие экспоненты из Бельгии, Франции, Англии, Голландии, Италии, Испании, Португалии, Швейцарии, Дании, Финляндии, Польши, Венгрии, Чехии, Бол-

гарии, Хорватии, Литвы, Грузии, Украины, России, Греции, Турции, Индии, Объединенных Арабских Эмиратов, Кореи, Китая, Тайваня и Австралии.

Свои стенды в выставочном комплексе Messe Frankfurt представят, в частности, компании Schaeffler, Hunter, Liqui Moly GmbH, SATA, «Центр запасных частей»



мо всего прочего, окажут поддержку станциям техобслуживания в ходе семинаров. Впервые в «Автомеханике» примет участие компания BMW в лице своего подразделения оригинальных запасных частей.

Одним из ключевых мероприятий программы Automechanika Frankfurt Digital Plus станет в этом году «Автомастерская будущего 4.0», которая объединит функции площадки для демонстрации

технологий и инноваций, учебного центра и испытательной лаборатории для автосалонов и станций техобслуживания. Кроме того, на платформе Digital Plus пройдут практические семинары для автомастерских, модераторами которых выступают специалисты FabuCar и «Автодоктора» (Die Autodoktoren). В рамках информационно-образовательного проекта Academy Automechanika пройдут специализированные лекции и круглые столы по таким направлениям, как техобслуживание и мобильность будущего, электро-мобильность, 3D-печать, автоматика. 15 сентября в сотрудничестве с «Ассоциацией предприятий — восстановителей автозапчастей» (APRA) будет проведен первый в истории Automechanika «День восстановления», посвященный темам экономики замкнутого цикла (circular economy) и восстановления изделий (remanufacturing).

Одновременно с «Автомеханикой» на территории Messe Frankfurt в нынешнем году пройдет выставка Hupermotion, посвященная интеллектуальным решениям в области мобильности и логистики. Ее ключевыми темами станут устойчивые цепи поставок, управление автопарком и системы IoT («интернета вещей»).



Mercedes-Benz, Snap-on Equipment GmbH, Beissbarth GmbH, Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH, Otto Christ, WashTec GmbH, AVL DiTEST GmbH, Hengst, Heinrich Eibach, ABBT Arnott, AJUSA Auto Juntas, Audatex, Adriateh d.o.o., BBT Automotive Components GmbH, AUTOonline GmbH, MAPCO Autotechnik GmbH, DINEX A/S, Glaubitz GmbH, Saxon Junkalor, Inficon, ATH Heini, Schumacher, Auger Autotechnik, Erich Jaeger GmbH, Nissens Automotive A/S совместно с AVA Benelux, HaynesPro B. V., Inforserveis S. L., Visomax Coating, TÜV Rheinland, ZDK (Центральный союз автомобильной отрасли Германии) и другие.

В режиме онлайн в выставке будут участвовать компании Continental AG, ElringKlinger AG, Mahle, Mol-Lub KFT, Body Shop News, Vogel Communications Group GmbH, Robert Bosch GmbH. Все они, поми-



В России стартовали продажи полноприводного Haval Jolion



Дилерские центры Haval в России получили первые экземпляры полноприводной версии кроссовера Jolion.

Полноприводные кроссоверы оснащаются 2,0-литровой «турбочетверкой» мощностью 150 л.с. и 7-ступенчатый «роботом» с двойным сцеплением. Спереди установлена подвеска типа McPherson, сзади — «многорычажка». Крутящий момент на колеса передает система полного привода с муфтой Haldex пятого поколения.

Полноприводный Jolion представлен в комплектациях Elite и Premium. В первой доступны камера заднего вида, датчики парковки и «зимний пакет» в виде подогрева лобового стекла, форсунок омывателя и руля, а также передних и задних сидений. Встроенная мультимедиа-система поддерживает Android Auto и Apple CarPlay, а также позволяет управлять некоторыми функциями автомобиля через фирменное приложение.

В комплектации Premium покупателям предложат двухзонный климат-контроль, камеры кругового обзора, электрорегулировку водительского сиденья в шести направлениях, тонированные задние стекла с доводчиками и функцию автоматического складывания зеркал. «Премиальная» версия кроссовера также может похвастаться системой автономной парковки, адаптивным круиз-контролем, 12,3-дюймовым сенсорным дисплеем мультимедийной системы, устройством для беспроводной зарядки и цифровой приборной панелью с проекцией на лобовое стекло.

Цены на полноприводный Haval Jolion в комплектации Elite начинаются с отметки 1 579 000 рублей, а за версию Premium дилеры просят от 1 749 000 рублей ■

Внедорожник Toyota Land Cruiser 300 доехал до России

Компания Toyota объявила об официальном старте продаж внедорожника Land Cruiser 300 в России.

Автомобиль доступен на первых порах с бензиновым двигателем V6 объемом 3,5 литра с двойным турбонаддувом и 10-ступенчатой коробкой передач. Мощность двигателя составляет 415 л.с., максимальный крутящий момент — 650 Нм; до «сотни» новый Land Cruiser разгоняется за 6,7 секунды.

В российскую комплектацию Land Cruiser 300 войдут система запуска двигателя со сканером отпечатка пальца, цветной проекционный дисплей, мультимедийная система с поддержкой Apple CarPlay и Android Auto и пакет систем активной безопасности. Также покупателям доступен электропривод багажной двери с бесконтактным сенсором, 12,3-дюймовый сенсорный экран мультимедийной системы с навигацией на русском языке и аудиосистема JBL с 14 динамиками.

В основе модели лежит новая платформа GA-F, конструкция которой дала возможность понизить центр тяжести автомобиля и улучшить развесовку по осям. Общая жесткость кузова и рамы нового автомобиля увеличилась на 20%, а вес уменьшился на 200 кг.

Цены на Toyota Land Cruiser 300 в комплектации «Элеганс» начинаются от 5 613 000 рублей. Комплектация «Комфорт+» обойдется российским покупателям как минимум в 6 861 000 рублей, а за версию 70th Anniversary дилеры просят от 7 665 000 рублей ■



Skoda Karoq получит новые силовые агрегаты

Компания «Skoda Auto Россия» объявила о начале приема заказов на кроссовер Karoq в новых модификациях.

В частности, полноприводный Karoq с турбомотором 1.4 TSI мощностью 150 л.с. оснащается теперь 7-ступенчатым «роботом» DSG с двойным «сухим» сцеплением. Ранее, напомним, 1,4-литровый двигатель на полноприводном «Кароке» работал в паре с коробкой передач DSG-6 с «мокрым» сцеплением.

Диапазон цен на новый Karoq 1.4 TSI 4x4 DSG-7 — от 1 793 000 рублей за автомобиль в комплектации Active до 2 079 000 рублей за кроссовер в исполнении Style.

Новую коробку передач получил также базовый переднеприводный Karoq с атмосферным двигателем 1.6 MPI (110 л.с.). Кроссовер с 1,6-литровым мотором доступен отныне для заказа в версии с 6-ступенчатой автоматической коробкой передач. Стартовая цена Karoq 1.6 MPI (6-АКП) — 1 640 000 рублей.

Доступны и прежние переднеприводные модификации «Карока»: с двигателем 1.6 MPI и 5-ступенчатой механической коробкой передач (от 1 565 000 рублей) и с турбомотором 1.4 TSI с 8-ступенчатым «автоматом» (от 1 693 000 рублей) ■

В России стартовали продажи нового Subaru Outback

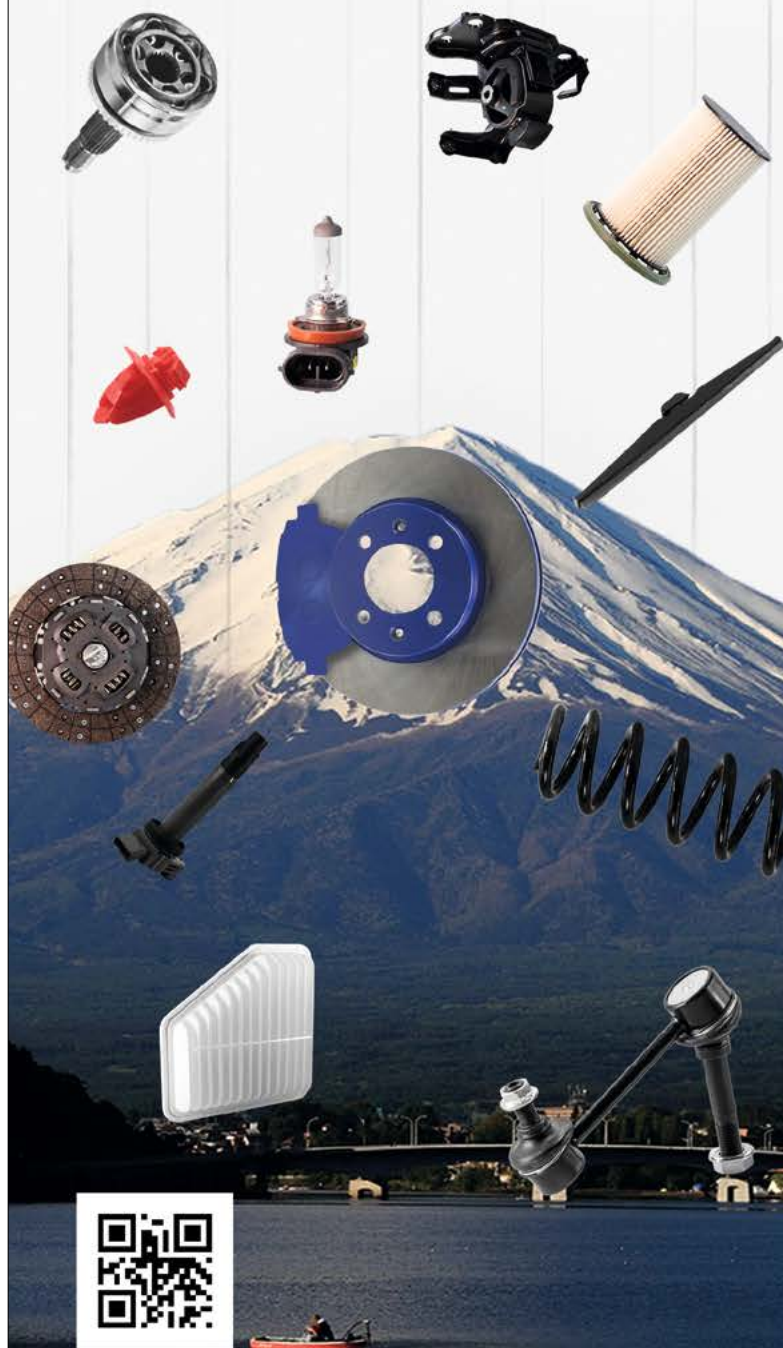
Официальные дилеры Subaru в России и Республике Беларусь начали принимать заказы на «внедорожный» универсал Outback шестого поколения.

На российском рынке Outback шестого поколения будет оснащаться горизонтально-оппозитным бензиновым двигателем объемом 2,5 литра с непосредственным впрыском топлива. Максимальная мощность мотора увеличилась на 13 л.с. и теперь составляет 188 л.с. Крутящий момент вырос с 235 до 245 Нм и достигается в диапазоне 3400–4600 об/мин.

Новый Outback базируется на фирменной архитектуре Subaru Global Platform. По заявлению пресс-службы компании, новая платформа позволила улучшить управляемость и устойчивость автомобиля, повысить комфорт и показатели пассивной безопасности.

Уже в начальных комплектациях нового Outback покупателям будет доступна отделка салона натуральной кожей Nappa, а также 11,6-дюймовый дисплей управления медиасистемой. За доплату можно заказать «продвинутую» аудиосистему Harman/Kardon с 10 динамиками, усилителем и сабвуфером. Российские версии Outback шестого поколения также будут оснащаться системой превентивной безопасности EyeSight Safety Plus. Она включает систему адаптивного головного освещения, автоматического экстренного маневрирования, адаптивного рулевого управления и контроля полосы движения. Доработанный круиз-контроль сможет повторять смещения потока влево и вправо, а система экстренного торможения, как заявляют в Subaru, способна распознать больше опасных ситуаций на перекрестках.

Новый Outback доступен у официальных дилеров Subaru по цене от 3 869 000 рублей за базовую комплектацию Elegance ES ■



タツミパフォーマンスペアパーツ

Автокомпоненты TMI TATSUMI

Японские традиции инженерного искусства

www.tatsumi.ru

Volkswagen Taos

НОВЫЙ

ТЕСТ
ДРАЙВ



Роман Зубко

Бытует мнение, что, начав однажды строить автомобили разных марок на одной платформе, автопроизводители буквально наводнили рынок «одинаковыми» машинами. И что создавать на одном и том же шасси модели, которые действительно отличались бы друг от друга как стилистически, так и по ездовым повадкам, — дело едва ли не безнадежное. Вот и новый кроссовер Volkswagen Taos на первый взгляд кажется «братом-близнецом» уже известного Skoda Karoq. Так ли уж они одинаковы (причем не только с лица), «Движок» выяснял на горных дорогах и шоссе Кабардино-Балкарии.

О вкусах, как известно, не спорят, и, чтобы не провоцировать «холивары», о дизайне нового Taos скажем коротко: выглядит автомобиль солиднее и строже соплатформенного Karoq. Анфас это типичный современный «Фольксваген», в профиль его не отличить от «Карока», а приблизившись к новинке в транспортном потоке сзади, не вдруг сообразишь, что перед тобой относительно компактный кроссовер: в первый момент кажется, что там как минимум Tiguan, а то и что-нибудь покрупнее и помассивнее...

Из оригинальных дизайнерских решений отметим прежде всего светящуюся линию, зрительно соединяющую передние фары и фирменную эмблему и раз-

деляющую на два «этажа» радиаторную решетку: красиво, элегантно и нисколько не вычурно. Еще один важный для многих момент: восприятие автомобиля практически не зависит от цвета кузова — Taos вполне гармоничен и в ярко-оранжевом, и в сером, и в белом варианте.

Внутри новый Taos оформлен в типично немецком стиле, в котором порядок (тот самый «орднунг») — превыше всего. О компоновке салона фольксвагеновские интерьерщики явно задумывались в первую очередь, и лишь во вторую — о стилистике. За стиль тут отвечает разве что глянцевая пластиковая вставка, протянувшаяся на всю переднюю панель. В специальном исполнении JOY! она выполнена под цвет кузова, и если это оранжевый (Energetic Orange), то выглядит такой Taos по-настоящему ярко и нарядно как снаружи, так и внутри.

Впрочем, «Фольксвагены» ценят у нас (и не только у нас!)

Второй из ларца?

отнодь не за стиль, а за эргономику. С этим у «Таоса» опять-таки полный порядок. Все клавиши и переключатели руки как будто бы сами находят именно там, где ожидаешь; блок управления микроклиматом выглядит немного старомодно, зато, чтобы с ним управляться, практически не нужно отвлекаться от дороги. А еще (хвала немецким автомобильным богам!) на своем месте остался традиционный вращающийся переключатель режимов головного света слева от руля.

К удобству посадки за рулем — никаких нареканий: взаимное расположение рулевой колонки

и сиденья выверено едва ли не идеально, диапазоны регулировок — практически безбрежные. Оптимальную для себя посадку за рулем при росте за 190 см я подобрал буквально несколькими движениями, а потом без проблем уселся «сам за собой» на заднее сиденье. Перед коленями при этом есть еще некоторый запас, а сзади — место для 500-литрового багажника (в переднеприводной версии; в модификации с системой полного привода 4Motion объем багажного отделения составляет 418 литров).

Новый Taos стал первым в России кроссовером Volkswagen, получившим новую фирменную мультимедийную систему VW Play с шестью динамиками, 10-дюймовым дисплеем, современным интерфейсом, улучшенным быстродействием и поддержкой Bluetooth и App-Connect. «Мультимедийку» и впрямь существенно модернизировали: работает она шустро, «прорисована» действительно современно, а дисплей (даром что занимает

К слову, о свете: в топовой комплектации Exclusive (именно такая была у нас на тесте) новый Taos оснащается адаптивными светодиодными фарами IQ.Light. По эффективности они и правда IQ: свет — яркий, «дальнобойный», граница света и тени в меру контрастна. Есть также функция подсветки поворотов. В общем, в самый раз для езды по плохо освещенным серпантинам в глубинке! В качестве опции система IQ.Light доступна также в среднем исполнении Status



Интерьер Taos строг и эргономичен. Стилистически его оживляет вставка под цвет кузова, доступная в специальном исполнении JOY!. В остальных комплектациях она выполнена в разных оттенках черного и серого



главствующее место на центральной консоли и повернут чуть вверх и к водителю) не склонен бликовать на солнце.

USB-порты предусмотрены как для передних, так и для задних пассажиров: два расположены в нижней части центральной консоли, еще два — в торцевой части центрального тоннеля. Вот только воспользоваться ими смогут лишь владельцы самых современных

устройств с разъемами типа USB-C. Тем, у кого смартфон со старым добрым micro-USB, придется запастись переходниками...

В России новый Taos доступен на данный момент с двумя бензи-

новыми моторами: атмосферным 1.6 MPI (110 л.с.) и турбированным 1.4 TSI (150 л.с.). Базовый 1,6-литровый двигатель агрегируется с 5-ступенчатой «механикой», привод — исключительно передний (версия 1.6 MPI с 6-ступенчатой АКП выйдет на рынок позже). Турбомотор может вращать либо передние колеса, либо все четыре; в первом случае двигатель работает в паре с 8-ступенчатой автоматической коробкой передач, во втором — с «роботом» DSG-7 с двойным сцеплением. Полноприводная «роботизированная» версия «Таоса» и побывала у нас на тесте.

Двигатель что в городе, что на трассе производит впечатление скорее усердного труженика, нежели «турбозажигалки»: честно выдает свои полторы сотни «лошадок», но чудес не творит. С места Taos 1.4 TSI стартует бодро, но для

вменяемого разгона с хода (например, при обгоне фуры) педалью газа нужно работать активно:

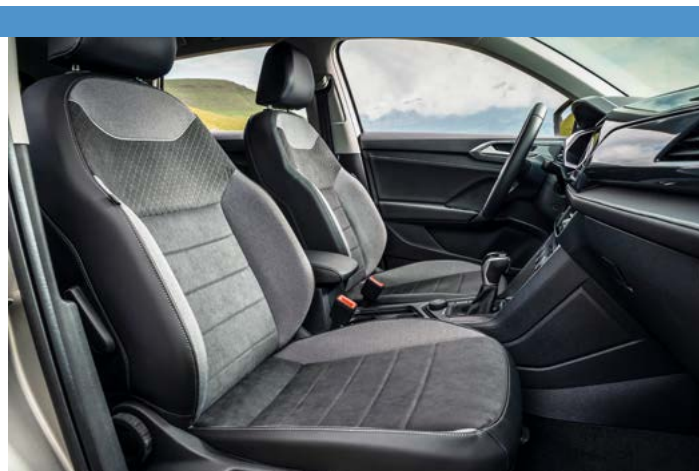
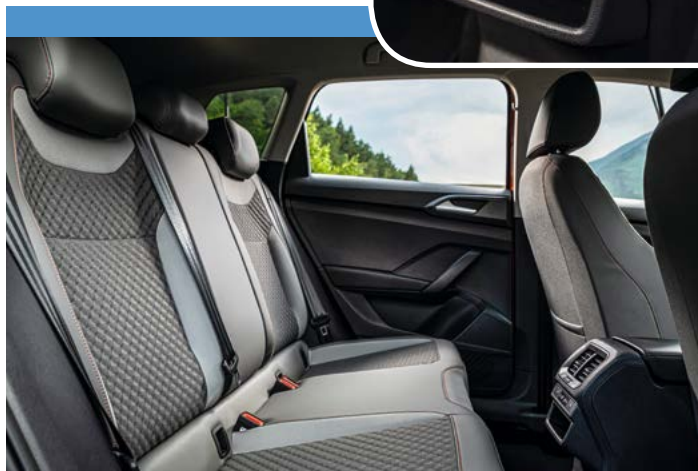
на плавную подачу топлива мотор реагирует слишком уж неторопливо. На размеренную экономичную езду настроена и коробка DSG-7, быстро «улетающая» на высшие передачи.

Взбодрить силовой агрегат можно активацией режима «Спорт» — в этом случае коробка позволяет раскрутить мотор до более высоких оборотов на каждой передаче, двигатель же следует за педалью гораздо охотнее.

В поворотах новый Taos демонстрирует типично немецкое (читай: примерное) поведение: практически не «упирается» на входе в вираж, цепко держит траекторию

Сзади в новом Taos просторно; к услугам пассажиров — воздуховоды, трехступенчатый обогрев сидений, а также разъемы USB-C

Передние кресла — по-немецки плотные в плане жесткости набивки и по-фольксвагеновски удачные в плане профиля спинки: в дальней дороге спина не устает





и не вынуждает подруливать на дуге; крены же, по ощущениям, — минимально возможные для кроссовера. Руль при этом всегда налит в меру высоким и информативным усилием. Если же дело доходит до скольжений, то развиваются они плавно и предсказуемо. И на прямой автомобиль похвалено устойчив: руль на магистрали можно спокойно придерживать одной рукой. Не возникло претензий и к тормозам (ни в горах, ни на равнинах): привод — информативный, к тому, как автомобиль замедляется, привыкать не пришлось, а остановочный путь, кажется, можно рассчитать с точностью до сантиметра.

Подвеска «Таоса» (в полноприводном варианте сзади стоит «многорычажка») — по-фольксвагеновски плотная: стыки и небольшие неровности с острыми краями автомобиль проходит жестковато,

зато «среднеразмерные» рытвины и ухабы глотает весьма уверенно. До серьезных ударов дело доходит лишь в том случае, если «зевнуть» в городе или на трассе яму глубиной с полколеса.

Вне асфальта, однако, ситуация уже не столь благостная. На каменистой грунтовке Taos довольно быстро вынуждает сбавлять скорость до 25–30 км/ч — ехать быстрее уже некомфортно: кузов то и дело сотрясает болезненные удары, а на руле чувствуются небольшие, но заметные вибрации и постукивания. В общем, череду хаотично расположенных неровностей, а также «гребенку» автомобиль отрабатывает не слишком уверенно. Зато реабилитируется на относительно ровном грейдере, а еще не досаждают излишними шумами. Даже колесные арки изолированы весьма и весьма неплохо. В целом же Taos воспринимается значительно более комфортным и тихим автомобилем, нежели соплатформенный Kargoq.

Напоследок о главном: о том, сколько все это удовольствие стоит. Диапазон цен на Volkswagen Taos 2022 модельного года в России — от 1 626 900

По паспорту здесь — от 418 до 500 литров (в зависимости от версии), на глаз — существенно больше. Сам отсек — «правильной» четырехугольной формы, с нишами для хранения мелких вещей и небольших канisters



ХАРАКТЕРИСТИКИ Volkswagen Taos 1.4 TSI 4Motion

Технические характеристики	
Длина x ширина x высота, мм	4417x1841x1600
Снаряженная масса, кг	1467
Объем багажника, л	418
Клиренс, мм	175
Двигатель	
Тип	Бензиновый R4, с турбонаддувом
Объем, куб. см	1395
Мощность, л. с. при об/мин	150/5000
Крутящий момент, Нм при об/мин	250/1500
Трансмиссия	7-ступенчатая, роботизированная
Привод	Полный
Ездовые параметры	
Разгон до 100 км/ч, с	8,9
Максимальная скорость, км/ч	190
Средний расход топлива, л	8

ОЦЕНКИ Volkswagen Taos 1.4 TSI 4Motion

ИНТЕРЬЕР	8,42	Салон нового Taos — это прежде всего простор, стилистическая строгость (не смотрите на спецверсию JOY! с глянцевой вставкой под цвет кузова) и эргономичность. Передние кресла хороши как по форме спинки, так и по плотности набивки, и по диапазону регулировок. Но мы не уверены, что это относится и к автомобилю в базовой комплектации...
Обзор	8	
Эргономика	9	
Качество материалов	8	
Простор	8	
Передние сиденья	9	
Задние сиденья	8	
Багажник	9	
ЕЗДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8,8	Едет и управляется новый Taos существенно лучше подавляющего большинства прямых конкурентов. Больше всего вопросов возникло, как ни странно, к динамике разгона: спортрежим для активной езды не просто предпочтителен, а едва ли не обязателен. Расход топлива при этом, естественно, превышает заявленные производителем параметры.
Динамика	9	
Управляемость	9	
Тормоза	10	
Экономичность	8	
Внедорожные способности	8	С точки зрения плавности хода и шумоизоляции Taos далеко «уехал» от соплатформенного Karoq! Разве что на каменистых грунтовках ему приходится трудно. Список опций — на уровне машин более высокого класса.
КОМФОРТ	9,0	
Акустический	9	
Ездовой	9	
Оснащенность опциями	9	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	8,74	Похоже, Volkswagen снова «всех переиграл»: по основным потребительским качествам новый Taos — это даже не улучшенный Karoq, а скорее чуть упрощенный Tiguan.

Стоимость
протестированного автомобиля

Volkswagen Taos 1.4 TSI
2 199 900 ₽

до 2 199 900 рублей. За 1,6 млн покупателей предложат переднеприводный кроссовер с двигателем 1.6 MPI в базовой комплектации Status. Переднеприводный автомобиль с 1,4-литровым турбомотором и 8-ступенчатым «автоматом» стоит от 1 906 900 до 2 099 900 рублей, за полноприводный 1.4 TSI с коробкой DSG-7 дилеры попросят от 1 856 900 до 2 199 900 рублей. Автомобиль в специальном исполнении JOY! оснащается исключительно турбомотором и доступен за 2 004 900 рублей в переднеприводной версии и за 2 104 900 рублей — в полноприводной.

Новый Taos попадает, таким образом, в ту же ценовую категорию, что и популярные у нас «японцы» Nissan Qashqai (от 1 575 000 до 2 279 000 рублей; стартовая цена полноприводной

версии — 1 861 000 рублей) и Mazda CX-30 (от 1 763 000 рублей за переднеприводную версию и от 2 132 000 рублей — за полноприводную).

Каков итог?

Не беремся утверждать, что, представив в России новый Taos, компания Volkswagen сделала нашим автомобилистам «предложение, от которого невозможно

отказаться». Однако среди доступных у нас кроссоверов в ценовом сегменте от 1,6 до 2,2 млн рублей он явно один из лучших!

Главные аргументы в пользу Taos: просторный эргономичный салон, вместительный (для среднестатистической семьи или обычного дачника) багажник, сбалансированные ходовые качества. Миллион восемьсот тысяч за полноприводную версию — это,

конечно, не дешево (мягко говоря), но среди конкурентов более доступный полный привод предлагают сейчас разве что китайцы.

В общем, мы не удивимся, если уже в ближайшее время новый Taos начнет пусть не массово, но активно заполнять дворы жилых кварталов в новостройках в крупных городах.



ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ



ПРОИЗВОДЯТСЯ В ЯПОНИИ С 1960 ГОДА



МК KASHIYAMA CORP.



МК KASHIYAMA CORP.

Audi A3

35 TFSI

НОВАЯ



Станислав Мартинкевич



Когда
мерещится
«Ламба»



Самые маленькие и простые Audi в России никогда особым спросом не пользовались, поэтому машинки вроде странной Audi A2 или более современного малыша A1 у нас воспринимали скорее как эксперимент над женской аудиторией. Европейский компакт-кроссовер Q2 на отечественном рынке даже не стали заявлять. Стартовой моделью «Четырех колец» в России всегда была A3. А когда у нас появился A3 Sedan, восторгу покупателей не было предела: это была одна из самых доступных машин премиум-класса ценой чуть дороже топового «Фокуса». К сегодняшнему дню времена изменились, однако Audi по-прежнему есть чем удивить покупателей.

Ожидаемо экспериментировать с дизайном в Audi не стали, а осовременили привычный образ. Признаться, массивные бамперы, светодиодные фары, нарядные диски и эффектные детали декора превращают некогда «простушку» A3 в королеву городских улиц. Этой машиной хочется владеть, а выходя из нее — оборачиваться, чтобы еще раз полюбоваться

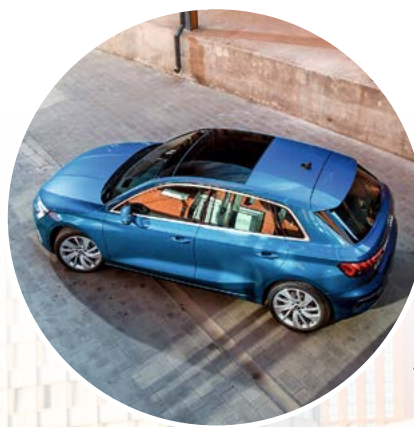
Немцы не стали в очередной раз нагнетать ажиотаж и придумывать маркетинговые концепции реализации нового автомобиля. Все просто: россияне разом и по одной стартовой цене получают и A3 Sedan, и A3 Sportback, он же хэтчбек. Модификация одна, но максимально сбалансированная: турбодвигатель 1.4 TFSI на 150 л.с., 8-ступенчатый «автомат» и передний привод. Тем, кому этого мало, сразу отправляются в спортивное отделение бренда за полноприводной S-версией «трешки на максималках» и по соответствующей цене.

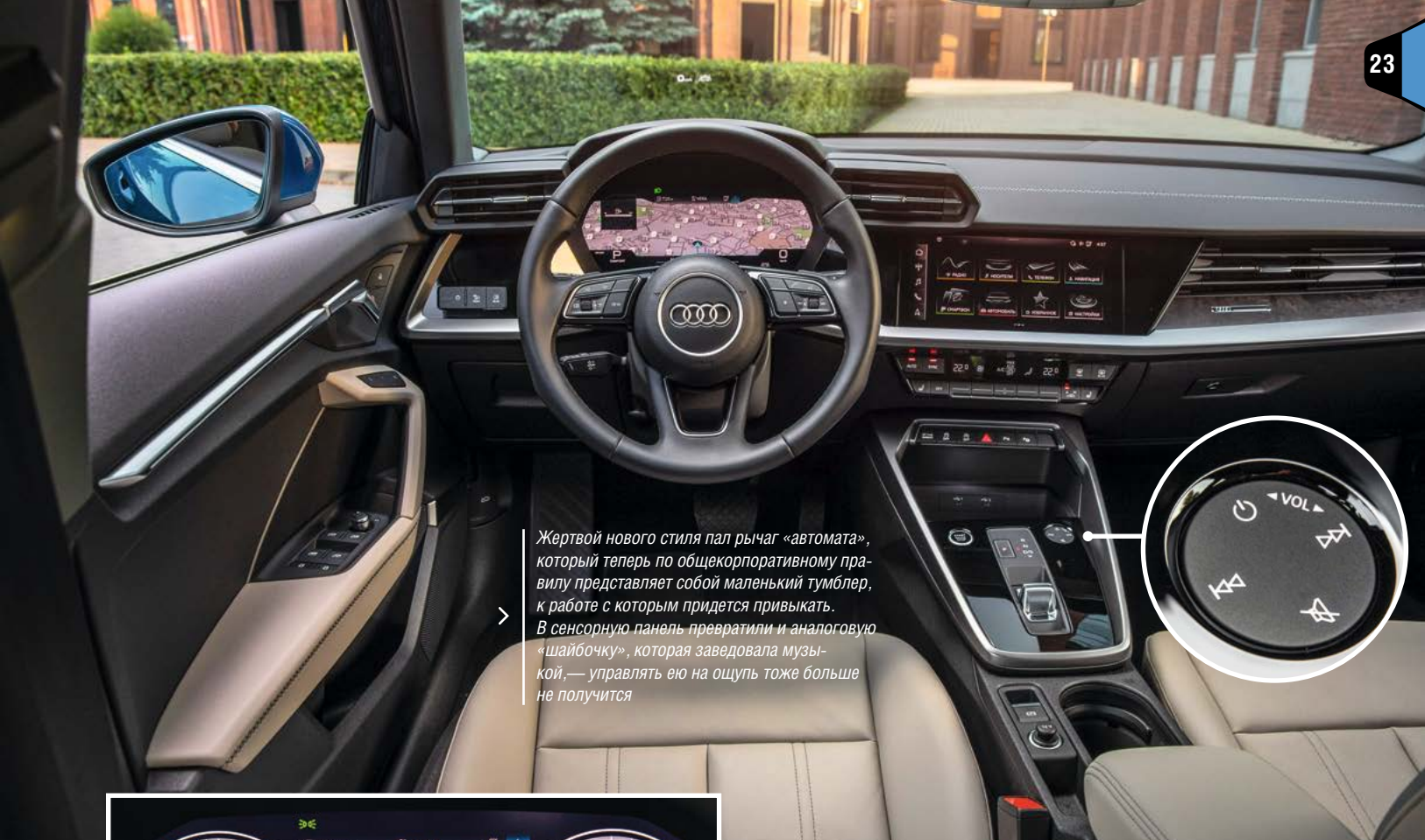
В нашем случае под рукой конфигуратор, в котором реально можно заблудиться и все воплощение возможностей которого доступно на премьерном тест-драйве марки в Северной столице.

Честно признаться, когда в стороне я увидел пятидверный A3 Sportback, была полная уверенность, что немцы заодно привезли на тест и своего электролюбимчика e-tron: настолько издали силуэт нового A3 похож на «старшего братца». Вблизи, конечно же, все стало на свои места: да, пятидверная «трешка» подросла, но не принципиально —

на 3 см. Эффект массивности отныне создают линии внешнего стайлинга, в каждом из которых (кроме самого базового) модель выглядит как из тюнинг-ателье.

Преображение седана A3 более основательное просто потому, что он вымахал в длину до полноценных 4,5 метра. Ушла некоторая непропорциональность, добавилась солидность, а вместе все с тем же обвесом стайлинг-пакетов и нарядными цветами Sedan





Жертвой нового стиля пал рычаг «автомата», который теперь по общекорпоративному правилу представляет собой маленький тумблер, к работе с которым придется привыкать. В сенсорную панель превратили и аналоговую «шайбочку», которая заведовала музыкой, — управлять ею на ощупь тоже больше не получится



в прямом смысле заиграл новыми красками.

Внутри и вовсе культурная революция. Нет-нет, богатейшая технократия убранства Audi уже давно привычна. Непривычно то, что все это доступно отныне и для A3. Причем дизайнеры именно на «трешке» решили немного отойти от немецкого канона

и внедрили в интерьер стартовой модели неувомимые, но узнаваемые черты... Lamborghini.

Передняя панель отныне строится вокруг водителя! Ну а «взлетная площадка» шестиугольной консоли между сиденьями, поднимающаяся к центральной панели, и истребительные дефлекторы вокруг руля — явные отсылки

к итальянским гиперкарам, фирма-производитель которых также входит в Volkswagen Group.

Прибавляйте сюда полный набор опций, мультимедийных экранов, вспомогательных интеллектуальных систем, акустику Bang & Olufsen, а также добротные материалы, дизайнерские декоративные изыски — и получите один из самых дорогих и приятных на вид и ощупь интерьеров в столь компактном классе. Новая A3 — полноценный премиум без всяких скидок.

На тест-драйве присутствовали автомобили с двумя типами



передних кресел — стандартными и спортивными S-line. Предпочтение нужно отдавать вторым, даже если вы не собираетесь ездить в ралли, благо стоят они всего 31 500 рублей. Если стандартные, более универсальные, сиденья придется настраивать несколько раз, привыкая телом уже по ходу движения, то в «спорт-ковши» садись так, как будто их лепили по твоей фигуре.

Заднему «дивану» тоже нашлось чем удивить. В первую очередь — простором. Если при моих 180 см роста и 90 кг веса в предшественнике не то чтобы было тесно, но чувство локтя





не покидало ни на минуту, то в новинке остается еще небольшой запас по всем трем направлениям, учитывая, что немцы смогли чуть-чуть наклонить спинку «дивана». В общем, А3 теперь вполне справится с ролью единственной машины в небольшой семье.

Как уже было сказано, отныне у «гражданской» версии Audi A3 одна агрегатная пара — 150-сильный турбомотор и 8-ступенчатый «автомат». Заочные характеристики недурственные: 8,2 секунды до 100 км/ч и 220 км/ч максимальной скорости. Но слишком хорошо нам знакома и эта связка двигателя с коробкой, и, конечно, нюансы эксплуатации автомобилей Audi, которые кроются в выбранной модификации и наличии системы Drive Select.

Собственно, переход Volkswagen Group с 7-ступенчатого «робота» на «автомат» способствовал улучшению комфорта в некоторый ущерб динамике. Audi A3 по умолчанию стала плавнее в реакциях, что компенсируется включением спорт-режимов — отдельно для «автомата» и всего остального.

Кроме того, как и в случае со старшими Audi, самая маленькая модель может быть оснащена на выбор несколькими видами подвески. Главное отличие, кстати, от соплатформенных Golf и Octavia с младшими моторами заключается в том, что у A3 подвеска полностью независимая, тогда как у Volkswagen и Skoda сзади стоит балка. К этому можно выбрать стандартные, усиленные, спортивные или адаптивные стойки.

Даже с обычной подвеской Audi A3 на дороге собран и точен, причем на плохих покрытиях порой кажется, что даже чересчур: стыки асфальта проходятся чуть жестче ожидаемого. Зато в виражах, особенно когда тело в цепких S-креслах, управлять машиной одно удовольствие — разве что

Багажник по размеру тоже вполне себе, но с учетом «докатки» под полом: 380 литров у хэтчбека и немалые 425 литров у седана. Добротная отделка, возможность деления спинки на три части, всякие крючки-крепления, а у «пятидверки» — еще и электропривод закрытия



ХАРАКТЕРИСТИКИ	Audi A3 Sedan	Audi A3 Sportback
Технические характеристики		
Длина x ширина x высота, мм	4495x1816x1425	4343x1816x1449
Снаряженная масса, кг	1320	1315
Объем багажника, л	425	380
Клиренс, мм	140	140
Двигатель		
Тип	Бензиновый с турбонаддувом, R4	
Объем, куб. см	1395	
Мощность, л. с. при об/мин	150/5000	
Крутящий момент, Нм при об/мин	250/1500	
Трансмиссия	Автоматическая, 8-ст.	
Привод	Передний	
Ездовые параметры		
Разгон до 100 км/ч, с	8,2	
Максимальная скорость, км/ч	220	
Средний расход топлива, л	4,8	

ОЦЕНКИ		Audi A3 1.4AT	
ИНТЕРЬЕР		8,14	Интерьер А3 для стартовой модели поднялся на еще более высокий уровень в плане ощущений дороговизны. Кроме того, салон стал больше.
Обзор		8	
Эргономика		8	
Качество материалов		9	
Простор		8	
Передние сиденья		8	
Задние сиденья		8	
Багажник		8	
ЕЗДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		8,75	С новым автоматом А3 стала плавнее в реакциях, однако все зависит от выбранного режима системы Drive Select.
Динамика		8	
Управляемость		9	
Тормоза		9	
Экономичность		9	
КОМФОРТ		8,66	Для премиума от Audi A3 хотелось бы лучшей шумоизоляции. Не стоит увлекаться большими дисками и спорт-подвеской. Опциональный состав — на уровне старших собратьев.
Акустический		8	
Ездовой		8	
Оснащенность опциями		10	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА		8,52	

Стоимость
протестированного автомобиля

Audi A3 1.4AT
3 365 800 ₽

в индивидуальных настройках системы Drive Select я бы по умолчанию включил более острый режим электроусилителя руля.

Управление тягой делится на две зоны: до 110 км/ч и после. В первом, условно городском диапазоне, к машине никаких вопросов: ускорения, реакции и настрой всегда совпадают с тем, чего ожидаешь. А вот на второй «сотне» мотор 1.4 немного выдыхается — подхваты уже не такие интенсивные, а обгоны приходится просчитывать. Да и шум от шин становится сильно заметнее.

Каков итог?

Наверное, впервые Audi выпускает настолько самодостаточную компакт-модель, что, покупая ее, точно не придется мириться с тем, что не хватило на лучшее: великолепный внешний вид, сба-



лансированный размер, дорогое убранство, отличная даже базовая комплектация и практически бесконечный список опций. И вот как раз благодаря двум последним позициям Audi A3 стала уже не той доступной премиум-игрушкой, которой была когда-то. За велико-

лепие компактных форм придется заплатить немалые деньги, а чтобы от A3 было невозможно оторвать ни глаз, ни тела — добавить еще миллион: столько стоит полный набор всевозможных «наворотов».



Чего точно не следует делать, так это выбирать для A3 18-дюймовые диски. Младшая из Audi и без того упруга настолько, что на грейдере возникает желание заказать по умолчанию усиленную подвеску, которая, кстати, бесплатна. А вот необходимость докупать адаптивные стойки за 100 тыс. рублей тоже повисает в воздухе, поскольку и на стандартной подвеске машина прекрасно себя ведет на скоростях за 150 км/ч

ЯПОНСКИЕ ТРАДИЦИИ

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

WWW.JIKIU.COM

7000 ДЕТАЛЕЙ ЯПОНСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЗДЕСЬ

Luzar начал поставлять ресиверы-осушители кондиционера

Линейку компании Luzar дополнили 13 ресиверов-осушителей кондиционера для иномарок 1990-х и 2000-х годов выпуска.

Товары новой категории, как сообщает пресс-служба компании, преимущественно предназначены для легковых иномарок, дебютировавших на рынке в 2000-е годы.

Покупателям отныне доступны ресиверы-осушители кондиционера для Daewoo Matiz 2001 м.г. (835 рублей), Chevrolet Lanos 2002 м.г. (800 рублей) и Lacetti 2004 м.г. (720 рублей), Renault Megane/Scenic 2002 м.г. (1525 рублей) и Logan 2004 м.г. (980 рублей), Volvo S60 2000 м.г. и S80 1998 м.г. (845 рублей), Ford Focus II 2005 м.г. (2210 рублей), Mercedes-Benz Sprinter 2005 м.г. (880 рублей), Skoda Octavia / VW Golf IV 1996 м.г. (680 рублей) и Octavia A5 2004 м.г. / Golf V 2003 м.г. (629 рублей), Honda Civic 4D 2006 м.г. / Accord VII 2002 м.г. (650 рублей), Mazda3 2009 м.г. и Mazda6 2002 м.г. (680 рублей), а также Mazda3 2003 м.г. и Mazda5 2005 м.г. (640 рублей).

Ресивер-осушитель Luzar состоит из алюминиевого корпуса, заполненного гранулами адсорбента, фильтрующего элемента, а также впускного и выпускного патрубков. Устройство предназначено для удаления образовавшейся влаги в системе кондиционирования, фильтрации хладагента от примесей и выравнивания давления хладагента в контуре ■



Bilstein откроет испытательный стенд на «Нюрбургринге»

Компания Bilstein запустит на гоночной трассе «Нюрбургринге» стенд для настройки подвески, который может симулировать условия гоночных трекров.

На новом стенде автопроизводители будут моделировать поведение систем подвески в самых разных условиях, сообщает пресс-служба немецкого производителя.

Стенд оборудован семью гидроцилиндрами, четыре из которых воспроизводят вертикальные колебания от дорожного полотна. Три других моделируют воздействие прижимной силы и кренов кузова на подвеску автомобиля.

Компания заявляет, что новый испытательный стенд может симулировать нагрузки, с которыми приходится справляться подвеске на настоящем треке. Причем можно будет не только «прогнать» подвеску по траектории «горячего круга», но и отразить специфику вождения отдельных пилотов.

Новый тестовый стенд, по данным компании, позволит автопроизводителям и гоночным командам существенно сократить время на доработку подвески. Испытательный стенд Bilstein откроется в коммуне Мойспат неподалеку от автодрома «Нюрбургринг». В компании заявили, что расположение нового стенда обусловлено близостью к тестовым центрам ведущих автопроизводителей и штаб-квартирам международных гоночных команд ■

Airline представил материалы шумоизоляции

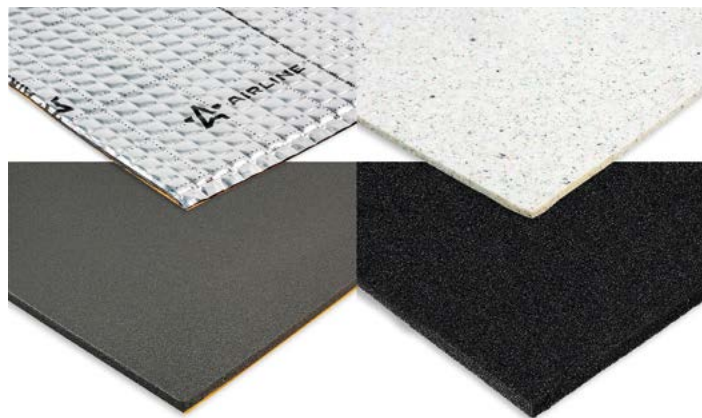
Компания Airline расширила фирменный ассортимент за счет шумоизоляционных материалов трех разных типов.

Задачей звукопоглощающих материалов, как уточняет пресс-служба компании, является снижение внешних (уличных) шумов, проникающих в салон.

Вибропоглощающие материалы призваны снижать вибрации, поступающие в салон от двигателя, трансмиссии и подвески. Декоративная шумоизоляция из нетканого ворсистого материала применяется для облагораживания салона автомобиля и устранения скрипов, а также для герметизации и уплотнения стыков и швов.

Фирменная шумоизоляция предлагается в листах 75x100 см; стоимость — от 325 до 855 рублей в зависимости от состава и толщины. Виброизоляция Airline доступна по цене от 185 до 230 рублей за лист 50x70 см толщиной 2 мм. Также компания предлагает изолирующие мембраны 50x80 см толщиной 2 мм (280 рублей) или 3 мм (370 рублей).

Декоративная шумоизоляция Airline предлагается в размере 150x200 см; стоимость одного листа — от 570 до 1490 рублей ■



Zekkert приступил к поставкам элементов пневмоподвески

Ассортимент бренда Zekkert пополнился 16 артикулами пневмостоек и пневмопружин подвески.

Пневмостойки и пневмодвески Zekkert доступны для автомобилей Audi Allroad 2000 м.г., A6 Avant 1998 м.г., BMW 5 Gran Turismo (F07) и 5 Touring (F11) 2009 м.г., X5 поколений E53, E70, F15 и F85, X6 поколений E71/2, F16 и F86. Также элементы пневмоподвески Zekkert можно приобрести для Jeep Grand Cherokee 2010 м.г., Lexus GX 2001 м.г., Toyota 4Runner и Land Cruiser Prado 2002 м.г., а также на Range Rover 2002 м.г., Mercedes-Benz GL (X164), GLE (X166 и W166), GLS (X166) и M-Class в кузове W164 и W166.

По данным производителя, несущие элементы пневмоподвески изготавливаются из алюминия с применением антикоррозийной обработки, лазерной сварки и сварки трением. В Zekkert заявляют, что элементы фирменной пневмоподвески способны выдерживать перепады температур от -40 до +80 °C.

Толщина пневморучья из натурального каучука составляет не менее 3 мм, что повышает его надежность и долговечность ■

редактор рубрики
Роман Зубко



TMI Tatsumi представил новые бензонасосы

Бренд TMI Tatsumi расширил товарный ассортимент бензонасосами для легковых автомобилей.

Бензонасосы TMI Tatsumi полностью соответствуют спецификациям OE — категории для запчастей, поставляемых на сборочное производство, заявляют в компании. Вся продукция бренда сертифицирована в соответствии с требованиями российского рынка.

Как сообщает пресс-служба компании, на каждой производственной площадке построена лаборатория контроля качества для минимизации брака. Все заводы компании сертифицированы по стандарту ISO/TS 16949:2009. На бензонасосы Tatsumi предоставляется гарантия два года с момента покупки.

Ассортимент TMI Tatsumi насчитывает сегодня более 12 тыс. артикулов, среди которых — компоненты тормозной системы, трансмиссии, системы охлаждения, подвески и рулевого управления, а также фильтры, ременные приводы, электрическое оборудование, автомобильные лампы и щетки стеклоочистителя ■



Carberry начала выпускать ролики и натяжители ремней

Линейка автозапчастей компании Carberry GmbH пополнилась товарной группой роликов и натяжителей ремней.

Ассортимент компании, как сообщает ее пресс-служба, пополнили 190 новых артикулов; новые комплектующие подойдут для большого количества автомобилей различных модификаций.

По заявлению представителей Carberry, новые ролики и натяжители способны выдерживать высокие механические нагрузки и устойчивы к перепадам температуры, а специальное покрытие защищает поверхность детали от коррозии и ударов.

Ролики и натяжители ремней Carberry уже можно заказать со склада. Все автокомпоненты, выпускаемые под брендом Carberry, имеют сертификаты и полностью соответствуют требованиям законодательства ЕС и EAC.

Заводы Carberry сертифицированы по системе качества ISO/TS 16949:2009. На все ролики и натяжители ремней производитель предоставляет годовую гарантию ■



Z ZEKKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**

CTR выпустила новые детали подвески

Ассортимент автозапчастей бренда CTR пополнился 27 новыми артикулами для немецких, американских и корейских марок.

В частности, компания представила шаровые шарниры для Nissan Platina H10 2002 модельного года и Range Rover Sport 2006–2013 годов выпуска. Также CTR теперь предлагает левый и правый наконечники рулевой тяги для Ford EcoSport 2018 м.г. и Hyundai Creta 2017 м.г.

В фирменной линейке рулевых тяг появились детали для автомобилей BMW 330i и M340i в кузове G20, X3 в кузове G01 (2018–2020 г.в.) и X4 в кузове G02 (2019–2020 г.в.). Также в рамках расширения ассортимента стали доступны рулевые тяги для Ford Galaxy II 2006–2015 г.в., Mondeo 2007–2015 г.в., S-Max 2006–2014 г.в. и Land Rover Freelander 2006–2014 г.в., а также ряда автомобилей Volvo 2006–2014 г.в.

Кроме того, линейку рулевых тяг пополнили модели для Seat Mii, Skoda Citigo и Volkswagen Up (все — 2011 м.г.), Seat Ibiza Hatchback III и Cordoba Sedan II 2002–2009 г.в., а также автомобилей Skoda Fabia Praktik 2001–2007 г.в., Fabia Sedan 1999–2007 г.в., Fabia Combi 2000–2007 г.в., Fabia Hatchback 1999–2008 г.в., Roomster Praktik 2007–2015 г.в., Roomster Minivan 2006–2015 г.в.

В рамках расширения ассортимента у CTR также появились рулевые тяги для VW Fox Hatchback 2005–2014 г.в., 2002–2005 г.в., Polo Sedan 2002–2005 г.в. и 2005–2010 г.в., Polo Hatchback 2001–2009 г.в. и Hyundai Creta 2017 м.г. Также компания начала продавать четыре новых рычага управления для Hyundai и Kia, пять новых стоек стабилизатора для автомобилей BMW, GM и Kia и шесть новых амортизаторов для Hyundai и Kia.

В то же время компания CTR прекратила выпуск рулевых тяг для ряда автомобилей Toyota, Nissan, GM, Kia и сайлент-блоков для марок Honda, Hyundai и GM Daewoo ■



StartVOLT выпустил датчики кислорода для азиатских машин

Компания StartVOLT представила на российском рынке лямбда-зонды для автомобилей марок Toyota, Datsun и Geely.

Датчики кислорода StartVOLT для установки перед катализатором теперь доступны для автомобилей Toyota Camry V50 2015 модельного года и RAV4 2006 м.г. с двигателями 2.0i и 2.5i. Рекомендованная стоимость запчасти — 4140 рублей. Аналогичные катализаторы (4260 рублей) доступны для автомобилей Toyota Corolla 2007 м.г. и RAV4 2012 м.г. с двигателями 1.6i и 2.0i.

Также лямбда-зонды для установки после катализатора доступны для автомобилей Toyota Camry V70 2017 м.г., RAV4 2012 м.г. с двигателями 2.5i (3410 рублей). Датчики кислорода для установки после катализатора на Geely Emgrand 1.5i 2011 м.г. стоят 1795 рублей, а лямбда-зонды с установкой до катализатора на Emgrand 2011 м.г., MK 2006 м.г. и Otaka 2005 м.г. — 2025 рублей. Также в линейке StartVOLT появились лямбда-зонды с установкой до или после катализатора на Datsun on-DO и mi-DO 2014 м.г. с двигателями 1.6i (2740 рублей).

Датчики кислорода поставляются с защитным колпаком и вакуумной упаковкой. На все лямбда-зонды производитель дает гарантию два года с момента установки ■

Osram представил новые галогенные лампы

Как сообщает пресс-служба компании, новые лампы светят на 200% ярче по сравнению с минимальными требованиями стандарта ECE R112/R37. Новые «галогенки» ярче моделей предыдущего поколения Night Breaker Laser, при этом срок их службы не изменился.

Новые лампы могут светить на расстояние до 150 метров, а более холодный оттенок лучше имитирует дневное освещение, заявляют в компании. Повысить характеристики лампы удалось за счет доработанного состава газов в колбе, оптимизированной технологии градиентного покрытия и модернизированной нити накала, сообщает в пресс-службе Osram.

Лампы Night Breaker 200 производятся в Германии и поставляются в пластиковом боксе либо в картонной коробке. Ассортимент новой линейки включает лампы для фар ближнего и дальнего света стандарта H4 с цветовой температурой 4050 K и H7 на 3700 K, которые также могут использоваться в противотуманных фарах и дневных ходовых огнях ■



ZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



НОВИНКА ОТ KYB

ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



ОТ ПОСТАВЩИКА
АМОРТИЗАТОРОВ
НА КОНВЕЙЕРЫ
АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



ЧЕТЫРЕ ПРОДУКТОВЫЕ
КАТЕГОРИИ: РУЛЕВЫЕ ТЯГИ,
НАКОНЕЧНИКИ РУЛЕВЫХ
ТЯГ, СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА
И ШАРОВЫЕ ОПОРЫ



АДАПТИРОВАНЫ ДЛЯ
РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ
НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР



ЕДИНЫЕ УСЛОВИЯ
ГАРАНТИИ ПРИ УСТАНОВКЕ
НА ЛЮБОЙ СТО

Меняем ШРУС на Renault Logan, используя компоненты Zekkert



Вадим Аскаров

В российских дорожных и климатических условиях надежность и, если можно так выразиться, «ходимость» основных узлов и агрегатов автомобиля зачастую существенно разнятся с тем, что прописано в руководстве по эксплуатации. Один из примеров — детали системы привода. ШРУСы рассчитаны на весь срок жизни машины, при этом редкий автомобиль проезжает до 200 тыс. км пробега с родными шарнирами. Поэтому мы решили выяснить, как меняется привод в сборе на одной из самых популярных иномарок в истории России, а помогли нам в этом специалисты компании Zekkert.



Для начала — немного теории. ШРУС расшифровывается как «шарнир равных угловых скоростей». Основная задача детали — передавать крутящий момент от агрегатной пары на ведущие колеса. Передача осуществляется между полуосями под углом, величина которого непостоянна. Естественно, при повороте колеса крутятся с разной скоростью и получают разное ускорение. ШРУСы позволяют безболезненно «переваривать» углы поворота до 70 градусов относительно оси.

Этот узел относительно «свеж» в глобальном применении на автомобилях, если рассматривать историю автопрома в целом. Массово ШРУСы стали применяться, только когда произошел переход масс-сегмента с заднего привода на передний.

Если учесть состояние дорог в ЕС, то становится понятно, почему европейские производители считают элементы привода едва ли не вечными. Магистрали Старого Света позволяют проехать пару сотен тысяч километров, вообще не «перебирая» подвеску. Отечественные же дороги, мягко говоря, не могут похвастаться таким

качеством; а в случае со ШРУСами важно не столько качество полотна, сколько его «чистота». Всё дело в том, что основная причина поломки ШРУСа чаще всего заключается в негерметичности пыльника. Естественный износ подвижных элементов, конечно, тоже может стать причиной выхода шарниров из строя, но с точки зрения «живучести» подвески Renault Logan — автомобиль, близкий к эталону, так что эта причина встречается довольно редко.

Чаще всего пыльники в ходе эксплуатации покрываются трещинами и получают всевозможные повреждения в результате попадания грязи, осадков или реагентов, которыми обильно поливают российские дороги. ШРУС с порванным пыльником изнашивается весьма и весьма быстро и вскоре начинает «хрустеть» в поворотах. Если проблему игнорировать — через какое-то время его просто заклинит.

Другая, не менее распространенная причина выхода ШРУСа из строя связана уже не с внешними факторами, а с внутренними — точнее, с тем «фактором», который сидит за рулем. Если о банальном вреде для машины агрессивного стиля вождения и стартов с пробуксовкой можно не говорить, то вот о вреде привычки трогаться с места при полностью вывернутом рулевом колесе многие забывают. А ведь именно в таком положении руля шарниры зажаты и испытывают очень серьезные нагрузки. Ну и конечно, нельзя забывать о любителях агрессивной езды, особенно о тех из них, кто подвергает двигатель тюнингу с целью выжать из него побольше



ZZEKERT

**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



мощности. Стандартные ШРУСы если и способны «переварить» дополнительный крутящий момент, то запас зачастую — совсем небольшой.

Почему важно следить за износом ШРУСов и к каким последствиям может привести их поломка? Прежде всего отметим, что ремонт шарниров возможен далеко не всегда, даже если повреждение произошло только по вине надорванного пыльника. Зачастую автопроизводители изначально не рассматривают возможность ремонта шарнира, и весь приводной вал заменяется на новый.

Естественно, оригинальный узел в сборе стоит совсем не дешево. Именно поэтому мы решили проиллюстрировать процесс замены привода с помощью компонентов Zekkert. Стоят они существенно дешевле оригинала,



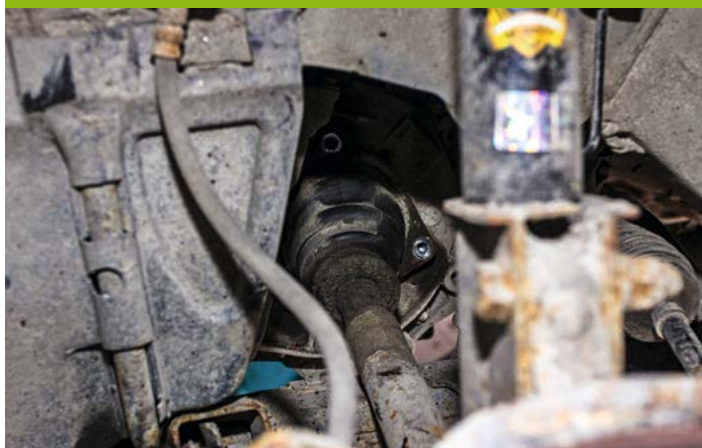
при этом качество их изготовления, что называется, «на уровне»: корпуса новых ШРУСов немецкого бренда изготовлены методом

объемной штамповки; рабочие поверхности выполнены с максимальной геометрической точностью и минимальной шероховато-

стью, что снижает вибрацию и шум при работе деталей. Неопределенные пыльники, как заявляет производитель, сохраняют работоспособность и эластичность в диапазоне температур от -40 до $+80$ °C.

В случае если ШРУС явно дает понять, что жить ему осталось недолго, пренебрегать его оперативной заменой не стоит. Изношенные шарниры могут заклинить резко и неожиданно, и будет очень печально, если это произойдет на большой скорости на оживленной магистрали.

Особенно это важно именно на нашем «Логане» с коробкой передач JH-3 (таких машин много — «Логаны», Sandero I и II, пятиместные универсалы Lada Largus), так как именно здесь с левой стороны инженеры скомпоновали привод так, что корпус трипода расположен внутри МКП и объединен с дифференциалом. И езда на изношенном



ZZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



^

Болтами прикручивается только левый привод — правый просто вставляется в «коробку» без дополнительных креплений

ШРУСе в конечном итоге может обернуться ремонтом коробки передач. Такие признаки, как хруст при движении в поворот во время ускорения, говорят о том, что изношен внешний ШРУС, в то время как посторонняя вибрация при разгоне автомобиля зачастую — о неисправности внутреннего ШРУСа. Если у машины есть подобные признаки, следует поскорее провести осмотр приводов!

Первым делом при демонтаже старого привода следует освободить его наружную часть от ступицы. Для этого сначала откручивается рулевой наконечник (соответственно, не забываем о необходимости произвести регу-

лировку развала-схождения колес по окончании всех процедур), а затем из кулака вынимается шаровая опора. После этого «граната» должна спокойно вытащиться из ступицы, хотя бывает, что при длительной эксплуатации ШРУС к ней прикипает.

Теперь надо слить масло из коробки передач и только затем открутить три болта, на которых держится внутренняя «граната», и вытащить привод. После демонтажа стоит осмотреть посадочное место ШРУСа, чтобы убедиться в отсутствии сколов и прочих повреждений.

Приступая к монтажу нового привода, важно равномерно наживить болты крепления, а затем также равномерно их затянуть. В противном случае ШРУС может встать на штатное место с перекосом — и масло из коробки вытечет

^

Для сравнения: триподы старого и нового привода

из трансмиссии довольно быстро. Затяжку лучше производить с верхнего болта, так как, если монтаж все-таки будет проведен неправильно и ШРУС перекосит, протечка масла через нижний болт позволит сразу увидеть ошибку и не даст отправиться в путь с неправильно собранным приводом.

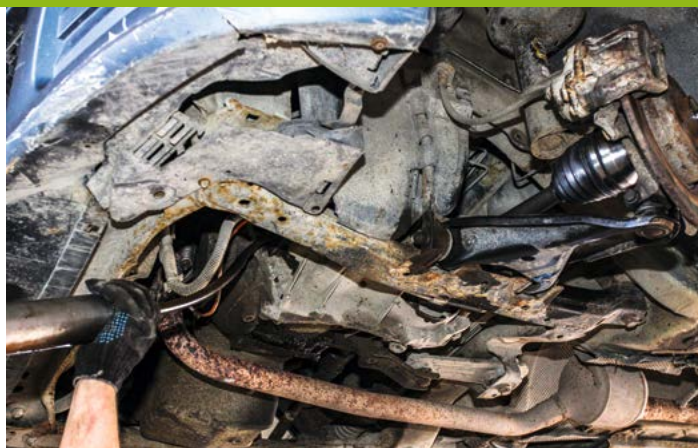
Естественно, для того чтобы увидеть течь, необходимо заправить масло в коробку, да и в принципе не стоит забывать это делать. Многие заливают обратно слитое масло, однако мы поступим правильно и зальем с помощью шприца новое масло. Ну и после этого осуществляем монтаж всего, что пришлось снять для доступа к приводу; через пару минут автомобиль снова готов к эксплуатации.

Каков итог?

Несмотря на то что привод в сборе — довольно крепкий узел, очевидно, что не стоит пренебрегать его заменой, когда появляются первые признаки износа ШРУСа. В отличие от большинства деталей современного автомобиля, при неисправности которых водителю почти ничто не угрожает, сильный износ ШРУСа в один момент может привести к весьма серьезным проблемам. Поэтому следует внимательно следить за его состоянием, а когда придет время замены — использовать надежные и проверенные запчасти.



Благодарим СТО «Корд» (Ленинградская обл., г. Тосно, Московское шоссе, д. 7) за помощь в подготовке материала.



ZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



**ЩЕТКИ
СТЕКЛО-
ОЧИСТИТЕЛЯ**



**СМАЗКИ
И АВТОХИМИЯ**



**ДЕТАЛИ
ПОДВЕСКИ**



**РЕЗИНО-
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
КОМПОНЕНТЫ**



**СИСТЕМА
ОХЛАЖДЕНИЯ**



**ТОРМОЗНАЯ
СИСТЕМА**



**ДЕТАЛИ
ТРАНСМИССИИ**



ФИЛЬТРЫ



**ДЕТАЛИ
СЦЕПЛЕНИЯ**



**СИСТЕМА
ПРИВОДА**



**ГОФРЫ
ГЛУШИТЕЛЯ**



АВТОКРЕПЕЖ

Самый важный привод



Илья Шельменкин

В тестовую лабораторию журнала «Движок» на сей раз попали ремни газораспределительного механизма (ГРМ). Мы закупили девять образцов ремней для популярной вазовской модели Granta в версии с 8-клапанным двигателем и подвергли их целому ряду испытаний, некоторые из которых на момент публикации этого материала все еще продолжались. В первой части — результаты тестов на прочность.

Многие считают, что ремень ГРМ был в автомобилях чуть ли не на заре истории автопрома, но это не так. До массового внедрения ремней ГРМ привод осуществлялся посредством системы шестеренок, в дальнейшем в большинстве моторов для передачи крутящего момента от коленчатого вала к распределительному

служила цепь. Первой массовой конструкцией с цепным приводом ГРМ был двигатель мотоцикла AJS 350 1927 модельного года.

Первый опыт применения зубчатого ремня относится к середине 40-х годов XX века, и он никак не связан с автомобильной промышленностью. Ричард Кейс, инженер компании L. H. Gilmer Company из Филадельфии, предложил новый вид приводного ремня, который сочетал в себе достоинства и клинового ремня,

и цепи. Преимущества передачи с помощью зубчатого ремня перед цепью заключаются в возможности достижения больших скоростей движения и снижении шума, кроме того, не требуется смазывание ремня. Достоинства в сравнении с клиновым ремнем — большая гибкость, точность синхронизации.

Поскольку нерастяжимость корда критична для правильной работы синхронизирующих ремennых передач, то для корда было

решено использовать одножильную или многожильную стальную проволоку, покрытую слоем меди. Кроме того, Кейс заявил, что корд нужно располагать как можно ближе к плоскости основания зубьев: это обеспечит тихое и плавное вхождение в зацепление и не допустит повреждения зубьев. Зубья предлагалось делать из твердого и прочного вулканизированного каучука, а тыльную поверхность ремня — из более мягкого.

Ремень стали применять в приводах швейных машинок Singer A33 в 1946 году. В 1944 компания Гилмера была куплена крупнейшей из шинных компаний того времени — US

Rubber Company Ltd., впоследствии известной под именем Uniroyal. Уже в 1949 году новинка предлагалась в каталогах для промышленности.

На автомобильном двигателе зубчатый ремень ГРМ появился впервые в 1955 году, когда американский автогонщик и конструктор спортивных автомобилей Билл Девин создал из серийного мотора Cadillac 8-цилиндровый V-образный мотор собственной конструкции. Одной из особенностей этого оппозитного двигателя был привод двух распределительных валов зубчатыми ремнями. В 1956 году на автомобиле с этим двигателем Девин выиграл чемпионат Sports Car Club of America.

Первой серийной машиной с ремнем в приводе ГРМ считается модель Glas 1004 1962 года, а в 1966-м Opel начал производство массовых моторов серии Slant Four с ремнем в приводе ГРМ. Поначалу данные детали не отличались долговечностью, однако в результате развития технологий современные ремни уже не уступают по этому параметру по-прежнему применяющимся в ряде двигателей цепям.

Проверяем на прочность ремни ГРМ для Lada Granta. Часть 1



ZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**

CS20 (арт. 15750)

Производство:
Россия

857
—P—

**«БРТ»**

Производство:
Россия

657
—P—

**Continental CT 1164**

Производство:
Германия

974
—P—

**Dayco 941072**

Производство:
Италия

1277
—P—

**Bosch 1987949691**

Производство:
Италия

1545
—P—

**Gates 5670XS**

Производство:
не указано

1630
—P—

**Trialli GB 8890**

Производство:
Китай

815
—P—

**Zommer Athlet 113**

Производство:
Китай

456
—P—

**Quartz QZ21905670XS11317**

Производство:
Китай

328
—P—



Методика испытаний

Тесты ремней проводились в испытательной лаборатории НПО «Талис». Предыдущие подобные испытания мы проводили по довольно-таки старым ТУ 38.1051912-90 «Ремни зубчатые с параболическим профилем зубьев для двигателей автомобилей ВАЗ». В 2017-м был принят ГОСТ Р ИСО 12046-2017 «Ремни приводные синхронные для автомобилей». При проведении нынешнего теста будем руководствоваться требованиями обоих документов.

Для начала мы проверили прочность ремней при растяжении. По нормативу минимальная удельная прочность при разрыве ремня должна составлять не менее 8 кН/см на новом ремне и 7 кН/см — на состаренном. Зная, что ширина испытываемых ремней 17 мм, получаем, что минимальное усилие разрыва для новых ремней должно быть не менее 13600 Н, а для искусственно состаренных — не менее 11900 Н.

Ремни поочередно устанавливались зубьями наружу на гладкие цилиндрические шкивы и растягивались со скоростью 50 ± 15 мм/мин до разрыва на разрывной машине Р-20. После искусственного старения при проверке на растяжение по нижней кромке требований проходит ремень «БРТ», а ремень Quartz показал слишком низкое значение. Несомненными чемпионами по прочности корда являются ремни марок Dayco и Bosch.

Следующий тест — определение прочности зуба ремня на сдвиг. Данное испытание проводится с использованием специального приспособления, у которого есть зубчатый шкив с соответствующим испытываемому ремню профилем зуба. В приспособление заложена калибровочная пружина, которая прижимает ремень через металлическую пластину к зубчатому шкиву с требуемым усилием по «вазовскому» ТУ; для ремней шириной 17 мм оно составляет 119 Н. Ремень разрезается, один

конец устанавливается в приспособление таким образом, чтобы пятый зуб от верха разрезанного ремня попал в гнездо шкива. Нижний конец зажимается в зажиме, и разрывная машина Р-0,5 тянет за него вниз. Удельное усилие должно составлять не менее 900 Н на каждый сантиметр ширины ремня. Для ремней шириной 17 мм — 1530 Н.

Третьим прочностным тестом проводится определение прочности связи зуба с покрывающим его тканевым кордом. Для этого разрезают ремень, отслаивают один или несколько зубов от корда, затем зажимают корд в зажим 1,



Таблица 1: результаты испытаний на усилие разрыва и прочность зуба

Марка ремня	Усилие разрыва нового ремня, кгс	Усилие разрыва после искусственного старения, кгс	Усилие прочности зуба нового ремня на сдвиг, Н	Усилие прочности зуба на сдвиг после искусственного старения, Н	Усилие прочности зуба на сдвиг после воздействия воды, Н
CS20	2416	2288	2450	2800	3100
«БРТ»	1808	1200	3650	2160	3550
Continental	2288	2432	3350	3400	2830
Dayco	2800	2816	3530	3500	3120
Bosch	2800	2992	3620	3400	3120
Gates	1880	2112	3420	3200	2900
Trialli	1912	2016	3480	4100	3400
Zommer	2032	1912	2800	2730	2900
Quartz	1640	912	2730	2650	1900

Таблица 2: результаты испытаний на прочность связи с тканевым слоем

Марка ремня	Прочность связи с тканевым слоем нового ремня, Н	Прочность связи с тканевым слоем искусственно состаренного ремня, Н	Прочность связи с тканевым слоем ремня после воздействия воды, Н
CS20	260	—**	250
БРТ	460	—**	390
Continental	260	210	230
Dayco	280	210	260
Bosch	310	200	260
Gates	360	390	260
Trialli	220	190	240
Zommer	190	—**	190
Quartz	75*	—**	130

*Отслоение зубьев от корда.

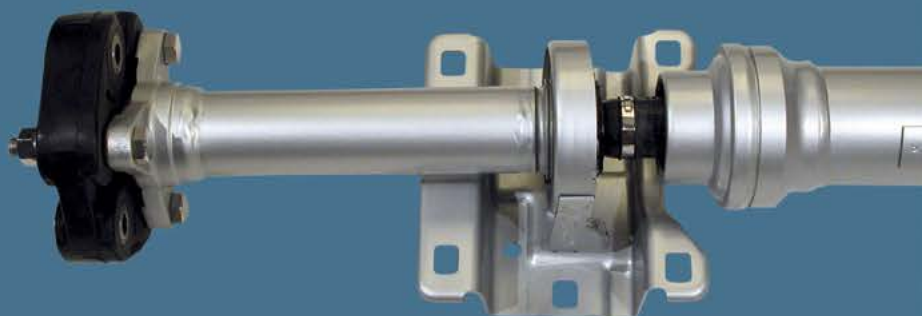
**Результат не получен по причине пересохшей ткани.

Красным выделено значение, не укладывающееся в ГОСТ.



GKN Driveline Service

Только мы поставляем
запатентованную технологию
шарниров качества OE на рынок
автомобильных запчастей!



Автомобильные шарниры SX компании GKN – высокие эксплуатационные характеристики при минимально возможных размерах и массе

- Угол отклонения OE до 52° может быть достигнут только с использованием запатентованной технологии GKN
- Сохранение всех характеристик OE даже после ремонта: идентичная геометрия рулевого управления, максимальный угол поворота управляемых колес и эксплуатационные характеристики при тех же размерах шарнира

Никакой альтернативы! Пыльники GKN TPE

Пыльники TPE с завода и резиновые пыльники для ремонта?

Решительное НЕТ компромиссу! Если на оригинальном валу установлены пыльники TPE, то для ремонта могут использоваться только пыльники TPE (производства компании GKN Automotive).

- Только пыльники GKN TPE гарантируют прочную и долговечную установку на профильном валу
- Высокие рабочие температуры (до 140 °C)
- Высокая ударопрочность и вращательная устойчивость

Вал по технологии Ballspline (с компенсацией скольжения на шарикоподшипниках) – технология для экстремальных условий

- Предельная длина смещения 70 мм и более, независимо от угла отклонения
- Высокая точность и устойчивость, даже при высоких скоростях и высоком ускорении или интенсивном торможении

Никакого ущерба для безопасности и комфорта – комплектные карданные валы для всех категорий транспортных средств

- Минимальные уровни шума, вибрации и жесткости (NVH)
- Оптимизированные на случай аварии валы в соответствии с техническими условиями OE

www.gknautomotive.com/aftermarket



а отслоенные зубья — в зажим 2, и разрывная машина со скоростью 50 мм/мин тянет зубья вниз. Удельная прочность связи должна быть не менее 90Н на каждый сантиметр ширины ремня. Таким образом, для испытуемых ремней данное усилие составляет не менее 153 Н, однако для состаренных ремней это требование снижает допустимое усилие вдвое.

На данном этапе ремень Quartz с треском провалил испытания: при усилии всего лишь в 75 Н вместе с тканью от корда стали отпадать зубья — налицо некачественная вулканизация при изготовлении. У искусственно состаренных ремней CS20, «БРТ», Zommer и Quartz отслоить ткань, покрывающую зуб, невозможно: она высохла, как бумага, и рвется при малейшей попытке ее отслоить.

Искусственное старение ремней проводится путем помещения

каждого вида в термокамеру с поддержанием температуры 150 °С с выдержкой 70 часов. Таково требование ISO для температуростойких ремней, к которым смело можно отнести ремни ГРМ: они работают в закрытом кожухе и постоянно нагреваются от блока двигателя. После старения мы проверили ремни на гибкость для выявления трещин. Засохли наружные слои резины ремней Quartz, «БРТ», CS20 — при попытке согнуть ремень вся поверхность сгиба покрывается многочисленными трещинами. Повторяется цикл испытаний на разрывных машинах.

Стандарт требует проверять ремни не только жарой, но и холодом. Для этого их и специальную оправку диаметром 25 мм помещают в морозильную камеру с температурой -40 °С и выдерживают не менее 5 часов. Затем

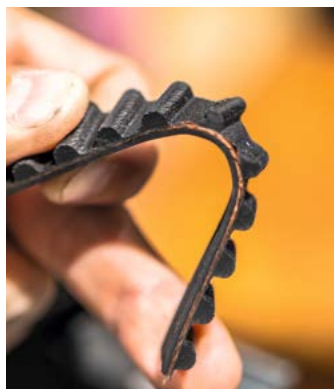


ремни по очереди сгибают зубьями внутри на оправке и осматривают на предмет появления трещин. «Пытку» холодом прошли в итоге все ремни.

Третье «климатическое» испытание — определение стойкости к воздействию воды. Для этого

ремни погружают в кипящую воду и «варят» 3 часа. После этого ремни охлаждаются в течение получаса в воде с температурой 25 °С, и проводится очередной цикл испытаний на разрывных машинах.

Интересным в тесте оказалось то, что в разных условиях прочностные характеристики ремней меняются: какие-то ремни резко упрочняются после воздействия жары, какие-то — после воздействия воды. Но это легко понять. Например, повышение прочности после искусственного старения объясняется свойствами теплоустойчивых каучуков, которые используются для изготовления ремней. При длительном нагреве происходит укрепление их внутренних связей.



Подводим промежуточные итоги

Quartz — самый дешевый ремень с самыми серьезными несоответствиями по качеству. К покупке мы его не рекомендуем ни при каком раскладе! **CS20, «БРТ»** после искусственного старения сильно дубеют, растрескивается наружный резиновый слой. Ткань, покрывающая зуб, засыхает, как и у **Zommer**. Ремни марок **Continental, Dayco, Bosch, Gates, Trialli** прошли все этапы теста без замечаний.

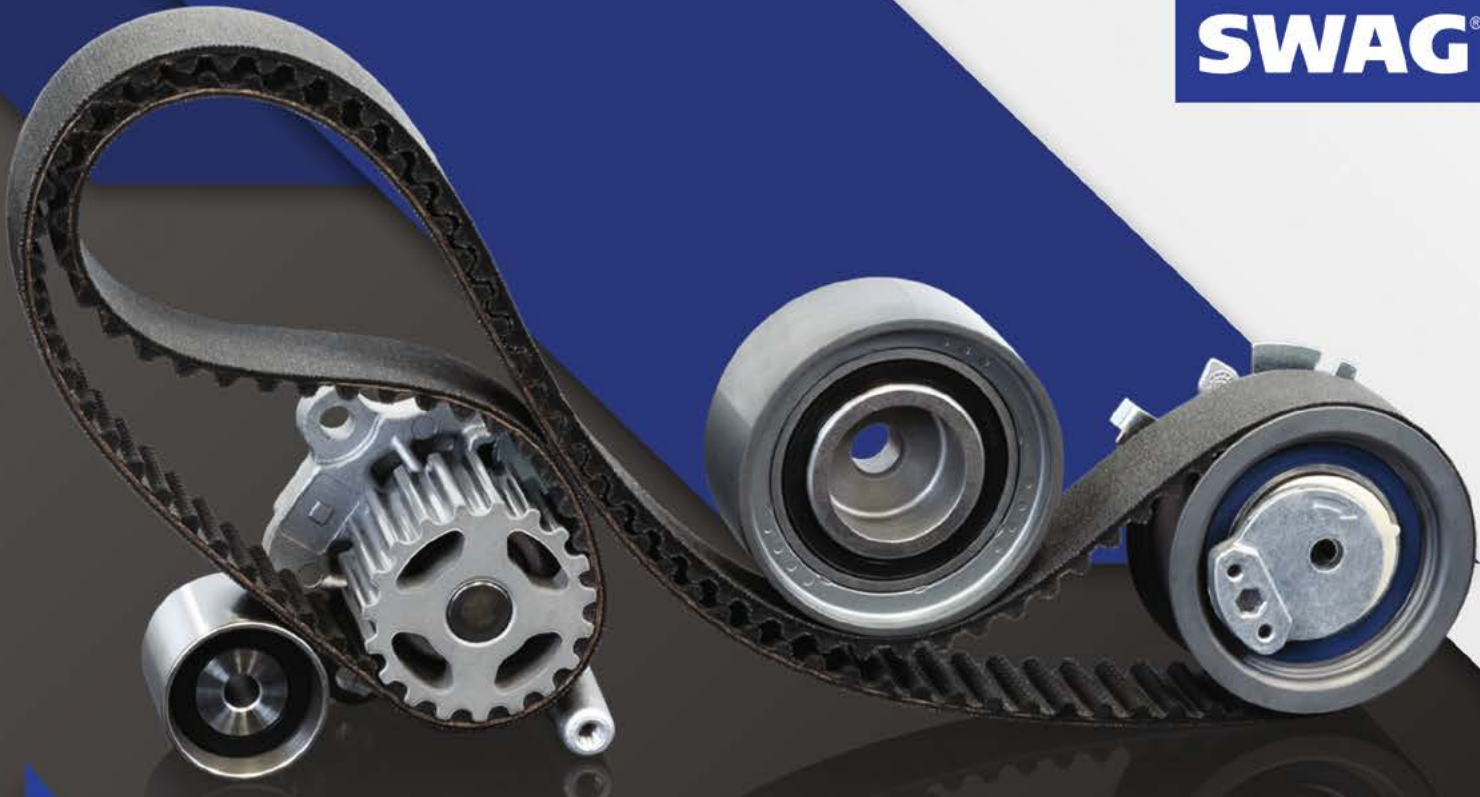
Но самая важная часть испытаний еще впереди! Последним и самым серьезным «противником» для ремней ГРМ станет ресурсный стенд MC-1, задачей которого является ускоренная проверка ремня на ресурс под нагрузкой. Согласно ТУ ВАЗ, ремень ГРМ должен проработать на специальном проверочном стенде, который полностью повторяет геометрию расположения всех шкивов двигателя, не менее 100 часов. Кажется, что это всего лишь около 8000 км пробега, однако стоит учитывать, что ремень на 8-клапанном двигателе ВАЗ передает распредвалу крутящий момент 5,5 Нм. На стенде вместо коленвала стоит электродвигатель мощностью 7,5 кВт, который приводит во вращение ремень с частотой вращения 3000 об/мин, а вместо распределительного вала сопротивление создает гидротормоз с постоянным тормозным моментом 44,5 Нм. Последний в 8 раз (!) перегружает ремень по сравнению со штатными нагрузками.

Помимо этого, в полости, в которой вращается ремень, поддерживается постоянная температура 90 °С. Таким образом, в довольно короткий срок можно определить примерный пробег, который выдержит ремень. При проведении испытаний мы заложим по 200 часов работы ремней на стенде. Из-за большого количества участников теста ресурсные испытания займут продолжительное время. Результаты мы опубликуем после их окончания.



ZEKERT

**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



Лучший выбор комплектов ремней привода ГРМ



Компоненты премиум-класса: опираясь только на продукцию поставщиков оригинального оборудования, SWAG гарантирует высочайшее качество всех компонентов, входящих в комплект.



Стандарты качества: вся наша продукция проходит строгий трехэтапный процесс проверки на соответствие высоким стандартам качества.



Комплексное решение: комплект для полного и профессионального ремонта содержит все необходимые компоненты, например, ремень ГРМ с водяным насосом и деталями крепления.



**BEST CHOICE
FOR SPARE PARTS**

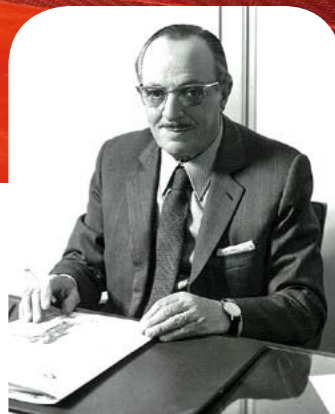
www.swag.de

bilsteingroup®



| Итало Бреда

| Эмилио Бомбассеи



В нынешнем году компания Brembo празднует свое 60-летие. Узнаем, с чего все начиналось и как небольшая механическая мастерская превратилась в одного из ведущих мировых производителей и поставщиков компонентов тормозной системы.

Компания была основана в 1961 году Эмилио Бомбассеи и его зятем Итало Бредой как небольшая механическая мастерская, расположенная в нескольких милях от Бергамо (Италия). На первых порах, пока строилось небольшое заводское здание, станки компании хранились в конюшне. Первоначально фирма называ-

лась OMdS (Officina Meccanica di Sombreno di Breda e Bombassei) — название Brembo было придумано десятью годами позже.

В первые годы компания представляла собой небольшое

семейное предприятие, занимавшееся механической обработкой деталей для третьих сторон, таких как Alfa Romeo и Pirelli, а также компаний, работающих в других секторах. Радикально судьбу бу-

дущего именитого производителя компонентов тормозной системы изменило случайное событие, произошедшее в 1964 году: на одной из дорог в Италии перевернулся грузовик из Англии, перевозивший тормозные диски для Alfa Romeo.

Опасаясь, что диски были повреждены в результате аварии, в руководстве Alfa Romeo попросили Brembo их отремонтировать. Поняв, что детали, производимые в Англии, не так уж и сложны, в Brembo предложили производить их непосредственно в Италии по более привлекательной цене.

В конце 60-х годов Brembo производила дисковые тормозные системы не только для легковых автомобилей, но и для трамваев, автобусов, землеройных машин и даже канатных дорог, в том числе на гору Сахарная Голова

История Brembo

Путешествие
длиной
в 60 лет

с видом на Рио-де-Жанейро в Бразилии и на Монблан.

В начале 70-х в Brembo инвестировали значительные средства в развитие компании, производство и исследования. Одним из результатов этих вложений стала первая дисковая тормозная система для мотоциклов, примененная на Guzzi V7 Special. В середине 70-х Brembo дебютировала в мире автоспорта, став партнером Scuderia Ferrari; чуть позже компания начала сотрудничать с MV Agusta на чемпионате мира по шоссейно-кольцевым мотогонкам.

В 1970 году Brembo регистрирует свой первый патент: на новую



ZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**



систему крепления тормозных колодок, которая удерживает колодку напротив поршней суппорта, чтобы предотвратить контакт с диском после торможения. В 70-е годы штат компании расширился до 80 сотрудников (в середине 60-х их было 28), а объем продаж достиг 800 млн итальянских лир. Как отмечают в Brembo, опыт компании в гоночной сфере повысил ценность продукции бренда и, благодаря инновациям, существенно усилил динамику развития компании.

В начале 80-х годов Brembo сосредоточилась на разработке продуктов и инновационных технологических процессов, в первую очередь в сегменте высокопроизводительных автомобилей. В руководстве компании решили производить суппорты из иннова-

ционного для того периода материала — алюминия. Одной из причин стало то, что покупатели автомобилей в этом сегменте требовали не только производительности, но и комфорта, то есть отсутствия шума и вибраций при торможении.

Первоначально алюминиевые суппорты получила Alfa Romeo Alfetta GTV, а затем буквально за несколько лет весь свой модельный ряд ими оснастила компания Porsche. Кроме того, именно в 80-х годах компания Brembo стала использовать для испытаний своей продукции не только статические стенды, но и первый динамический стенд. В 1984-м Brembo приступила к производству карбоновых тормозных дисков для болидов «Формулы-1». Ранее подобный материал использовался лишь в аэрокосмической отрас-

ли — в автоспорте он обеспечил тормозным системам значительное улучшение характеристик при небольшом весе деталей.

В 1985 году Brembo расширила свое присутствие в сегменте дисковых тормозов для промышленных транспортных средств и стала стратегическим поставщиком для Iveco, Renault Industrial Vehicles и Mercedes. В компании на тот момент работало уже 335 сотрудников, а объем продаж составлял 51 млрд лир.

В конце 80-х Brembo продолжила глобальную экспансию: в Калифорнии было образовано подразделение Brembo North America, где четыре сотрудника занимались на первых порах продаж тормозных дисков и барабанов в сегменте послепродажного обслуживания. В 1989-м Brembo реализовала свой

первый продукт в американских гонках с открытыми колесами — первым покупателем стал Бобби Рейхол, выступавший в чемпионате CART IndyCar; продукция марки стала применяться также в гонках серии NASCAR.

В 90-е годы компания Brembo переросла в международную группу. Производство было запущено в Испании, Польше и Мексике, начался поиск новых, японских и американских, клиентов, которые дополнили бы европейскую клиентскую базу. «Это были годы радикальных инноваций как с точки зрения развития продукта (с моноблочными, четырехпоршневыми и четырехколодными суппортами и первыми радиальными суппортами для мотоциклов), так и с точки зрения менеджмента», — отмечают представители компании. В июле 1995-го Brembo стала размещаться на Миланской фондовой бирже; в это время штат сотрудников составлял 1115 человек, а объем продаж достиг 331 млрд лир.

Также в 90-х Brembo начала производить на заводе в Мексике тормоза для американского автомобильного рынка. Первым заказчиком подразделения оригинального оборудования Brembo в Северной Америке стала компания Chrysler, оснастившая тормозами Brembo суперкар Dodge Viper. Присутствие Brembo за пределами Италии распространилось в общей сложности на 16 стран и три континента.



ZEKERT



**DEUTSCHER
QUALITÄTSSTANDARD**

Новое тысячелетие началось для итальянской компании под знаком дальнейшей интернационализации и роста. Brembo расширила свою деятельность за счет выхода на рынки Бразилии, Англии, Китая, Японии, Индии, США и Аргентины, при этом бизнес группы компаний благодаря приобретениям и партнерским отношениям распространился также на колеса для мотоциклов (Marchesini), полный ассортимент колодок, комплекты барабанных тормозов и гидравлические компоненты для тормозов и сцеплений.

В 2000-е годы Brembo начала производство углерод-керамических дисков. Как уточняют в компании, это был «инновационный, сложный продукт, но очень привлекательный с эстетической точки зрения». В 2004-м углерод-керамическая тормозная система была удостоена награды «Золотой компас».

В 2000 году Brembo подписала соглашение со шведской группой SKF о разработке электромеханических тормозных систем Brake-by-wire для рынка высокопроизводительных автомобилей. Вскоре подобные системы заменили использовавшиеся ранее гидравлические тормозные системы. В 2004 году Brembo и Daimler-Chrysler (впоследствии — Fiat-Chrysler Automobiles) создали совместное предприятие для разработки и производства керамических тормозных дисков



и поиска инновационных материалов: Brembo Ceramic Brake Systems S. p. A. В 2005-м итальянская компания стала поставщиком Harley-Davidson, существенно укрепив тем самым свои позиции на американском рынке.

В 2007 году открылся Центр исследований и разработок Brembo в футуристическом научно-технологическом парке Kilometro Rosso. Архитектура здания, как уточняют в компании, «отражает фундаментальное значение, которое дизайн имеет для Brembo даже на рабочем месте». В том же году Brembo стала официальным поставщиком тормозных систем Toyota Motor Corporation для нового Lexus IS-F.

В 2009-м Brembo официально открыла новый завод в Индии,

оборудованный для производства тормозных систем для мотоциклов и скутеров, и запустила новый бренд Breco (сокращение от Brembo Company). В 2010-м итальянская компания открыла штаб-квартиру в Северной Америке и центр исследований и разработок в Плимуте (штат Мичиган). Он стал первым таким центром, созданным за пределами Италии. Тогда же компания Brembo S. p. A. запустила новый бренд в Индии — Vybri, предназначенный специально для тормозных систем мотоциклов и скутеров объемом до 600 куб. см. Концерн Ford Motor в том же году добавил Brembo в свою глобальную структуру согласованного бизнеса (ABF) в качестве предпочтительного поставщика.

Также в 2010-м Brembo инвестировала 35 млн евро в производство в Чехии — было создано новое производственное предприятие для автомобильных систем; кроме того, компания впервые вышла на рынок так называемого «среднего премиум-класса» (Middle-Premium) и начала сотрудничать с такими клиентами, как Land Rover, BMW, GM и Audi. В это время в компании работали уже 5904 сотрудника, а объем продаж составил 1075,3 млн евро.

В 2018 году компания Brembo начала строительство нового завода по переработке специальных углеродных материалов для го-

ночных тормозных систем в Курно (Италия), в 2019-м открыла завод в Нанкине (Китай) по производству алюминиевых суппортов. В 2021-м была закрыта сделка по приобретению SBS Friction — датской компании, которая разрабатывает и производит тормозные колодки из спеченных и органических материалов для мотоциклов, инновационных и экологически чистых.

В ближайшем будущем в Brembo намерены продолжать инвестиции в инновации. «Это единственный способ расти и совершенствоваться», — заявляют в компании. «Автомобильная промышленность сталкивается с беспрецедентными проблемами: электрификация, автономное вождение, цифровизация усиливают давление на всех игроков. Brembo считает, что сейчас подходящее время, чтобы открыть новые горизонты в будущем рынка и поддерживать своих партнеров в преодолении этих проблем», — отмечают также в руководстве Brembo.

«Мой отец говорил, что каждый может делать простые вещи, но лишь немногие могут справиться с трудными. Мы должны делать трудные вещи. Этот девиз движет Brembo сегодня и будет двигать Brembo в будущем», — заявил председатель Brembo Group Альберто Бомбассеи.





КАЖДЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДОСТОИН BREMBO

Доверяйте Brembo:

мировому лидеру в разработке и производстве тормозных систем, **ОЕ поставщику**, предлагающему полный ассортимент запасных частей оригинального качества.

АЗЕРБАЙДЖАН

"ACTIVE GROUP"

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

АРМЕНИЯ

VIN MOTORS LLC

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

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Форвард Моторс
+375 (17) 511-44-42,
+375 (17) 511-44-41
http://forward-motors.com

Торговое частное унитарное предприятие "ШАТЕ-М ПЛЮС"

Минский район, пос.
Привольный, ул. Мира, 2А
Тел.: (37517) 501 05 13
e-mail: info@shate-m.com
www.shate-m.by

ARMTEK

Боровлянский сельсовет, 81-4,
р-н д. Дроздово (51 км МКАД)
Тел.: +375 (17) 308 00 00
Моб. тел.: 7600
E-mail: cc@armtek.by
www.armtek.by

Л-АВТО

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

ООО «СВИАТ»

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

ГРУЗИЯ

ESET Premium Automotive Group

Ila Vekua Str. 48,
0167, Tbilisi, Georgia
Tel: +995 59 9518815
info@eset-autoteile.com
www.autoparts.ge

Transcaucasian Distribution Company LTD

Georgia, 0131, Tbilisi,
Georgian-American friendship
Avenue, №33
Phone: + (995 32) 224 34 44
E-mail: info@tdctrade.ge
www.tdc.ge

КАЗАХСТАН

Phaeton KZ

г. Алматы, Турксибский район,
микрорайон Колхозшы, д. 4
Тел.: +7 (727) 356-05-60
www.phaeton.kz

ARMTEK

г. Алматы, Турксибский р-н,
Суюнбая пр-т, 258/4
Тел.: +7 (727) 330 92 52
Моб. тел.: 7600
E-mail: cc@armtek.com.kz
www.armtek.com.kz

ROSSKO

г. Павлодар,
ул. Торговая 7, офис 17
Тел.: +7 (7182) 68-68-48
www.pvl.rossko.ru
г. Усть-Каменогорск,
улица Бажова 99/4
Тел.: +7 (723) 240-31-77
www.uk.rossko.ru

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

г. Нур-Султан,
Алматынский район,
ул. Жетиген, д. 2
Тел.: +7 7172 47 25 85
www.shate-m.kz

Автотрейд

Республика Казахстан,
г. Алматы
Тел.: +7 (727) 345 10 80
www.autotrade.kz

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА

SRL NICHIMAS

Chisinau, str. Cernaut 20
Tel: +373 22 550 024
spartac@nichimas.md
www.nichimas.md

РОССИЯ

ABS-AUTO

Ставрополь,
2-й автодороги
Ставрополь-Невинномысск
8-800-30-20-686
office.stavropol@abs-auto.ru
www.abs-auto.ru

АвтоКонтинент

г. Санкт-Петербург, Шушары,
2-й Бадаевский
проезд д. 3, к.1
Тел.: +7 (812) 331 74 32
ds@autokontinent.ru
www.autokontinent.ru

Авто-Евро

г. Москва, Олимпийский пр-кт
дом 16/1
Тел.: +7 (495) 120-02-64;
8 (800) 555-84-73
e-mail: ae@autoeuro.ru
www.autoeuro.ru

ARMTEK

Московская обл., Мытищинский
р-н, МКАД 86-й км, 13А, стр. 1
Тел.: +7 (495) 783-60-90
E-mail: info@armtek.ru
www.armtek.ru

ООО «БЕРГ Холдинг»

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

ООО Компания

«АВТО ФАКТОР ПРО»
г. Москва, Зеленый пр-т, 3/10
Тел.: +7(495)232-11-90
e-mail: info@automaster.ru
www.automaster.ru

Планета Авто

Свердловская область,
г. Березовский,
ул. Уральская, 140/146
Тел.: 8-800-5000-150
www.planetavto.ru

АО "Автопартс"

МО, Одинцово, ул. Говорова
24В, оф. 7
Тел.: +7(495)778 65 86
www.77volvo.ru

Аркона

г. Воронеж, проспект Труда, 48
Тел.: +7(473) 22-04-222
www.arkona36.ru

АВТОРУСЬ

г. Москва, ул. Академика
Копицы, д. 20
Тел.: +7 (495) 276-22-00
e-mail: b2b@autorus.ru
www.autorus.ru
www.b2b.autorus.ru

«Москворечье Трейдинг»

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

ФАВОРИТ

117246, РФ, г. Москва,
Научный проезд, д. 17,
этаж 16, офис 31
Тел.: 8-800-777-85-48
e-mail: info@favorit-parts.ru
www.favorit-parts.ru

Форум-Авто

125413, г. Москва,
Солнечный проезд, 4
Тел.: +7 (495) 789-8000
e-mail: info@forum-auto.ru
www.forum-auto.ru

ООО "Профит-Лига"

Ростовская область, Аксайский
район, хут. Ленина ул. 60 лет
СССР, 2В
Тел.: +7 (863) 203 79 20
e-mail: info@pr-lg.ru,
sales-top@pr-lg.ru
www.pr-lg.ru

МИКАДО

РФ, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров,
3 линия, д. 58/4
Тел.: +7 (812) 327-19-19
www.mikado-parts.ru

ООО "ШАТЕ-М ПЛЮС"

МО, г. Подольск,
поселок Сельхозтехника,
Домодедовское ш., д. 22
Тел.: +7 (495) 995-31-37
www.shate-m.ru

ГРУППА ПАРТНЕРОВ "ТИСС"

Московская обл, г. Балашиха,
пр-т Ленина, дом 65, к.4
Тел.: +7 (495) 781-04-04
e-mail: msk@tpm.ru
www.tpm.ru

ROSSKO

Москва, БП Румянцево,
корп. Г, офис 528Г
Тел.: +7 (495) 995-12-00
info.msk@rossko.ru
Новосибирск,
ул. Бетонная, 14А
Тел.: +7 (383) 373-25-14
www.rossko.ru

АвтоСпутник

Воронеж, Ленинский пр-т, 172 Ж,
+7(473)233-21-23
e-mail: customer@auto-sputnik.ru
www.auto-sputnik.ru

ПартКом

г. Нижний Новгород, ул.
Гаражная 9
Тел.: +7 (831) 421-50-41
e-mail: marketing@part-kom.ru
www.part-kom.ru

IXORA

г. Нижний Новгород,
ул. Деловая, д.7
Тел.: +7 (831) 4-290-290
e-mail: wholesale@auto-ixora.ru
www.ixora-auto.ru

КОМПАНИЯ ЮНИКОМ

Московская область,
г. Мытищи,
пер.2-ой Рупасовский,
вл.6, стр.1
Тел.: +7 (495) 380-14-63
E-mail:office@msk.uniqom.ru
г. Владивосток
ул. Днепрова, 104
Тел.: +7(423) 279-0-279
vladivostok@msk.uniqom.ru
www.uniqom.ru

Skladspk

г. Москва,
2-й Южнопортовый пр-д,
дом 14/22, подъезд 5
Тел.: +7-495-101-12-35
info@skladspk.ru
www.skladspk.ru

Автотрейд

г. Иркутск, ул. Раkitная, 18
Тел.: +7 495 933 99 69
www.autotrade.su

ООО "СМАРТЭК"

Московская область,
г. Одинцово, ул. Западная, 9с10
Тел. 8 (495) 787-93-61
www.smartec.ru
Info@smartec.ru

ТУРКМЕНИСТАН

Economic society "Rahat Yol"

Turkmenistan, 744 000
с. Ashgabat,
Bitarap Turkmenistan street, 594
Тел.: +99365503626
www.rahatyol.com

УЗБЕКИСТАН

RECORDS TRADING GROUP LLC

Uzbekistan, Tashkent, 100070,
Glinka street, 14/1
Тел.: +998712032030
email: info@rtgautoparts.uz

УКРАИНА

Компания "ВЛАДИСЛАВ"

г. Днепр, пр-т Богдана
Хмельницкого, 184
Тел.: 0-800-30-20-02
e-mail: customerservice@
groupautoukraine.com
www.groupautoukraine.com

ООО "ЭСО-АВТОТЕХНИКС"

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

ELIT UA

Pyrohivskiy shliakh str., 135
03026, Kiev, Ukraine
t: +38 (044) 389-44-44
www.elit.ua

Юник Трейд

Украина, г. Киев,
ул. Пироговский шлях, 34
Тел.: +38 (044) 237-71-07
e-mail: ut@utr.ua
www.utr.ua



Из самолетов — В АВТОМОБИЛИ

Эволюция
и преимущества
инжекторных
систем

Сегодня карбюраторные системы впрыска остаются актуальными разве что для любителей покататься в старом автомобильном «железе»: последние 20–30 лет их заменяет инжекторная система подачи топлива. И сдавать позиции она не собирается. Вместе с компанией Bosch разбираемся в преимуществах, которые обеспечивают подобные системы, а также в тонкостях их эксплуатации и обслуживания.

Главный недостаток карбюраторных двигателей — сложности с точностью дозирования топливовоздушной смеси. Из-за этого в некоторых условиях мотору может не хватать мощности. А порой — напротив, в него поступают излишки топлива, которые, помимо прочего, ухудшают показатели выбросов CO₂ — настолько, что сегодня двигатели этого типа уже просто не соответствуют действующим экологическим стандартам.

В инжекторных двигателях от указанных недостатков удалось избавиться. За дозирование топлива, которое поступает в камеру сгорания, в них отвечает электронный блок управления. При этом с помощью системы датчиков он отслеживает множество важных параметров: от расхода воздуха, количества свободного кислорода в отработавших газах и температуры двигателя до положения коленвала и дроссельной заслонки. Сам же впрыск топлива в воздушный поток происходит

принудительно — посредством форсунок.

Первоначально системы впрыска нашли применение в авиационных двигателях. Произошло это еще в 1916 году, а в 1951-м системы впрыска начали применяться в автомобилестроении. Первыми были механические системы впрыска производства компании Bosch. Активное развитие инжекторных систем подачи топлива началось в 70-е годы XX века. К началу 2000-х они практически полностью вытеснили карбюраторные.



Основными причинами доминирующего положения инжекторных систем в современном автомобилестроении в Bosch называют их надежность и долговечность; более низкий расход топлива (примерно на 20% по сравнению с карбюраторными двигателями сопоставимой мощности) за счет точного дозирования топливовоздушной смеси; снижение токсичности выхлопных газов за счет оптимизации состава топливовоздушной смеси и контроля ее сгорания; увеличение мощности двигателя и повышение крутящего момента за счет более оптимального наполнения цилиндров; улучшение динамики двигателя за счет возможности отслеживать изменения нагрузки и гибко менять параметры топливовоздушной смеси; более легкий запуск в любую погоду и сокращение времени предварительного прогрева двигателя за счет точной дозировки топлива.

В зависимости от способа подачи топлива все существующие сегодня инжекторные двигатели можно разделить на три основных типа. Это системы центрального (одноточечного), распределенного и непосредственного (прямого) впрыска.

Первые — самые простые по своему устройству: местом впрыска топлива является впускной коллектор, откуда уже готовая топливовоздушная смесь распе-

деляется по цилиндрам двигателя. Именно с одноточечного впрыска начиналось развитие современных инжекторных систем. Правда, добиться равномерного распределения топлива в цилиндрах (а значит, и достаточной эффективности двигателя) оказалось сложно. Поэтому системы моновпрыска со временем уступили место более совершенным решениям. Ими стали системы распределенного и непосредственного впрыска.

В системах с распределенным впрыском количество форсунок соответствует количеству цилиндров двигателя: впрыск происходит отдельно для каждого, хотя и осуществляется во все тот же впускной коллектор. В зависимости от режима работы форсунок впрыск может происходить одновременно, попарно-параллельно или фазированно.

В отличие от всех остальных, системы непосредственного впры-

ска подают топливо не во впускной коллектор, а непосредственно в цилиндры двигателя. Это самое эффективное, но в то же время наиболее технически сложное, требовательное к качеству топлива и недешевое в реализации решение.

О неполадках в работе системы впрыска водителя предупреждает сигнальная лампочка Check Engine на приборной панели. По данным Bosch, большинство поломок инжекторных систем вызваны проблемами в работе датчиков и состоянием форсунок, которые могут выйти из строя из-за некачественного топлива или отсутствия

привычки сливать остатки топлива вместе с водой и грязью из бензобака. Что касается датчиков, то сами эти устройства ломаются редко, гораздо чаще случаются проблемы с электроцепью — вроде поврежденной проводки или перегоревших предохранителей.

Какова бы ни была точная причина неисправности, самостоятельно выявить и устранить ее не получится: инжекторные системы имеют достаточно сложное устройство, для их диагностики и ремонта требуется помощь специалистов. Так что, заметив, что двигатель работает неровно (стал хуже заводиться, дергаться при езде или «плавать» на холостых оборотах), а расход топлива растет, лучше не тянуть с визитом на станцию техобслуживания! Причем такую, где есть оборудование, необходимое для диагностики и ремонта инжекторных систем.

Bosch является одним из основных поставщиков систем впрыска на конвейеры различных автопроизводителей, а также производит инструменты для их обслуживания. Одна из недавних новинок — набор BTG 5120, с помощью которого можно производить профессиональное обслуживание и ремонт распространенных клапанных форсунок HDEV5 и HDEV6.



КАМАЗ показал

шестиколесный седельный тягач

Камский автозавод представил широкой публике в Калининградской области новый седельный тягач КАМАЗ-65659.

Новая модель была продемонстрирована в рамках ежегодного мероприятия «День клиента», сообщает пресс-служба КАМАЗа.

Автомобиль базируется на новой фирменной платформе K5; впервые она была использована на тягаче КАМАЗ-54901, дебютировавшем на рынке в прошлом году. КАМАЗ-65659 получил колесную формулу 6х2. Установка дополнительной подъемной оси позволила увеличить грузоподъемность автомобиля до 26 тонн.

Новая модель КАМАЗа оснащается 12-литровым рядным 6-цилиндровым двигателем КАМАЗ-910 мощностью 450 л.с. — такой же устанавливается на модель 54901. Мотор работает в связке с 12-ступенчатой коробкой передач ZF Трахон и ведущим гипоидным мостом Daimler. Габариты кабины идентичны 54901-й модели: 2500 мм с ровным полом и двумя спальными местами.

На новый КАМАЗ-65659 будет ставиться топливный бак объемом 650 литров. Сервисное обслуживание двигателя рекомендуется проводить каждые 120 тыс. км, заявленный ресурс мотора составляет 1,2 млн км ■



Nisshinbo расширил ассортимент колодок для «малотоннажников» и SUV

Компания Nisshinbo выпустила новую серию тормозных колодок Strong Ceramic для малотоннажных грузовых автомобилей и кроссоверов азиатских марок.

На российском рынке дебютировала новая линейка колодок бренда Nisshinbo, предназначенная для кроссоверов и легкого коммерческого транспорта японских, корейских и китайских марок, сообщает немецкая компания TMD Friction.

В новых колодках используется фрикционный материал Strong Ceramic, который позволяет добиться высоких показателей комфорта в сочетании с улучшенными характеристиками износа, заявляет производитель. При разработке материала инженеры моделировали разогрев диска до 800 °C.

Большинство колодок поставляется с противозумными пластинами, призванными снизить «скрип» при работе тормозов. Фирменный каталог Nisshinbo дополнили в общей сложности 55 артикулов, относящихся к новой линейке ■

Все модификации Mercedes Sprinter получат новый дизельный двигатель

Нынешней осенью все версии взна Mercedes-Benz Sprinter получат дизельные моторы серии OM 654.

Рядный 2,0-литровый дизельный двигатель OM 654 станет доступен для модели Sprinter во всех модификациях с осени 2021 года, сообщает пресс-служба Mercedes Benz Vans.

В зависимости от конфигурации кузова и типа привода мощность двигателя может составлять 114, 150, 170 или 190 л.с. Двигатель агрегируется как с 6-ступенчатой механической коробкой передач, так и с 9-ступенчатым «автоматом».

Как заявляет производитель, новый двигатель тише и передает меньше вибраций на кузов, чем его предшественник OM 651, который ставится на «Спринтеры» с 2009 года. С конца прошлого года дизель OM 654 уже используется на цельнометаллическом фургоне Sprinter, а также на версии «шасси».

Двигатель OM 654 с непосредственным впрыском топлива выпускается с 2016 года и дебютировал на автомобиле Mercedes-Benz E220 d. Объем выбросов углекислого газа соответствует нормам Euro VI-E и Euro 6d. Дополнительные подробности о новом моторе для взна Sprinter компания обещает раскрыть ближе к началу официальных продаж ■



ВЕСЬ СПЕКТР АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ



ИНТЕРАВТО

16-я международная выставка автомобильной индустрии

Автомобильные двигатели
и их компоненты

Шины и ремонт шин,
резинотехнические изделия

Автомобильная
химия, масла

Оборудование и
комплектующие для автомоек

Оборудование для кузовного
ремонта автомобилей

Автомобильные
аксессуары

Автоэлектрика
и автоэлектроника

Гаражное и диагностическое
оборудование

24-27 АВГУСТА
2021

МОСКВА,
КРОКУС ЭКСПО

Continental и Siemens займутся разработкой и выпуском пантографов для тягачей

Компании Continental Engineering Services и Siemens Mobility объединят усилия по созданию токоприемников для магистральных тягачей.

Пантографы на грузовиках планируется внедрять в рамках программы eHighway по частичной электрификации сети немецких автобанов. Это позволит существенно сократить объем вредных выбросов тягачей в соответствии с Постановлением 2019/1242 Европейского союза, уточняет пресс-служба Continental AG. В соответствии с этим документом к 2025 году объем выбросов углекислого газа новых грузовиков должен снизиться на 15%, а к 2030-му — на 30%.

Подсоединившись к сети с помощью пантографа, грузовик не только сможет ехать в полностью электрическом режиме, но и заряжать батарею, не расходуя топливо. Цель программы eHighway — оборудовать немецкие автобаны сетью контактных проводов для питания гибридных и электрических тягачей. Приоритет должны получить наиболее важные транспортные артерии страны.

Министерство транспорта Германии рекомендовало оснастить сетью контактных проводов 4000 км наиболее важных участков магистралей по всей стране к 2030 году. Ранее немецкий Минтранс выяснил в своем исследовании, что на эти участки приходится две трети объема сожженного грузовиками топлива.

Совместная программа компании Siemens и немецкого правительства уже проходит тестирование на трех участках автобанов. Полная реализация проекта позволит сократить выбросы CO₂ на 10–12 млн тонн ежегодно, считают в ведомстве. Пантографы для тягачей совместного проекта Continental и Siemens будут доступны по всей Европе, заявляют представители компаний. Министерство транспорта Германии планирует запустить полномасштабное тестирование новой сети контактных проводов на автобанах в 2023 году ■



ГАЗ представил новые медицинские автомобили

«Группа ГАЗ» показала в рамках выставки «Здоровье нации — основа процветания России» новые машины для скорой помощи и выездной вакцинации.

Мобильный медицинский комплекс на базе каркасного автобуса «ГАЗель Next Ситилайн» предназначен для помощи жителям удаленных населенных пунктов. Автомобиль и прицеп могут становиться двумя самостоятельными кабинетами, которые можно оборудовать под передвижной диагностический центр, фельдшерско-акушерский пункт, кабинеты маммологии, стоматологии, кардиологии, флюорографии, рентген-кабинет, центр детского здоровья или мобильную лабораторию. Новый автобус также может стать мобильным пунктом вакцинации.

Другая новинка — модульная «ГАЗель», предназначение которой может меняться в зависимости от эпидемиологической ситуации. При износе базового шасси модуль с дорогостоящим оборудованием можно целиком перенести на новое шасси, что существенно удешевит обновление автопарка скорой помощи, заявили в компании. Модульная скорая рассчитана на двух пациентов.

Новая АСМП «ГАЗель Next» с телекоммуникационным комплексом оборудована набором камер, мониторов и систем высокоскоростной связи. По заявлениям представителей горьковской компании, это позволит лечить больных в удаленных точках страны под наблюдением опытных врачей.

Также на выставке была представлена компактная версия «ГАЗель Next» класса В на основе цельнометаллического фургона с низкой крышей, которая позволит автомобилю заезжать во дворы, недоступные для крупногабаритной скорой ■



Osram выпустил новые галогенные лампы для грузовиков

Компания Osram представила галогенные лампы для грузового и коммерческого транспорта Truckstar Pro NextGen.

По заявлениям компании, срок службы ламп новой линейки увеличился в 2,5 раза по сравнению с более доступными по цене лампами Osram Original. Увеличенный срок службы позволит снизить затраты на эксплуатацию до уровня стандартных образцов.

Лампы Osram Truckstar Pro NextGen 24 В предназначены для использования в коммерческом и грузовом транспорте в фарах ближнего и дальнего головного света, противотуманных фар и дневных ходовых огней. Уровень яркости ламп Truckstar Pro NextGen на 120% выше минимально допустимого по стандарту ECE R112.

В семействе 24-вольтовых ламп Truckstar используется спираль, аналогичная спирали в 12-вольтовых лампах. Пресс-служба компании утверждает, что новая технология позволила сделать лампы устойчивее к вибрациям, а также добиться более однородного светового потока.

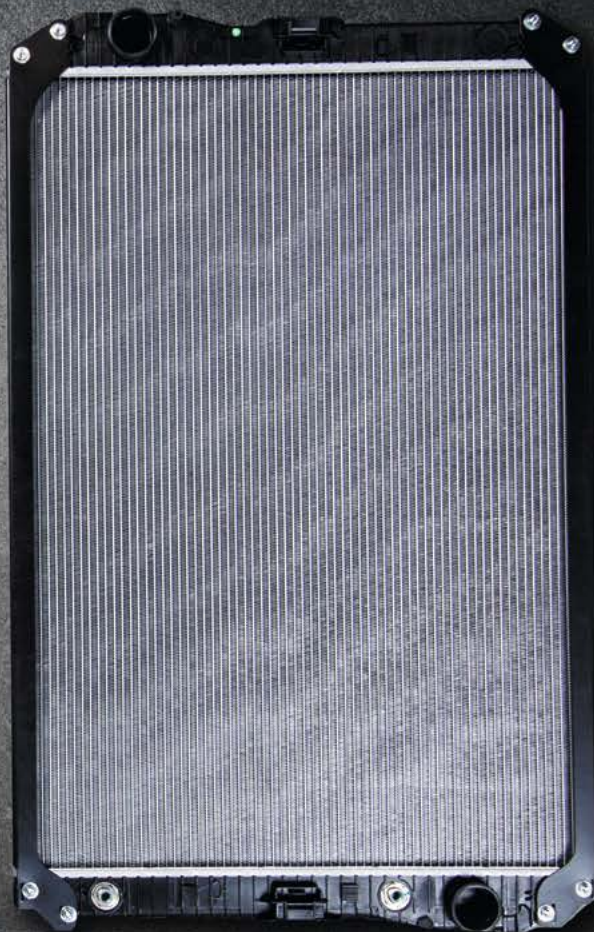
В новой линейке дополнительно представлены галогенные лампы для габаритных огней, стоп-сигналов, подсветок номерного знака, а также лампы для поворотников и освещения салона ■



LUZAR

детали системы охлаждения

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АВТОКОМПОНЕНТЫ
ДЛЯ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА



Широкий
ассортимент



Надежная
конструкция



Гарантия 2 года
или 125 000 км

ВЫБЕРИ НА **LUZAR.RU** 



Приглашаем посетить наш стенд на выставке MIMS Automechanika Moscow
23-26 августа 2021 года, Москва, ЦВК «Экспоцентр» павильон 2.2, место В405



Обновленные грузовики RENAULT



Сергей Жуков

Компания Renault Trucks, анонсируя следом за Volvo в апреле этого года обновленный модельный ряд серий Т, С, и К, столкнулась с непредвиденным обстоятельством — очередной волной пандемии коронавируса. В итоге презентацию обновленного модельного ряда компании пришлось проводить в онлайн-формате в середине лета. Подробнее о событии — в репортаже «Движка».

Сразу следует заметить, что большинство нововведений в той или иной форме стали калькой с представленных в прошлом году обновленных грузовиков Volvo Trucks. Всё свелось к некоторым косметическим изменениям в облике грузовиков, новому интерьеру и ряду электронных ассистентов для облегчения труда водителей и безопасности самих грузовиков.

«Все изменения в первую очередь направлены на удовлетворение потребностей наших клиентов, мы прислушиваемся к их запросам, выделяя главное и вместе с тем не упуская из поля зрения второстепенные вещи, а от чего-то

отказываемся вовсе», — отметил, представляя обновленные автомобили, президент Renault Trucks Бруно Блин.

Дизайн машин стал более интегрированным, что позволит клиентам без труда наносить на панели кабины логотипы компаний и фирменную раскраску. Не последнюю роль в этом вопросе сыграло использование светодиодной оптики в головном освещении. Ко всему прочему эмоционально грузовики стали восприниматься по-иному.

По заявлению разработчиков, изменение пропорций придало облику автомобиля решительность, он стал более концентрированным. Облицовка радиатора, а также увеличенный логотип на передней панели решают единую задачу — заявить о бренде с давними традициями, которыми можно гордиться.

Доступ в кабины рестайлинговых машин стал проще. В интерьере также произошли существенные изменения. Так, у рулевой колонки

теперь расширенные регулировки. Нажав на педаль, водитель получит возможность настроить колонку и рулевое колесо, что называется, под себя. В списке доступного оборудования появилась система запуска двигателя без ключа.

Переосмыслению подверглось и спальное место. В Renault Trucks увеличили на 13% толщину матраса двухъярусной кровати Serenity и удвоили количество пружин, обеспечив тем самым оптимальную поддержку благодаря лучшему распределению массы тела.

В качестве опции можно добавить моющийся наматрасник из пены с «эффектом памяти». Матрас отделен от основания, что позволяет использовать подогнанные простыни.

В салоне увеличено количество мест для хранения личных вещей. Предусмотрены специальные места для мобильных телефонов, планшета, а также USB-разъемы (на панели приборов и у спального места). Имеется выдвижной ящик для скрытого хранения ценных вещей.

Претерпели изменения материалы обивки салона, а также цветовая палитра. Стало меньше контрастности, всё ориентировано на профессиональное использование.

В кильватере
флагмана



ние как при длительных поездках, так и в сложных условиях эксплуатации. Новое модульное водительское сиденье отличается расширенным количеством регулировок и применением нового материала в обивке. Кожаная обивка остается в качестве опции. Наконец, чтобы улучшить качество звучания аудиосистемы, в Renault Trucks объединили усилия с французским производителем Focal для установки «музыки» класса Hi-Fi.

Это, так сказать, видимые глазу изменения. Не меньше возможностей клиенту предоставляют такие вещи, как снижение расхода топлива, а также оригинальные предложения по сервисному обслуживанию.

Комплекс работ позволил снизить расход топлива на 3%. Во-первых, улучшена аэродинамика кабины вокруг облицовки радиатора, а для улучшения обтекания воздушного потока добавлены расширители колесных арок. Во-вторых, автомобили получили новые решения для дальнейшего снижения расхода топлива.

К последним относятся новая версия системы интеллектуального круиз-контроля Optivision и оптимизированная система круиз-контроля с двумя выбираемыми режимами движения. Eсо On является режимом по умолчанию и оптимизирует расход топлива за счет регулировки ускорения, переключения передач, круиз-контроля и замедления, тогда как Eсо Off позволяет водителям изменять режим движения. Индикация на приборном щитке дает водителям информацию об их стиле вождения в режиме реального времени. Новая функция Pulse and Glide дополнительно снижает расход топлива, поддерживая скорость автомобиля около заданного значения круиз-контроля (± 2 км/ч). Наконец, новые Renault Trucks T и T High в стандартной комплектации оснащены шинами класса А, самыми эффективными на рынке с точки зрения экономии топлива.

Renault Trucks разработала также новую технологию для регулярного обновления программного обеспечения автомобиля по запросу клиента без необходимости заезда в мастерскую. Новая технология стала частью предложения по техническому обслуживанию



Renault Trucks C



Renault Trucks T High



Renault Trucks T



Excellence Predict, что позволяет производителю воздействовать на автомобиль до того, как произойдет сбой, и дает клиенту больше спокойствия, гарантируя бесперебойную эксплуатацию автомобиля.

В зависимости от специфики эксплуатации грузовиков и их пробега интервалы замены масла для автомобилей, оснащенных 13-литровыми двигателями Euro 6, могут быть увеличены до 150 тыс. км или

18 месяцев, а значит, снижаются затраты на техническое обслуживание по контракту (рабочая сила и запчасти) и оптимизируется график технического обслуживания благодаря сокращению количества заходов на СТО, а также уменьшаются дополнительные расходы.

Обновленные грузовики будут доступны на основных для Renault Trucks рынках начиная с сентября. Россия в стороне не осталась: машины уже доступны для заказа,

первые поставки ожидаются в сентябре-октябре.

В будущем производитель намерен расширять линейку экологически чистых машин: по словам президента Renault Trucks, к 2023 году в каждом из сегментов, в которых представлены грузовики марки, компания предложит их электрические версии.





«ГАЗель NN»

Цифровая трансформация



Сергей Жуков

Практически одновременно, в июне, в 15 крупнейших городах России дистрибьютор бренда ГАЗ — группа компаний «Современные транспортные технологии» (ГК СТТ) — провела презентацию легкого коммерческого автомобиля нового поколения «ГАЗель NN». Попутно было объявлено о начале приема заказов на новинку во всей дилерской сети ГАЗа. Официально продажи начнутся в последнюю декаду августа, однако обозреватель «Движка» уже успел ознакомиться с обновленной «ГАЗелью», что называется, вживую.

Начнем с того, что, по заявлению автопроизводителя, «ГАЗель NN» — не только новая модель легкого коммерческого автомобиля, но и родоначальник нового поколения машин марки ГАЗ. Автомобиль должен стать платформой для дальнейшего развития, на базе которой в течение

длительного времени будут создаваться новые модели и модификации в сегменте LCV.

Ключевое отличие модели NN от предшественниц — переход от аналоговой к цифровой схеме управления. Принципиально новая электронная архитектура, широкое использование цифровых сервисов позволят автомобилю превратиться из простого инструмента в руках предпринимателя в помощника и партнера.

С момента первого показа новинки на выставке «Комтранс-2019» до запуска в серийное производство прошло без малого два года. Для выпуска автомобиля был модернизирован сборочный конвейер, организован участок под сборки кабины, закуплено современное обрабатывающее оборудование, штамповая оснастка для производства деталей экстерьера и интерьера. Инвестиции «Группы ГАЗ» в разработку и организацию производства автомобиля составили около 1,4 млрд рублей.

Наше знакомство с новинкой проходило в два этапа. В день презентации с машины стянули покрывало (в каждом из городов свое) и сразу пригласили журналистов на пресс-конференцию. А на открытой площадке стояла машина для тест-драйва. Возникла дилемма: с чего начать? Памятуя о том, что товар сначала надо пощупать, а уже потом задавать вопросы, напрямую направился к тестовому автомобилю — и не прогадал.

Выяснилось, машины — предсерийные, в чем-то еще «сырые» (об этом чуть позже). Поэтому подобные мероприятия призваны по максимуму собрать информацию от потенциальных клиентов (что понравилось, что нет) и внести изменения в конструкцию новинки до начала продаж. В общем, слишком предвзято к данному грузовичку относиться не стоит. Вдруг и правда всё поправят? Во всяком случае после вопросов в лоб специалисты заверили, что им известны все эти моменты и они уже над ними работают. Интересно, кстати: те машины, о которых было объявлено в мае как о серийно произведенных, клиентам достанутся в качестве «полуфабрикатов»?..





Досконально осмотреть машину довелось только через неделю. Кстати, поездить удалось на цельнометаллическом фургоне, хотя в дальнейшем речь пойдет о бортовом грузовичке с тентом.

Внешне «ГАЗель NN» претерпела не слишком серьезные изменения. Лучше стал образ или хуже, судить не стану: для коммерческого автомобиля это вторично. Как говорится, на вкус и цвет товарища нет. Другой вопрос, какова будет расплата за разбитую «морду» в автосервисе... Фары на новом автомобиле — полностью светодиодные, рассчитанные на весь срок службы машины. Противотуманные по желанию клиента могут быть как галогенными, так и светодиодными.

С брелока открываю дверь и захожу в кабину грузовичка. Доступ остался таким же простым и удобным, а вот интерьер поменялся кардинально. В эргономичной передней панели есть USB-разъемы, ниши для смартфонов, пластиковых карт, стаканчиков под кофе и бутылок с водой, охлаждаемый и запираемый нижний ящик. Два дополнительных USB-разъема на потолочной консоли можно использовать для подключения видеорегистратора или тахографа. Дополняет картину мультимедийная система с 9-дюймовым сенсорным дисплеем со встроенными сервисами GAZ Connect

и технологией MirrorLink. Еще пар нововведений — бесключевой запуск двигателя и электронное управление стояночным тормозом с помощью клавиши на приборной панели.

У комфортного подрессоренного водительского сиденья имеются регулировки по 18 направлениям. Спинка центрального пассажирского сиденья откидывается, превращаясь в удобный столик с подстаканниками. Уже в базовой комплектации автомобиль оснащен атермальным ветровым стеклом. Целый ряд технических изменений позволил заметно снизить уровень шума и вибрационных нагрузок.

Все представленные машины были оснащены дизельными

двигателями Cummins ISF2.8 мощностью 149 л.с. в паре с 6-ступенчатой коробкой передач. К слову, появления последней ожидали еще на «ГАЗели Next», но до нее она так и не добралась (за исключением небольшого количества машин с фольксвагеновскими движками). В гамме есть также менее мощный мотор на 139 л.с.

В качестве небольшого отступления: по словам специалистов ГАЗа, в этом году «ГАЗель NN» также получит двигатель Evotech PRO 3.0 (122 л.с.) в трех вариантах исполнения: чисто бензиновый и битопливный (CNG/LPG). В перспективе при наличии спроса «ГАЗель NN» будет доступна российским клиентам с двигателем Cummins ISF2.8 класса «Евро-6»



мощностью 170 л.с., с которым уже выпускаются автомобили на турецкой сборочной площадке ГАЗа для местного рынка.

Кроме того, ГАЗ прорабатывает вопрос об установке на «ГАЗель NN» автоматической трансмиссии. На наш вопрос о ней «газовцы» ответили так: из-за потенциально низкого спроса ее стоит ожидать не ранее 2023 года. К тому же это

повлечет удорожание продукта на 1200–1500 «зеленых». Есть и еще один нюанс: рассматривается решение как о закупке АКП, так и об организации производства собственной разработки. Не идет ли речь о наследии «Чайки»? Следуя мировым трендам, присутствует вариант и с электроприводом.

На машину устанавливается новый усиленный задний мост с эффективными дисковыми тормозными механизмами. В целом же на автомобиле реализовано более 50 технологических и конструкторских изменений, направленных на улучшение ходовых качеств, повышение надежности и выносливости ключевых узлов автомобиля, безопасности и комфорта водителя и пассажиров.

Новая тормозная система позволит повысить эффективность и безопасность работы, снизить вероятность ошибки и утомляемость за рулем. Подушка безопасности водителя входит в базовую комплектацию. Электронная система динамической стабилизации (ESP), система помощи при экстренном торможении (BAS), система электронного распределения тормозных усилий (EBD) в комплексе с противобуксовочной системой (TCS), а также система помощи при трогании на подъеме (HSA) — также в наличии.

В оснащении машины присутствует обширный перечень опций — например, датчик света и дождя, климат-контроль, система

контроля давления в шинах. Естественно, часть списка будет доступна за дополнительную плату.

«ГАЗель NN» станет основой для развития интеллектуальных систем помощи водителю, цифровых сервисов, внедрения элементов беспилотных технологий. Управление системами автомобиля сосредоточено в едином электронном блоке управления, который передает сигналы водителю и напрямую взаимодействует с органами управления двигателем, рулевой и тормозной системами, освещением, звуковыми сигналами и др. Автомобиль изначально спроектирован с расчетом на подключение инструментов контроля за внешней средой (камер и датчиков), что позволит в дальнейшем внедрять широкий ряд интеллектуальных систем активной помощи водителю (ADAS).

После приобретения автомобиля владелец «ГАЗели NN» получает доступ к экосистеме сервисов. Это прежде всего телематическая система GAZ Connect, которая позволяет удаленно управлять автомобильными парками со смартфона; персонализированный подход к подбору финансовых инструментов GAZ Finance; комплекс технических сервисов и программа помощи на дорогах GAZ Assistance; система долгосрочных сервисных контрактов GAZ Uptime. Оригинальная программа GAZ Campus помогает повысить эффективность бизнеса клиента с помощью раз-

личных образовательных курсов и консалтинговой поддержки.

Несколько слов о плюсах и минусах. Сажусь за руль, и сразу — первая заминка. Ищу привычный рычажок регулировки спинки сиденья — ан нет: крутилка. А далее начинается «многоходовка». Чтобы запустить двигатель, надо выжать сцепление и только после этого нажать на кнопку Start/Stop. По всей вероятности, тут довлеет старое наследие, когда водители оставляли на стоянке машину на передаче. Чтобы снять ее с «ручника», необходимо нажать на педаль тормоза и только после этого вдавить клавишу на приборной панели. Не многовато ли манипуляций? На этот вопрос «газовцы» ответили, что работают над этим, — в серийных машинах все будет, как у нормальных западноевропейских авто.

Шестиступенчатая коробка передач устанавливается на NN штатно. И это плюс, поскольку на «ГАЗели Next» раньше постоянно хотелось «воткнуть» шестую передачу. Каких-то особых впечатлений от вождения получить не удалось — слишком непродолжительным оказался тест-драйв: «ГАЗель» и «ГАЗель», только лучше. Чтобы понять, насколько лучше, на ней надо помотаться денек, а лучше два.

Как явствовало из заявлений руководства, серийное производство «ГАЗели NN» началось на Горьковском автозаводе в мае.

ХАРАКТЕРИСТИКИ «ГАЗель NN»

Габаритные размеры, мм	
длина	5632
ширина	2068
высота	2735
База, мм	3145
Погрузочная высота, мм	730
Объем грузового отделения, куб. м	11,5
Снаряженная масса, кг	2490
Полная масса, кг	3500
Вместимость топливного бака, л	80
Контрольный расход топлива на скорости 80 км/ч, л/100 км	10,3
Максимальная скорость, км/ч	130
Двигатель	
Модель	Cummins ISF2.8
Тип	рядный, 4-цилиндровый, дизельный с турбонаддувом
Рабочий объем, куб. см	2776
Мощность, л.с. при об/мин	149,6/3400
Максимальный крутящий момент, Нм при об/мин	330/1800–2600
Коробка передач	6-ступенчатая, механическая
Тормоза	
тип	гидравлические
спереди	дисковые, вентилируемые
сзади	дисковые, вентилируемые
Размер шин	185/75 R16C

Выпуск новой модели стартовал с бортовых модификаций, цельнометаллических фургонов полной массой 3,5 тонны и микроавтобусов. В дальнейшем линейку пополнят шасси, фургон-комби и различные варианты спецтехники. В результате на базе «ГАЗели NN» будет создан даже более

широкий, чем на современной платформе «ГАЗель Next», модельный ряд легких коммерческих автомобилей полной массой 3,5 и 4,6 тонны, с различными типами кузова, колесными базами и вариантами спецтехники. В семействе NN появится также легкий коммерческий автомобиль «Соболь NN» полной массой 2,5 тонны, однако точные сроки его выхода пока не называются.

В заключение отметим, что на бортовую модификацию «ГАЗели NN» объявлена стартовая цена 1 899 400 рублей. На автомобиль распространяется гарантия 3 года или 200 тыс. км пробега — в зависимости от того, что наступит раньше. В день начала приема заказов удалось заинтересовать более 100 потенциальных клиентов. Выяснилось также, что производство всех старых версий сохранится в соотношении 50:50 к «ГАЗели NN».



Благодарим ТД «СПАРЗ» за предоставленный на тест автомобиль.



ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АВТОЭЛЕКТРИКА ДЛЯ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА



Полное соответствие
штатным изделиям



Официальный поставщик
конвейера ПАО «КАМАЗ»



Расширенная гарантия - 2 года



100%-й контроль качества

STARTVOLT.COM





Сергей Жуков

Заезжий гранд на электротяге



ЭЛЕКТРОБУС MAN Lion's City 12E

Отгремевшую в Питере в рамках фестиваля SPbTransportFest презентацию своего электробуса компания MAN Truck & Bus решила дополнить не менее впечатляющим тест-драйвом на «Автодроме Санкт-Петербург», проходившим под проливным дождем. Погода, однако, не помешала всем участникам теста получить заряд позитива и массу данных для последующей обработки в аналитических материалах.

MAN Truck & Bus поддерживает фестиваль SPbTransportFest уже не в первый раз. Главной премьерой нынешнего форума стал новый электробус MAN Lion's City E. Инновационная машина для пассажирских перевозок подкупает современным дизайном в стиле Smart Edge и продуманными технологиями.

В представленной версии Lion's City 12E электробус рассчитан на перевозку до 77 пассажиров: предусмотрено 36 сидячих и 40 стоячих мест, а также одно специально оборудованное место для людей с ограниченными возможностями. По сравнению с пассажирским автобусом аналогичных габаритов с тради-



ционным ДВС, использование электрической силовой установки дало возможность дополнительно разместить четыре посадочных места за счет отсутствия шахты

двигателя. Доступны и другие варианты комплектации MAN Lion's City E, в которых максимальное число мест для пассажиров может достигать 88.

В одиночной версии электродвигатель находится на заднем мосту. Такая компоновка продиктована тем обстоятельством, что компания MAN занимается электрификацией не только автобусов, но и, в частности, тяжелых грузовиков. Данное решение позволяет сократить издержки при запуске в производство различных машин с электроприводом.

Максимальная мощность электродвигателя — 270 кВт (в непрерывном режиме — 160 кВт), крутящий момент — 2100 Нм. Для сочлененных вариантов предусмотрена установка двух электродвигателей — на втором и третьем мостах. Запас энергии обеспечивает литийионная аккумуляторная батарея с отдачей 480 кВт·ч (640 кВт·ч для сочлененной версии). Она выгодно отличается своей надежностью даже при экстремальных погодных условиях и максимальных нагрузках. Правда, с доставкой в Петербург сочлененной версии пока повременили.

Состоящая из шести или восьми блоков модульная система батарей MAN Lion's City расположена на крыше автобуса — в месте, наиболее удаленном от зоны возможных повреждений при аварии. Такое расположение повышает уровень безопасности для водителя и пассажиров, позволяет увеличить пассажироместность, а также упрощает обслуживание электробуса.

При благоприятных условиях запас хода на одной зарядке достигает 270 км (гарантированный запас хода — 200 км), что, по мнению специалистов MAN, вполне достаточно для пробега в течение рабочей смены. Следует заметить, что требования «Пассажиравтотранса» к электробусам, которые он уже эксплуатирует на дорогах Северной столицы, чуть жестче: 230–250 км гарантированного запаса хода.

Зарядка батареи осуществляется через зарядный порт типа CCS постоянным током мощностью до 150 кВт, что позволяет пополнить запас энергии на 100% всего за 3 часа (для сочлененной версии — 4 часа). Благодаря таким показателям электробус легко интегрируется в существующую транспортную систему. Заявленный срок эксплуатации батареи без снижения эффективности состав-



ляет от 6 до 10 лет. По истечении данного срока батарея используется как накопитель энергии для городских нужд. Например, в Гамбурге — от ветряков. В конечном жизненном цикле батарея может быть утилизирована на 98%.

В MAN Lion's City E реализована современная интегрированная концепция кондиционирования воздуха и отопления. Для нагрева воздуха используются тепловые насосы климатической установки и электрические нагревательные элементы (мощность нагрева — 30 кВт). Салон может быть подготовлен к рейсу еще во время зарядки батарей, что снижает расход электроэнергии на маршруте. При необходимости может быть установлен дополнительный отопитель, работающий на альтернативных видах топлива.

Организованный производитель тест был призван подтвердить заявленные характеристики (насколько это было возможно в данных условиях), а также показать, насколько эта машина экологична и проста в управлении.

Интересный момент: инструктором вождения выступил генеральный директор «МАН Трак энд Бас Рус» Ян Айхингер. Надо отдать ему должное, он с честью справился со своими обязанностями.

Как уже было отмечено, день выдался не из самых приятных: то и дело набегал проливной дождь, хотя для Петербурга с его непредсказуемой погодой это, в общем-то, само собой разумеется.

Устроители теста из «МАН Трак энд Бас Рус» подошли к мероприятию со знанием дела и немецкой педантичностью. Электробус перед тестом прошел санитарную обработку (как-никак пандемии никто не отменял), был помыт и полностью заряжен. Технические специалисты, ничего не утаивая, открыли все люки и панели, показав, где что находится и что за что отвечает.

На начало тестовых заездов показатель уровня зарядки батарей соответствовал 98%. Определив очередность, каждый стал ждать своего часа. Круг на автодроме — это чуть больше 4 км. Каждому

предоставлялась возможность проехать по два круга.

Естественно, гонок никто не устраивал, хотя на одном из участков можно было оценить разгонную динамику. Однако цель была не в этом, а в возможности выжать больше километров на одной зарядке или хотя бы за отведенное время. Между тем нашлись и те, кто был не прочь «пошалить», пусть и под присмотром инструкторов.

Управлять электробусом оказалось не сложнее, чем обычной легковушкой с коробкой-«автоматом». Вся разница — в габаритах. Чувствуешь их — всё нормально, нет — это не твое. Свою лепту вносило и состояние залитой водой трассы. Вдавлив педаль в пол, можно было бы получить соответствующий электрическим машинам отклик, однако у электробуса стандартные настройки подобраны таким образом, чтобы исключить резкий набор скорости. Ведь излишне активная езда аукнется потом преждевременной разрядкой батареи. А то, что

электрические машины способны на подвиги, думается, объяснять не надо, ведь пик максимального крутящего момента приходится у них как раз на момент старта.

Поездив, тут же взялся за подсчеты. В среднем на двух человек уходило по 2% зарядки. Уже когда все откатились, на дисплее высветилось состояние заряда батареи: 86%. При этом общий пробег по заездам составил порядка 40 км.

Если бы мы продолжили эксплуатировать электробус в том же рваном режиме (стиль вождения у всех разный), зарядки хватило бы на пробег 333 км, что вполне отвечает запросам перевозчиков. Конечно, такое движение трудно назвать приближенным к реальным условиям, но мы ускорились, замедлялись, останавливались, открывали двери, осуществлялся вход и выход людей (пусть и в небольшом количестве, но всё же).

При обсуждении теста выявился один интересный момент. Полная масса электробуса великовата: 19,5 тонны. Однако для электробусов в европейском законода-





тельстве сделано исключение. Для сравнения: наш «волжанин» тянет на положенные 18 тонн. Как будет решаться вопрос с российской сертификацией, пока не ясно.

В заключение Ян Айхингер отметил следующее: «Электробус MAN Lion's City E — инновационный продукт на рынке, который отвечает трендам времени. При всеобщей озабоченности проблемами экологии и устойчивого развития электрический городской транспорт становится отличным решением для мегаполисов, где все больший приоритет отдается общественному транспорту. Мы уверены, что наш продукт покрывает все потребности перевозчиков и пассажиров и даже превосходит их ожидания по экономичности, мобильности и комфорту, поэтому станет востребованным на рынке современного пассажирского транспорта в России и в мире».

В настоящее время машина полностью адаптирована к ус-

ловиям эксплуатации в России и готова к прохождению сертификационных испытаний. В качестве основных рынков для Lion's City E на первом этапе компания MAN рассматривает крупнейшие города нашей страны: Москву и Санкт-Петербург. Логическим завершением теста стало сообщение о том, что данный электробус будет проходить опытную эксплуатацию в Санкт-Петербурге на предприятии «Пассажиравтотранса». По результатам тестовой эксплуатации будет приниматься решение о дальнейшей судьбе машины на нашем рынке. Однако уже сейчас понятно, что дешевым такой электробус не будет никогда. Если, конечно, власти не предоставят какие-либо льготы и преференции эксплуатантам подобных машин...

Двадцать четыре часа работы без промежуточной подзарядки, пробег 550,8 км — столь впечатляющий результат показал электробус MAN в ходе испытаний,



ХАРАКТЕРИСТИКИ

MAN Lion's City 12E

Габаритные размеры, мм

длина	12 200
ширина	2550
высота	3320
База, мм	6005
Полная масса, кг	19 500
Пассажироместность, чел.	76
сидячих мест	35 + 1
стоячих мест	40

Тяговые батареи

тип	литийионные (NMC)
емкость, кВтч	480
Время зарядки, ч	менее 3
Запас хода на одной зарядке, км	200–270
Вместимость топливного бака, л	175 (для автономного отопителя)
Максимальная скорость, км/ч	85

Двигатель

тип	электрический
мощность (номинальная/пиковая), кВт	160/240
максимальный крутящий момент, Нм	2100

Тормоза

тип	пневматические
спереди	дисковые
сзади	дисковые

Подвеска колес

спереди	независимая, пневматическая
сзади	зависимая, пневматическая
Размер шин	275/70 R22.5

состоявшихся 18 мая в реальных условиях городского движения в Мюнхене.

Испытания на энергоэффективность, получившие название MAN eBus Efficiency Run, проходили на реальных маршрутах MVG176 и X80 городской транспортной системы Мюнхена. Электробус отработал ровно 24 часа на линиях между Карлсфельдер штрассе, жилым районом Моозах и станцией Пуххаймер. За рулем находились водители-инструкторы тренингов MAN ProfiDrive. Испытания MAN eBus Efficiency Run также сопровождали журналисты и эксперты официального сертификационного центра TÜV SÜD. Последние опломбировали зарядный разъем электробуса перед выходом на линию, а в конце дня сняли пломбу и зафиксировали реальный пробег.

«Нашей задачей было показать, что на нашем Lion's City E в благоприятных повседневных условиях можно добиться очень значительного пробега. После того как общая дистанция, пройденная за время испытаний, составила

550 км, можно сказать, что этой цели мы определенно достигли,— говорит г-н Кухта, руководитель бизнес-подразделения автобусов компании MAN Truck & Bus.— Так же как доступность и надежность, вопрос запаса автономного хода — один из важнейших факторов в глазах наших клиентов. Бесспорно, что в будущем каждый электрический автобус должен быть способен взять на себя работу на линиях, на которых ранее работал один аналогичный, но с двигателем внутреннего сгорания. Такой подход позволит электрическим транспортным средствам „бесшовно“ вписаться в общую работу транспортной компании. Когда запас хода без промежуточных подзарядок достигает 550 км, это становится возможным в 99% случаев. То есть клиенты смогут заряжать свои автобусы только в парке, им не придется инвестировать в дополнительные технологические решения на маршруте, а это принципиальное преимущество».



comtrans

МВЦ Крокус Экспо/Москва/Россия

07 – 11/09/2021

Международная выставка коммерческих
автомобилей

www.comtransexpo.ru



БЕСПЛАТНЫЙ электронный
билет по ПРОМОКОДУ:

CT210077

Организаторы:

ITEMF
EXPO



Под патронатом:

@OICA

Регистрация 16+

Мировой автоспорт в цифрах и фактах



Россиянка **Ирина Сидоркова** финишировала четвертой в Венгрии на этапе главного женского чемпионата W-Series ■



Россиянин **Роберт Шварцман** стал лучшим по итогам первого спринта в Сильверстоуне главной молодежной серии «Формула-2» ■



Пилот Alpine **Эстебан Окон** одержал первую победу в «Формуле-1» на Гран-при Венгрии ■



16-летний пилот Никлас Бертанс выиграл этап RDS GP в Рязани, победив в финале Аркадия Цареградцева ■



0,3 литра топлива осталось в баке болида Себастьяна Феттеля после Гран-при Венгрии вместо положенного литра. В итоге немец лишился второго места и был дисквалифицирован ■



51 G — именно такую перегрузку испытал Макс Ферстаппен в результате столкновения со стеной после контакта с Льюисом Хэмилтоном на первом круге Гран-при Великобритании ■



Валентино Росси

Возможно, величайший пилот в истории мотогонок завершает карьеру в 42 года

Рекорды Валентино Росси:

7 чемпионских титулов

55 поулов

89 побед

199 подиумов

Триумф Алексея Лукьянюка на этапе WRC

Российский пилот впервые участвовал на этапе чемпионата мира по ралли и одержал победу в зачете WRC3. Экипаж Алексея Лукьянюка и Ярослава Фёдорова выступил на автомобиле Skoda Fabia Rally2 латвийской команды Sport Racing Technologies. В первый полноценный гоночный день среди всех экипажей на автомобилях Rally2 не было равных по скорости Алексею Лукьянюку.

В субботу Алексей продолжил наращивать уже недостижимое преимущество — самые быстрые времена на всех спецучастках и лидерство в зачете WRC3. В финальный день ралли Алексей завершил свое доминирующее выступление победой в зачете WRC3, несмотря на то что его автомобиль перевернулся за завершающей гонку спецучастке. К счастью для россиян, автомобиль приземлился обратно на колеса, а также смог завестись, что позволило закончить ралли с триумфом над ближайшим соперником с разницей в результатах на 3:15,9 мин. В абсолютном зачете «Ралли Эстония» россияне классифицировались на восьмой строке итогового протокола.

Алексей Лукьянюк: «Всё шло прекрасно, мы контролировали отрыв, собирались на пауэрстейдже показать класс, но что-то пошло не так... В повороте через трамплин в довольно внушительной колее машина встала на два колеса и в итоге перевернулась. Я не смог удержать ее от переворота, хотя среагировал рулем, но обстоятельства оказались сильнее. Мы дважды перевернулись и зачерпнули гравия так, что я еле откопал кнопку запуска двигателя. Но финишировали и, к счастью, не потеряли позиций, лишь немного времени, и это вообще никак не омрачает праздник! Мы выиграли в зачете WRC3, мы самые быстрые среди всех автомобилей Rally2 (R5), мы в десятке абсолютного зачета на этапе чемпионата мира! Я в диком восторге! Спасибо Александру Ржевкину за эту возможность. Спасибо команде SRT за феноменально крепкую, надежную и быструю машину» ■



Лучшие цены

на автозапчасти
от производителя

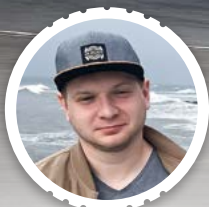


CARVILLESHP.RU
ПОКУПАЙ УДОБНО

8 800 700-25-85

CARVILLE
SHOP

РСКГ 2021



Вадим Аскаров

Под Санкт-Петербургом прошел третий этап Российской серии кольцевых гонок, в котором впервые в истории стартовало более сотни пилотов из самых разных уголков нашей страны.

Сезон 2021 года уже точно станет одной из самых ярких страниц в автоспортивной истории России. На третьем этапе гоночной серии СМП РСКГ-2021 установлен новый рекорд по числу заявок: в семи классах стартовали 112 спортсменов. Даже в самом сильном и стабильном и классе «Туринг» не обошлось без дебютантов — вместо Матвея Фуражкина Audi RS3 LMS в цветах Carville Racing пилотировал Александр Артемьев. На автомобиле в этой же «ливрее» в юниорском первенстве дебютировал Марк Новиков.

Начинались соревнования с заездов класса «Спортпрототип CN». Легендарный Шота Абхазва на Legends в исполнении Evo стартовал из конца пелотона, однако уже второй круг завершил в статусе лидера. Бороться с ним не мог даже Алексей Хаиров на таком же автомобиле. Третье место занял Сергей Иевлев, который стал лучшим из «Шорткатов».

Вторая гонка сюрпризов не принесла: Абхазва вновь показал самые быстрые круги и оказался на финише первым. Алексей Хаиров снова стал вторым. А третьим финишную черту пересек Давид Погосян — лучший из пилотов на «Шорткатах».

В зачете «S1600 Юниор» в первом заезде борьба выдалась жаркой: в роли лидеров успели побывать несколько гонщиков, и только на последнем круге обладатель поула Тимофей Буянов смог вернуть себе исходную позицию и приехал к финишу первым. Першин в итоге довольствовался серебром; Марк Мецкер завершил гонку на третьем месте.

Во второй гонке Тимофей Буянов заявил о своих амбициях

Автодром
«Игора Драйв» принял
рекордное количество
участников

выиграть чемпионат и вновь победил, стартовав только шестым. Першин не смог повторить свое достижение в первой гонке и уступил вторую строчку Николаю Калинин, сохранив третье место.

В классе «SMP GT4 Russia» борьба выдалась не менее напряженная. Александра Вайнтруба уже на втором круге прошел Сергей

Столяров, который затем контролировал отрыв и завершил гонку лидером. Вадим Мещеряков попытался выйти на второе место, но потерял контроль над машиной и откатился во вторую половину пелотона. Его место занял Александр Масленников на KTM. Но в итоге третье место на подиуме досталось пилоту на Mercedes-AMG GT4 Антону Немкину, который стартовал последним. Масленников в результате оказался четвертым.

Во второй гонке вновь проявил себя Антон Немкин, который стартовал вторым, но сразу вырвался вперед и провел весь заезд вне досягаемости для соперников. Андрей Солуковцев долго шел вторым, но в последних поворотах упустил подиум. Его обошел Вадим Мещеряков, который, правда, получил затем 30-секундный штраф. В итоге в финальном протоколе Солуковцев остался на третьем месте — сразу за Сергеем Столяровым.

В совместном заезде классов «Туринг-Лайт» и «S1600» до финиша не добрались многие участники обоих зачетов. Относительно комфортно чувствовали себя только лидеры старшего класса Иван Чубаров и Леонид Панфилов, которые вместе стартовали и сохранили позиции на финише. Третьим стал Андрей Радошнов на Peugeot. Роман Голиков про-



пустил вперед Петра Плотникова и замкнул первую пятерку.

В «S1600» Никита Дубинин на протяжении половины дистанции удерживал первую позицию, но затем пропустил вперед Рустама Фатхутдинова, который и стал победителем заезда. В схватку за второе место включились сразу несколько пилотов, по ее итогам серебро забрал Егор Санин, а Дубинин довольствовался бронзой. Грачев же пересек финиш только пятым, пропустив вперед и Станислава Новикова.

Вторая гонка «Туринг-Лайта» стартовала под диктовку пилотов на Volkswagen Polo: лидерство захватил Владимир Черевань, а затем в борьбу за первое место вмешался Петр Плотников, который и провел последние круги в статусе лидера. Леонид Панфилов на машине команды Lada Sport Rosneft много отыграл на старте и в заключительной трети дистанции ворвался в первую тройку, закончив гонку на втором месте. Его сокомандник Иван Чубаров не отпускал партнера, поэтому повторил его восхождение и стал третьим, оставив долго лидировавшего Череваня за пределами подиума.

Не менее острой была борьба во второй гонке в классе «S1600». Егор Санин вырвался вперед и лидировал почти всю гонку, но на заключительных кругах пропустил вперед сначала Рустама Фатхутдинова, затем и Никиту Дубинина — оба пилота стартовали только восьмым и девятым. Михаил Грачев также отыграл несколько мест и стал четвертым; замкнул пятерку Борис Шульмейстер, упустивший реверсивный поул.



Заезды в самом престижном классе «Туринг» проходили на «Игоре Драйв» совместно с зачетом «Супер-продакшн». События начали разворачиваться еще на прогревочном круге, когда

обладатель поула в «Туринге» не смог тронуться из-за поломки привода и место Егора Оруджева занял Михаил Митяев на «Ладе». В первое время Дмитрий Брагин пытался его атаковать, но затем довольствовался серебром. Айдар Нуриев половину дистанции держался третьим, затем заехал в боксы и завершил гонку на последнем месте. Третьим же после этого стал действующий чемпион Кирилл Ладыгин, который так и довел свою «Весту» команды Lada Sport Rosneft до финиша.

Андрей Масленников отыграл несколько позиций на старте, затем воспользовался сходом Нуриева и оказался четвертым, опередив по ходу Павла Кальмановича, который замкнул топ-5. Лукашевич стал шестым, а Захар Слуцкий и Григорий Бурлуцкий из Carville Racing обменялись обгонами: в итоге Захар стал седьмым, Григорий — восьмым. Десятку замкнули Егор Фокин и Лев Толкачев.

В «Супер-продакшн» в первой паре пилотов на «Хондах» сразу произошли перестановки — Ни-

колай Виханский опередил Юрия Аршанского и одержал первую в сезоне победу. Аршанский долгое время шел на второй позиции, но за два круга до финиша выбыл из борьбы. В итоге вторым стал Владимир Шешенин, а третьим оказался Максим Чернев.

Во второй гонке «Туринга» Кирилл Ладыгин стартовал с поула и лидировал всю гонку. Дмитрий Брагин умудрился вновь стать вторым, опередив в начале заезда Айдара Нуриева, который опять сошел, а затем и Егора Фокина. Фокин до последнего круга сохранял шансы на бронзу, однако все же уступил награду Ивану Лукашевичу, которому для попадания на подиум пришлось обогнать четырех соперников. Пятерку замкнул Михаил Митяев. За ним финишировали Андрей Масленников, Григорий Бурлуцкий, Захар Слуцкий, Павел Кальманович и Лев Толкачев.

В «Супер-продакшн» во второй гонке Владимир Стрельченко сразу опередил Дмитрия Лебедева, а затем отбивал атаки сразу нескольких пилотов, которые побывали на второй позиции по ходу гонки: Владимира Шешенина, Андрея Петухова, Вадима Антипова и Дмитрия Лебедева. В итоге лидерство ветеран российского «кольца» отстоял, а самым успешным среди остальных снова оказался Шешенин. Третье место — у Лебедева, который после столкновения с Шешениным еле смог довести поврежденный автомобиль до финишной черты. На четвертом месте финишировал Александр Гармаш, опередивший Андрея Петухова.



АВТОХИМИЯ CARVILLE RACING

ПРОВЕРЕНО АВТОСПОРТОМ

CR

CARVILLE RACING

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЛЮБЫХ СЕРВИСНЫХ ЗАДАЧ



Протестировано и рекомендовано к использованию
ведущими производителями автокомпонентов



Профессиональные
автокомпоненты



Генераторы, стартеры
и другая автоэлектрика



Детали системы
охлаждения



Приглашаем посетить наш стенд на выставке MIMS Automechanika Moscow
23-26 августа 2021 года, Москва, ЦВК «Экспоцентр» павильон 2.2, место В405

Выбирайте оптимальную
автохимию на сайте

CARVILLE.RACING



Ваша ОСНОВА Надежного Движения

БЕЗОПАСНОСТЬ НАЧИНАЕТСЯ С ЗАПЧАСТЕЙ

АМОРТИЗАТОРЫ ОПОРЫ АМОРТИЗАТОРОВ



ctr.co.ru

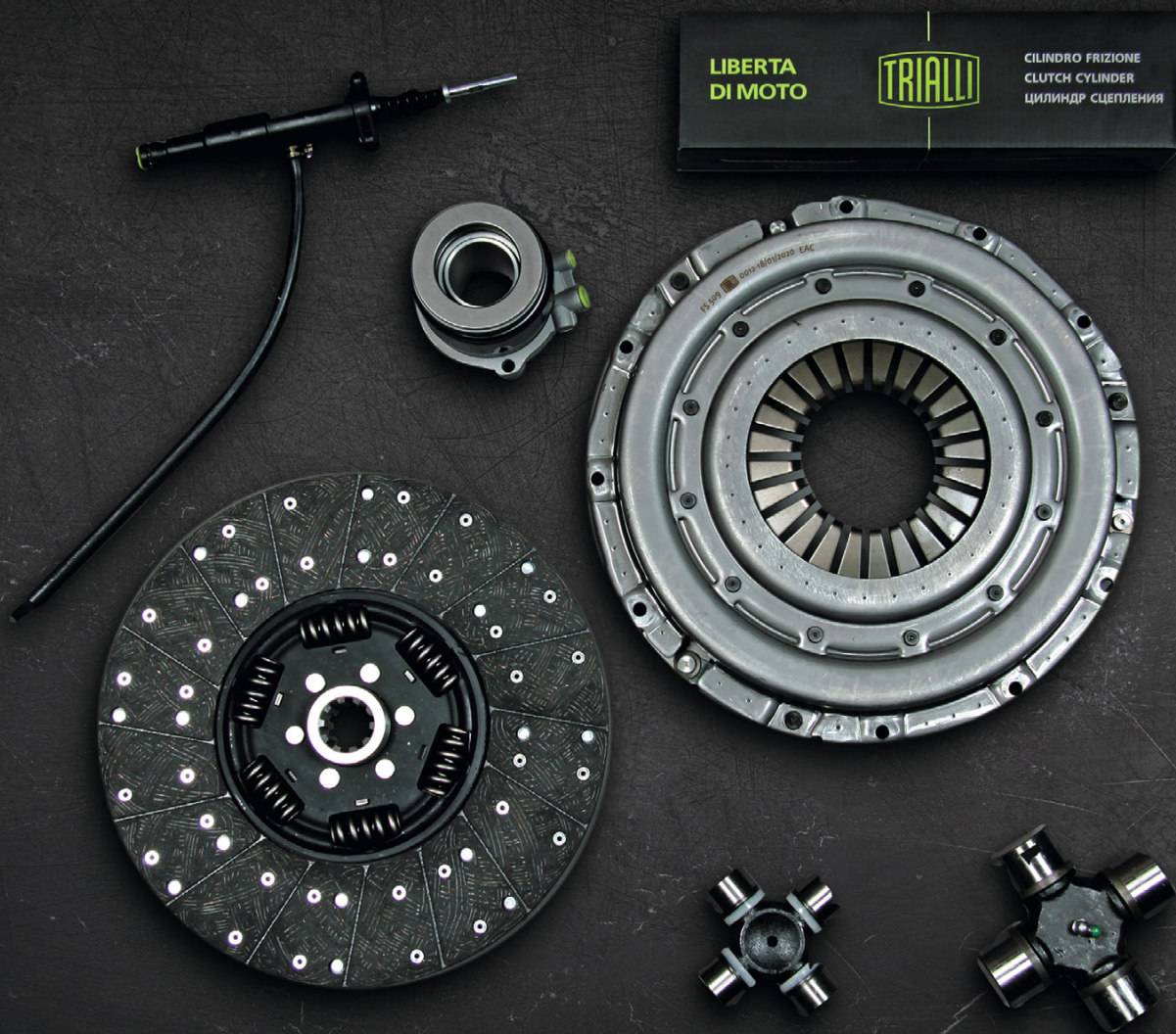
Износ амортизаторов влияет на длину тормозного пути,
может спровоцировать занос на мокрой трассе или при гололеде.
Для безопасности меняйте амортизаторы парами и устанавливайте новые верхние опоры.

ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ ТРАНСМИССИИ

ДЛЯ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
АВТОКОМПОНЕНТЫ



100% контроль
качества



Безупречная
балансировка



Высокая статическая
и динамическая
грузоподъемность



Большой запас
по мощности
передаваемого момента

WWW.TRIALLI.RU

Приглашаем посетить наш стенд на выставке MIMS Automechanika Moscow
23-26 августа 2021 года, Москва, ЦВК «Экспоцентр» павильон 2.2, место В405





ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
АВТОКОМПОНЕНТЫ



ДЕТАЛИ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ **СЦЕПЛЕНИЕ TRIALLI**



100% контроль
качества



Антикоррозионное
покрытие



Продуманная
комплектация



Большой запас по мощности
передаваемого момента

WWW.TRIALLI.RU