



декабрь 2019 — январь 2020 • #81

Движок

про автомобили в деталях

Мы разобрали

Renault Arkana

38

30 Новый
Audi Q3 35 TFSI

ЛУЧШИЙ
АВТОМЕХАНИК РФ
— 2019

ТЕСТ
ДРАЙВ

12

56

Тест автомобильных
огнетушителей

«Фазкс», «АПТВ», «РИФ»,
«Ярпожинвест», Airline и «МИГ»



14

Высокая
конкуренция снижает
рентабельность

Коммерческий директор
УК «Карвиль» об итогах 2019 года

50

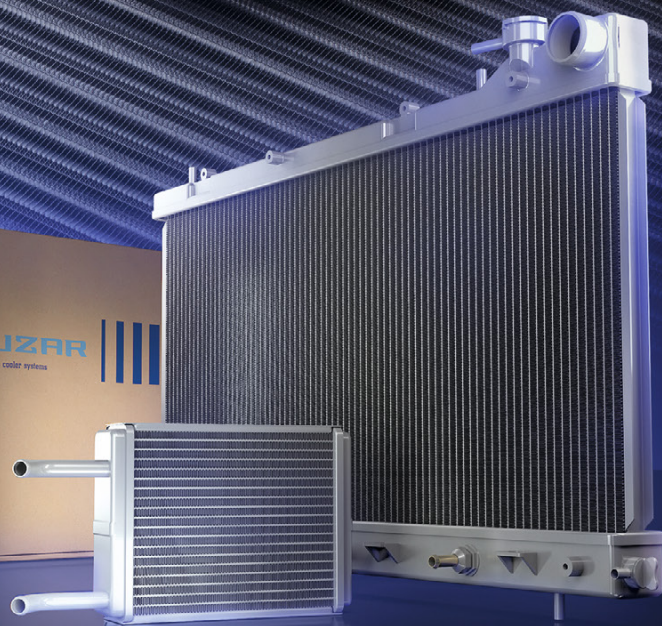
Там, где рождается
Ford F-Max

Изучаем производство
«Грузовика года — 2019»



LUZAR

детали системы охлаждения



РЕКОМЕНДУЮТСЯ ПРОФЕССИОНАЛАМИ



Идеальное совпадение размеров. Радиаторы и конденсеры LUZAR с легкостью стыкуются с ответными деталями благодаря особенностям проектирования и «натурным испытаниям».



Оптимальная теплоотдача. Радиаторы и конденсеры LUZAR обладают оптимальной теплоотдачей, исключая риск перегрева даже в экстремальных условиях эксплуатации.



Профессиональные мастера сервисов, имеющие богатый опыт установки продукции разных производителей, рекомендуют устанавливать радиаторы и конденсеры LUZAR. Вы можете быть уверены в абсолютном качестве нашей продукции.

www.luzar.ru

С НАШИМИ

ПРЕДПУСКОВЫМИ ПОДОГРЕВАТЕЛЯМИ

ВАША МАШИНА УЖЕ ТЕПЛАЯ



Применяется для предварительного разогрева двигателя перед пуском в холодную погоду.
Питается от розетки 220В.

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
НА САЙТЕ
WWW.AIRLINE.SU

Движок

про автомобили и детали

Автомобильный журнал «Движок»

Учредитель и издатель:
ООО «КВС-Медиа»Генеральный директор:
Константин СилковГлавный редактор:
Илья ОгородниковРедактор отдела новостей:
Роман ЗубкоОбозреватель:
Вадим АскарловДизайн журнала и сайта:
Владимир МироненкоСайт журнала:
dvizhok.su

Адрес редакции:
194044, Санкт-Петербург,
Большой Сампсониевский пр., 32,
БЦ «Сампсониевский»,
офис № 2А 307,
тел./факс: +7 (812) 324-2435,
chief@dvizhok.su

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

Подписано в печать 01.12.2019 г.

Рекламно-информационное издание.
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
П/И № 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.

Итоги 2019 года

Завершился юбилейный 2019-й. Юбилейный потому, что именно он ознаменовал итог первой пятилетки российского авторынка, прожитой им в новой реальности — реальности двойного падения продаж автомобилей при двукратно возросших на них ценах, потери нескольких автобрендов и нескольких сотен (хорошо, не тысяч) дилеров, частичной перестройки рынка компонентов и новых веяний на поле независимого сервисного обслуживания. Обо всем по порядку.

Главное событие начала года — уход из России компании Ford. В отличие от Chevrolet, событие не политическое, а экономическое: глобальное руководство концерна расплачивается за череду провальных реформ, в том числе на европейском и китайском рынках. Так или иначе, а американцам с нами не везет, и в автомобильном смысле тоже.

Зато, несмотря на расхождения во взглядах политических, укрепляется экономическая дружба с немцами и китайцами. Свои заводы открыли Mercedes-Benz и Haval. Первые, понятно, открывали предприятия под госзакупки, а потому наладили производство поближе к месту основного сбыта — в Подмоскowie. У китайского Haval серьезные и долгосрочные планы по глобальному завоеванию нашего рынка с вытеснением привычных игроков. Самое интересное, что «китайцы» в целом — в лице Geely, Chery и набирающего обороты Changan — медленно, но уверенно выполняют эти задачи. Например, такие бренды, как Suzuki, Subaru, Honda, Peugeot

НЕПРЕДСКАЗУЕМАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ АВТОРЫНКА

и Citroen, давно позади автопроизводителей из Поднебесной.

Если же говорить о продажах в общем, то шок от обвала рынка и взлета цен прошел и сменился трендом общего ухудшения экономической ситуации с заметным снижением покупательской способности. Две трети года статистика продаж показывала отрицательные значения. На этом фоне в очередной раз сели в лужу эксперты АЕВ, которые, как обычно, не угадали с прогнозом и были вынуждены экстренно корректировать данные с умеренно позитивных на слабо негативные.



Больше всего расстраивает тот факт, что эксперты и игроки автобизнеса не видят никаких перспектив в развитии и улучшении ситуации в ближайшем времени, о чем откровенно говорит, например, глава РОАД. Все отмечают, что фундамент роста автомобильной отрасли — в заметном увеличении платежеспособности населения России, а для этого на текущий момент нет ни одного фактора. Более того, тенденция обратная.

В результате покупатели уходят на вторичный рынок или начинают

ремонттировать то, что имеют. Рынок автокомпонентов продолжает держать уровень, а многие его игроки даже отмечают ежегодный рост продаж. Правда, тут хватает своих проблем — это и засилье низкокачественных запчастей, и откровенный контрафакт, а порой и более серьезный криминал в виде разборки угнанных машин. Увы, падение платежеспособности автовладельцев резко увеличивает спрос на дешевую продукцию сомнительного происхождения.

Что же касается сервисного обслуживания, то эксперты отрасли отмечают две тенденции: заметное падение компетенции персонала СТО и отчетливый рост маркетинговых затрат. Проще говоря, теряющие клиентов независимые сервисы объединяются под эгидой раскрученных сетевых брендов, маскируясь под красивые вывесками и названиями. Пока система работает — нарядным СТО клиенты доверяют больше, правда, ровно до первых проблем с качеством обслуживания, которое после преобразования мало где меняется.

Подводя итог, можно сказать, что автомобильный бизнес России застыл в своеобразном безвременье, к которому потихоньку все привыкли. То есть все плохое, что могло произойти, вроде как уже произошло, но ни малейшего фактора, говорящего об улучшении обстановки в отрасли и перспективах развития, не видно даже на горизонте. При этом неожиданно случаются то громкие провалы, то удивительные взлеты. По российской традиции необъяснимых словосочетаний авторынок России перешел в режим непредсказуемой стабильности...



СТАРТЕРЫ автомобильные

СТАРТ
ВОЛЬТ 



Полное соответствие штатным изделиям по габаритным размерам и выходным характеристикам



Постоянный рост ассортимента на легковые иномарки, LCV и грузовые автомобили



Специальная серия стартеров для автомобилей ВАЗ/ГАЗ/УАЗ



100% пооперационный контроль при производстве



Расширенная гарантия - 2 года

 **TecAlliance**
Data Supplier

Продукция СтартВОЛЬТ изготовлена в соответствии с мировыми стандартами и включена в крупнейший мировой каталог автозапчастей TecAlliance

Подробная информация на сайте:

startvolt.com

Изучаем производство



Toyota **8**

Changan **16**

Michelin **42**

Ford Trucks **50**

Недостающее звено

Тест-драйв Lada Vesta AT

24



Там, где рождается Ford F-Max

Изучаем производство «Грузовика года — 2019»

50



Почему скрипят тормоза

Разбираемся с экспертами
«Бош Авто Сервис»

44



Тест автомобильных огнетушителей

«Фазкс», «АПТВ», «РИФ»,
«Ярпожинвест», Airline и «МИГ»

56



Автобизнес

- 6 **Новости**
- 8 **Так делают новый Toyota RAV4**
Изучаем производство «Тойота» в Санкт-Петербурге
- 10 **Премия «Мировые автомобильные компоненты» прошла в восьмой раз**
- 11 **Премия «Золотой ключ — 2019»**
Новые номинации и киноформат
- 12 **Ситуация с кадрами усугубляется**
Специалисты на вес золота
- 14 **Высокая конкуренция снижает рентабельность автокомпонентного бизнеса**
Коммерческий директор УК «Карвиль» об итогах 2019 года
- 16 **Как создаются и производятся автомобили Changan**
Изучаем передовые технологии на родине бренда в Китае
- 20 **Как не убить двигатель, заправляясь на независимых АЗС**

Автомобили

- 22 **Новости**
- 24 **Недостающее звено**
Тест-драйв Lada Vesta AT
- 26 **Российский «китаец» в модном формате**
Тест-драйв Haval F7x
- 30 **Тест-драйв нового Audi Q3 35 TFSI**

Автокомпоненты

- 34 **Новости**
- 38 **Мы разобрали Renault Arkana**
Из чего и как она сделана
- 42 **Обрусевший «Бибендум»**
15 лет заводу Michelin в России
- 44 **Почему скрипят тормоза**
Разбираемся с экспертами «Бош Авто Сервис»

Комтранс

- 48 **Новости**
- 50 **Там, где рождается Ford F-Max**
Изучаем производство «Грузовика года — 2019»

Автоаксессуары

- 54 **Новости**
- 56 **Тест автомобильных огнетушителей**
«Фазкс», «АПТВ», «РИФ», «Ярпложинвест», Airline и «МИГ»

Автоспорт

- 62 **Новости**



Сделано в России



**ПОАР победитель премии
«АВТОКОМПОНЕНТ ГОДА»**

ООО «ПО «Авто-Радиатор»
Тел.: +7 (812) 602-12-80
E-mail: info@auto-rad.ru

www.auto-rad.ru



Система менеджмента качества
соответствует требованиям ISO/TS 16949:2009

ZF и Wolong будут выпускать в Китае электромоторы

Концерн ZF Friedrichshafen AG и китайская компания Wolong Electric Group объявили о создании совместного предприятия по выпуску компонентов и электромоторов для автомобильной промышленности.

Как сообщает пресс-служба немецкого концерна, новая компания будет называться Wolong ZF Automotive E-Motors Co Ltd. Предприятие будет производить электродвигатели и детали электропривода для нужд ZF, а также для поставок на рынок автокомпонентов.

Штаб-квартира нового акционерного общества будет располагаться в Китае — в районе Шаньюй провинции Чжэцзян. К 2025 году, по расчетам ZF и Wolong, количество персонала, занятого в компании, достигнет примерно 2 тыс. человек.

В январе 2016 года, как уточняют в ZF, немецкий концерн вывел разработку и производство компонентов для электромобилей в подразделение E-Mobility со штаб-квартирой в немецком Швайнфурте. В подразделении занято более 9 тыс. человек, работающих на различных предприятиях по всему миру ■



Naval создаст в России R&D-центр

Руководство бренда Naval объявило о намерении создать на территории России локальный центр исследований и разработок.

Как сообщает пресс-служба «Хавейл Мотор Рус», российский R&D-центр будет создан в рамках нового этапа развития бренда в нашей стране. Запуск работы центра запланирован на 2028 год.

К этому времени руководство Naval намерено инвестировать в развитие бренда в России порядка 22,4 млрд рублей. Кроме того, на российском заводе Naval в Тульской области будет создано около 3 тыс. новых рабочих мест. На данный момент компания Great Wall, которой принадлежит бренд Naval, вложила в создание предприятия более 500 млн долларов.

Сегодня российский завод Naval выпускает такие модели, как кроссоверы F7 и F7x, а также рамные внедорожники H9. С момента официального открытия предприятия с его конвейера сошли 4696 автомобилей.

Степень локализации производства этих машин составляет 30%; на тульском заводе полностью локализовано производство стекол, аккумуляторов и химической продукции, включая масла. Руководство предприятия рассматривает возможность использования российского металла, также ведутся переговоры с крупнейшими российскими поставщиками автокомпонентов. По информации журнала «Движок», в первом квартале 2020 года завод приступит к выпуску внедорожников DW Hower H5 ■

Правительство продлит госпрограммы поддержки авторынка

В следующем году россияне при покупке нового автомобиля смогут вновь воспользоваться программами господдержки авторынка на прежних условиях.

Размер дисконта по программам также не изменится и составит 10% для всей России и 25% для Дальнего Востока. Банкам разница между стандартной и льготной ставкой компенсируется из бюджета, в котором на эти цели заложено 10,5 млрд рублей, сообщает «Коммерсантъ».

Купить по этим программам можно не только отечественный автомобиль, но и машину зарубежной марки — она должна выпускаться на территории России, быть не дороже 1 млн рублей и отвечать определенным требованиям по локализации. Подавляющее большинство автомобилей, собираемых в РФ и предлагаемых по цене до миллиона рублей, вполне соответствует последнему критерию.

Прием заявок от банков для участия в программе осуществлялся с 1 до 10 декабря. Однако, как отмечают специалисты отрасли, действие программ распространяется на весьма ограниченный круг автомобилей с учетом того, что за последние несколько лет стоимость новых автомобилей существенно выросла.

Многие эксперты уверены, что в текущих рыночных и экономических условиях эффективность господдержки могут повысить не только снижение процентных ставок по кредиту, но и расширение списка моделей за счет увеличения лимита стоимости авто до 1,5–2 млн рублей ■



редактор рубрики
Роман Зубко



В МК Kashiyama подвели итоги серии технических семинаров

Российское представительство компании МК Kashiyama объявило об успешном окончании осенней серии технических семинаров.

Мероприятия, как сообщает пресс-служба компании, проводились совместно с компанией Denso и прошли в таких городах, как Ростов-на-Дону, Новосибирск, Краснодар и Владивосток.

Каждый участник семинаров получил сертификат о прохождении обучения. Подобные мероприятия МК Kashiyama Corp. проводит в рамках маркетинговой поддержки бренда в России. «Успешный опыт проведения семинаров подтверждает их эффективность для продвижения и поддержки бренда на российском рынке», — говорится в официальном сообщении компании.

В 2020 году МК Kashiyama планирует проведение ряда технических семинаров в Москве, Санкт-Петербурге и других городах России.

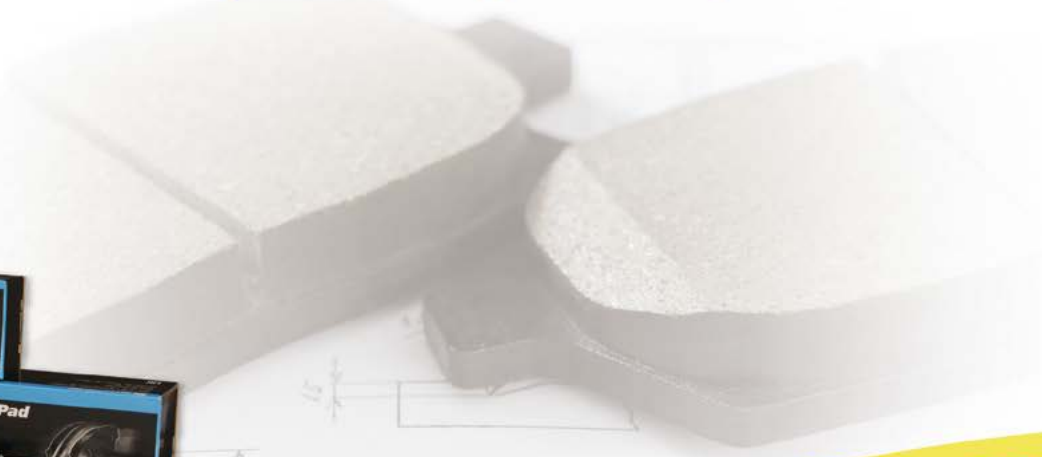
В нынешнем году в российской столице, в рамках выставки MIMS Automechanika 2019, компания представила, напомним, свои новые разработки под брендами МК Kashiyama и Winmax. В частности, был анонсирован выход на рынок РФ тормозного диска МК Kashiyama и колодок Winmax для ряда спортивных машин ■



MADE IN JAPAN

Кашияма -

превосходное торможение



МК KASHIYAMA CORP.

ПРОИЗВОДИТСЯ В ЯПОНИИ С 1960 ГОДА

Так делают новый Toyota RAV4

Изучаем
производство
«Тойота»
в Санкт-Петербурге

Общие инвестиции в модернизацию производства для проекта Toyota RAV4 TNGA составили 4,8 млрд рублей (на сентябрь 2019 года). Кроме того, без существенных вложений внедрено более 100 механизмов «Каракури» — так японцы называют любые устройства, помогающие увеличить производительность труда без помощи моторов и электричества



Илья Огородников

Toyota. В России имя мирового автогиганта давно стало синонимом надежности и качества. Можно, конечно, спорить об объективности столь высокой оценки, однако подобная репутация, как ни крути, появилась у бренда не просто так. Одним из важнейших факторов сложившейся репутации Toyota, само собой, является подход к процессу организации производства, причем вне зависимости от места расположения предприятия. Журнал «Движок» лично побывал на торжественной церемонии запуска нового RAV4 в Санкт-Петербурге и своими глазами увидел, как создается одна из самых популярных моделей российского рынка.

На сегодняшний день на заводе в промзоне Шушары в две смены работает более 2 тыс. человек, выпуская 360 автомобилей за рабочий день, или по одной машине каждые 2,6 минуты. Пока производство Toyota в России выпускает две модели — Camry и RAV4,

которые идут по единой линии одновременно. Сейчас процентное соотношение выпускаемых кроссоверов и бизнес-седанов примерно равное. Устройство линий сборки позволяет оперативно менять соотношение моделей и комплектаций в зависимости от спроса на рынке.

Завод «Тойота» является предприятием полного цикла, то есть на месте делается все — начиная с процессов штамповки, сварки, отливки пластиковых частей и окраски кузова до финальной сборки автомобиля и проверки качества готовой продукции. Основной процесс сборки осуществляется на трех участках производственной линии, а также линии под сборки.

Церемония запуска производства была максимально представительна. Ее открывали лично исполнительный вице-президент «Тойота Мотор Корпорэйшн» Ёсида Моритакэ, генеральный консул Японии в Санкт-Петербурге Ясумаса Иидзима и губернатор Северной столицы Александр Беглов

Первая линия — «Трим», или участок начальной сборки автомобиля. На станциях линии «Трим» проводятся различные операции внутри автомобиля, такие как установка проводки, боковых подушек безопасности, ремней безопасности, обшивки потолка, установка инструментальной панели.

Вторая линия — «Шасси», или участок сборки под автомобилем. На этой линии подсобраны узлы двигателя, подвески, тормозной

и топливной системы устанавливаются на автомобиль.

На «Финальной» линии происходит установка всех остальных деталей автомобиля: навеска дверей, установка стекол, колес и деталей интерьера.

Многие крупные узлы устанавливаются специальными манипуляторами, а за затяжку болтов и гаек отвечают автоматизированные механизмы.

В производственном процессе задействовано большое количество деталей, своевременную доставку которых обеспечивает как внутренняя, так и внешняя логистика.

Следуя принципу «Точно вовремя», процесс доставки строится таким образом, чтобы детали были на линии в строгом соответствии с требованиями к комплектациям автомобилей, которые в данный момент идут по линии. Таким образом «Тойота» обеспечивает своевременную поставку автомобилей клиентам и минимизирует неэффективные запасы.

В производственном процессе также участвуют роботележки и автоматизированные механизмы погрузки/разгрузки деталей прямо у рабочего места, что позволило заметно сократить время сборки автомобилей.

Интересно, что каждый сотрудник производственной линии пишет отчеты, направленные на улучшение безопасности,

В рамках подготовки к запуску Toyota RAV4 на заводе в Шушарах были установлены новые роботы, общее число которых составило 133 только в цехе сварки, что дало возможность увеличить автоматизацию в этом цехе до 67%





Исполнительный вице-президент «Тойота Мотор Корпорэйшн» Ёсида Моритака:

«Переход на глобальную архитектуру TNGA — требование времени и возможность быть конкурентоспособными на рынке. Сегодня для успеха необходимо одновременно удовлетворять запросы клиентов, которые все чаще выбирают автомобили класса SUV, соблюдать очень высокие требования по безопасности и экологичности, разрабатывать электромобили и машины с автономным управлением, которые имеют иную компоновку узлов. Именно модульная конструкция платформ способна обеспечить подобные решения.

Это, конечно, влечет за собой изменения процессов производства, которые постоянно требуют усовершенствования как наших собственных возможностей, так и возможностей наших поставщиков и партнеров. Переход автомобилей Toyota на архитектуру TNGA и ее модификаций позволит ускорить разработку новых моделей, а следовательно, и их появление в России. И только уже как следствие всего вышеперечисленного TNGA позволяет оптимизировать издержки компании».



качества и производительности. Каждый должен предлагать идеи для улучшения, поскольку лучше сотрудника никто рабочее место не знает. При этом каждая бригада организывает свою команду, которая предлагает решения текущих проблем, — Кружок контроля качества. Раз в полгода проходят конференции, где выбираются лучшие решения. Победители собираются на глобальной мировой конференции Toyota для обмена опытом.

После окончательной сборки готовый автомобиль Toyota отправляется на обязательные испытания, которые проходят абсолютно все машины. На линии внешней проверки сотрудники внимательно осматривают автомобиль и подтверждают качество лакокрасочного покрытия.



Также на линии контроля качества есть водяные камеры, которые под давлением проверяют Camry и RAV4 на герметичность. Обязательной проверке подвергаются все системы автомобиля: дат-

чики, электроника, светотехника, закрытие/открытие дверей и окон, параметры развала-схождения и прочие.

Более того, каждая машина проходит серию дорожных испытаний, разгоняясь до 120 км/ч,

после чего возвращается обратно и проверяется на корректную работу всех систем движения.

Только после успешного прохождения всех тестов готовые автомобили Toyota передаются партнеру производителя, который обеспечивает их доставку дилерским центрам по всей России.

Каков итог?

Внедрение современных технологий, повышение уровня автоматизации, постоянный поиск новых решений по улучшению производственного процесса каждым сотрудником предприятия «Тойота» и скрупулезный контроль каждого процесса и каждой детали — так рождаются автомобили Toyota, в том числе и в России. Причем одним из главных факторов доверия можно считать то, что отечественные покупатели давно не смотрят на страну производства Camry и RAV4, воспринимая их полноценным японским продуктом, о чем, собственно, говорят продажи этих моделей.

На каждой рабочей станции у сотрудника есть возможность экстренно остановить конвейер и вызвать бригадира для решения проблемной ситуации. Это позволяет не передать дефект на следующую станцию и обеспечить качество выпускаемой продукции



Премия «Мировые автомобильные компоненты» прошла в восьмой раз

В Москве состоялось награждение лауреатов профессиональной отраслевой премии «МАК 2019», учрежденной издательским домом «Макс Медиа Групп». Претенденты на победу боролись в 16 номинациях, победители в которых определялись на основании голосования среди экспертов отрасли, а также непосредственных потребителей запасных частей.

В этом году организаторы расширили аудиторию голосования за счет посетителей региональных отраслевых выставок страны. Традиционно во время столичных выставок на стенде журнала «Автокомпоненты» проходит сбор анкет и конкурс среди проголосовавших. Теперь такую же практику ввели и в регионах.

Список победителей

- Номинация «Автолампы года» — OSRAM (выбор потребителей).
- Номинация «Автолампы года» — Philips (выбор экспертов).
- Номинация «Аккумулятор года» — EXIDE (выбор потребителей).
- Номинация «Аккумулятор года» — VARTA (выбор экспертов).
- Номинация «Амортизатор года» — KYB (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Детали двигателя» — MAHLE (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Бренд года — детали подвески и рулевого управления» — CTR (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Приводные ремни года» — GATES (выбор потребителей).
- Номинация «Приводные ремни года» — CONTITECH (выбор экспертов).
- Номинация «Радиатор года» — NISSENS (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Свечи зажигания года» — NGK (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Сцепление года» — LUK (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Тормозные колодки года» — TEXTAR (выбор потребителей).
- Номинация «Тормозные колодки. Японский производитель» — KASHIYMA (выбор экспертов).
- Номинация «Тормозные диски года» — BREMBO (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Фары головного освещения» — HELLA (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Фильтр года» — MAHLE (выбор потребителей).
- Номинация «Фильтр года» — FRAM (выбор экспертов).
- Номинация «Фильтр года — отечественный бренд» — ЛИВНЫ (выбор экспертов).
- Номинация «Щетки стеклоочистителя года» — HEYNER (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Бренд года — автохимия» — LIQUI MOLY (выбор потребителей и экспертов).
- Номинация «Электрика. Электроника» — HELLA (выбор экспертов).
- Номинация «Электрика. Электроника» — BOSCH (выбор потребителей).

Персональные награды

- Главную награду премии в этом году получила компания TENNECO, став лучшей в номинации «Гран-при „Бренд года“».
- Еще одним нововведением в этом году стала номинация, которая



выделяет не производителя и его бренд, а непосредственно человека. По результатам голосования победителем в номинации «Человек 2019 года в автомобильной индустрии» стал **Борис Агеев**, директор по маркетингу Groupauto Russia.

Также во время церемонии награждения на сцену были приглашены компании и специалисты, которые стали победителями в специальных номинациях:

- Номинация «За вклад в развитие автомобильной отрасли» — директор аналитического агентства «Автостат» **Сергей Целиков**.
- Номинация «Лучшая техническая поддержка клиентов» — глава департамента качества и технической поддержки Hella Russia **Александр Суходоля**.

Специальные номинации

- Номинация «Динамичное развитие корейского бренда в России» — SPEEDMATE.
- Номинация «За вклад в развитие автокомпонентной отрасли в России» — LESJOFORS AUTOMOTIVE.
- Номинация «Агрессивный маркетинг» — KASHIYMA.
- Номинация «Инновации и защита окружающей среды» — DENSO.
- Номинация «Новинка года» — CORTECO.
- Номинация «Автомобильные инструменты» — ALCA.

Премия «Мировые автомобильные компоненты» проводится с 2012 года. За это время в ней участвовало более 500 производителей из 23 стран мира, в потребительских номинациях проголосовали свыше 150 000 человек. Были награждены 189 лауреатов и привлечены более 140 отраслевых экспертов.

14 ноября 2019 года в Москве состоялось награждение лауреатов ежегодной независимой профессиональной премии «Золотой ключ. Выбор СТО». В этом году организаторы преподнесли небольшой сюрприз и устроили вручение наград в формате кинопоказа в легендарном кино-театре Москвы «Иллюзион».

Напомним, что премия «Золотой ключ» присуждается на основании масштабного голосования в трех независимых категориях: профессионального жюри, в состав которого входят 24 эксперта из разных автомобильных отраслей, представителей ведущих СТО двух столиц, а также онлайн-опроса.

По результатам трех этапов голосования выявляются лидеры в каждой из номинаций. Победителями становились участники, которые лидировали как минимум в двух этапах. В большинстве случаев — а именно в 15 из 22 номинаций — мнение интернет-аудитории совпало с мнением либо представителей СТО, либо экспертов жюри. Отдельно, за особый вклад в развитие автосервисной отрасли, участникам премии было вручено 12 специальных дипломов.

В этом году организаторы творчески подошли к торжественной церемонии и провели ее в формате кинопоказа. Вручению наград в каждой номинации предшествовали тематические и порой неожиданные зарисовки из культовых картин мирового кинематографа. А в финале гости мероприятия были приглашены на закрытую премьеру кинофильма «Ford против Ferrari».

В 22 номинациях заветные статуэтки получили 26 лауреатов. Добавились новые сегменты и направления: «Охранные комплексы», «Элементы трансмиссии», «Лучшая ассортиментная политика» и «Лучшая маркетинговая активность».



Список победителей

- Шиномонтажно-балансировочное оборудование года: HOFMANN
- Ручной инструмент года: ROCKFORCE
- Специнструмент года: CAR-TOOL
- Диагностическое оборудование года: SCANMATIC
- Диагностический стенд года: HUNTER
- Подъемное оборудование года: ROTARY
- Пневматический инструмент года: BOSCH
- Система подвески года: KYB
- Тормозная система года: TEXTAR
- Автосвет: OSRAM
- Автосвет: HELLA
- Охранные комплексы года: СтарЛайн
- Элементы трансмиссии: HOLA
- IT-решение для СТО: АУДАТЭК
- Лучшая сетевая программа для СТО: FIT SERVICE
- Бренд года ГСМ: LIQUI MOLY
- Бренд года Автохимия: KOCH CHEMIE
- Бренд года ЛКМ: DYNACOAT
- Лучший дистрибьютор автокомпонентов: АВТО-ЕВРО
- Лучший поставщик оборудования: BRAINSTORM
- Лучший поставщик деталей-решений: LERATON
- Лучшая ассортиментная политика года: EUROREPAR
- Лучшая маркетинговая активность года: TOTAL
- Лучшая маркетинговая активность года: CTR
- Лучшая маркетинговая активность года: BREMBO
- Инновации в автобизнесе: MAHLE



СПЕЦИДИПЛОМЫ за вклад в развитие автосервисной отрасли

- Лучший российский разработчик PDR-решений: AV-TOOL
- Лучшее комплексное решение в охранных системах: Цезарь Сателлит
- Гарантийные и экспертные решения года: KraftTech
- Динамичное развитие в сфере детейлинга: Advance Star
- Выбор профессионалов кузовного ремонта: A1
- Лучшая ассортиментная политика: BOSCH
- За автоматизацию автомобильного бизнеса: СТО SOFT
- Выбор мастеров кузовного ремонта: РУССКИЙ МАСТЕР
- Эффективные IT-решения в автобизнесе: АвтоДилер
- Концептуальные IT-решения для автомобильного и страхового бизнеса: ДАТ РУС
- Динамичное развитие сети СТО: EUROREPAR CAR SERVICE
- За качество и технологичность продукции: GT OIL



«Лучший автомеханик России — 2019»

КОНКУРС



Илья Огородников

15 ноября в Москве состоялся финал открытого чемпионата «Лучший автомеханик РФ — 2019» — ежегодного профессионального соревнования среди сотрудников автосервисов и независимых специалистов на площадке Инжинирингового центра SMART. Конкурс проходил по еще более высоким стандартам и правилам с привлечением судей мирового движения WorldSkills, в результате чего не только были награждены лучшие специалисты отрасли, но и вскрылись острые проблемы сервисной индустрии. Обо всем — в нашем репортаже.

Как и раньше, конкурс проходил в несколько этапов. В заочном туре, который состоял из пяти видеозаданий, были зарегистрированы 946 человек из более чем 170 населенных пунктов России — от Калининградской области и Крыма до Дальнего Востока, а также соседних Беларуси, Украины, Армении, Казахстана, Киргизии.

В тестовых видео демонстрировались процедуры ремонта и обслуживания различных систем автомобиля (замена масла в АКПП, замена задних тормозных колодок, регулировка фар, замена топливного насоса дизельного двигателя, измерение выступа поршня), в процессе выполнения которых необходимо было найти и указать на ошибки.

Эти самые постановочные ошибки в заданиях организатора тщательно отбирались и готовились, однако, по словам Павла Ключкина, руководителя Инжинирингового центра SMART, порой нужно было просто включить камеру и снимать ход ремонта, поскольку механики независимых СТО и без всяких просьб совершали ошибки.



Чемпионат традиционно проводится при поддержке мировых лидеров рынка автокомпонентов: KYB (генеральный партнер), Gates, Dolz, Elring, HOLA, NTN-SNR, NGK-NTK, Textar, bilstein group. Организатором и инициатором проведения мероприятия выступает ИЦ SMART, независимый учебно-практический центр в сфере ремонта и обслуживания автомобилей

Сто участников, занявших верхние строчки рейтинга, получили приглашение на финал в Москву. Среди них — механики сетей «ЕвроАвто», «Бош Авто Сервис», «Castrol Автосервис», дилерских центров ГК «АвтоСпецЦентр» и АГ «Авилон», представители независимых автосервисов, владельцы частных мастерских, мастера профильных колледжей со стажем от 5 до 40 лет.

Все задания финала были практически. Оценивались скорость и корректность выполне-

ния операций, а также соблюдение правил техники безопасности.

На выполнение первого задания в итоге приехали 94 участника. Необходимо было произвести восемь измерений для оценки навыков работы с контрольно-измерительным инструментом, включая измерение напряжения и уровня заряженности АКБ, измерение износа и биения тормозного диска на собранной подвеске, оценку качества тормозной жидкости в трех средах, оценку параметров охлаждающей жидкости, определение зазоров на примере свечи зажигания и определение размеров деталей на примере подшипника.

По итогам задания выступил главный судья чемпионата Дмитрий Протопопов, технический тренер ИЦ SMART, проработавший более 20 лет в автоиндустрии — от учебных центров «Рольф Mitsubishi» и ГК Sollers до практической работы в техподдержке дилеров брендов Fiat, Ssang Yong и УАЗ, и сделал соответствующие выводы.

Специалисты
на вес золота



Оказалось, не все финалисты конкурса «Лучший автомеханик» умеют пользоваться измерительными инструментами, а некоторые они видят впервые. Не все умеют выставлять нужные значения на электрических измерителях. Механики собственноручно заносят грязь и воду в технические

Судейская коллегия состояла из шести судей, включая сертифицированных экспертов WorldSkills Russia и главного тренера сборной г. Москвы по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», опытных технических тренеров дилерского и независимого сегмента, известного ведущего YouTube-канала по авторемонту. За ходом выполнения заданий и отсутствием нарушений в процессе соревнований следили также независимые наблюдатели



жидкости, после чего проверяют их на чистоту. Кроме того, для организаторов конкурса сюрпризом стал тот факт, что никто из претендентов не смог уложиться в норму времени, а некоторые превысили ее четырехкратно.

В результате из 94 финалистов нужное количество баллов смогли набрать 15 человек, которым предстояло выполнить три задания суперфинала: диагностику неисправностей приводного вала, шарниров равных угловых скоростей и пыльников, подбор необходимых компонентов для ремонта; установ-

ку ремня ГРМ на двигателя Hyundai серии G4GC и итоговое задание в виде снятия и установки стойки подвески типа McPherson.

Главной сложностью для финалистов конкурса стало задание по замене ремня ГРМ. Потенциально лучшие механики страны сломали два из пяти стендовых двигателей, а самое последнее упражнение по замене стойки подвески выбило из конкурса одного из лидеров, который то ли от волнения, то ли от незнания неправильно выставил момент на динамометрическом ключе.



В итоге лучшими механиками 2019 года стали:

1-е место и приз — поездка в Германию на гоночную трассу «Нюрбургринг» с командой Textar — Денис Тулуш, «Велес-авто», г. Щелково Московской области.

2-е место и приз — поездка во Францию на двоих на завод NTN-SNR — Равиль Шарипов, независимый механик из Челябинска.

3-е место и приз — поездка во Францию на завод NGK-NTK — Иван Вепренцев, СТО «Витязь ПС», г. Балашиха Московской области.

Одновременно с соревнованием механиков выступили эксперты компаний-партнеров, которые презентовали свои новейшие технологии и продукты, а также прокомментировали отдельные результаты конкурса. Например, Дмитрий Ковалев, технический тренер KYB, генерального партнера

соревнования, отметил, что большая часть гарантийных обращений связана именно с некачественной установкой их продукции на СТО, и в очередной раз разобрал самые распространенные ошибки механиков.



Комментарий эксперта и организатора

О результатах конкурса и проблемах сервисной индустрии России мы поговорили с организатором всероссийского соревнования и руководителем Инжинирингового центра SMART Павлом Ключниковым.

Ситуация с квалификацией кадров в сервисном бизнесе усугубляется. Это общая проблема для всей страны. В наш центр часто звонят руководители автосервисов с пожеланием провести тестирование механиков и диагностов. Это говорит о том, что они сами не могут оценить уровень квалификации своего же персонала. А для многих откровением становится тот факт, что их сотрудники имеют чуть больше половины минимально необходимых знаний для понимания технологии ремонта.

С учетом сложности современных автомобилей предоставлять нужные знания на нужном уровне сегодня мало кто может. Учебные центры не в состоянии за две недели восполнить пробелы четырех-пятилетнего образования, полученного когда-то. А общая непривлекательность профессии механика не дает нужного притока молодых ребят после профильных учебных заведений.

Причин этой ситуации несколько. Во-первых, сильно отстали сами преподаватели, они не пользуются авторитетом и не могут заинтересовать учеников. Во-вторых, многое связано с финансовыми вопросами: когда СТО или конкретный сотрудник занят поиском денег здесь и сейчас, саморазвитие отходит на второй план. Обучение — это всегда инвестиция в будущее, а многим не до этого. В итоге уровень квалификации опять-таки падает. Ну а в-третьих, те из парней, кто имеет мозги и хорошее образование, к сожалению, в итоге выбирают другие профессии. Они уже не хотят работать руками.

Правда, есть и исключения. Часто ребятам нравится сам процесс работы с автомобилями и механизмами. Какая-то часть понимает, что если есть навыки диагностики и ремонта, то всегда будет и хлеб, и масло, и даже икра.

Если же говорить о перспективах, то они двоякие. С одной стороны, развивается движение WorldSkills, и мы активно принимаем в нем участие как партнеры. Я вижу, что за последние три года ситуация в некоторых учебных заведениях сдвинулась с мертвой точки. Растет как качество подготовки кадров, так и количество профильных учебных центров.

Однако если говорить о ситуации в масштабах страны, то уровень квалификации в сервисной индустрии продолжает падать. Очевидно ухудшение ситуации с поиском персонала. Желание работать в обычных сервисах у механиков уменьшается, в результате чего многие уходят в свои гаражи. Если ситуация не изменится, некоторым руководителям СТО придется самим становиться к подъемнику. Ну, или начинать смотреть в сторону «выращивания» собственных профессиональных кадров.

Собственно, такие соревнования, как конкурс «Лучший автомеханик», помогают руководителям сервисов повышать квалификацию своих сотрудников и поощрять лучших. Это важно для развития отрасли в целом, поэтому мы вкладываем свои силы в такие инициативы и благодарим наших партнеров за поддержку.

Высокая конкуренция снижает рентабельность автокомпонентного бизнеса

коммерческий директор УК «Карвиль» об итогах 2019 года



Илья Огородников

Прошло ровно пять лет с момента, когда автомобильная индустрия России вошла в новую экономическую реальность. Обвал курса рубля и безостановочный рост цен, двукратное падение продаж новых автомобилей и перестроение рынка послепродажного обслуживания — все это игроками автобизнеса давно

не воспринимается как кризис: это новая реальность. О том, как чувствует себя в этой реальности один из ведущих производителей запчастей — компания Luzar, нам рассказал коммерческий директор УК «Карвиль» Петр Нечипоренко.

❗ Как для вас прошла первая половина 2019 года — каковы финансовые и стратегические результаты? Удалось ли выполнить поставленные задачи? В чем они заключались?

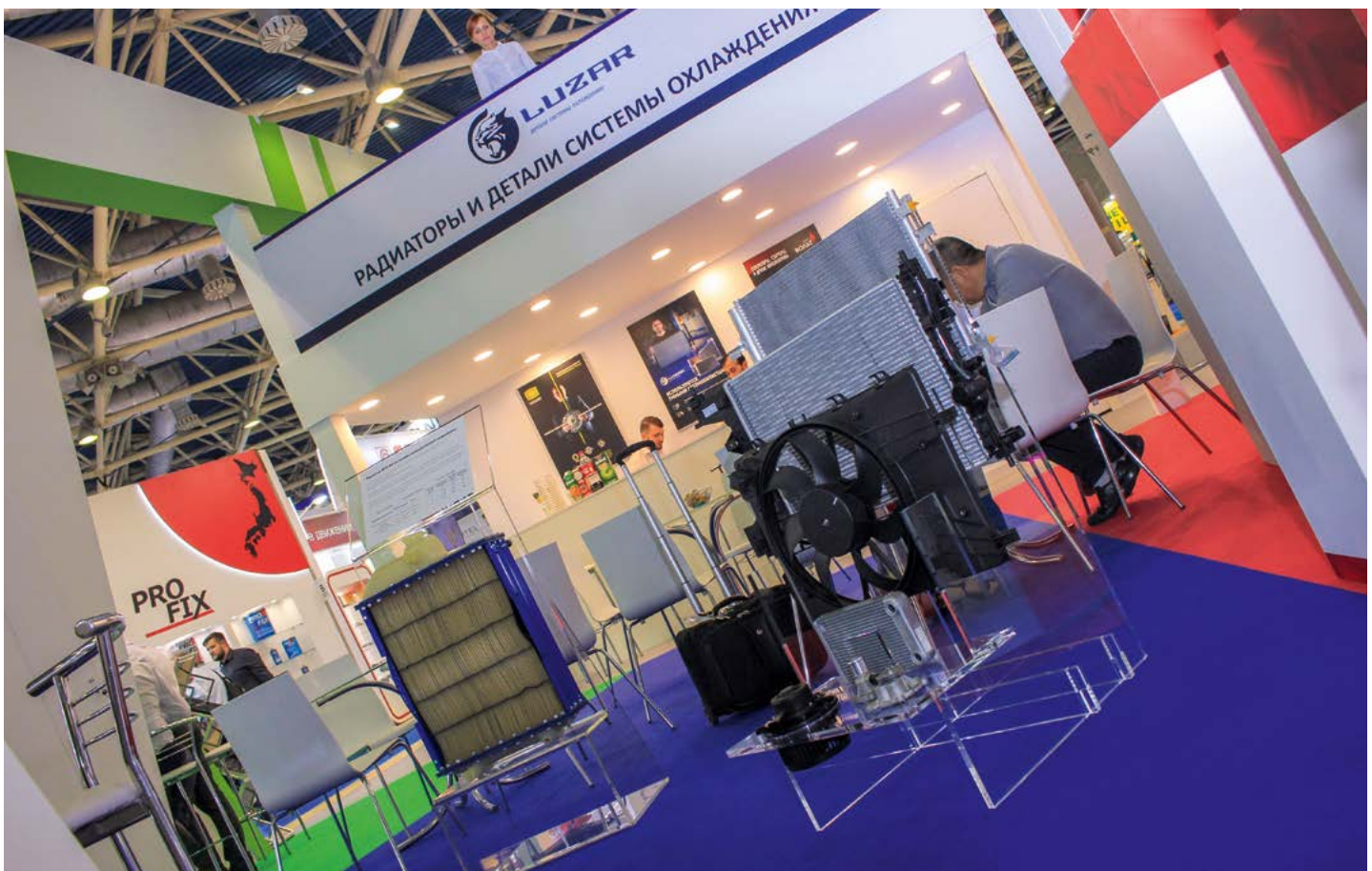
— Первая половина 2019 года для нас прошла вполне успешно, несмотря на все трудности. Мы достигли достаточно высоких



показателей прироста — 27%. Тем не менее необходимые финансовые показатели не были достигнуты по причине медленной стагнации рентабельности — показатель прибыли по сравнению с 2018 годом даже уменьшился.

Мы видим в такой ситуации долгоиграющий тренд — российский рынок автозапчастей давно прошел этап становления. Ужесточение конкуренции приводит к снижению прибыльности. Фактически мы балансируем на точке безубыточности.

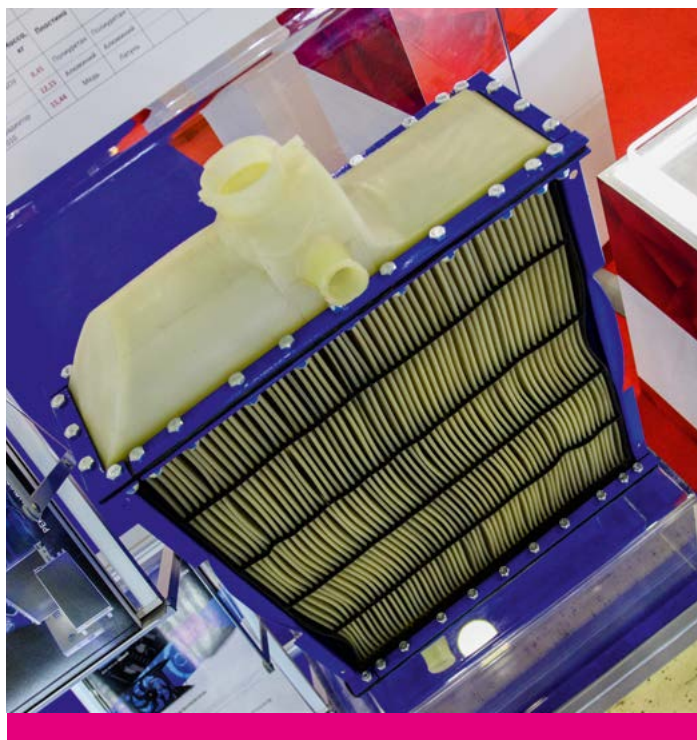
Однако поставленные задачи мы решили практически полностью. Добились оперативного прироста объемов реализации,



расширили ассортимент на триста позиций, открыли склад в Москве (в дополнение к складам в Санкт-Петербурге и Ростовской области), а также значительно оптимизировали планирование, увеличив показатель конверсии до 85%.

❷ **Какие тренды сегодня присутствуют на рынке ввиду непростой экономической ситуации? Это как-то отражается на вашей деятельности? Что вы предпринимаете, чтобы подстроиться под ситуацию?**

— Основной тренд, который имеет серьезное влияние на нашу деятельность, — это рост конкуренции и падение вследствие этого рентабельности бизнеса. Переломить данную тенденцию, очевидно, возможно только через развитие ассортимента и постоянную оптимизацию бизнес-процессов. Хотя и в первом, и во втором случае существует «диалектическое противоречие» — развивая ассортимент, мы деоптимизируем биз-



В 2019 году Luzar представил на выставке MIMS Avtomexhanika уникальный пластиковый радиатор для трактора МТЗ-80 — он существует в единственном экземпляре и обладает впечатляющими эксплуатационными и потребительскими характеристиками

нес-процессы, то есть увеличиваем расходы. Получается, согласовать эти два противоречащих инструмента можно, только постоянно

повышая свою профессиональную компетенцию.

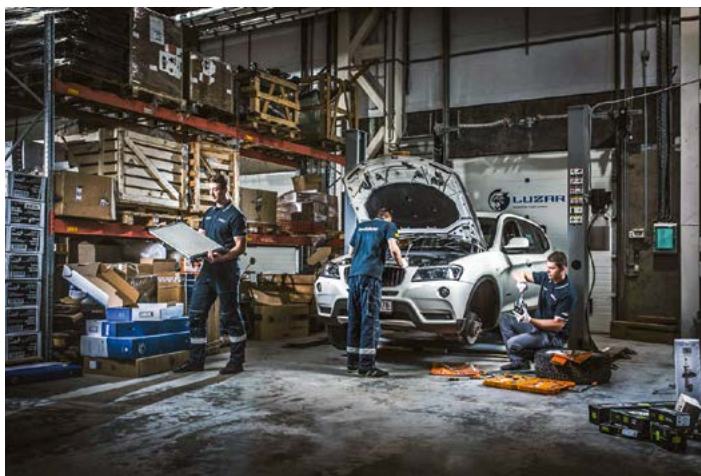
❸ **Как ведет себя на рынке потребитель? Видите ли вы переход клиентов в лоукост или же они стараются следовать другим ориентирам?**

— Тенденция перехода в лоукост говорит об абсолютно нормальном и рациональном потребительском поведении, если, конечно, речь не идет о статусе. Такую рациональность нельзя свести к экономической ситуации в России — рационализм характерен и для автомобилистов Германии, Франции, США, Китая.

Однако в автозапчастях есть еще одна «рациональность», и она



Получается, что две потребительские «рациональности» — купить подешевле и одновременно надежнее — пересекаются в каком-то неизвестном месте. И как раз это место для потребителя формирует бренд — имеется в виду производитель с известным качеством, которому можно доверять. И конечно, эта известность и, соответственно, доверие формируются в профессиональном сообществе. Именно механики и продавцы определяют выбор запчасти того или иного производителя.





Изучаем передовые технологии на родине бренда в Китае



Илья Огородников

Две пересадки, почти 15 часов в самолете — и мы в Чунцине, самом большом городе Китая, население которого превышает 35 млн человек. Это столица автомобильной промышленности Поднебесной, местный Детройт, где расположены штаб-квартиры и производства многих марок и совместных предприятий. Одна из них — Changan. На сегодняшний день это второй после SAIC производитель Китая и один из крупнейших автоконцернов мира со 157-летней историей.

Производственный кластер компании — считай, еще один город. Масштабы впечатляющие! Фактически для каждой модели тут построено отдельное сборочное предприятие. И это не считая совместных производств с Mazda, Suzuki, Ford и PSA, а также двух собственных суббрендов и заводов по выпуску двигателей, трансмиссий, электромобилей и их компонентов.

Главная гордость Changan — громадный исследовательский центр, который занимается самыми передовыми разработками. На технологическую сферу китайцы сегодня не жалеют никаких денег. Только на R&D-центр в Чунцине автоконцерн потратил миллиард долларов (!), а всего

Как создаются и производятся автомобили Changan

Несмотря на то что китайские автобренды продают свои машины в России почти два десятка лет, отношение к ним отечественных покупателей настороженное. Пока главным камнем преткновения остается уровень качества самих машин и проблемы с их послепродажным обслуживанием. Крупнейшие китайские автоконцерны о подобном недоверии знают, а потому предпринимают меры, чтобы убедить клиентов в обратном. Ведь между китайскими автомобилями прошлого и настоящего — пропасть! В этом мы лично убедились, побывав в исследовательском центре, на заводе и полигоне компании Changan — второго по величине автопроизводителя Китая.



Государственная компания Changan начала свою деятельность в 1862 году с военных машиностроительных заказов, в том числе пушек. К середине XX века было освоено производство военных внедорожников. Именно с этого момента начинается автомобильная история марки. Кстати, в русской транскрипции правильно произносить не «Чанган», а «Чанъань»



в мире их функционирует еще восемь, в том числе в США, Японии и Германии. В общей сложности в них расположено 180 лабораторий, а общее число сотрудников составляет 12 тыс. человек. На Changan сегодня работают лучшие инженеры и дизайнеры мира из BMW, Volkswagen, Mazda, Ford и Toyota.

Само собой, имея такие ресурсы, компания не просто давно освоила, а и запустила в серию почти все достижения современного автопрома. Китайцы выпускают целую линейку современных цепных



Актуальный модельный ряд компании Changan более чем наполовину состоит из кроссоверов — 10 из 18 моделей. До России в ближайшие два года доедут шесть новинок

Что касается производства автомобилей в России, то после сворачивания деятельности на площадке в Липецке руководство Changan решило избрать другой план действий. Сначала на наш рынок планируется выпустить новую линейку моделей, а уже после анализа спроса и согласования с компартией КНР будет приниматься решение о возобновлении локального производства



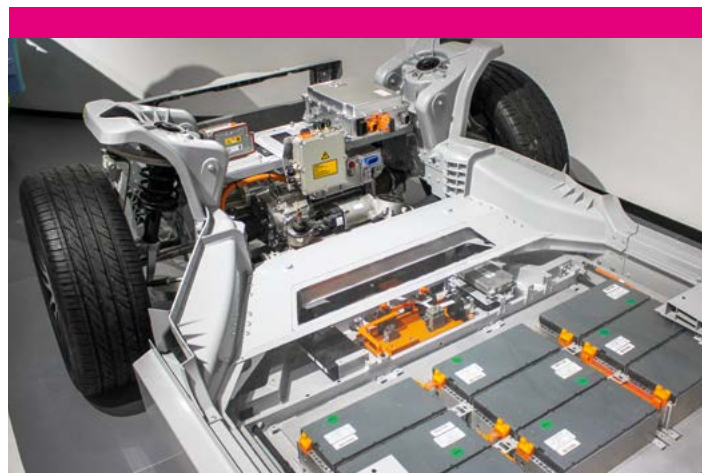
атмосферных и, главным образом, турбированных двигателей, в том числе экологических трехцилиндровых. Уже в серийном производстве и продаже автомобили Changan с компактной 7-ступенчатой роботизированной коробкой передач с двумя «мокрыми» сцеплениями (6- и 8-ступенчатые «автоматы» в Китае поставляет японская Aisin).

Что касается непосредственно производства, то почти все

предприятия Changan — полного цикла. В плане организации сборки от других автозаводов мира с полным входным и выходным контролем предприятие в Чунцине отличается двумя нюансами: коммунистическими транспарантами с серпом и молотом (не забываем, что Changan — государственная компания) и малым количеством людей на конвейере. Последний факт объясняется просто: большая часть заводов концерна построена по самым передовым технологиям с уровнем автоматизации ни много ни мало 92%! Больше — только в Японии. В общей сложности у «Чанъань» сегодня 35 производственных кластеров по всему миру, а общий объем выпуска превышает 2 млн автомобилей.



Усилия Changan сосредоточены на производстве бензиновых, гибридных и электрических двигателей. А вот в перспективах разработки дизельных моторов, в соответствии с общемировым трендом, руководство сомневается. В легковом сегменте таких версий у марки нет

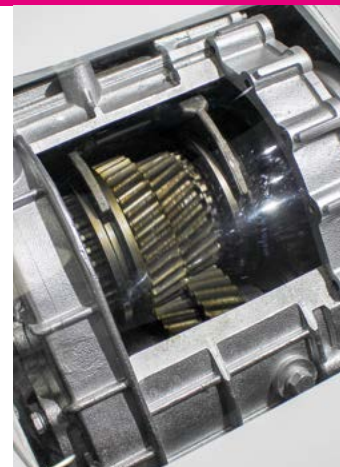


Китайский бренд пока не представлен на рынке США и Европы. По словам руководителей Changan, смысла выходить на развитые рынки, где все давно поделено, с автомобилями, работающими от ДВС, уже нет. В планах марки — «электрическая экспансия» сначала в Старом Свете, а затем и в Новом. При условии, конечно, подходящей политической ситуации

Отдельной жизнью в прямом и переносном смысле живет подразделение по разработке и производству автономных автомобилей и электромобилей Changan EV. У компании уже есть три платформы и целая линейка серийных электромобилей. Налажено производство и поставка компонентов, включая тяговые батареи и прочие системы. Особую роль китайцы отводят системе эффективного охлаждения аккумуляторов летом и обогрева салона зимой, что является насущной проблемой многих производителей электромобилей.

В шоуруме исследовательского центра Changan EV был представлен ряд серийных электрокаров марки. Самый недорогой — Changan E-Star, компактный хэтчбек размером с Kia Picanto. Стоимость его оценивается в 700 000 рублей (естественно,

Еще одна инновационная разработка Changan — компактная и конструктивно простая трансмиссия Multi-Gear для электромобилей, принцип работы которой можно было наглядно увидеть и даже виртуально опробовать на тренажере





в пересчете на рубли). Привлекательно выглядит и небольшой, но мощный кроссовер Changan CS15 E-Pro — под капотом электродвигатель на 163 лошадиные силы. В Китае на наши деньги такой стоит около миллиона. Запас хода у обоих заявлен на уровне 400 км по циклу NDEC.

Однако главную ставку китайский концерн делает на электроседан Changan Eado EV460. Компания подготовила не только серийную версию модели, но и специальные модификации для корпоративных парков — такси, каршеринга и даже полиции. Под капотом машины 136-сильный электромотор, способный разогнать ее до 100 км/ч за 10,8 секунды.

Само собой, последние новинки Changan буквально нашпигованы современной электроникой. Про мониторы с анимированной графикой говорить не приходится: для отдельных моделей марки это базовое оснащение. Мультимедийный комплекс Changan In Call 3.0 позволяет дистанционно, через смартфон, взаимодействовать с автомобилями через 4G-сети, управляя различными функциями — от снятия с охраны до изменения температуры климат-контроля.

Отдельное направление — автономное управление. Технологии Changan позволяют уже сегодня использовать системы автопилота второго уровня, когда водитель приглядывает за процессом управления, лишь время от времени его контролируя. К 2025 году китайский концерн планирует внедрить системы третьего и четвертого уровня — водитель будет играть роль оператора, переходя на руч-

Не кому-нибудь, а именно компании Changan принадлежит рекорд Гиннеса по самому масштабному беспилотному автопробегу, в котором приняли участие 55 кроссоверов марки

ное управление только в экстренной ситуации. А с 2030-го китайцы собираются вообще отказаться от человека за рулем.

Фактически автономный электромобиль должен влиться в систему «умного дома», когда человек взаимодействует с окружающей средой с помощью искусственного интеллекта, как мы привыкли видеть в фантастических фильмах про будущее. По мнению инженеров Changan, все это — дело ближайшей пары десятилетий.

Каков итог?

Больше всего впечатляет тот факт, что Changan — это государственная компания. Все стратегические управленческие решения, которые привели марку к такому успеху, так или иначе были приняты в кабинетах компартии Китая. Нюанс в том, что основное потребление пока сосредоточено внутри страны и на развивающихся рынках мира. Европу китайцы планируют захватывать уже с помощью электромобилей. А вот о том, чем Changan удивит Россию в ближайшие два года, читайте в нашем следующем репортаже с премьерного экспресс-теста на самом большом полигоне Азии.



Как не убить двигатель, заправляясь на независимых АЗС



Вадим Аскарлов

У каждого автомобилиста есть список проверенных АЗС, на которых он заправляет свою машину уже много лет. Чаще всего это брендирующая станция одного из топливных гигантов России недалеко от дома. Однако в силу масштабов нашей страны знакомые и проверенные АЗС есть далеко не в каждом ее уголке — строительство полноформатных и высокотехнологичных заправок требует серьезных инвестиций, которые в глубинке вряд ли окупятся. Потому на наших дорогах встречается множество независимых игроков топливного рынка — небольших локальных станций. На некоторых из них к своим клиентам относятся с вниманием и заботой, а где-то сервис и качество топлива оставляют желать лучшего. Как обезопасить свой автомобиль и понять, какую заправку можно посетить, а какую лучше объехать стороной? Ответить на эти вопросы журналу «Движок» помог один из ведущих экспертов России по топливным вопросам Леонид Багдасаров.

📍 Где независимые АЗС берут топливо?

— Чаще всего, основными поставщиками топлива для независимых АЗС являются вертикально-интегрированные компании, то есть, по сути, те же самые крупные нефтяные концерны, которые реализуют продукцию через свои брендируемые заправки. «Небрендовые» АЗС закупают топливо мелким оптом.

Леонид Багдасаров — кандидат технических наук, доцент кафедры химмотологии Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина. Один из самых авторитетных экспертов в топливной индустрии нашей страны, а также постоянный участник различных передач и мероприятий, посвященных проблематике качества топлива.



Соответственно, рентабельность этих компаний достаточно низкая. Тем более, что рынок сейчас «перегрет» — качественного бензина и дизеля в продаже гораздо больше, чем необходимо. В таких условиях независимым АЗС становится тяжело и, к сожалению, некоторые из них начинают увеличивать рентабельность не всегда законными способами.

Один из таких способов — добавление под покровом ночи в бензин или дизель прямогонных фракций или нефтепродуктов, не являющихся разрешенным в нашей стране моторным топливом. Чем больше жадность владельца АЗС, тем более раздаточной колонки. Получаются эти фракции путем первичной разгонки нефти на специальных мини-рифайнерах. К сожалению, в нашей стране до сих пор существуют целые сети таких заводов, которые занимаются созданием и продажей продуктов первичной переработки нефти. Естественно, субстанции, получаемые таким образом, не соответствуют никаким требованиям

ГОСТов на моторные топлива. К тому же, эти продукты не облагаются акцизом, и поэтому у нечестоплотных АЗС есть возможность получать дополнительную маржу.

Справедливости ради, стоит отметить, что в последнее время, благодаря активности, в первую очередь, ФНС, мини-рифайнеры схлопываются довольно быстро. Да и в целом контрафакта становится все меньше. В продуктах сетевых АЗС подобного топлива не может быть в принципе, так как там присутствует жесткая система обеспечения качества и контроль движения продукта. К тому же брендируемые заправки регулярно подвергаются внезапным лабораторным проверкам.

🔍 Как определить, что топливо некачественное?

— Есть несколько косвенных признаков, по которым можно определить, что топливо не соответствует стандартам. Самый главный: легальное топливо должно быть почти бесцветным и абсолютно прозрачным. Присадки могут сделать цвет слегка желтоватым, а вот если оно насыщенно желтое или мутное, то это признак плохого качества. Чаще всего подделывают дизтопливо, так как это гораздо проще. Дело в том, что дизельный двигатель менее прихотлив к качеству топлива. Сомнительные АЗС просто добавляют прямогонную дизельную фракцию в больших количествах, причем даже при таком раскладе в большинстве случаев дизельный ДВС будет работать нормально.

Но вот для экологии и здоровья человека это очень критично, так как в таких неочищенных продуктах очень много серы. С бензиновыми двигателями все гораздо сложнее. В контрафактном бензине фактически показатели смолы могут в сотни раз превышать нормы, что приводит к поломке мотора и большим финансовым затратам на его ремонт.

🔍 Как автолюбителю определить, откуда АЗС берет топливо, и не нарваться на контрафакт?

— Самый простой способ — поинтересоваться на самой станции происхождением топлива. Для



Проверь свою АЗС!



этого нужно потребовать у оператора заправки копию паспорта качества, обязательно заверенную поставщиком. Такая копия должна быть максимум десятидневной давности. Если в паспорте написано, что оно произведено где-нибудь в Хабаровске, откуда ходу минимум 10 дней, то это повод усомниться в подлинности данного документа.

Если же времени и желания копаться в бумагах нет, и вы хотите просто по одному взгляду понять, что на этой заправке вы зальете качественное топливо, тогда необходимо искать специальную маркировку на АЗС, которая подтверждает, что топливо от надежного и проверенного поставщика. К примеру, в сегменте сбыта моторных топлив компании

«Газпром нефть» это специальный «Знак качества», который является официальным свидетельством соблюдения требований внутренней системы контроля. Вероятность попадания в колонку некачественного топлива исключена. Все дело в основном принципе работы системы, которая контролирует качество на всех этапах транспортировки нефтепродуктов — от нефтеперерабатывающего завода до АЗС.

Сначала стационарные заводские лаборатории перед отправкой с завода произведенного топлива проводят комплексное исследование нефтепродуктов на соответствие Техрегламенту и ГОСТу с последующим выпуском паспорта качества на каждую партию. С НПЗ нефтепродукты отправляются

на нефтебазы либо по железной дороге, либо по трубопроводу. В случае ЖД-транспортировки, каждая цистерна пломбируется одноразовыми запорными пломбами и защищается охранным договором с перевозчиком. Однако даже при такой системе охраны прибывшее топливо проходит проверку в собственных лабораториях нефтебаз, как перед сливом в резервуары хранения, так и перед отпуском из них в бензовозы.

Однако никогда нельзя исключать человеческий фактор, так что система следит даже за финишным этапом перевозки топлива

в бензовозах. Для гарантии сохранности качества и количества продукта на выезде с нефтебазы каждый отсек автоцистерны пломбируется одноразовой номерной пломбой. Бензовозы оборудованы камерами непрерывного видеонаблюдения и спутниковыми трекерами, не позволяющими отклониться от заданного маршрута.

Именно такое топливо, проверенное не один раз и гарантированно произведенное на высокотехнологичном НПЗ будет на независимой АЗС, если на ней будет присутствовать знак «Качество проверено «Газпромнефть-Лаборатория».

Этот символ является официальным свидетельством того, что топливо поставлено с соблюдением требований системы контроля качества, действующей на всех этапах транспортировки от нефтеперерабатывающего завода до АЗС. А каждая заправочная станция, на элементах которой размещен такой знак, регулярно — не реже раза в месяц — проходит внезапный лабораторный контроль качества топлива.



Toyota C-HR 2020 модельного года: цены в России



Компания Toyota Motor объявила о начале приема заказов в России на компактный кроссовер C-HR в рестайлинговой версии.

Обновленный C-HR получил в результате планового рестайлинга подретушированную внешность, новые мультимедийные функции и системы, а также более богатое оснащение и иной набор комплектаций.

Опознать новый C-HR проще всего при взгляде анфас: иными стали решетка радиатора и бампер, а декоративная накладка выполнена теперь в цвет кузова; противотуманные фары «переехали» ближе к боковинам кузова. Оптика на C-HR 2020 модельного года стала полностью светодиодной — это относится как к ближнему и дальнему свету и дневным ходовым огням, так и к «противотуманкам» и задним фонарям.

Обновленный C-HR станет первым среди доступных в России автомобилей Toyota, который будет оснащаться мультимедийной системой с предустановленными интерфейсами Apple CarPlay и Android Auto для подключения смартфонов на самых популярных платформах. C-HR 2020 модельного года получил также «продвинутую» аудиосистему марки JBL с девятью динамиками и новым усилителем с технологией восстановления сжатого аудиофайла Clari-Fi. Последняя, как заявляют в Toyota, «повышает качество звучания до уровня CD-проигрывателя».

Новый C-HR поступил в продажу в России в двух комплектациях, отличающихся не только штатным набором оборудования, но и двигателем и типом привода. В исполнении Hot кроссовер оснащается 2,0-литровым атмосферным двигателем и передним приводом, в комплектации Cool — 1,2-литровым турбомотором с полноприводной трансмиссией Dynamic Torque Control AWD, конструктивно аналогичной той, что используется на кроссоверах RAV4 и Highlander. Коробка передач — исключительно вариатор.

Toyota C-HR 2020 модельного года стоит в России от 1 828 000 рублей в комплектации Hot. Кроссовер в исполнении Cool оценен минимум в 2 168 000 рублей ■

Новая Skoda Octavia встала на конвейер

На головном предприятии компании Skoda Auto в чешском Млада-Болеславе стартовало серийное производство модели Octavia нового, четвертого по счету поколения.

Предыдущая генерация «Октавии» стала весьма популярной в Европе и в мире: ежегодно компания реализовывала примерно 400 тыс. экземпляров модели. В Чехии, Австрии, Финляндии и Швейцарии, как отмечает производитель, прежняя Octavia неизменно входила в число самых популярных автомобилей.

В Skoda Auto рассчитывают, что новая Octavia будет расходиться как минимум не хуже предшественниц. Предполагается, что ежедневно завод в Млада-Болеславе будет выпускать по 1150 экземпляров новой «Октавии».



Мировая премьера новой Skoda Octavia состоялась, напомним, 11 ноября в «Национальной галерее» пражского выставочного центра Trade Fair Palace.

Как заявляют в «Шкоде», модель нового поколения стала «просторнее, безопаснее и эмоциональнее» любой из машин прежних поколений. Построен автомобиль на модернизированной версии модульной платформы MQB, в линейке двигателей — бензиновый турбомотор 2.0 TSI мощностью 190 л. с., 2,0-литровые турбодизели с отдачей 115, 150 и 200 л. с. Кроме того, новая Skoda Octavia станет доступна в версиях с подключаемой гибридной силовой установкой, мягким гибридом, а также в газовой версии CNG ■

Renault готовит к премьере новый Sandero

редактор рубрики
Роман Зубко



Летом 2020 года состоится мировая премьера популярного бюджетного хэтчбека Dacia (в России — Renault) Sandero нового поколения.

Как сообщает французское издание L'Argus, выложившее также рендеры нового Sandero, в продажу автомобиль поступит следующей осенью, а широкой публике его впервые покажут на международном автосалоне в Париже в 2020-м.

Платформу новый Sandero разделит, напомним, с европейским хэтчбеком Clio нового поколения. Как и новый «Клио», Sandero 2020 модельного года будет построен на шасси CMF-B.

По информации L'Argus, гамма двигателей для нового Sandero будет включать 75-сильный бензиновый атмосферный мотор 1.0 SCe, турбированный 1.0 TCe мощностью 100 л. с. (этот агрегат получит и газовую версию), а также дизель 1.5 Blue dCi, развивающий 85 сил. Спустя некоторое время после дебюта «обычного» Sandero на рынок выйдет также его «внедорожная» версия Stepway.

Кроме того, по данным наших французских коллег, готовится к выходу на рынок гибридная модификация нового Sandero — с силовой установкой 1.6 E-Tech мощностью 140 л. с.; причем работать такой автомобиль будет по схеме «мягкого» гибрида (с «довеском» в виде стартер-генератора) ■



В России стартовали продажи обновленного Jaguar XE

Концерн Jaguar Land Rover объявил о начале российских продаж седана Jaguar XE 2020 модельного года.

Как сообщает пресс-служба «Jaguar Land Rover Россия», обновленный XE доступен в дилерских центрах концерна в нашей стране с 18 ноября. Диапазон цен на Jaguar XE 2020 — от 2 844 000 рублей за седан в базовой комплектации S до 3 406 000 рублей за автомобиль в топовом исполнении R-Dynamic HSE.

Для обновленного XE в российской версии предусмотрены 2,0-литровые двигатели семейства Ingenium: бензиновые мощностью 249 и 300 л. с., а также 180-сильный дизель.

Базовый XE серийно оснащается 18-дюймовыми колесными дисками, кожаными сиденьями с электрорегулировкой, полностью светодиодными головными фарами и задними фонарями, передними и задними датчиками парковки, камерой заднего вида, системой удержания полосы движения. В качестве опции можно заказать мультимедийную систему Touch Pro Duo, кроме того, для обновленного XE доступно зеркало заднего вида ClearSight, которое трансформируется в видеозеркало высокого разрешения.

Все версии Jaguar XE 2020 в России оборудованы специальным пакетом для холодного климата, который включает обогрев лобового стекла, сидений, рулевого колеса, а также функцию предпускового подогревателя двигателя и салона с дистанционным управлением ■

Hyundai оценил в рублях новую Sonata

Российские дилеры компании Hyundai начали принимать заказы на седан Sonata нового поколения.

Как сообщает пресс-служба компании, новая Sonata доступна на нашем рынке в двух версиях. Базовый седан оснащен бензиновым мотором 2.0 MPI семейства Nu мощностью 150 л. с.

Ступенью выше в гамме — новый двигатель Smartstream 2.5 MPI, развивающий 180 л. с. при 6000 об/мин. Максимальный крутящий момент, выдаваемый мотором, составляет 232 Нм при 4000 оборотов. Заявленный расход топлива в смешанном цикле — 7,7 л/100 км. Оба двигателя работают в паре с 6-ступенчатой автоматической коробкой передач.

Новая Sonata оснащается также модернизированной подвеской: ее геометрия была пересмотрена для улучшения управляемости автомобиля и снижения эффекта подруливания на неровностях. В частности, корейцы оптимизировали форму и жесткость продольных рычагов.

Стартовая цена нового Hyundai Sonata составляет в России 1 499 000 рублей за базовую 2,0-литровую версию. Sonata 2.5 MPI оценена минимум в 1 725 000 рублей за седан в исполнении Online, заказать который можно только через интернет. Sonata 2.5 в комплектации Business стоит 1 759 000 рублей ■



Lada Vesta AT



Роман Зубко

Недостающее звено



По итогам 10 месяцев 2019 года Lada Vesta стала вторым по популярности новым автомобилем в России, уступив лишь еще одной «Ладе» — модели Granta. В Тольятти утверждают, что Vesta могла бы продаваться и активнее, но у нее до недавнего времени не было модификации с полноценным «автоматом» — только с «роботом» АМТ. В ответ на запросы клиентов АвтоВАЗ выпустил на рынок... версию «Весты» с вариатором, назвав ее, однако, не Vesta CVT, а Vesta AT. Как едет автомобиль с новой трансмиссией, обозреватель «Движка» выяснял на дорогах Ставрополя и Карачаево-Черкесии.

В модификации AT «Лада Веста» получила даже не новую коробку передач, а новый силовой агрегат. Под капотом автомобилей в такой версии трудится двигатель H4M альянса Renault-Nissan. При рабочем объеме 1,6 литра он развивает мощность 113 л.с. и максимальный крутящий момент 152 Нм. Агрегируется мотор с вариатором Jatco JF015E. Эта же трансмиссия устанавливается на «внедорожный» хэтчбек Lada XRay Cross, на Renault Logan (и Sandero) Stepway City, а также целый ряд других моделей марок Renault и Nissan.

Коробка эта представляет собой не совсем обычный вариатор. В ее конструкции в один блок с собственно ременной передачей объединены гидротрансформатор и планетарный редуктор. Сам вариатор — тоже «продвинутый»:

так называемого толкающего типа. Передача крутящего момента происходит здесь не за счет растяжения ремня (как на снегоходах и квадроциклах), а за счет сжатия металлических пластин, из которых состоит вариаторная цепь.

Для чего все эти сложности? Прежде всего для более плавной и комфортной работы силового агрегата. Гидротрансформатор, например (играющий, по сути, роль сцепления при старте с места), позволяет без рывков тронуться даже на сложном подъеме. Кроме того, как заявляют специалисты АвтоВАЗа, новый вариатор Jatco сглаживает рывки и подергивания в переходных режимах более успешно, нежели традиционные коробки CVT.

Первые впечатления после небольшого перегона по шоссе и короткой поездки по Кисловодску в целом подтвердили теоретические выкладки. Даже самая тяжелая модель в семействе Vesta — «внедорожный» универсал SW Cross — и впрямь радуется комфортным и легким стартом и в целом адекватно для автомобиля подобной мощности следует за педалью газа как в городской толчее, так и в плотном загородном потоке. При попытке тронуться в горку «вариаторная» Vesta не стремится сразу откатываться назад — стоит отпустить

педаль газа, и гидротрансформатор начинает «тянуть» машину вперед; и даже на крутом уклоне такой эффект помогает тронуться вперед без отката.

Адекватна своей мощности «Веста» с вариатором и в условиях свободного загородного движения. Но есть одно но: автомобиль не продемонстрирует вменяемой отдачи, если ехать, как говорится, «в полпедали». Для динамичной езды двигатель H4M необходимо «крутить»: на пик тяги он выходит при 4000 об/мин, а максимальная мощность достигается лишь на отметке 5500. Расход топлива при этом выходит, естественно, немаленький: у нас получалось никак не меньше 8,6–9,2 л/100 км — главным образом в загородном цикле.

Особенно ярко «верховой» характер мотора проявился в горах, на перевале Гумбаши. Карбаться вверх по серпантину Vesta SW Cross AT отказывалась порой прямо-таки категорически, превращаясь в «небесный тихоход» всякий раз, когда обороты двигателя оказывались ниже 2800–3000. А как им не падать, когда автомобиль снижает скорость перед слепым «тещиным языком» на горной дороге?



Есть, конечно, ручной режим, но перебираются в нем всего лишь «виртуальные» передачи, поэтому эффективнее оказалось ехать по-спортивному, заканчивая торможение уже на входе в поворот. Благо тормоза безропотно выдержали повышенную нагрузку (к слову, сзади на всех версиях Vesta AT они дисковые), а система рулевого управления порадовала вполне информативным приводом.

Удивило другое: на ухабистой дороге подвеска «кроссового» универсала показала излишне жесткую зажатость. Крупные колдобины Vesta SW Cross AT глотала безропотно: влетев на скорости хорошо за «сотню» на убитый участок дороги с выбоинами глубиной с полколеса (да еще с острыми краями), мы с коллегой приготовились было к болезненному удару, но не ощутили даже легкого дискомфорта, а скорость сбросили, беспокоясь больше за сохранность 17-дюймовых колес, нежели собственных спин. Вместе с тем на каменной грунтовке автомобиль не впечатлил: постоянную череду разнокалиберных неровностей подвеска отрабатывала жестковато и шумно, вынудив в итоге сбросить скорость.

Обычный (не «кроссовый») седан Vesta AT на неровных дорогах показался более комфортным. Разного рода дорожная мелочевка словно растворялась в недрах упругих элементов подвески, а неровности среднего калибра седан фильтровал лучше, чем универсал в версии Cross. Запас же

ХАРАКТЕРИСТИКИ Lada Vesta AT

Технические характеристики	
Длина x ширина x высота, мм	4410x1764x1497
Снаряженная масса, кг	1230
Объем багажника, л	480
Клиренс, мм	178
Двигатель	
Тип	Бензиновый, R4
Объем, куб. см	1598
Мощность, л.с. при об/мин	113/5500
Крутящий момент, Нм при об/мин	148/4200
Трансмиссия	Бесступенчатая, вариатор (CVT)
Привод	Передний
Ездовые параметры	
Разгон до 100 км/ч, с	11,3
Максимальная скорость, км/ч	175
Средний расход топлива, л	7,1



Приборная панель на «Весте», конечно, нарядна, но дизайн входит в данном случае в противоречие с информативностью

по энергоемкости у «Весты» в любом случае немал!

Возможно, свою роль сыграли покрышки: на Vesta AT стояли шины Matador Hectorra 3 (195/55 R16), на Vesta SW Cross AT — Pirelli Cinturato P7 (205/50 R17). Но разницу по части управляемости между двумя автомобилями одного семейства на одну лишь «разношинницу» не спишешь! На серпантинах, ведущих к поселку Архыз, седан

С момента дебюта модели Vesta АвтоВАЗ не переставал модернизировать автомобиль и в итоге дотянул исполнение интерьера до стандартов современного класса V+

охотнее «кроссового» универсала занирывал в повороты, точнее прописывал траекторию и к тому же «нагружал» руль более прозрачным и информативным усилием. То ли меньший клиренс и менее высокий центр тяжести столь благотворно повлияли на поведение «четырёхдверки», то ли иная (более оптимальная) развесовка, то ли все, вместе взятое, но факт остается фактом: именно на стандартном седане наиболее ярко проявились обещанные вазовцами улучшения по части управляемости

Стоимость протестированного автомобиля

Lada Vesta AT
924 900 ₽

ОЦЕНКИ Lada Vesta AT

ОЦЕНКИ		Lada Vesta AT
ИНТЕРЬЕР	7,71	
Обзор	8	
Эргономика	8	
Качество материалов	7	Внутри седан Lada Vesta с момента нашего последнего с ним знакомства заметно эволюционировал, причем в лучшую сторону: в новой версии AT автомобиль вполне сопоставим по большинству параметров с зарубежными конкурентами.
Простор	8	
Передние сиденья	7	
Задние сиденья	8	
Багажник	8	
ЕЗДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7,5	
Динамика	7	По совокупности ездовых качеств Vesta AT находится на средневысоком для ее класса уровне. Вопросы остаются лишь к динамике разгона и к топливной экономичности.
Управляемость	8	
Тормоза	8	
Экономичность	7	
КОМФОРТ	8	
Акустический	7	Сила «Весты» — в энергоемкости подвески. Что же касается шумоизоляции, то здесь «Ладе» еще есть куда расти...
Ездовой	9	
Оснащенность опциями	8	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	7,73	



Передние кресла на автомобилях в исполнении Exclusive радуют и формой, и диапазонами регулировок. Подлокотник на заднем «диване» доступен, начиная с недорогой комплектации Luxe с пакетом Prestig

и устойчивости за счет доработанных базовых элементов конструкции шасси.

Напоследок — о главном. То есть о ценах. Доплата за двигатель 1,6 литра, 113 л.с., и вариатор составляет для всех моделей семейства Lada Vesta 50 000 руб-

По части управляемости Vesta AT может дать фору многим представителям сегмента V+, а с точки зрения баланса управляемости и плавности хода она и вовсе среди лидеров своего класса!..

лей. Вдобавок покупатель получит расширенный набор стандартного оборудования во всех комплектациях.

Диапазон цен на «обычную» Vesta AT — от 736 900 рублей за седан в базовом исполнении Classic до 961 900 рублей за универсал в самой «навороченной» комплектации Exclusive. «Кроссовые» версии стоят от 832 900 рублей за седан в исполнении Comfort до 982 900 рублей за универсал комплектации Luxe с пакетом Prestige. Немало, конечно, но, по подсчетам самих вазовцев, — это все равно выгоднее по деньгам, чем «автоматизированные» версии автомобилей подобного класса зарубежных марок.

Каков итог?

По совокупности потребительских качеств Vesta AT стоит признать одной из лучших версий автомобилей семейства. Машины с вариатором комфортнее и тише «обычных», а о фамильных подвыпаниях коробки передач, а также о подергиваниях в переходных режимах, характерных для многих вазовских моделей даже с современными версиями тольяттинских моторов 1,6, можно забыть как о кошмарном сне!

Однозначно рекомендовать Vesta AT к покупке мешают лишь излишне степенный характер разгона (особенно если дорога идет на подъем), а применительно к универсалам линейки Cross — еще и жестковатая подвеска вкупе с низкопрофильной резиной в стандартном варианте. Версии же с мотором H4M и «механикой» у «Весты», по словам вазовцев, в ближайшем будущем не будет. А жаль!..



Haaval F7x



Роман Зубко

Успешно запустив в России производство и продажи нового кроссовера Haaval F7, руководство бренда решило не останавливаться на достигнутом и выпустило на наш рынок купеобразную версию «Эф-седьмого» — F7x.

Чем, кроме нестандартного форм-фактора, новинка отличается от «обычного» F7 и каковы ее шансы на успех в России?

Чтобы выяснить это, «Движок» отправился в Тульскую область.

Востребованы ли купе-кроссоверы в России? Представители Haaval — суббренда компании Great Wall, позиционируемого как премиальный, — утверждают, что среди молодых покупателей (у которых, по их словам, «обычный» F7 уже вызвал немалый интерес) такие автомобили могут быть весьма популярными. И отмечают, что в настоящее время у тех, кто хотел бы приобрести подобную машину, выбор невелик: либо престижные (и дорогие!) BMW X4 и Mercedes-Benz GLC Coupe, либо откровенно бюджетный Renault Arkana. Чего-то

среднего между двумя этими полюсами на российском рынке в настоящее время нет, и именно эту нишу и попытается занять новый Haaval F7x.

Построен купеобразный кроссовер на той же платформе, что

и стандартный F7. Кросс-купе стало чуть короче обычного SUV — видимо, за счет бамперов иного дизайна, так как колесная база при переходе на новый форм-фактор осталась без изменений.

Внутри новый F7x отличается от своего стандартного собрата несколькими особенностями оснащения, призванными подчеркнуть спортивный характер новинки. На кожаной обшивке сидений и дверных панелей появились желто-белые вставки; такого же цвета — нити, которыми простроена отделка руля, кресел и бокса-подлокотника.

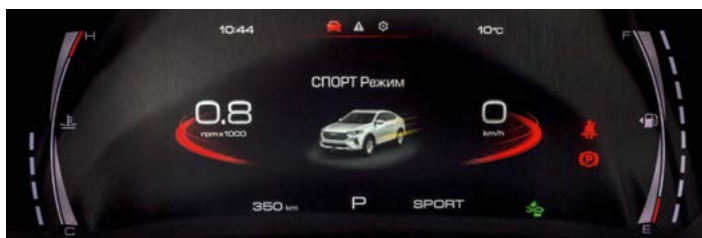
На центральном тоннеле вместо шести-

угольной пластиковой заглушки появился контроллер управления мультимедийной системой, а приборная панель на F7x может быть полностью цифровой с несколькими режимами отображения данных, из которых я бы предпочел «Динамичный» — с «рисованной» шкалой тахометра по центру. Обе эти опции объединены в «Интеллектуальный пакет», который доступен для F7x во всех комплектациях.

Эргономика кроссовера с переходом на иной форм-фактор тоже не изменилась. А жаль: взаимное расположение руля, педалей и сиденья в автомобиле такого класса могло бы быть выверено и получше. В F7x высокорослому



Российский
«китаец» в модном
формате



водителю не хватает прежде всего диапазона регулировки рулевой колонки по вылету: сиденье нужно слишком близко придвигать к рулю, иначе придется к нему тянуться. Вкупе с короткой подушкой сиденья (которая к тому же не регулируется по углу наклона) это приводит к тому, что ноги в дальней дороге быстро устают.

Погода в Тульской области во время премьерного теста F7x нас, мягко говоря, не баловала: было пасмурно, холодно, ветрено, периодически падал мокрый снег. Теоретически оба кроссо-

вера семейства F7 подготовлены к таким условиям неплохо: есть зимний пакет, в который входят электрообогрев руля, всех сидений (причем у задних подогреваются как подушки, так и спинки) и лобового стекла (последнее, однако, обогревается только в зоне покоя стеклоочистителей).

На практике же в ситуации, когда за бортом холодно и при этом влажно, климатическая система и F7, и F7x может подкинуть неприятный сюрприз: пытаясь обогреть в первую очередь обитателей салона, климат-контроль в режиме Auto допускает запотевание стекол, причем особенно сильно потевает лобовое. Приходится переключаться в ручной режим, направлять обдув на стекло и в ноги и включать третью, а то и четвертую скорость вращения вентилятора.

Само управление микроклиматом — тоже не без заморочек. Интенсивность обдува регулируется традиционной вращающейся ручкой, и это несомненный плюс! Минус же в том, что температура

в салоне задается исключительно через головной сенсорный дисплей и, работая с ним, не понимаешь, куда нужно нажать, чтобы, скажем, из меню «Радио» выйти в настройки «климата». Приходится крутить сначала ручку регулировки скорости обдува, а уж потом выставлять желаемую температуру. Не то чтобы это сильно напрягало, но от дороги отвлекает!..

Обзорность в автомобиле с переходом на купеобразный кузов, понятное дело, лучше не стала. Заднее стекло и на стандартном-то F7 завалено сверх всякой меры, а уж в F7x в него и подавно мало что разглядишь. Благо в максимальной комплектации автомобиль оснащен системой кругового

обзора, причем весьма наглядной и информативной. В идеале неплохо было бы продумать систему защиты объективов камер от дождя, снега и грязи.

Как и стандартный F7, его купеобразный собрат подкупает количеством и продуманным расположением разного рода полочек и отсеков для необходимых в дороге мелких вещей. А вот к задним пассажирам F7x стал чуть менее гостеприимен: у высокоскоростных сидений запас пространства над головой заметно сократился. Хорошо хоть места для ног по-прежнему полно, к тому же в распоряжении обитателей задних сидений перекрывающиеся дефлекторы обдува, двухступенчатый подогрев сидений, USB-разъем, ниша для мелких вещей, а также регулируемая по углу наклона спинка «дивана». Ее можно также сложить в пропорции 60:40 и получить





Передние сиденья позаимствованы у стандартного F7 без изменений (если не считать ярких цветных вставок в обшивке). Сзади стало меньше места над головами седоков, хотя в продольном направлении запас пространства не изменился. Спинка «дивана», как и прежде, не только складывается, но и регулируется по углу наклона.

багажный отсек объемом 1152 литра. Для сравнения: у обычного F7 максимальный объем багажника достигает 1443 литров.

Гамму двигателей для F7x производитель урезал. Если стандартный F7 предлагается у нас как с полутора-, так и с двухлитровыми турбомоторами, то для F7x зарезервирован исключительно «старший» двигатель. Мотор

Максимальный объем багажника F7x заметно уменьшился с переходом на новый форм-фактор. Благо минимальный остался прежним. В подполье – «докатка»

оснащен турбонагнетателем с электронным управлением и при рабочем объеме 1967 куб. см развивает 190 л. с.; максимальный крутящий момент составляет 340 Нм и достигается в диапазоне от 2000 до 3200 об/мин.

В спорткар с таким турбомотором F7x не превращается, но в целом двигатель честно выдает свои 190 сил. Запас тяги чувствуется и при старте с места, и при разгоне с хода, обгоны на трассе не напрягают. Лишь в самом начале хода педаль газа кажется чуть «задемпфированной» — ею приходится работать интенсивнее, чем ожидаешь.

Зато двигатель отлично дружит с 7-ступенчатым «роботом» 7DCT с двойным сцеплением, разработкой которого в Haval заведовал бывший инженер Mercedes-Benz Герхард Хеннинг. Переключения — быстрые, плавные и предсказуемые; а передаточные числа подобраны таким образом, что на трассе при крейсерских 110 км/ч двигатель работает примерно на 2000 об/мин. В итоге и расход топлива не шокирует (у нас с коллегой вышло около 10 литров на «сотню» при активном вождении), и автомобиль всегда готов быстро ускориться.

Ходовую часть новый F7x позаимствовал от F7 без изменений, и если плотная, кажущаяся в городе чуть жестковатой подвеска вполне соответствует более спортивному духу кросс-купе, то работа системы рулевого управления этому образу уже не соответствует. На прямой автомобиль радует курсовой устойчивостью и четким «нулевым» положением руля, но в поворотах усилие на нем оказывается «фоновым» и слабо меняется в зависимости от степени загрузки управляемых колес. Благо реагирует автомобиль на руль в меру быстро и прогнозируемо.



ХАРАКТЕРИСТИКИ Haval F7x 2.0T AWD

Технические характеристики	
Длина x ширина x высота, мм	4615x1846x1655
Снаряженная масса, кг	1756
Объем багажника, л	723
Клиренс, мм	190
Двигатель	
Тип	Бензиновый R4, с турбонаддувом
Объем, куб. см	1967
Мощность, л. с. при об/мин	190/5500
Крутящий момент, Нм при об/мин	340/2000–3200
Трансмиссия	7-ступенчатая, роботизированная
Привод	Полный
Ездовые параметры	
Разгон до 100 км/ч, с	н. д.
Максимальная скорость, км/ч	195
Средний расход топлива, л	9,4

ОЦЕНКИ Haval F7x 2.0T AWD

ИНТЕРЬЕР	7,14	
Обзор	7	С точки зрения эргономики и дизайна салон F7x полностью повторяет интерьер стандартного F7. Но яркая отделка не компенсирует меньший простор в салоне и «купированный» багажник...
Эргономика	7	
Качество материалов	8	
Простор	7	
Передние сиденья	7	
Задние сиденья	7	
Багажник	7	
ЕЗДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7,8	
Динамика	8	На свои 190 сил купе-кроссовер Haval едет, но не ждите от него динамики спорткара и тонко настроенной управляемости. Зато в его арсенале — весьма эффективная на бездорожье система полного привода.
Управляемость	8	
Тормоза	8	
Экономичность	7	
Внедорожные способности	8	
КОМФОРТ	8	
Акустический	8	Шумоизоляция у F7 — среднестатистическая по меркам класса, а вот подвеска впечатляет: на плохих дорогах она работает лучше, чем на хороших!..
Ездовой	8	
Оснащенность опциями	8	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	7,64	У тех, кто присматривает купе-кроссовер, но не готов покупать машину по цене квартиры, появился весьма привлекательный вариант.

Однако в целом на активную езду по извилистым дорогам F7x не провоцирует.

Зато новый купе-кроссовер, как, впрочем, и стандартный F7, не пасует перед разбитыми асфальтовыми и грунтовыми дорогами. Автомобиль более чем уверенно фильтрует череду неровностей и позволяет держать неплохую крейсерскую скорость даже на каменистых грунтовках. И это при том, что все тестовые кроссоверы были оснащены 19-дюймовыми колесами. На входящих в комплектацию попроще «17-х»

дисках автомобиль, понятное дело, поедет еще комфортнее.

Не боится Haval F7x и «дачного» бездорожья. Полноприводная трансмиссия на основе электромагнитной многодисковой муфты NexTrac от BorgWarner позволяет кроссоверу весьма уверенно справляться и с раскисшей колеей, и со скользким покрытием, и с диагональным вывешиванием. Муфта имеет небольшую «преднатяг» и постоянно передает на заднюю ось примерно 10% тяги. При пробуксовке передних колес



система способна подать назад до 50% тягового усилия.

В ее эффективности мы в очередной раз убедились в знаменитых карьерах в окрестностях деревни Кондуки в Тульской области. F7x без проблем вытянул затяжной подъем со скользким покрытием и завез нас на одну из самых высоких точек карьеров. Если же вывешивалось одно из колес, управляющая электроника весьма оперативно его подтормаживала, имитируя работу межколесного дифференциала, а муфта BorgWarner, пусть и с рывками, но перебрасывала на задние колеса необходимое количество тяги.

Каков итог?

Руководители бренда Haval утверждают, что новый F7 уже вызвал весьма живой интерес молодежной аудитории в России. Если так, то F7x способен подогреть его еще больше, тем более что стоит купеобразный кроссовер (и это весьма приятный сюрприз!)

Стоимость протестированного автомобиля

Haval F7x 2.0T AWD
1 819 000 ₹

ровно столько же, сколько и стандартный.

То есть базовый переднеприводный Haval F7x оценен в 1 549 000 рублей, а самый «навороченный» полноприводный — в 1 819 000 рублей. Оптимальной представляется полноприводная версия в средней комплектации Elite (с камерой заднего вида, подогревом задних сидений и электрорегулировками водительского кресла) за 1 699 000 рублей.

Что же до перспектив семейства F7 на российском рынке, то следует признать: если сейчас, в ситуации общего снижения спроса, бренду Haval удастся закрепить себя в верхнем сегменте среднего класса, то в дальнейшем, при возврате рынка к росту, бороться на этом поле с «китайцами» будет непросто...



Audi Q3 35 TFSI

НОВЫЙ



Илья Огородников

Первый компактный кроссовер Audi завоевал популярность отличным для премиального автомобиля сочетанием цены и возможностей, но, как ни крути, во многом был компромиссным. Назвать прямо-таки идеальной ту покупку было непросто из-за спокойного дизайна, что премиуму было несвойственно, компактных размеров с тесным вторым рядом и некоторой визуальной простотой интерьера, доставшейся от младших моделей тех лет.

Трудно в это поверить, но буквально несколько лет назад о покупке пусть и компактного, но премиального кроссовера можно было задумываться, не имея многомиллионного состояния. Базовый Q3 прошлого поколения по цене помещался в диапазон кроссоверного масс-сегмента. Немудрено, что модель до последнего входила в топы продаж Audi и продержалась на конвейере почти восемь лет. На нынешнюю генерацию, которая хоть и остается в том же формате, смотришь уже совсем по-другому. Если первый Q3 воспринимался как увеличенный малыш A1, то нынешний — как уменьшенный флагман Q8. И в этом суть обновления!

В основе кроссовера — модульная платформа MQB, благодаря которой невооруженному взгляду заметна и прибавка в размерах: +97 мм в длину и +25 мм в ширину, еще на +77 мм выросла база. Минимальный диаметр колес теперь 17 дюймов. Дорожный просвет — 170 мм. Отныне Audi Q3 — самый крупный компакт-кроссовер в сегменте, вытянувшийся почти на 4,5 метра

Зато в наличии была стопроцентная узнаваемость бренда, тяговитые 2,0-литровые двигатели, полный привод, качественные материалы отделки и достаточно гуманная цена. В результате Q3 прошлого поколения в России тронул сердца прекрасной полови-

ны человечества, не разорив при этом кошельки половины сильной. Философия кроссовера нового поколения, очевидно, имеет обратную концепцию. Поскольку Q3 на текущий момент оказался одним из последних в программе обновления модельной линейки

в целом и вседорожников в частности, создатели явно отталкивались от того, как уместить в компактные размеры все достижения Audi, примененные на флагманах.

Кроме того, Q3 открывает линейку ингольштадтских кроссоверов только на российском рын-





Активный круиз-контроль, системы удержания в полосе и автоматической парковки, подстройка машины под условия движения в зависимости от маршрута навигации и даже интерактивный голосовой помощник, с которым можно общаться, — все это досталось Q3 от старших моделей Audi, однако в нашей тестовой машине отсутствовало

ке — в Европе роль «стартового» кросс-хэтча Audi отведена малышу Q2. А в ближайшем будущем возможен выход и совсем компактного Q1. Так что назвать новинку «базовой» моделью с подтекстом ее «бюджетности» язык не повернется.

В первую очередь преобразился дизайн: из симпатичной и аккуратной «буханочки» Q3 превратился в возмужавший кроссовер с суровым взглядом матричных фар и рельефным кузовом. Рисовал машину Маттиас Финк, ответственный за создание необычного, яркого и пафосного кросс-купе Audi Q8, потому у машин немало общих черт, что определено полостью покупателям младшей модели.

Еще больше преобразился интерьер. Если предыдущее поколение журило за скудость фактур и дизайнерских изысков, а владелец понимал, что он за рулем базовой вседорожной модели Audi, то садясь в нынешний Q3, ловишь себя на желании выйти и проверить, не перепутаны ли модели со старшими версиями, — настолько разительны изменения!

Теперь пилот в окружении «цифрового кокпита» с развернутой к нему центральной консолью — привет, BMW! Качество отделочных материалов — мое почтение: даже часть передней панели отделана алькантарой, правда, опционально. Из аналоговых блоков осталась только панель управления климат-контролем да регулировка громкости, что, прямо скажем, удобнее экранов.

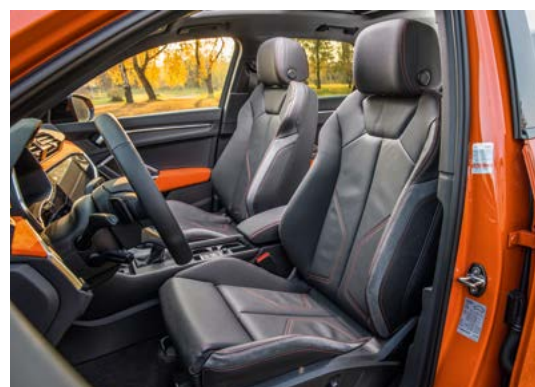
Даже в самой простой версии перед глазами водителя теперь пара дисплеев, размер которых меняется в зависимости от выбранного уровня оснащения. Материалов отделки салона — россыпь: ткань, искусственная и натуральная кожа, алькантара, а также их комбинации в разных цветовых решениях.

Опциональные спортивные кресла (плюс всего 23 000 рублей) превосходно держат тело, хотя

в базовой комплектации регулировать их придется механически. Достоинно играет музыкальная станция, уровень которой также можно повысить до Hi-Fi-системы Bang & Olufsen.

Сразу скажем, что базовая версия нового Audi Q3, несмотря на богатый внешний антураж, достаточно скромна. За климат-кон-

троль, круиз-контроль, передний парктроник, камеру заднего вида, электрорегулировки кресел и навигацию придется доплачивать. Правда, в зависимости от необходимости относительно немного: можно выбрать один из трех пакетов опций (от 119 000 рублей) или взять сразу сформированную комплектацию Start Edition, где уже





будет достойный набор оснащения. Если увлечься, суммарный список всех возможных опций для базового Q3 1.4TFSI превысит полтора миллиона рублей.

Что касается ездовых возможностей, то во многом поведение новой Q3 было предопределено модульной платформой MQB, двигателем TFSI и коробкой S-Tronic — мехатронный комплекс, который лежит в основе и не раз обкатанного Volkswagen Tiguan. Предпосылки подкреплялись тем, что в комплектацию нашей базовой Q3 не входила ни опциональная фирменная система Drive

Select, меняющая характер машины в зависимости от выбранного режима, ни система адаптивного рулевого управления с переменным шагом рейки.

Без этих полезных новоротов едет Audi Q3... по-немецки обыденно. То есть с отличной энергоемкостью подвески, прекрасной маневренностью и устойчивостью на прямой, а также минимальными кренами в виражах.

Чего же не хватает? Увы, с максимально возможными 19-дюймовыми колесами кроссоверу недостает плавности хода — на стыках и грубых колдобинах машину ощу-

тимо потряхивает. А на итальянских серпантинах, где проходил тест, буквально через несколько поворотов отчетливо проявляется нехватка связи по рулю — при великолепном шасси баранка остается слишком легкой, мешая наслаждаться управлением. Еще более очевидно это стало после проливного дождя, когда на мокром и теплом асфальте начали поскальзываться зимние фрикционные шины. В общем, систему Drive Select и прогрессивное рулевое управление лучше сразу добавлять в список обязательных доплат.

150-сильный двигатель под капотом Audi четко определяет основную локацию использования кроссовера: город. Турбодвигатель с широкой полкой момента без особых проблем разгоняет Q3 в пределах 0–110 км/ч, обыгрывая в этом диапазоне любой «атмосферник» схожей мощности. В трассовом режиме на проявление характера у двигателя объемом 1,4 литра сил уже предсказуемо не хватает — обгоны приходится совершать с ходом, с обязательно включенным спорт-режимом коробки. Отсутствие полного



ХАРАКТЕРИСТИКИ Audi Q3 35 TFSI

Технические характеристики	
Длина x ширина x высота, мм	4484x1849x1585
Снаряженная масса, кг	1495
Объем багажника, л	530
Клиренс, мм	180
Двигатель	
Тип	Турбобензиновый, R4
Объем, куб. см	1395
Мощность, л. с. при об/мин	150/5000
Крутящий момент, Нм при об/мин	250/1500
Трансмиссия	Роботизированная, 6-ст.
Привод	Передний
Ездовые параметры	
Разгон до 100 км/ч, с	9,2
Максимальная скорость, км/ч	207
Средний расход топлива, л	5,9

Шумоизоляция, безо всяких скидок, отличная! Тестовые автомобили попали в теплую Италию уже из России, где были «переобуты» в зимние фрикционные шины. И даже с ними на скоростях свыше 100 км/ч акустический комфорт оставался на премиальном уровне



привода для базового исполнения окончательно закрепляет машину в городских джунглях.

Каков итог?

Выпуском нового поколения Q3 немцы как будто решили всех запутать. Под эффектной внешностью, нарядными цве-

тами и молодежной рекламной кампанией в Audi спрятали во всех смыслах возмужавший кроссовер с серьезным статусом, куда более широкой аудиторией, в которой отныне есть место и мужчинам, и семьям с детьми. Учитывая, насколько поднялся уровень нового Q3, определенно стоит ожидать,

что в 2020 году российский поток премиальных кроссоверов станет заметно ярче именно благодаря Audi.

Что же касается цен, то тестовый автомобиль Audi Q3 35 TFSI с расширенным пакетом S-Line и списком дополнительных опций в салоне прибавил к базовой цене полмиллиона, потянув, таким образом, на 2,8 млн рублей. Под завязку оснащенный всеми возможными наворотами переднеприводный Q3 стоит неприличные 3,7 млн рублей. Такой порядок цен первым делом дает повод расстроиться: превосходная работа немцев над созданием второго поколения Q3 может остаться не востребованной.

Однако обращение к конфигуратору и грамотный выбор необходимых опций развеивает скепсис. Приличную комплектацию с 2,0-литровым мотором и полным приводом нам удалось уложить менее чем в три миллиона рублей. И это без уже доступных скидок и акций. Единственный нюанс заключается в самом существо-

Стоимость протестированного автомобиля

Audi Q3 35 TFSI
2 811 500 ₽

На текущий момент Audi предлагает в России две версии Q3: 35 TFSI с двигателем 1.4 и передним приводом по цене от 2 253 000 рублей и 40 TFSI quattro с двигателем 2.0 и полным приводом по цене от 2 562 000 рублей. Разница всего в 309 000 рублей на фоне более чем двух миллионов фактически превращает стартовую версию в номинальное предложение — скорее всего, для каких-либо корпоративных парков

вании базовой переднеприводной версии, смысл покупки которой при минимальной разнице в цене стремится к нулю.



ОЦЕНКИ		Audi Q3 35 TFSI
ИНТЕРЬЕР	8,28	Интерьер претерпел наиболее заметные изменения — и все в лучшую сторону. Он стал ощутимо просторнее, функциональнее и премиальнее благодаря новым материалам.
Обзор	9	
Эргономика	8	
Качество материалов	9	
Простор	8	
Передние сиденья	8	
Задние сиденья	8	
Багажник	8	
ЕЗДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8,5	От двигателя 1.4 больших чудес ждать не стоит, однако в городском ритме он не подведет. Исключительно передний привод также оставляет базовый Q3 в пределах городских джунглей и ровных дорог.
Динамика	8	
Управляемость	9	
Тормоза	9	
Экономичность	8	
КОМФОРТ	9,33	Отличная шумоизоляция и богатейший опциональный состав, из которого обязательно нужно добавлять систему Drive Select. Без нее Q3 потряхивает на колдобинах.
Акустический	10	
Ездовой	8	
Оснащенность опциями	10	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	8,70	



Luzar запустил продажи

новых термостатов

Компания Luzar представила новые термостаты для автомобилей BMW и популярных моделей Volkswagen Group.

Термостат для BMW, как уточняет пресс-служба компании-производителя, рассчитан на автомобили с 2,0- и 3,0-литровыми дизельными двигателями. В частности, новинка подходит для BMW X5, кроссовера X3, а также моделей BMW 1, 3, 5 и 7 серии.

Второй термостат выпущен для автомобилей VW Group с моторами 1.2 TSI, 1.4 TSI, а также 1.6 FSI. Термостат можно использовать на моделях Skoda Octavia A7, Rapid, Kodiaq, Fabia; Volkswagen Golf V, VI, VII, Jetta, Tiguan, Beetle, а также Seat Ibiza, Cordoba, Toledo.

Кроме того, Luzar расширил линейки «зимних» и «летних» термостатов для Lada 2190–2192 Granta, Kalina II, Datsun on-Do и Datsun mi-Do. Также четыре новые модели термостатов доступны для автомобилей ВАЗ 2101–2107 («классика») и ВАЗ 2108–21099, 2113–2115 «Самара», «Спутник» ■



«Эссен-2019»: Bilstein показал новые системы подвески

Компания Bilstein представила на прошедшем в конце ноября — начале декабря мотор-шоу в немецком Эссене новую линейку систем подвески: EVO Performance Line.

Новая линейка включает системы пружинной подвески EVO S, EVO SE и EVO R. На рынок, как сообщает пресс-служба компании, они выйдут в будущем году. Все новые комплекты для тюнинга, которые будут выпускаться с 2020 года, станут появляться также в линейке EVO Performance Line.

Указанные системы подвески, как заявляет производитель, будут отличаться «новым дизайном, высоким качеством и максимально низким клиренсом». В зависимости от версии на выбор в качестве опций покупателям станут доступны, в частности, разные варианты пружин.

На стенде Bilstein в Эссене будет выставлен BMW 3 Series в кузове G20, оснащенный системой подвески EVO R. Кроме того, компания представит Audi A3 с пружинной подвеской Bilstein B16, Mercedes-AMG GT Pro с регулируемой спортивной подвеской MDS, а также Porsche 911 (992) с технологией Bilstein DampTronic X.

Bilstein является одним из постоянных участников Essen Motor Show и не пропустил, как отмечает пресс-служба компании, ни одной из этих выставок за последние 50 лет ■

Zekker представил новые серии щеток стеклоочистителя

Компания Zekker выпустила на отечественный рынок три новые серии щеток стеклоочистителя, которые изготовлены из натурального каучука и подходят для внесезонного использования.

В серию Standart входят традиционные каркасные щетки. Серия Optimal разработана на основе бескаркасных моделей. Серия Premium представляет собой линейку гибридных щеток.

В качестве главного преимущества новых щеток в Zekker называют покрытое графитом лезвие щетки, изготовленное из натурального каучука. Изделия подходят для всесезонного использования. Специальная конструкция щеток создает оптимальный контакт и оказывает равномерное давление на лобовое стекло, обеспечивая гладкое и чистое протирание без полос.

Щетки обладают износостойким каркасом из высококачественной углеродистой стали типа SPCC (Япония), выполненной по международному стандарту, не подвержены ржавчине и коррозии. Адаптеры Zekker подходят практически на все крепления автомобилей, обеспечивая максимальную применимость стеклоочистителей. Адаптеры можно подобрать в онлайн-каталоге на официальном сайте компании, также эта информация содержится на обратной стороне упаковки изделия ■



редактор рубрики
Роман Зубко



Trialli представил новые ремкомплекты амортизаторов и буферы хода сжатия

Компания Trialli представила линейку буферов хода сжатия и ремкомплектов амортизаторов для отечественных моделей и иномарок.

Продукты, как сообщает производитель, разработаны для условий эксплуатации, характерных для России, с учетом особенностей дорожных и погодных условий.

Детали предназначены для автомобилей Lada Largus (12–), Lada XRay (15–), Renault Logan (04–), Renault Duster (10–), Renault Sandero (07–) и Lada Vesta (15–). Также новинки подходят для ВАЗ 2108–21099, 2113–2115, 2110–2112, Lada Priora, Lada Kalina, Lada Granta, Lada Kalina 2.

Кроме того, стали доступны ремкомплекты амортизаторов и буферы хода сжатия для Kia Spectra (01–), Kia Shuma (01–), Kia Rio (10–), Kia Ceed (10–), Kia Cerato (12–), Hyundai Solaris (10–), Hyundai Elantra (11–), Hyundai i10 (13–), Hyundai Veloster (11–), Hyundai i30 (11–), Ford Focus (04–), Ford C-Max (03–), Mazda 3 (03–), Mazda 3 (09–), а также Volvo S40 (04–) и Volvo V50 (04–).

«Буферы хода сжатия для амортизаторов имеют специально разработанную форму и изготавливаются из пенополиуретана, имеющего более высокие характеристики, чем используемый в производстве заводских буферов», — говорится в официальном сообщении компании.

Стоимость новых буферов хода сжатия амортизаторов составляет 310–830 рублей в зависимости от модели. Цена ремкомплектов из новой линейки варьируется в диапазоне 380–980 рублей ■



www.osram.ru

Наполни жизнь светом! OSRAM LEDriving® ходовые и рабочие огни

Там, далеко от дома, в темноте, ты должен быть уверен в том, что твоя техника не подведет тебя. Светодиодные фары дополнительного освещения OSRAM LEDriving® созданы для того, чтобы поддержать тебя в самых сложных ситуациях, независимо от того, находишься ты на трассе или на бездорожье. Разнообразные формы, уровень яркости и варианты геометрии светового потока позволяют подобрать правильный свет для любых задач, от ночных внедорожных приключений, до применения в сельскохозяйственной или строительной технике.

Ночь не нарушит твоих планов!

Свет – это OSRAM



*Ходовые огни должны устанавливаться парами на автомобиле. 12 и 24 В

Textar начал выпускать датчики ABS



Компания TMD Friction объявила о новинке в ассортименте бренда Textar, специализирующегося на комплектующих для систем торможения, — датчиков ABS.

Размеры и соединения датчиков Textar, как заявляет пресс-служба компании, идентичны оригинальным деталям. На упаковке есть вся необходимая для покупателя информация: тип датчика (активный или пассивный), применимость для модели автомобиля, комплектация (с кабелем или без) и место установки — передняя или задняя ось.

Датчики ABS непрерывно измеряют скорость вращения колеса. Данные об этом поступают в электронный блок управления и используются бортовыми системами автомобиля для регулирования силы торможения и предотвращения блокировки или пробуксовки колес.

Пассивные датчики оснащены индуктивным чувствительным элементом и работают в паре с зубчатым стальным колесом, закрепленным на колесном подшипнике или корпусе ШРУСа. Такие датчики, как уточняют в Textar, отличаются простой конструкцией и долговечностью. По сути, пассивный датчик представляет собой постоянный магнит, состоящий из сердечника в металлической обмотке. При вращении зубья шестерни создают магнитное поле, частота которого определяет скорость вращения колеса.

На большинстве современных моделей машин применяются активные датчики. Они более сложные в устройстве и требуют внешнего питания. Активные датчики регистрируют сигналы, поступающие

с закрепленного на ступице колеса энкодера — импульсного кольца с постоянным магнитом, и измеряют магнитное поле в поперечном направлении, определяя не только скорость, но и направление движения. Некоторые активные датчики Textar используют в качестве источника данных зубчатое колесо вместо магнитного фониического кольца ■

CTR выпустил новые компоненты ходовой части

Компания CTR объявила о расширении фирменного каталога запчастей за счет новых деталей ходовой части.

Каталог, как сообщает пресс-служба компании, пополнился 36 новыми артикулами. В частности, среди новинок — 23 артикула рулевых наконечников для Toyota Camry, Infiniti QX50, Isuzu Elf, Honda CR-V, Odyssey, Acura TLX, RDX, Ford Escape и других автомобилей.

Кроме того, CTR внес в фирменный каталог запчастей 11 артикулов рычагов подвески для Toyota Sienna, Nissan Sentra, Hyundai Santa Fe, Tuscon, Kia Sorento, Sportage и пяти других машин.

Ранее, напомним, компания CTR объявила о выпуске новых деталей подвески и системы рулевого управления для автомобилей популярных японских, корейских и европейских марок.

Свои самые актуальные новинки, сервисные решения и новые технологии компания CTR представляла на выставке Automechanika Shanghai 2019, которая прошла с 3 по 6 декабря ■



НОВОСТИ

редактор рубрики
Роман Зубко



Free-Z расширил линейку вентиляторов

Компания Carberry GmbH объявила о расширении ассортимента вентиляторов отопителя и радиатора марки Free-Z на российском рынке.

Обновление линейки, как сообщает пресс-служба компании, включает 16 новых артикулов. Среди новинок — детали для наиболее популярных в нашей стране автомобилей, таких как BMW, Honda, Opel, Mitsubishi, Nissan, Hyundai, Audi.

В частности, Free-Z выпустил вентиляторы охлаждения для Hyundai Solaris (17–), Audi A4/S4 (07–), Nissan Qashqai (14–), Volkswagen T4 (90–). Кроме того, фирменную линейку пополнили вентиляторы отопителя для Opel Corsa D (06–), Honda CR-V IV/accord (12–), BMW 5 Series F10 (10–), Peugeot 307 (00–).

Все компоненты системы охлаждения марки Free-Z, как заявляет производитель, имеют сертификаты, разрешающие их использование как в странах ЕС, так и в Российской Федерации и странах Таможенного союза. Заводы Carberry GmbH сертифицированы по системе качества ISO/TS 16949:2009 ■

ОЕ-конструкция спроектирована с зоной прогнозируемой деформации для поглощения удара при аварии.



Изменение конструкции может стать причиной серьезных повреждений сопряженных деталей.



Возьми ОЕ-технологии с собой Мы знаем, как это сделано в оригинале

Каждая конструктивная особенность ОЕ-деталей имеет свою вескую причину.

В большинстве случаев это связано с вашей безопасностью. Мы всегда учитываем даже незначительные особенности ОЕ-конструкции, на которых другие экономят.



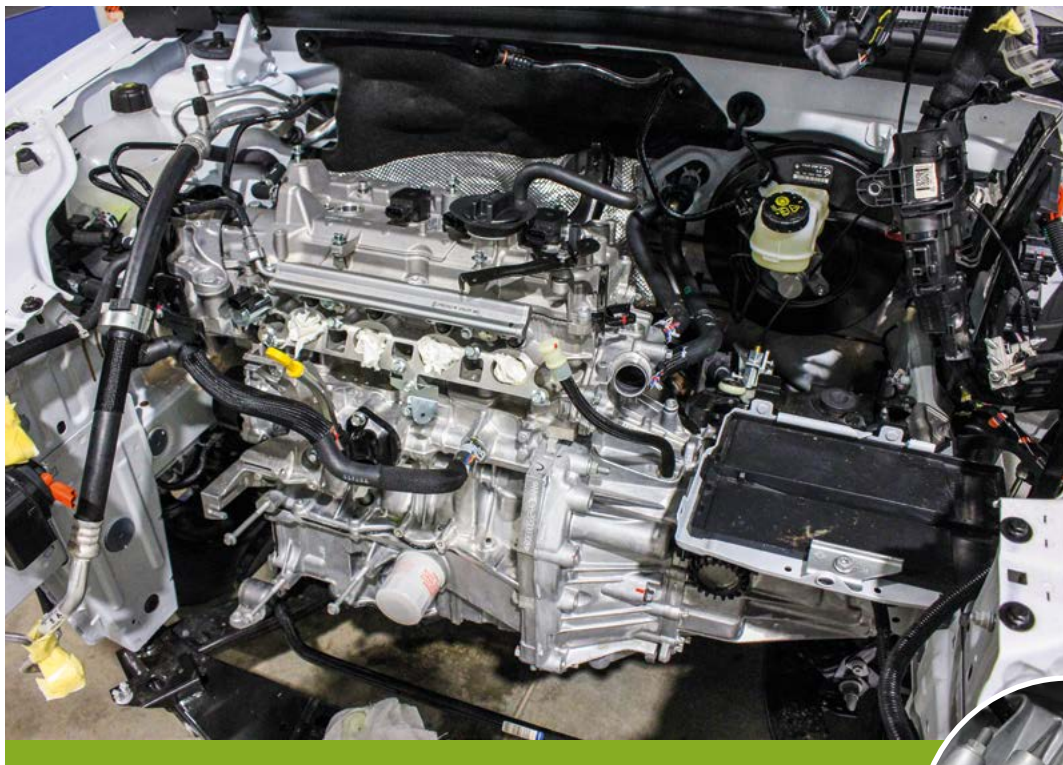


Илья Огородников

Мы разобрали Renault Arkana

Автомобиль, ставший самой ожидаемой новинкой 2019 года в России. Машина, которая должна отправить на вторые роли весь сопоставимый по классу китайский автопром, представленный в нашей стране. Renault, сделанная специально для российского рынка и в соответствии со вкусами отечественных покупателей. Мы купили Renault Arkana в «народной» версии 1.6 MT 4x4 и почти полностью ее разобрали. Рассказываем, из каких деталей она сделана и насколько качественно собрана.





Очень добротно сделан генератор, который Renault поставляет японская компания Mitsubishi Electric



роде Волжске. Грубовато отлитый воздушный фильтр — французской компании Mecerplast. Кстати, не очень удачно сделан корпус блока предохра-

нителей — один из его замков находится встык с крылом, так что открыть его руками крайне проблематично.



Хороший старт продаж летом 2019 года, позволивший «Аркане» с лету заскочить в топ-25 самых продаваемых автомобилей августа, из-за продолжающегося спада всего авторынка России сменился осенней стагнацией. Новый яркий кроссовер пока уверенно прикрывает тылы многолетним бестселлерам Renault, однако говорить о реальных успехах модели мы сможем только по итогам 2020-го, когда она закроет статистику продаж по целому году. Зато уже сейчас в полной мере можем судить о том, что за продукт получит российский покупатель, поэтому попробуем предположить, какие технические сложности будут ожидать владельца при эксплуатации.

Итак, для лабораторных испытаний нами был куплен стильный серебристый кроссовер Renault Arkana с базовым для модели атмосферным бензиновым двигателем 1.6, механической коробкой передач и подключаемым полным приводом. Автомобиль собран на заводе марки Renault в Москве и имеет уровень локализации, превышающий 60%.

Двигатель — H4M по французской классификации, он же — HR16 по японской. Силовой агрегат совместной разработки Nissan и Renault, которая началась еще в начале 2000-х годов. На данный

Даже в недорогой версии утепленный капот Renault Arkana удерживают два газовых упора. Практично сделана площадка для аккумулятора — с желобом для слива воды

момент двигатель производится в России с очень высоким уровнем локализации (до 80%) и является общим для всего альянса Renault-Nissan-Lada.

Под капот Renault Arkana мотор помещается с хорошим запасом по пространству, доступ к основным навесным агрегатам хороший, что упрощает плановое обслуживание, а следовательно,

и его стоимость. Моторная электропроводка легко и быстро отсоединяется и со всем шлейфом убирается в сторону, открывая доступ к системам.

Масляный фильтр — немецкого бренда Mahle, причем японского производства. Грамотно, с мягким фартуком сделана горловина заливки масла. Орехов отливки и сборки мы не выявили, за исключением мелких остатков герметика на соединительных стыках.

Почти весь подкапотный пластик — турецкой фирмы Teklas, имеющей завод в российском го-



Механическая коробка передач

TL8 с шестью передачами используется только на полноприводных автомобилях альянса (на переднеприводных — 5-ступенчатая трансмиссия JR5). Простая двухвальная коробка имеет гидравлический привод сцепления, тросовый привод переключения передач, а также синхронизаторы на всех передачах, в том числе на задней.

В отличие от Renault Duster, на «механике» для Arkana изменены передаточные числа, в частности, у нового кроссовера нет «понижающего» эффекта на первой передаче.

Единственная претензия — грубовато отлитый корпус коробки передач: по всему периметру соединения с двигателем присутствует отчетливый облой.

Система охлаждения дала первые поводы для критики. На автомобиль установлены радиаторы известного мирового производителя Valeo. Так вот, радиатор системы охлаждения оказался кривым — он изогнут в двух плоскостях, как будто его хотели скрутить. Кроме того, с одной стороны радиатора видны небольшие, но отчетливые следы замятия сот.

Мы не поленились и запросили комментарий у производителя детали — российского представительства компании Valeo — и получили ответ, что с большой вероятностью эти повреждения были получены либо при транспортировке, либо при установке. Мол, в ином случае радиатор не прошел бы выходной контроль на производстве.



В компании Renault нам сообщили, что главный критерий в данной ситуации — работоспособность узла. Незначительные визуальные повреждения, не влияющие на эксплуатацию системы, допускаются.

Подвеска на полноприводных Renault Arkana — полностью независимая. К самим элементам



конструкции или их расположению никаких вопросов не возникло, а вот к их состоянию... Ступицы, рычаги, приводы и, до кучи, задние тормозные барабаны оказались покрыты знатным слоем ржавчины, так, как будто машина стояла в соляной камере. Подобную картину мы когда-то видели на британских Honda Civic или турецких Toyota Corolla, которые плыли к нам морем. Механизм задней ступицы ничем не защищен от попадания грязи.

В российском представительстве нам сообщили, что специального защитного покрытия для этих элементов не предусмотрено, так как снаружи эти части поверхности не видны и на эстетическое восприятие машины влияния не оказывают, равно как и на работу узла.

Тормозная система спереди — дисковая, известного немецкого бренда Ate. Но интересно, что на колодке стоят штампы конкурирующих брендов: Ate и Ferodo.

Задняя — пока только барабанная, произведенная АвтоВАЗом. За такую экономию Renault уже

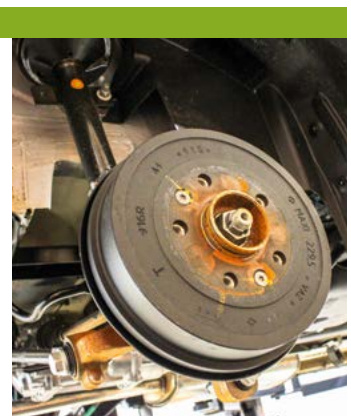
В отсеке под лобовым стеклом, где находится механизм дворников, скапливается вода. При начале движения она уйдет через дренажные отверстия под действием инерции



Родной стартер — также французской фирмы Valeo и также российского производства

упрекнули все кому не лень, несмотря на то что никаких претензий к работе системы нет. Кстати, на достаточно жестком премьерном тест-драйве к тормозам у нас также не возникло вопросов. Однако французы вняли пожеланиям клиентов и готовят дисковые механизмы к обновлению модели.

Что касается **интерьера**, то очевидно, что это одна из составляющих экономии, а значит, и привлекательной цены. Пластик повсеместно жесткий, но скроен ладно. Отдельные детали, вроде блока управления стеклоподъемниками, сделаны крепко, на совесть. Правда, дверные панели под





нажатию, что называется, излишне гуляют, но этим грешат многие.

Еще один след экономии нашелся уже в самих дверях. Привод стеклоподъемников тросиковый — самый дешевый и не самый надежный вариант.

При сборке навесных панелей кузова Renault Arkana создатели немного перестарались с тонкой подгонкой деталей. В целом незначительные расхождения зазоров мы обнаружили лишь на перед-



Под днищем Arkana сделан силовой выступ, защищающий выхлопную систему. В случае наезда на камень или другое препятствие кузов кроссовера приподнимется, уберегая элементы системы от повреждений

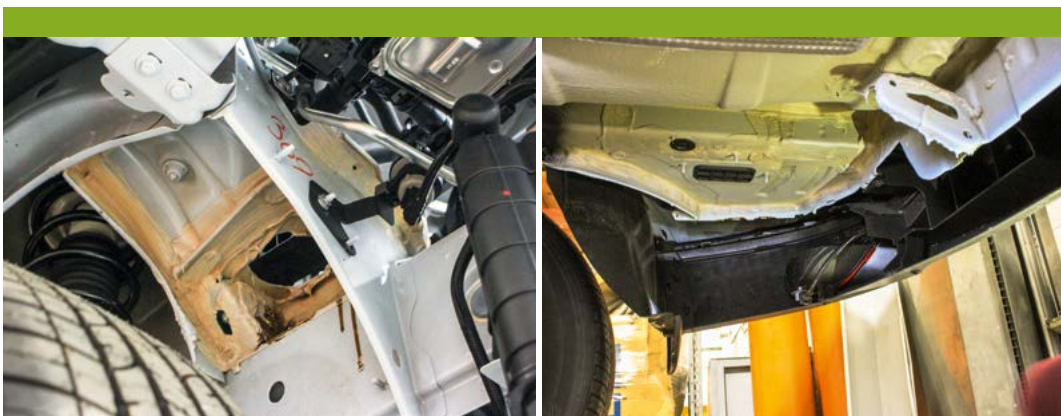


них дверях, а на стыках бампера и крыльев соединения настолько маленькие, что на элементах уже видны потертости краски.

Сверху бампер крепится непосредственно к шикарным светодиодным фарам. Нюанс в том, что хлипкие на вид крепления отлиты прямо по центру фронтальной части колпака фары — малейший

тычок в этой области, и крепления могут обломиться. А фара стоит ни много ни мало 37 700 рублей.

Вызывает опасения и крепление задних катафотов. Провода и штекеры расположены просто в юбке заднего бампера и открыты всем ветрам, снегам и грязи. Зацепить и оторвать их на каком-нибудь проселке — дело одной секунды.



Больше всего вопросов — к качеству обработки стыков и соединений кузова со стороны днища. Сам кузов и элементы под днищем спрятаны очень хорошо — укутаны в защиту, стоят щиты, магистрали закрыты кожухами, а вот мастика нанесена очень неаккуратно.

В Renault нам сообщили, опять же, что технологических требований производства к эстетической аккуратности тех элементов, которые не видны, нет. Главная функция выполняется, а потому беспокоиться не о чем.

Каков итог?

Если собирать все впечатления в единое целое, можно смело сказать, что Renault Arkana сделана крепко, просто и надежно, но со следами экономии, что, в принципе, ожидаемо. Все наши претензии сводятся главным образом к отсутствию второстепенных элементов вроде дополнительных защитных покрытий, некоторой неаккуратности в обработке днища да в экономии на отдельных конструктивных решениях.

В остальном «Аркана» — это добротный сделанный кроссовер, где в подавляющем большинстве узлов использованы детали мировых лидеров в области автокомпонентов. Так что есть все основания предполагать, что как минимум в варианте с двигателем 1.6 и механической коробкой передач новый кроссовер не уступит в выносливости и надежности своим уже заслужившим достойную репутацию собратьям.



Обрусевший «Бибендум»

15 лет
заводу Michelin
в России



Вадим Аскаров

Различные политические пертурбации между Россией и Европой последние несколько лет мешают бизнесу в самых разных сферах. Однако, в отличие от многих своих соседей, Франция едва ли не единственный партнер нашей страны, который не только не отказывается от делового взаимодействия, но и по мере возможностей старается увеличить свое присутствие на нашем рынке. А все дело — в давних традициях бизнес-взаимоотношений, особенно в сегменте автомобильной промышленности и автокомпонентов. Один из ярких примеров такого тесного сотрудничества — компания Michelin, которая вот уже полтора десятка лет производит покрышки на своем заводе в Подмоскowie.

”

«Я чувствую, что нахожусь на французском производстве. Это касается не только качества продукции, но и вопросов безопасности работников, а также экологии», — отметила г-жа Берманн.

Обратить внимание на производственную площадку в деревне Давыдово «Движок» решил не просто так: именно на этом месте 15 лет назад был запущен не просто завод, а первое производство покрышек иностранного бренда на территории России. Чтобы понять, насколько это важно не только для россиян, работающих на заводе, но и для представителей французской стороны, стоит отметить, что юбилей завода посетила посол Франции в РФ Сильви Берманн.

Г-жа Берманн прошла по заводу с экскурсией в компании

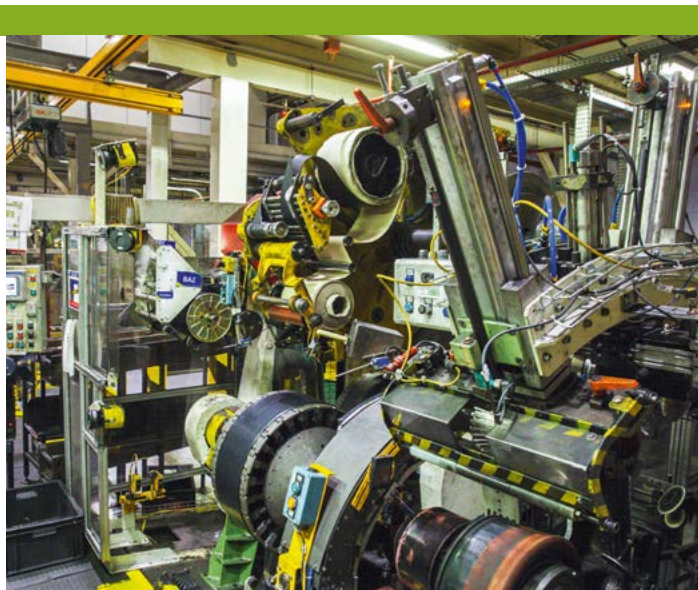


директора по производству, члена управленческого комитета группы Michelin Жана-Кристофа Герена, генерального директора Michelin

в Восточноевропейском регионе Дмитрия Молоканова и генерального директора завода Michelin в Давыдово Богдана Мариански.

Отметим, что предприятие целенаправленно ведет политику использования местных кадров даже на самом высоком уровне. Если во время запуска производства, по понятным причинам, руководящие и даже контролирующие должности занимали французские специалисты, то сейчас уже почти все ведущие роли — у российских граждан, а возвращенных на заводе со стартовых позиций. Более того, некоторые наиболее ярко проявившие себя профессионалы уезжают на повышение на другие объекты компании по всему миру.

Сам завод уже давно является одним из лидеров области в технологическом плане. Расчетная мощность предприятия в Давыдово — 4,5 тыс. покрышек в сутки. С конвейера сходят шины малых и средних размеров и даже премиальные модели. Кроме





того, на предприятии производят покрышки дочерней компании Michelin — бренда BF Goodrich.

Производство

Начинается этап производства в цехе, где готовят резиновую смесь. Для каждой модели предназначается свой состав смеси. После получения нужных пропорций она в виде ленты отправляется по конвейеру на станки, где на нее крепят каркас из текстиля и металлического корда. После этого к заготовке прикрепляют боковые панели.

Следующий этап — формирование окружности будущей покрышки на специальных станках и соединение ленты в единое кольцо. От-

дельно стоит отметить, что каждый этап контролируется не только электроникой, но и обязательным визуальным осмотром каждой проходящей покрышки специалистом на предмет дефектов.

Ключевой момент в производственном процессе покрышки — вулканизация. Выражаясь простым языком, это процесс, когда заготовка помещается в пресс-печь, которая придает ей необходимую форму, запекает смесь при высокой температуре и делает на шине все необходимые штампы и надписи. Однако изъятая из печи резина все еще не является полноценной шиной — свою окончательную форму покрышка принимает во время остывания.

В момент посещения нами производства на конвейере находились зимние покрышки Michelin X-Ice North 4, так что процесс изготовления дополнился еще одним ключевым шагом — заводской ошиповкой. Это особенно увлекательное зрелище, если учесть, что данная конфигурация отличается самым большим количеством шипов среди всех моделей зимней резины в мире.



”

Член управленческого комитета группы Michelin Жан-Кристоф Герен: «Наша задача — всегда быть эталоном качества и ответственного отношения к окружающей среде, а кроме того, создавать условия для того, чтобы людям было комфортно у нас трудиться. Мы работаем в том числе и с биоматериалами, а также заботимся о том, как можно пустить в переработку уже использованные шины. У нас амбициозные задачи оставаться лучшими во всем мире».

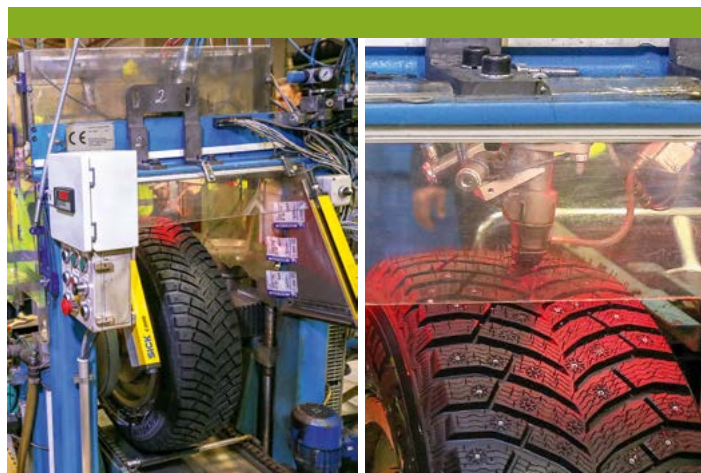


Генеральный директор завода Michelin в Давыдово Богдан Мариански

Естественно, участие человека в таком сложном процессе сводится к пассивным функциям установки колеса на станок. Ошиповка полностью автоматизирована — робот с помощью камеры сам находит «посадочные места» для шипов и контролирует подачу. Человек не сможет так точно посадить шип, ведь тот должен выпирать из покрышки всего на 2 мм.

Даже после этого покрышка не отправляется к потребителю, а едет на проверку. Оператор проверяет ее на станке для балансировки, и только после этого на нее наносятся информационные наклейки. И вот теперь шины наконец отправляются в продажу.

На производстве есть отдельное помещение, где работают с браком. Если причина порчи заготовки понятна и не требует дополнительного изучения, такое колесо отправляется в утиль. Однако чтобы полностью избежать попадания испорченной покрышки за пределы завода, специалист специальным ножом режет боковину так, чтобы ее невозможно было восстановить. Все это еще раз подтверждает тезис компании, что качество продукции и ее безопасность — главные принципы производства Michelin.



Почему СКРИПЯТ ТОРМОЗА

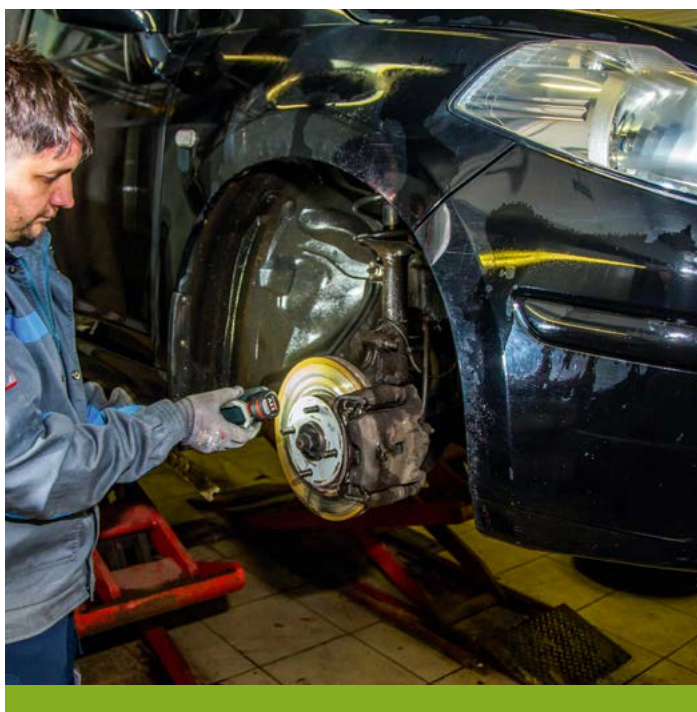
Разбираемся
с экспертами
«Бош Авто Сервис»



Вадим Аскарлов

Современные автомобили давно и далеко ушли от тех времен, когда их работающие механизмы должны были издавать соответствующие звуки. Инженерам сегодня даже приходится делать звуки искусственными, чтобы окружающие понимали, что приближается автомобиль, а водитель знал, что он работает. Так что какие-либо посторонние скрипы, стуки и хрусты из недр автомобиля сразу же воспринимаются как неисправность. Причем самый распространенный пример — скрип новых тормозов. Журнал «Движок» решил выяснить, стоит ли беспокоиться в такой ситуации, и обратился за технической консультацией к специалистам компании Bosch.

Итак, мы купили новые тормозные диски и колодки. Все компоненты — одного европейского бренда мирового уровня и гарантированно не подделка.



Тормозные механизмы были заменены на независимой СТО вместе с тормозной жидкостью, а также проведен полный комплекс работ по проверке и очистке всей тормозной системы.

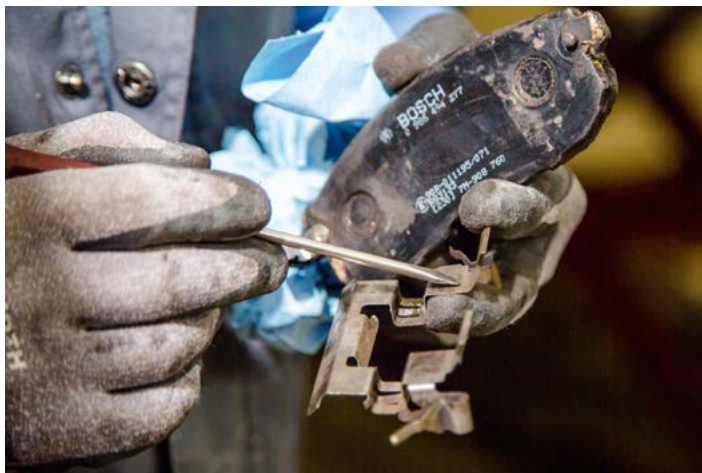
Каково же было наше удивление, когда после всех регламентных действий при использовании тормозной системы именитого бренда по прямому назначению она стала скрипеть как намазанная

телега. Проявив терпение, мы 400 км обкатывали диски и колодки, однако ситуация не изменилась.

Так как в подлинности деталей подозрений не было, усомниться пришлось в качестве работ механиков на СТО, выполнивших замену. Чтобы выяснить, насколько корректно была проведена замена тормозных составляющих и в чем причина посторонних звуков в системе, эксперты журнала «Движок» приехали в «Бош Авто Сервис Эксклюзив». Разобраться в этой, на первый взгляд элементарной, процедуре нам помог технический тренер учебного центра Bosch.

Противоскрипные пластины и смазки

Сразу после снятия колес и демонтажа колодок мы обнаружили первую проблему, которая потенциально могла стать главным источником скрипов. По словам технического эксперта Bosch, были допущены явные нарушения правил монтажа тормозных колодок. Причем уже на стадии «базовых



^ | На демонтированной противоскрипной пластине уже видна небольшая деформация от того, что ее не раз загибали

знаний», которые еще даже не относятся к особенностям конкретной тормозной системы. Сторона колодки, которая непосредственно примыкает к суппорту, была лишь частично смазана противоскрипной пастой. Данное нарушение — одно из самых распространенных в российских сервисах: многие автомеханики почему-то считают, что достаточно смазать пастой только так называемые «уши» колодки.

В данном случае отсутствие пасты привело к тому, что уже после пары сотен километров пробега на колодке появились задиры на местах пятен контакта. Как отметил технический эксперт Bosch, противоскрипная паста наносится на поверхность колодки не просто так — она призвана изолировать колебательные контуры колодки и суппорта. Соответственно, места их прилегания должны быть смазаны пастой.

Самый главный «народный» миф против противоскрипных паст: они очень быстро высыхают и поэтому бессмысленны. Высыхают они действительно быстро, вот только их свойства от этого не теряются. Даже когда сама противоскрипная паста высыхает, места обработки ею продолжают обладать хорошими смазочными свойствами.

Отдельно стоит отметить, что, согласно правильному алгоритму замены тормозных колодок, использование противоскрипной пасты при монтаже обязательно. Заставить это делать сторонние сервисы, естественно, невозможно, но, будьте уверены, если вам предлагают приобрести пасту



^ | На колодке появились задиры на местах пятен контакта

дополнительно, что называется, в качестве допслуги, это уже прямое нарушение регламента монтажа. Так что об уровне компетенции данного сервиса и его заботе о своих клиентах выводы можно делать сразу.

Еще одним источником скрипа и прочих шумов колодок может стать противоскрипная пластина. По словам технического эксперта Bosch, когда противоскрипные пластины часто монтируют и демонтируют, они деформируются. Эту запчасть восстановить невозможно, и если ее вовремя не заменить, то она очень часто провоцирует скрипы, а также иные неприятные звуки. Продаются такие пластины уже отдельно: производитель машин и колодок не учитывает их при разработке систем торможения.



ния. Правда, гарантии реального положительного эффекта они, увы, не дают, однако хуже не будет точно.

Кроме того, очень часто противоскрипными пластинами называют наклейки на всю внешнюю часть колодки. Они тоже могут снизить уровень колебаний, и это еще один способ убрать лишние звуки, но их эффективность прогнозировать невозможно. Все будет зависеть от каждой конкретной модели и ситуации.

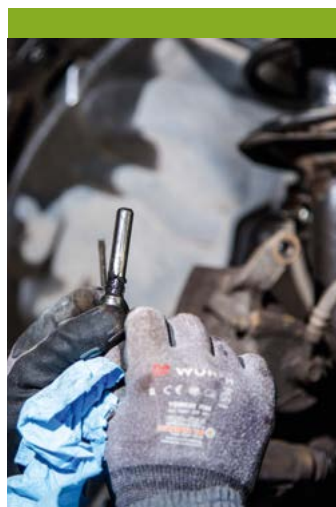
Кроме естественного износа частенько можно столкнуться

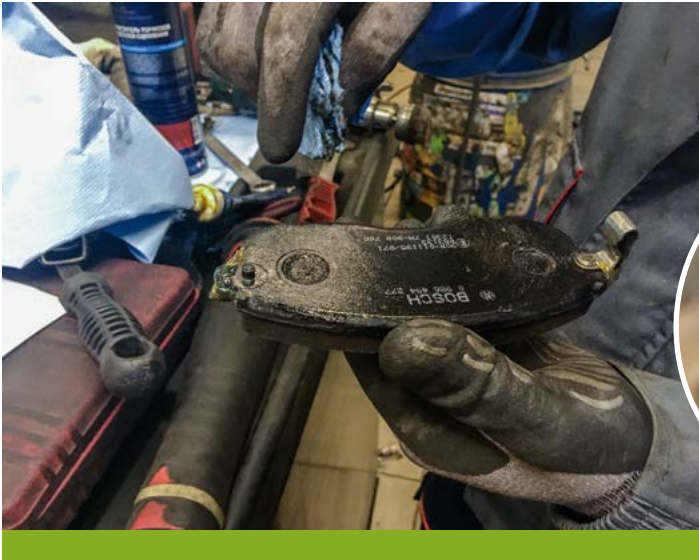
с тем, что в сервисах в спешке допускают ошибки при монтаже пластин. При установке их края могут загнуться и начать работать как клин в колодке, тем самым приводя к обратному эффекту: вместо ликвидации посторонних звуков и скрипов деталь будет перегреваться и провоцировать неравномерный износ элементов системы. Как гласит правильный алгоритм замены колодок, при каждой замене направляющая должна быть вытащена, очищена, смазана и в правильном положении установлена обратно.

Направляющие суппорта

Немаловажным аспектом в процессе обслуживания тормозной системы является работа с направляющими суппорта. Вопреки расхожему мнению, что направляющие надо смазывать при каждом обслуживании тормозов, есть целый ряд автомобилей, где это делать не просто необязательно, а противопоказано! К примеру, к таким машинам относятся модели с суппортом открытого типа, у которого направляющие «ползают» вне механизма.

В таких случаях, согласно данным производителя, направ-





ляющие нужно только очистить, но невнимательные механики по привычке обильно их смазывают, чем значительно ухудшают рабочие свойства. В нашем случае это было необходимо, так как на данном автомобиле стоят направляющие закрытого типа.

Отдельно технический эксперт Bosch уделил внимание проблеме излишнего использования «легендарной» медной пасты в тормозных системах. Непосредственной причиной скрипа и прочих посторонних звуков медная паста стать не может. Скорее, наоборот, это один из дедовских методов по устранению различных скрипов. Вот только сейчас использование этой пасты считается анахронизмом, так как зачастую пользы

✓ *Пошаговая информация отражает все важные нюансы: от момента затяжки до необходимости замены направляющих*

^ Смазывание колодки противоскрипной смазкой

от нее меньше, чем вреда. Да и современные достижения химии предлагают гораздо более эффективные средства.

Для того чтобы понять недостаток медной пасты, достаточно взглянуть на таблицу Менделеева. Если взять два металла из разных ее частей, соединить их и опустить в определенную среду, между ними начнется реакция, схожая с процессами в батарее. В самом этом факте нет ничего страшного, особенно при регулярном обслуживании и чистке системы, но при добавлении меди металлы рискуют прикипеть друг другу. Это может привести к печальным последствиям. Именно поэтому по рекомендациям производителей контактную поверхность не надо смазы-

вать медной пастой, а необходимо просто очистить и обезжирить.

Это относится не только к тормозам — колесные шпильки и гайки мазать тоже нельзя! Производитель изначально закладывает такую схему, при которой сухое трение трех компонентов ступицы, металлической прослойки и колесного диска должно работать без смазки с определенным моментом затяжки. При нанесении смазки все сложнейшие расчеты идут коту под хвост, так как рассчитанный производителем момент затяжки уже не работает.

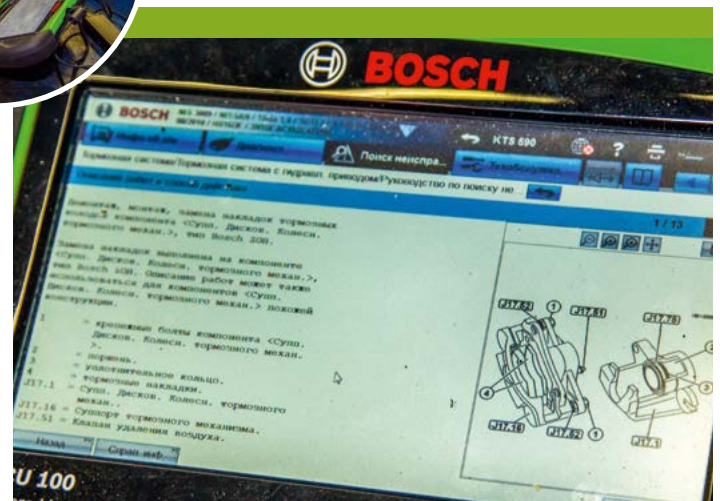
В целом современные специалисты автомобильного обслуживания сходятся во мнении, что медь — это пережиток прошлого. В старых системах ей, может, еще и есть место, но в современных машинах специальные

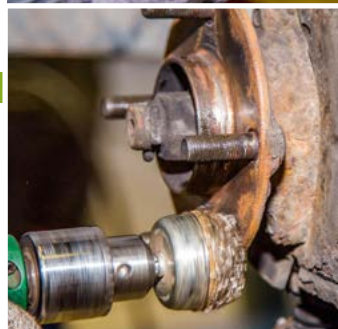
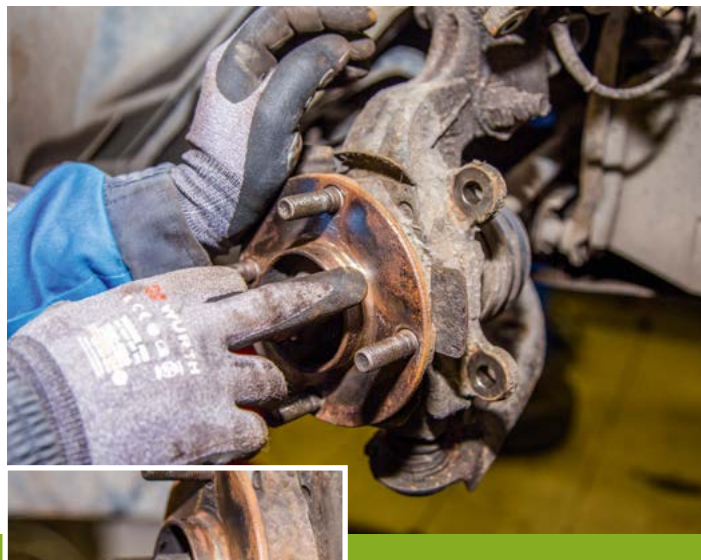
противоскрипные пасты гораздо эффективнее. Ведь задача таких составов — разделять два колебательных контура. Паста не должна стекать, не должна быть подвержена воздействию солей, должна держать высокую температуру, не должна смываться и не должна, высыхая, терять свои свойства.

Нарушение алгоритма замены тормозной системы

Не менее важной причиной появления различных звуков является нарушение алгоритма монтажа колодок и дисков. К сожалению, весьма распространено мнение, что замена колодок — простое дело для механика любого уровня. Многие «специалисты» проводят замену, что называется, «на глазок», даже не пытаясь сверяться с инструкцией производителя.

Возможно, по сравнению со многими процедурами замена тормозов и вправду покажет-





^ | С точки зрения производителя, на такие ступицы диски ставить нельзя

ся простой операцией, но уж точно не элементарной, тем более с учетом особенностей каждого конкретного автомобиля. По словам технического эксперта Bosch, механики в официальных сервисах немецкого бренда четко следуют пошаговой инструкции с диагностического планшета. Важно отметить, что алгоритм, в нем рекомендованный, — это указания непосредственно самого производителя конкретного автомобиля, который находится в работе. Кроме того, там же приводятся и данные по износу дисков. На современных автомобилях он составляет в среднем 0,4–0,6 мм. Кстати, это развеивает очередной миф о проверке изношенности диска тактильным способом. Вряд ли человеческий палец обладает способностью дифференцировать столь мизерное уменьшение рабочей поверхности. Так что если вам все-таки удалось «нащупать» изношенный диск, то это значит, что его нужно было поменять «еще вчера».

Технический эксперт Bosch развеял еще один миф о том, что толщина диска не играет серьезной роли в торможении автомобиля: «Автомобиль тормозит благодаря тому, что кинетическая энергия преобразовывается в тепловую. Чем больше создается тепла, тем интенсивнее тормозит машина. Проще говоря, задача тормозной системы — создавать тепло через трение, и именно поэтому так важна толщина диска. Масса диска хорошо рассеивает тепло: чем она больше, тем лучше рассеивается тепло. Поэтому толщина 0,4 мм

указана автопроизводителем не просто так: эти полметра торможения могут спасти жизнь».

Ржавые ступицы

Еще одна популярная причина проблем с тормозами — ржавые ступицы. Поверхность ступиц должна быть вычищена. Более того, если четко следовать «букве закона» производителя, то такая ступица должна быть заменена. Однако очевидно, что в условиях петербургского климата делать это придется каждый раз при замене дисков, что выглядит крайне расточительно. Так что зачастую будет вполне достаточно очистки ступицы от ржавчины механическим способом.

Давно ли в сервисе вам предлагали почистить ступицы от ржавчины? Со временем именно она станет главной причиной биения в дисках. А что это такое? Каждый раз при нажатии на педаль

тормоза колодка не «намертво» прислоняется к диску, а то сводится, то отводится от него. Это не просто неисправность, это десятки метров лишнего тормозного пути, за которыми может снова стоять жизнь человека.

Каков итог?

Главный вывод, который можно сделать: скрип тормозов — симптом проблемы. Если вы наблюдаете скрип и прочие посторонние звуки на своем автомобиле, то оптимальным решением будет поездка в сервис для осмотра тормозной системы. Сразу оговоримся, что скрип тормозов

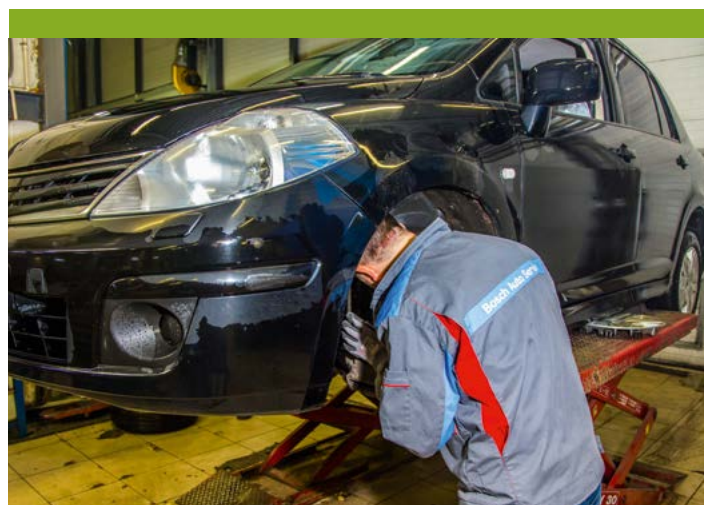
автоматически не означает наличие проблемы глобального масштаба. Возможно, звук является признаком незначительного нарушения в работе системы, которое может отрицательно влиять на эффективность торможения на уровне 1–2%, а то и вовсе никак.

Однако не стоит забывать, что всегда есть вероятность, что скрип тормозов — симптом гораздо более существенного повреждения тормозной системы, когда тормозной путь может увеличиться на метры. А узнаете вы это только тогда, когда придется применять экстренное торможение.

Конкретно в нашем случае скрип тормозов не носил глобального характера, а всего лишь свидетельствовал о плохо проведенной процедуре замены дисков и колодок, что говорит о компетенции сервиса. После правильно проведенного монтажа скрипы исчезли. Почему механики не придерживаются рекомендаций производителя? Единой причины нет. Чаще всего играет роль совокупность факторов: недостаток знаний и желания делать лишние телодвижения, а иногда и банальная экономия.



Журнал «Движок» выражает благодарность за помощь в подготовке материала автоцентру «Бош Авто Сервис Эксклюзив» (Санкт-Петербург, пр. Большевиков, 42, корп. 1).



Solutrans 2019:

новое шасси и электрогрузовик DAF



Компания DAF Trucks представила ряд новинок на прошедшей с 19 по 23 ноября во французском Лионе выставке Solutrans 2019.

В частности, как сообщает пресс-служба компании, на стенде DAF были представлены тягач XF Super Space Cab, новое шасси CF FAW для различных вариантов применения, а также модель CF Electric — тягач на полностью электрической тяге.

Новое шасси DAF CF FAW имеет колесную формулу 8x4; его разрешенная полная масса составляет 37 тонн. Задняя тележка шасси состоит из трех осей, две из которых — ведущие, а третья — подруливающая. По заявлению производителя, новинка «идеально подходит для перевозки объемных и тяжелых грузов, например, на относительно тесные строительные площадки». В частности, шасси может стать основой для самосвального кузова, бетоносмесителя или кузовов с крановым оборудованием.

Новый DAF CF Electric представляет собой тягач с электроприводом и колесной формулой 4x2; автомобиль предназначен для эксплуатации в составе автопоезда полной разрешенной массой до 37 тонн в городах, где нормой являются одно- или двухосные полуприцепы.

В основе силовой передачи VDL E-Power Technology — электродвигатель мощностью 210 кВт (286 л. с.), питаемый от комплекта литийионных аккумуляторных батарей емкостью 170 кВт·ч. Быстрая зарядка аккумуляторных батарей занимает 30 минут, а полная — 1,5 часа. Заявленный запас хода CF Electric на одной зарядке — до 100 км.

В настоящее время новый DAF CF Electric проходит серию ходовых испытаний в компаниях, принадлежащих клиентам DAF Trucks, в условиях реальной эксплуатации на дорогах Германии и Нидерландов ■

НЕФАЗ модернизировал городской автобус

Компания «НЕФАЗ», дочернее предприятие КАМАЗа в Башкирии, раскрыла некоторые подробности конструкции обновленной версии низкопольного городского автобуса НЕФАЗ-5299-30-57.

Данная модель, как сообщает пресс-служба предприятия, является компромиссным вариантом, в котором сочетаются доступная для потребителя цена и ряд технических решений, примененных в старшей низкопольной модели 5299-40-52.

Обновленный 5299-30-57 отличается тем, что только на 60% площади имеет низкопольное исполнение. Это, как уточняет производитель, снижает стоимость техники, но для пассажиров сохраняется удобство посадки-высадки через передние и средние двери.

При модернизации автобуса, по словам представителей НЕФАЗа, были учтены замечания потребителей. Планировка салона стала более удобной, в списке оснащения машины появились климатическая система и электронное табло, остекление салона стало панорамным, увеличилось также количество сидений, изменены поручни.

Внешне новый НЕФАЗ-5299-30-57 стал похож на вышеупомянутую низкопольную модель (в частности, у нее позаимствована передняя часть обновленного автобуса); в салоне модернизированного «57-го» организовано 31 посадочное место, общая вместимость автобуса — 106 человек.

Обновленный автобус НЕФАЗ оснащается двигателем, работающим на сжатом природном газе; мотор соответствует экологическим требованиям Евро-5. Агрегируется двигатель с автоматической коробкой передач ZF. Газовые баллоны размещаются на крыше.

Серийное производство обновленного автобуса НЕФАЗ-5299-30-57 будет запущено к концу 2019 года ■



Hella представила новые системы освещения для коммерческого транспорта



редактор рубрики
Роман Зубко



Компания Hella показала новые продукты для коммерческого транспорта — фонарь для прицепов, систему освещения при парковке, а также сигнальные огни и маяки.

В частности, производитель модернизировал модульный комбинированный фонарь для прицепов, который ранее был доступен в линейке Hella. Новинка оснащена электронным модулем, управляющим работой светодиодных боковых габаритных огней (Flash SMLR), и сигналами индикаторов направления движения.

Также для прицепов была разработана автономная система освещения при парковке Park Safety Fix (PS-Fix). Устройство имеет аккумуляторный источник питания, который обеспечивает автономное освещение прицепа без тягача. В продаже система появится в начале 2020 года.

В линейке Hella также появился новый маяк K-LED Rebelution с технологией EdgeLight. Свет проецируется при помощи кольцевой полосы в верхней части цилиндрического модуля. Высота модуля составляет примерно 60 мм, поэтому фонарь как раз вписывается в геометрию автомобиля. Маяк предлагается в двух вариантах исполнения: проблесковом и вращающемся ■

Scania и «УралСпецТранс» выпустили автоцистерну для работы в карьере

На Михеевском горно-обогатительном комбинате в Челябинской области будет работать новая автоцистерна на шасси Scania.

Машина, как сообщает пресс-служба «Скания Русь», построена на шасси Scania P380 V8X4HZ, надстройка сконструирована компанией «УралСпецТранс».

Автомобиль будет использоваться для орошения дорог на территории ГОКа, чтобы улучшить условия труда в карьере, повысить безопасность транспортных работ и защитить технику от пыли, которую при движении поднимают самосвалы. Кроме того, машину можно будет применять для тушения промышленных, бытовых и природных пожаров в качестве передвижной пожарной техники: она оснащена центробежным пожарным насосом НЦПН-40/100 и стационарным лафетным стволом ЛСД-С30У.

Шасси Scania P380V8x4HZ оснащено 13-литровым двигателем DC13 152 380 мощностью 380 л. с.; развиваемый им максимальный крутящий момент составляет 1975 Нм при 1000–1300 об/мин. В состав силовой линии входят 12-ступенчатая КПП Scania GRS905R, колесные редукторы RBP835, гидравлический тормоз-замедлитель R4100; передаточное число главной пары — 6,23. Как заявляет производитель, автомобиль способен преодолевать 45%-ные подъемы и спуски.

Коробка отбора мощности Scania ED120P с приводом от двигателя обеспечивает постоянное вращение гидравлического насоса гидропривода водяного насоса независимо от того, в движении машина или нет. КОМ позволяет отбирать до 75 кВт полезной мощности двигателя в постоянном режиме (это до 500 Нм при 1000 об/мин), а в мощностном краткосрочном режиме — 145 кВт, до 600 Нм при 1900 об/мин.

Особая конструкция системы залива и фильтра воды рассчитана на наполнение автоцистерны жидкостью с повышенным содержанием твердых веществ, в том числе — из открытых водоемов и с водоотливов карьеров ■



«Meusburger Новтрак» представил прицеп-самосвал для сыпучих грузов

Новгородское предприятие «Meusburger Новтрак» выпустило самосвальный прицеп ZK-333 с центральным расположением осей, предназначенный для перевозки сыпучих грузов.

Новинка имеет неповоротное дышло, что позволяет производить разгрузку без отцепления от тягача. Как заявляет производитель, самосвал способен перевозить груз массой до 23,5 тонны.

Для большей безопасности и устойчивости при разгрузке машину оснастили клапаном быстрого сброса давления в подушках, а также стабилизатором, соединенным с рамой прицепа.

«Такая модель прицепа гарантирует не только надежную перевозку груза, но и позволяет проще произвести разгрузку, что экономит время грузоперевозчика», — прокомментировал менеджер отдела сбыта «Meusburger Новтрак» в Северо-Западном регионе Иван Антонов.

Прицеп оснащен инструментальным ящиком, расположенным перед осями, площадкой для расчехления тента, а также освещением, которое дополнительно защищено от механических повреждений ■



Изучаем
производство
«Грузовика года —
2019»



Сергей Жуков

Там, где рождается Ford F-Max

Практически год тому назад компания Ford Trucks вывела на рынок свой флагманский тягач F-Max. Результатом этого шага стало присуждение грузовику престижной премии International Truck of the Year 2019. Не обошли вниманием эту машину и члены жюри конкурса «Лучший коммерческий автомобиль года в России», также присудив ему звание «Грузовик года». Дабы ни у кого не осталось сомнений в правильности такого выбора, руководство Ford Trucks пригласило членов жюри посетить производство в турецком Эскишехире и исследовательский центр компании в Стамбуле.

Фото: Сергей Жуков

Здоровая амбициозность

Так получилось, что путь от малоизвестного грузовика Ford из Турции до «Грузовика года» был пройден практически на наших глазах. Ford Trucks, если быть совсем уж точным, — одно из подразделений Ford Otomotiv Sanayi A.Ş., которое в свое время поставило достаточно амбициозную задачу: встать в один ряд с грузовиками «большой семерки»!

Наш первый визит на завод, ранее именуемый Ford Trucks Inonu, состоялся в 2008 году. Именно тогда с одновременным выводом на рынок модернизированного тягача Ford Cargo серии H476 были озвучены этапы развития бренда: разработка глобальной платформы

для тяжелого грузовика, приведение производства в соответствие с поставленной задачей, модернизация кабины; создание 13-литрового силового агрегата, отвечающего веяниям времени; наконец, освоение кабины для магистрального тягача.

В следующий раз, в 2012-м, нам показали завод, готовый к освоению глобальной платформы. Менее чем через год состоялся еще один визит — для знакомства с глобальным тягачом Ford 1846 T серии H566.

Три года разработчикам понадобилось для доводки 13-литрового силового агрегата Ecotorq. В 2016-м были опробованы машины именно с этим силовым агрегатом, причем не где-нибудь,





а в условиях, приближенных к реальным.

2018 год, как уже было сказано, ознаменовался выводом на рынок собственного полноценного магистрального тягача Ford F-Max серии H625. И он оказался настолько успешным, что, повторимся, международное жюри присудило машине титул. В итоге компании понадобилось чуть более 10 лет, чтобы встать если не в один ряд

с магистральными тягачами «большой семерки», то по крайней мере громко заявить о себе.

Российский след

С момента объявления в 2018 году компании «Турботракс», новым дистрибьютором в России, начала выстраиваться сервисная сеть со своей идентификацией и прочими атрибутами. С появлением грузовика на глобальной

В производственной программе завода двигателей соотношение моторов Ecotorq рабочим объемом 9 и 13 литров — 60:40

«Турботракс», к 2023 году компания планирует занять 5%-ную долю в сегменте грузовиков, представляющих «большую семерку».

Упор на внутренние резервы

В наш нынешний визит завод, теперь уже Ford Trucks Eskisehir, приятно удивил своими приращениями.

Сухие цифры. Площадь, занимаемая заводом, — 1,1 млн кв. м. Площадь крытых помещений — 118,3 тыс. кв. м. Непосредственно сборочный цех тяжелых грузовиков включает в себя пять конвейерных линий, на которых собирается до 24 различных моделей. Вариативность — более тысячи модификаций.

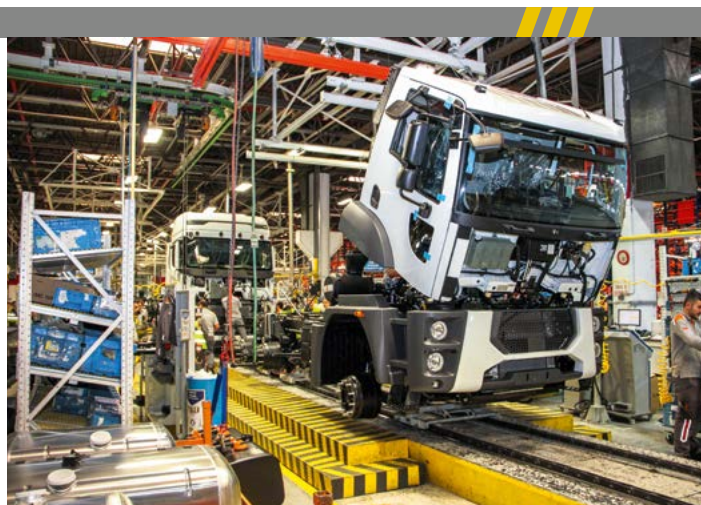
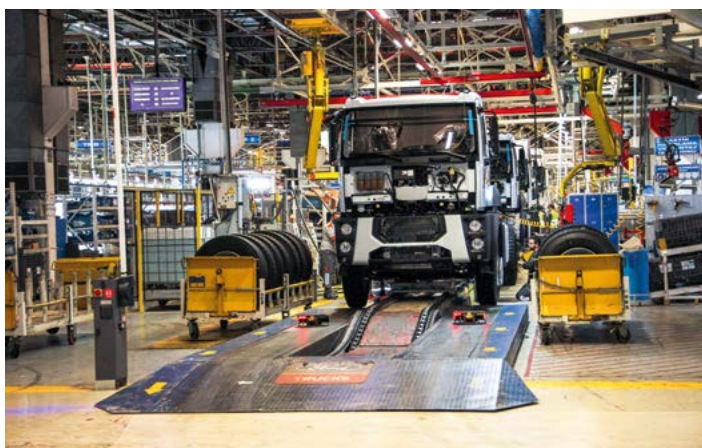
В связи с непростой экономической ситуацией, причем не только в Турции, завод работает вполсилы: из возможных 15 тыс. грузовиков в прошлом году собрали около 8 тыс.

Кроме цеха сборки имеется и штамповочное производство,

платформе была организована и его сборка на калининградском заводе «Автотор».

В планах компании — к концу года продать на российском рынке порядка 500 грузовиков различного назначения. На конец октября Ford Trucks в России удалось реализовать 360 машин, 80 из которых — F-Max. Пока интерес к новинке проявили частные перевозчики и транспортные компании с небольшим парком. Впереди — работа по привлечению крупных клиентов.

Попутно идет дальнейшее развитие дилерской сети, которая на данный момент насчитывает 18 сервисных центров по всей России. Амбиции Ford Trucks прослеживаются и здесь: с помощью своего дистрибьютора, фирмы





сварочное, окрасочное с цехом подготовки поверхности под окраску, то есть катафорезное грунтование, а также цех окраски пластика.

Но только этим завод Ford Trucks Eskisehir не ограничивается. Здесь производят двигатели Ecotorq, моторы и задние ведущие мосты для Ford Transit.

К слову, производственные мощности завода двигателей рассчитаны на выпуск 15 тыс. моторов Ecotorq (60% — 9-литровые, 40% — 13-литровые) и 65 тыс. моторов Puma/Panther для Ford Transit.

Все грузовики, сходящие с конвейера, в обязательном порядке проходят обкатку на специальном треке, который включает в себя несколько видов дорожных покрытий, призванных выявить дефекты сборки, если таковые имеются. Тут самое время сказать несколько слов об исследовательском центре Ford Otosan, который располагается в предместье Стамбула. Компания взяла курс на полную самостоятельность в разработке тяжелых грузовиков: начиная от шасси и двигателя и заканчивая кабиной. Для того чтобы удостовериться в этом, нам разрешили посетить дизайн-центр и ознакомиться как с прототипами кабин, так и с конечным результатом.

Трейлер F-MAX

Дабы подтвердить слова делом, организаторы мероприятия включили в программу посещения завода знакомство с магистральным тягачом Ford F-Max на испытательном треке.

Сразу оговорюсь, это не тест-драйв, а лишь знакомство с ма-



ХАРАКТЕРИСТИКИ FORD F-MAX

Технические характеристики	
Снаряженная масса, кг	7379
Нагрузка на седельно-сцепное устройство, кг	10 621
Полная масса, кг	18 000
Технически допустимая масса автопоезда, кг	42 000
Вместимость топливного бака, л	600 + 450
Вместимость бака AdBlue, л	78
Максимальная скорость, с ограничителем, км/ч	88
Двигатель	
Модель	Ford Ecotorq 12.7-500, Евро-5
Тип	Рядный, 6-цилиндровый, дизельный с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха
Рабочий объем, см ³	12 700
Мощность, л. с. при мин ⁻¹	500/1800
Максимальный крутящий момент, Нм при мин ⁻¹	2500/1000–1200
Коробка передач	
Модель	ZF 12TX2620
Тип	12-ступенчатая, автоматизированная
Тормоза	дисковые с EBS, EBD, ESP и ASR
Размер шин	315/70 R22,5

В научно-техническом центре Ford Otosan сконцентрированы все работы по созданию тяжелых грузовиков — от эскизов до серийных образцов

шиной. Организаторы с юмором назвали это трейлером теста F-Max. И хорошо, что именно так.

После катания «головы» осталась масса вопросов. Озвучивать конкретные вещи не имеет смысла, поскольку в следующем году компания-дистрибьютор «Турботракс» намечает провести в России полноценный тест-драйв — как и положено, с загруженным полуприцепом. Тогда, думается, часть вопросов отпадет, а часть приобретет более осмысленное содержание.

Отметим, что каких-то особых замечаний к эргономике не было: все на своих местах, понятно и читаемо. Единственное, что заставило покрутить, так это регулировка положения рулевой колонки: в отличие от европейских тягачей, осуществляется она педалькой с левой стороны, далеко в глубине, и нащупать ее ногой с первого раза непросто.

Комфорт в движении, шумоизоляция и прочее — на уровне лучших образцов магистральных тягачей, которые сейчас представлены на рынке. Остальное изучим уже на полноценном тесте.

Непредвзятые аналогии

Во время пресс-конференции возникла масса вопросов к руководству Ford Trucks. И это понятно: машина поставляется на россий-



ский рынок, а следовательно, неизбежна конкуренция. Производитель озвучил, кого он видит в качестве главных соперников, — Iveco, Renault, DAF и MAN. Нас же больше интересовало позиционирование F-Max по отношению к КАМАЗ-54901. Кстати, мнения разделились: F-Max выпускается серийно, а КАМАЗу еще только предстоит выйти на рынок в декабре. И тем не менее.

Что роднит два этих тягача? Прежде всего политическая подоплека. КАМАЗ — предприятие полного цикла, он, может, и не хотел бы производить все, но практически вынужден это делать из-за санкций.

СП Ford Otosan, на 83% принадлежащее турецкой стороне, также наметило для себя приоритеты в организации производства полного цикла. Ни для кого не секрет, что Турция, несмотря на членство в НАТО, в последнее время также подвергается давлению извне.

На обеих машинах устанавливаются собственные моторы (Ford Ecotorq 12.7 500 E5/E6;



КАМАЗ-910.12—450, E5), которые агрегируются с роботизированными коробками передач ZF Трахоп. Настройки что у первых, что у вторых оставляют желать лучшего, во всяком случае пока.

Кабины также новые: у Ford F-Max она полностью своя, у КАМАЗа — от Mercedes-Benz Actros последнего поколения, производимая в кооперации с Daimler AG. На российском рынке и Ford

F-Max, и КАМАЗ-54901 на первых порах будут предлагаться в одной-единственной комплектации с возможностью добавления пакетов опций.

В начале года Ford озвучил цену F-Max на уровне 5661 000 рублей

в пересчете по курсу. Гарантия стандартная — 2 года на весь автомобиль без ограничения пробега.

В свою очередь, КАМАЗ объявил цену на свою модель 54901 — 6 436 000 рублей. Однако в эту сумму также включен и обязательный сервисный контракт — своего рода страховка производителя от предъявления претензий к качеству сборки.

В том, что в случае возникновения огрехов Ford F-Max окажется в более выигрышной ситуации, сомнений не возникает. Гарантией этого являются поставки таких же машин на европейские рынки, а там конкуренция слишком высока и ошибок не прощают.

Единственное, что может подпортить ситуацию, так это курс на независимость в производстве коробок передач вместо применения агрегатов ZF. Ford Trucks рискует, делая выбор в пользу собственной трансмиссии, которую пока еще никто не видел.



Osram представил

линейку штурманских фонарей

Компания Osram выпустила на рынок новую линейку светодиодных фонарей салонного освещения **Onyx Copilot с USB-разъемом**.

Светодиодные штурманские фонари для чтения предлагаются со всеми типами подключения: от прикуривателя (ONYX M-7), бортовой сети легкового или грузового автомобиля (ONYX L-7) и USB-порта.

Фонари с цветовой температурой 3200 К и интенсивностью светового потока 20 лм светят ярко, но не слепят глаза, теплый свет комфортен для чтения. Гибкая ножка длиной 37 см позволяет точно направить свет в нужную зону, кнопка включения/выключения удобно расположена на корпусе.

Штурманские фонари Osram обладают высоким классом защиты, срок службы достигает 20 000 часов. Если пользоваться фонарями ежедневно в течение двух часов, ресурса, по заявлению производителя, хватит примерно на 30 лет. Дизайн устройств отмечен премиями Red Dot и German Design Award.

На новые фонари распространяется двухлетняя гарантия ■



Inspector выпустил новые пускозарядные устройства

Бренд Inspector вывел на отечественный рынок новую линейку безбатарейных пускозарядных устройств для легковых автомобилей.

Модельный ряд состоит из трех устройств: Inspector Avenger, Inspector Booster и Inspector Charger.

Avenger представляет собой начальную модель линейки; устройство выдает пусковой ток 700 А и способно запустить бензиновый двигатель объемом до 4,0 литра и дизельный до 2,0 литра.

В среднем сегменте представлена модель Booster, предназначенная для запуска более мощных автомобилей. Пусковой ток — 800 А; устройство, как заявляет производитель, запускает транспортные средства с бензиновым двигателем объемом до 5,0 литра и дизельным до 2,5 литра.

Самая мощная модель — Charger — выдает пусковой ток 900 А. Объемы запускаемых двигателей — 6,0 литра (бензин) и 3,0 литра (дизель).

Все новинки относятся к новому поколению подобных устройств и отличаются от классических батарейных моделей множеством преимуществ. Они безопасны ввиду отсутствия аккумуляторных батарей (разрешены к перевозке всеми видами транспорта, включая воздушный). Также нет необходимости поддерживать уровень заряда устройства — безбатарейное ПЗУ готово к запуску автомобиля в любой момент, вне зависимости от продолжительности хранения. Заявленный рабочий температурный диапазон: -40 ... +60 °С. Кроме того, есть возможность запуска с полностью разряженным аккумулятором автомобиля.

В продаже устройства появятся в январе 2020 года, ориентировочная стоимость — от 7990 рублей ■



редактор рубрики
Роман Зубко



Автомобили Jaguar получат систему контроля усталости водителя



В базовое оснащение всех моделей Jaguar в ближайшее время войдет электронная система мониторинга внимания и усталости водителя.

Как сообщает пресс-служба концерна Jaguar Land Rover, уже сейчас система доступна на базовых версиях всех кроссоверов Jaguar, а также на обновленном седане XE. В дальнейшем она пополнит список стандартного оснащения всех новых автомобилей марки.

Система RDM (Driver Condition Monitor — «Мониторинг состояния водителя») автоматически определяет признаки сонливости у водителя и предупреждает его о необходимости отдохнуть. Система анализирует ряд показателей, многие из которых обновляются тысячу раз в секунду, в частности отклик системы электроусилителя руля, нажатие на педали газа и тормоза и общее поведение водителя во время управления автомобилем.

Момент, когда водитель устает, определяют математические алгоритмы, обрабатывающие полученные данные. В случае обнаружения признаков сонливости у водителя система подает предупредительный звуковой сигнал, на приборной панели загорается специальная пиктограмма с изображением чашки кофе.

Как отмечают в Jaguar Land Rover, в исследовании, проводившемся фондом Charitable Trust с 11 по 17 сентября 2018 года, каждый восьмой водитель из 20 561 опрошенного признавался, что хотя бы раз в жизни засыпал за рулем. По данным отчета «Парламентского консультативного совета по транспортной безопасности» Великобритании за 2016 год, подобные случаи становятся причиной около 25% аварий с летальным исходом ■

Sho-me выпустил бюджетные светодиодные лампы



Бренд Sho-me объявил о выпуске на российский рынок новой линейки бюджетных светодиодных ламп головного света G6 Lite.

На данный момент лампы представлены с восемью цоколями: H1, H3, H7, H11, HB3, HB4, H88 и H4. Розничная стоимость ламп — 590 рублей, за исключением H4, которые предлагаются по цене 890 рублей.

Лампы работают от сети напряжением от 8 до 32 В; оснащены вентиляторами охлаждения. Цветовая температура светового потока, испускаемого новыми источниками света, составляет 5000 К. Рабочая температура: от -40 до +80 °С.

Новые лампы производятся в Китае; на изделия предоставляется гарантия 12 месяцев ■



АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОГNETУШИТЕЛИ



Илья Шельменкин

«Фазкс» • «АПТВ» • «РИФ» •
«Ярпожинвест» • Airline • «МИГ»

Большинство автовладельцев относится к наличию огнетушителя как к обязанности, по большей части для прохождения техосмотра: очень надеешься, что он тебе никогда не пригодится, но иметь надобно. Именно поэтому данный атрибут порой просто берется у соседа на время прохождения процедур или покупается самый дешевый вариант. А вот если случится худшее и придется тушить пожар? Тут-то и можно пожалеть об экономии. Журнал «Движок» решил узнать, кто из «мобильных пожарных» не подведет в трудную минуту.

Требования к огнетушителям в автомобиле устанавливаются техническим регламентом «О безопасности колесных транспортных средств», который гласит следующее: в каждом автомобиле и мотоцикле должно быть предусмотрено место для установки (п. 1.15.6.3):

- для легковых автомобилей — 1 огнетушителя объемом 2 литра,
- для грузовых автомобилей свыше 3,5 тонны — 2 огнетушителя (один — 2 литра, второй — 5 литров),
- для автобусов — 2 огнетушителя, один из которых должен находиться около места водителя.

До огнетушителя водитель должен доставать рукой со своего места (п. 1.15.6.3.1) (однако у многих огнетушители расположены в багажнике или в задней части салона). Надежно закрепленное устройство с указанным сроком годности должно быть опломбировано.

На сегодняшний день самым приемлемым и дешевым вариантом является покупка закачного порошкового огнетушителя марки ОП («Огнетушитель порошковый»). При покупке огнетушителя стоит обратить вни-

мание на класс тушения, который указывается сразу после объема в его маркировке: А — твердые вещества, В — жидкие вещества, С — газообразные вещества, Е — электроустановки под напряжением до 1000 В.

Данная информация очень важна: к примеру, не стоит пытаться тушить изделия из древесины, пластика, ткани, техническую ветошь или любую бумажную продукцию порошковым огнетушителем без маркировки А. Направленной под высоким давлением пыльной струей веществ, не предназначенных для ликвидации очага возгорания данного класса, можно только еще больше раздуть его или привести к повторному воспламенению уже потушенных или тлеющих материалов.

Проведенный блиц-опрос на тему «принцип работы и тушения порошкового огнетушителя» показал, что большинство людей знают, как пользоваться порошковым огнетушителем, но совершенно не представляют, за счет чего происходит тушение, поэтому мы опишем принцип его действия.

Основан он на использовании давления сжатого газа (воздуха или чистого азота) для вытеснения огнетушащего порошка. Рабочий газ закачан непосредственно в корпус огнетушителя. При срабатывании запорно-пускового устройства порошок выдавливается рабочим газом по сифонной трубке и распыляется стволем-насадкой или соплом. Попадая в зону горения, порошок спекается в корку и изолирует горящее вещество от доступа кислорода. Порошок можно подавать порциями, нажимая и отпуская рычаг ЗПУ.

Для проведения теста мы закупили огнетушители ОП-2 шести производителей.

ОП-2 «Фазкс» (класс А, В, С, Е)

268 ₽

Производство:

ООО «Фазкс», ЯрославльДата производства: **08.2019**

Сварной баллон из трех частей со щелевой насадкой. На манометр нанесена маркировка: «Ярпож-инвест». **Указание на упаковке:** проверять ежегодно, испытывать и перезаряжать не реже одного раза в 5 лет.

**ОП-2 «АПТВ»** (класс А, В, С, Е)

276 ₽

Производство:

ООО «АПТВ», ЯрославльДата производства: **06.2019**

Огнетушитель имеет коническую насадку. Заметно отличается от остальных большим диаметром баллона (143 мм), что вряд ли позволит использовать штатные кронштейны для закрепления его в автомобиле. **Указание на упаковке:** проверять ежегодно, испытывать и перезаряжать не реже одного раза в 5 лет.

**ОП-2 «РИФ»** (класс А, В, С, Е)

356 ₽

Производство:

ООО «Производственный комплекс „РИФ“», ТулаДата производства: **07.2019**

Баллон сварен из трех частей с конусной насадкой. **Указание на упаковке:** испытывать и перезаряжать не реже одного раза в 5 лет.

**ОП-2 «Ярпож-инвест»** (класс А, В, С, Е)

373 ₽

Производство:

ООО «Ярпож-инвест», ЯрославльДата производства: **05.2019**

Огнетушитель визуально отличается синей рукояткой. Баллон сварной из трех частей. Купленные огнетушители из одной партии имеют разные щелевые насадки — белого и красного цвета. На одном огнетушителе установлена конусная насадка. **Указание на упаковке:** проверять ежегодно, испытывать и перезаряжать не реже одного раза в 5 лет. Срок службы 10 лет, по истечении этого срока подлежит списанию.

**Airline** (класс В, С, Е)

417 ₽

Производство:

ООО «Меланти», Смоленская областьДата производства: **09.2019**

Единственный огнетушитель, в классах которого не заявлено о тушении твердых горючих веществ. Огнетушитель имеет щелевую насадку, баллон сварной из двух частей. **Указание на упаковке:** перезаряжать не менее одного раза в 5 лет. Порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах вне кабины или салона и подвергающиеся воздействию неблагоприятных климатических и (или) физических факторов, должны перезаряжаться не реже одного раза в год. Остальные огнетушители, установленные на транспортных средствах, — не реже одного раза в два года. СП9.13130.2009 (п. 4.4.7). Срок службы 10 лет.

**ОП-2 «МИГ»** (класс А, В, С, Е)

640 ₽

Производство:

ООО «Пожтехника», Витебск, БеларусьДата производства: **06.2019**

Единственный из представленных производителей, кто наносит на каждый огнетушитель индивидуальный номер изделия. Баллон огнетушителя сварной из трех частей, присутствует щелевая насадка. **Указания на упаковке:** проверять не реже одного раза в год. Перезарядку производить после полного или частичного применения. Про срок перезарядки ничего не сказано. Гарантия 4 года.



Методика проведения испытаний

За основу был взят ГОСТ Р 51057-2001, который регламентирует требования и методы испытаний переносных огнетушителей.

Взвешивание

Для начала произведем взвешивание огнетушителей, при помощи которого можно вычислить разброс по количеству заправленного порошка, и осмотрим индикаторы давления. За время двухнедельного хранения после покупки и перевозки в вертикальном положении у трети новых закупленных огнетушителей АПТВ произошло недопустимое падение давления, у «Фазкса» этот показатель — 1 из 6.

Согласно ГОСТу, масса заряда для порошковых огнетушителей может отличаться не более чем на 5%, то есть в нашем случае масса заправленного порошка должна быть $2,0 \pm 0,1$ кг. Наиболее стабильными по количеству заправки оказались порошковые огнетушители производителей Airline и «РИФ» — разброс массы между купленными нами огнетушителями составляет менее 100 г, «МИГ» — 235 г, «Фазкс» — 280 г, а «Ярпжинвест» и «АПТВ» — более 300 г, что может свидетельствовать о несоответствии необходимой и фактически заправленной массы порошка.

Остаток заряда огнетушителя после его разряда должен составлять не более 15%, соответственно, каждый огнетушитель после разряда должен стать легче не менее чем на 1,7 кг при условии

непрерывной заправки и полного открытия клапана. Именно так происходило тушение очагов возгорания класса В.

После разряда огнетушителей производства «Ярпжинвест» выяснилось, что у половины испытанных образцов индикаторы давления оказались неисправны. Стрелка индикатора либо вообще не сдвинулась с места, либо осталась в зеленой зоне, то есть в случае самопроизвольного стравливания воздуха из огнетушителя при его хранении покупатель будет полностью уверен в его работоспособности.

Испытание огнем

Согласно ГОСТу, испытание считается пройденным, если огнетушитель потушил два из трех модельных очагов возгорания.

Порошковый огнетушитель ОП-2 должен тушить модельный очаг возгорания не менее 0,7А. Что это означает? Для моделирования такого очага пожара требуется построить штабель из 54 брусков хвойных пород дерева сечением 40x40 мм и длиной полметра в шесть слоев. При этом влажность дерева должна находиться в пределах от 10 до 20%.

Штабель устанавливают на четыре бетонных блока, чтобы снизу вставить специальный поддон для розжига, в который наливают 4 литра воды и 0,9 литра бензина.



Время поджига пиломатериала при помощи бензина лимитировано 2 минутами. Затем поддон убирают и на 7 минут оставляют штабель разгораться, после чего приступают к тушению. После тушения за потушенным штабелем наблюдают в течение 10 минут: если повторного возгорания не произошло, то огнетушитель считается прошедшим испытание.

Огнетушителями «Фазкс» и «РИФ» потушить очаг возгорания не удалось. При распылении порошка изделиями «Фазкс» происходило раздувание пламени сжатым воздухом, выходящим из сопла огнетушителя. Скорее всего, производители сэкономили на более дорогом порошке для классов А, В, С, Е, засыпав более дешевый порошок для В, С, Е.



Измерение влажности древесины



Тушение модельного очага класса 0,7А

	Масса брутто заявленная, кг	Масса брутто фактическая, кг	Значение на индикаторе давления огнетушителя, атм	Масса огнетушителя после выпуска заряда (в скобках уменьшение веса при разряде — тушении очага класса В), кг
AIRLINE AO-OP2 BCE	2,5 ± 0,1	2,575	15	0,67 (1,905)
		2,485	16	0,725 (1,76)
		2,56	15	0,745 (1,815)
АПТВ	≤ 3,0	2,98	12	1,43
		3,185	14	1,175 (2,01)
		3,05	14	0,985 (2,065)
		3,03	12	1,574
		3,2	4	-
		3,3	7	-
РИФ	3,1 ± 0,5	2,82	15	0,93
		2,865	16	0,985 (1,88)
		2,835	13	0,99 (1,845)
		2,91	13	0,95
		2,91	16	0,945
		2,815	12	0,905 (1,91)
Фазкс	3,1	2,89	15	0,92
		2,79	15	0,88
		2,825	14,5	0,87 (1,955)
		2,610	0	—
		2,795	14,5	0,98 (1,815)
		2,87	15	0,845 (2,025)
МИГ	≤ 3,6	3,085	15	1,12 (1,965)
		2,85	15	1,14
		3,045	15	1,23
		2,925	15	1,095
		2,97	15	1,13 (1,84)
		3,0	15	1,1 (1,9)
Ярпожинвест	2,7–2,9	2,65	15	0,955
		2,85	15	0,97 (1,88)
		2,765	15	1,185
		2,69	15	1,18 (1,51)
		2,56	15	0,98
		2,87	15	1,3 (1,57)



Также огнетушители ОП-2 должны тушить модельные очаги пожара 21В. Такой очаг моделируется круглой емкостью внутреннего диаметром 0,9 метра, в которую наливают 7 литров воды и 14 литров бензина. После поджига дают разгореться бензину в течение 1 минуты, после чего приступают к тушению. После тушения за очагом наблюдают в течение 1 минуты — согласно требованиям, за этот период повторного возгорания быть не должно. Справиться с таким модельным очагом не смогли огнетушители производства «АПТВ» и «РИФ».

После выпуска было произведено повторное взвешивание

огнетушителей для вычисления остатка заряда при полностью выпущенном огнетушителе. Взвешивались только огнетушители, которые участвовали в тушении очага возгорания класса В, так как при тушении бензина огнетушители были выпущены непрерывно полным нажатием курка (согласно требованиям), а при тушении очага класса А тушение производилось порционными подачами. После взвешивания выяснилось, что в двух из трех испытанных огнетушителей производства «Ярпожинвест» остается больше 100 г порошка сверх норматива.



Поджог и тушение модельного очага класса 21В



Каков итог?

«Фазкс»

Самый дешевый из купленных огнетушителей. Этикетка заявляет о тушении очагов класса А, но при попытке тушить пиломатериалы огнетушитель начал раздувать огонь, что явно свидетельствует об использовании более дешевого порошка. Однако горящий бензин огнетушитель затушил. Не порадовало и то, что один из шести огнетушителей за двухнедельное ожидание до проведения теста самопроизвольно выпустил весь сжатый воздух.

«АПТВ»

Огнетушитель также из лоукст-сегмента. В трети купленных огнетушителей данного производителя с момента покупки до теста показатели давления снизились до недопустимой красной зоны на индикаторе, так что они не могли быть использованы. Огнетушитель затушил горящие пиломатериалы, но из-за конусной насадки не смог потушить горящий бензин.

«РИФ»

Ни один модельный очаг возгорания данными огнетушителями затушить не удалось. Возможно, причина — в конических насадках, которые не обеспечивают необходимую плотность подаваемого потока, так как практически у всех остальных производителей насадки сделаны щелевыми.

«Ярпожинвест»

Огнетушители даже из одной партии имеют разные выпускные насадки. Наибольший разброс по массе, что, скорее всего, свидетельствует о разном количестве засыпанного порошка, которое при этом не соответствует ГОСТу. Высоковат процент остающегося порошка после выпуска. В нашем случае произошло зависание стрелок индикаторов в зеленой зоне у половины огнетушителей, что может свидетельствовать об их браке. Несмотря на указанные недостатки, огнетушитель справляется с заявленными классами очагов возгорания.

Airline

У этой марки огнетушителей минимальный разброс по заполняемой массе порошка. Заявленные классы тушения огнетушитель обеспечивает, но хотелось бы, чтобы он имел и класс тушения А, так как в каждом автомобиле присутствует достаточное количество тлеющих материалов.

«МИГ»

Победитель нашего теста. Самый дорогой, но самый эффективный по тушению огнетушитель, который погасил модельные очаги пожара с запасом.



Два из шести огнетушителей «АПТВ» стравливали воздух до начала испытаний



Зависшая стрелка манометра после выпуска огнетушителя

Еще больше самых актуальных новостей из мира автомобилей и автокомпонентов

Еще больше ресурсных тестов запасных частей и самых последних новинок автопрома

Эксклюзивные интервью и комментарии от представителей российского и зарубежного автобизнеса

Кроме того, новости и репортажи с места событий о российских командах с мировых соревнований по автоспорту

Для рекламодателей — все возможные форматы интернет-размещений



Dvizhok.su

— самый посещаемый сайт среди российских автомобильных

B2B-изданий

нас читают
2,5 млн. человек
ежегодно



удобный интернет-магазин для вашего бизнеса

КУПИ
ЛЮБЫЕ ТОВАРЫ
на 50 000 руб.

И НЕ ПЛАТИ
за доставку



8 800 700-25-85

Автозапчасти и аксессуары от производителя

CARVILLESHOP.RU

«КАМАЗ-мастер» отправил грузовики на «Дакар-2020»



Команда «КАМАЗ-мастер» отправила гоночные грузовики камской марки на старт ралли-марафона «Дакар-2020».

Как сообщает пресс-служба Камского автозавода, сразу после смотра команды, состоявшегося на тестовой трассе в поселке Тарловка, машины взяли курс на французский порт Марсель. Там грузовики пройдут необходимые технические проверки, будут погружены на паром и отправлены на Аравийский полуостров.

Заводскую команду КАМАЗа в гонке образца 2020 года будут представлять четыре экипажа. Грузовики поведут пилоты Эдуард Николаев (штурман Евгений Яковлев, механик Владимир Рыбаков), Андрей Каргинов (штурман Андрей Мокеев, механик Игорь Леонов), Дмитрий Сотников (штурман Руслан Ахмадеев, механик Ильгиз Ахметзянов) и Антон Шибалов (штурман Дмитрий Никитин, механик Иван Татаринков).

Как уже сообщал «Движок», в будущем году знаменитый ралли-марафон «переедет» из Южной Америки на Ближний Восток. Старт 42-го «Дакара» состоится 5 января в городе Джедда в Саудовской Аравии, финиширует гонка 17 января в местечке Киддия; традиционный для ралли день отдыха — 11 января в Эр-Рияде.

«Гонка пройдет в новом регионе, никто из команды раньше не был в Саудовской Аравии. Мы трудились весь год, чтобы внести максимум усовершенствований в машины, повысить ездовые качества спортивных грузовиков», — заявил руководитель команды «КАМАЗ-мастер» Владимир Чагин.

Общая протяженность маршрута ралли «Дакар-2020» составит 7800 км, из которых 5000 км экипажам предстоит преодолеть в режиме скоростных участков; длина пяти спецучастков превысит 450 км ■

Schaeffler останется техническим партнером Audi в Formula E

Концерн Schaeffler продолжит сотрудничество с заводской командой Audi в серии Formula E в сезоне-2020.

В рамках партнерства компании продолжат совместную разработку и развитие болида Audi e-tron FE07, сообщает пресс-служба Schaeffler. Немецкий производитель автокомпонентов сосредоточит свои усилия на разработке двигателя и систем привода.

Также компания окажет поддержку Audi Sport в испытаниях автомобиля, в разработке и производстве подшипников.

«Formula E является отличной площадкой для испытания технологий. Это дает нам богатый опыт, который мы можем в дальнейшем перенести с гоночной трассы в наши отделы разработок», — заявил глава подразделения Schaeffler по электронной мобильности Йохен Шредер.

Техническим партнером команды Audi Sport ABT в «Формуле E» Schaeffler впервые выступил в 2014 году. В течение первых трех лет концерн разрабатывал с Audi системы трансмиссии ■



редактор рубрики
Роман Зубко



Peugeot вернется в «Ле-Ман»

Руководство PSA Motorsport, спортивного подразделения Groupe PSA, объявило о предстоящем возвращении заводской команды Peugeot в «длинные гонки» — чемпионат FIA WEC (World Endurance Championship).

Как сообщает пресс-служба Groupe PSA, исполнительный комитет концерна одобрил разработанную PSA Motorsport спортивную программу, частью которой станет участие Peugeot в «длинных гонках» спортпрототипов. В календарь FIA World Endurance Championship, напомним, входит и легендарный марафон «24 часа Ле-Мана».

Главными аргументами в пользу одобрения новой спортивной программы PSA Motorsport стали принятая руководством FIA WEC стратегия сокращения затрат на участие в серии для ее участников, появление категории Hypercar с новыми правилами, а также подтверждение предстоящего перехода автомобилей серии на гибридные силовые установки.

Свой первый полный сезон в FIA WEC после возвращения в «длинные гонки» заводская команда Peugeot проведет в 2022 году. Подробная информация о новой спортивной программе PSA Motorsport будет опубликована в начале 2020 года.

На данный момент на счету заводской команды Peugeot три победы в «24 часах Ле-Мана»: в 1992, 1993 и 2009-м ■



Баха «Северный Лес» вернется в Ленинградскую область

Оргкомитет международной бахи «Северный Лес» объявил о том, что в 2020 году, после пятилетнего перерыва, гонка вновь состоится на территории Ленинградской области.

«Северный Лес 2020» будет проходить с 6 по 9 февраля 2020 года в статусе первого этапа Кубка мира FIA по бахам, а также первого этапа чемпионата России по ралли-рейдам.

Маршрут гонки будет проложен по дорогам Приозерского и Выборгского районов Ленобласти. Ранее, с 2003 по 2014 год, с перерывом на 2011–2012 годы, ралли «Северный Лес» проходило в Приозерском районе области; с 2015 по 2019 год гонка проводилась в окрестностях поселка Вярсиля в Республике Карелия.

Титульным партнером «Северного Леса 2020» выступит спортивно-развлекательный комплекс «Игора Драйв», на территории которого состоится торжественный старт и финиш российского этапа Кубка мира. Также здесь будут располагаться зрительская зона и все службы соревнования: штаб, секретариат, техническая инспекция и пресс-центр.

В настоящее время организаторы прокладывают трассу ралли. Участников ждут бездорожье и лесные дороги, ранее не использовавшиеся для проведения гонки. По словам директора бахи «Россия Северный Лес» Сергея Лебедева, в 2020 году гонка пройдет в новом формате.

«Использование инфраструктуры нашего титульного партнера — комплекса „Игора Драйв“ — позволит сделать соревнование максимально комфортным для участников, судейской бригады, представителей СМИ и, конечно, для болельщиков. Обычному зрителю сложно увидеть, как экипажи преодолевают внедорожную трассу, — такова специфика этой дисциплины автоспорта. Теперь же все, кто пока не знаком с автомобильными соревнованиями, смогут приобщиться к автоспортивной культуре», — отметил С. Лебедев.

В календаре Кубка мира FIA по бахам ралли «Северный Лес» — единственная снежно-ледовая гонка. В 2019 году баху в международном зачете выиграл финский экипаж в составе отца и сына Лауроненов, в зачете чемпионата России — Владимир Васильев и Константин Жильцов ■





РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖУРНАЛА

Д

Движок

про автомобили в деталях

Журнал распространяется через ведущих продавцов автокомпонентов и охватывает 40 городов распространения от Калининграда до Владивостока, а именно:

Москва • Санкт-Петербург • Владивосток • Хабаровск • Ижевск
Пермь • Оренбург • Уфа • Казань • Самара • Нижний Новгород
Самара • Тольятти • В. Новгород • Мурманск • Череповец
Петрозаводск • Псков • Тихвин • Вологда • Ленинградская обл.
Новосибирск • Барнаул • Иркутск • Красноярск • Барнаул • Омск
Челябинск • Екатеринбург • Тюмень • Московская область •
Белгород • Тверь • Липецк • Воронеж • Курск • Ярославль
Кострома • Ростов-на-Дону • Краснодар • Пятигорск • Усть-Каменогорск

Среди наших партнеров:



АМТЕЛ
АВТОЗАПЧАСТИ



FORUM-AUTO
ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ
АВТОЗАПЧАСТЕЙ



ПАРТ КОМ
ДЕТАЛИ ЛЮБЫХ ИНОМАРОК

РОССКО



AK АвтоКонтинент

И ещё более 30 дистрибьюторов.

Спрашивайте свой бесплатный экземпляр у вашего поставщика автокомпонентов!



Deutscher Qualitätsstandard

Январь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Февраль

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Март

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Апрель

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Май

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
					1	2
					3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Июнь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Июль

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Август

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Сентябрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
						6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Октябрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
					1	2
					3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Ноябрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Декабрь

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
		1	2	3	4	5
						6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

2020





ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
АВТОКОМПОНЕНТЫ

ПРОФЕССИОНАЛЫ ВЫБИРАЮТ
СЦЕПЛЕНИЕ TRIALLI

ПРОВЕРЕНО МЕХАНИКАМИ

ДОКАЗАНО ИНЖЕНЕРАМИ

Детали системы трансмиссии TRIALLI — это результат продуманной работы отечественных инженеров и обязательного альфа и бета-тестирования командой механиков.

Такая схема гарантирует исключительную надежность автодеталей TRIALLI.



100% контроль
качества



Безупречная
балансировка



Большой запас
по мощности
передаваемого
момента

больше информации о деталях на сайте

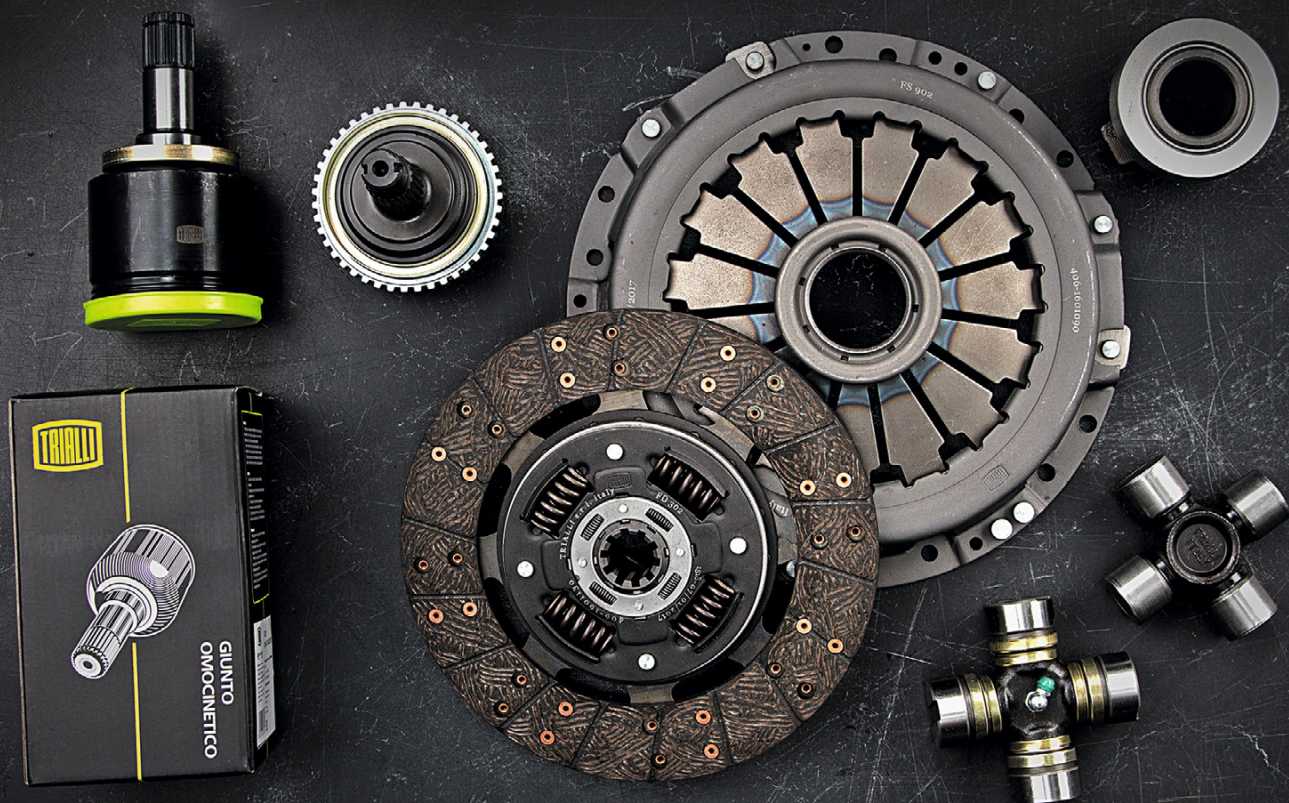
WWW.TRIALLI.RU





ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
АВТОКОМПОНЕНТЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ ТРАНСМИССИИ ДЛЯ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА



Большой запас по
мощности передаваемого
момента



100% контроль
качества



Высокая статическая
и динамическая
грузоподъемность



Усиленная конструкция



Диски сцеплений, выжимные
подшипники и крестовины
карданных валов
профессионального
уровня производства!



Расширенная гарантия
120 000 км пробега

WWW.TRIALLI.RU