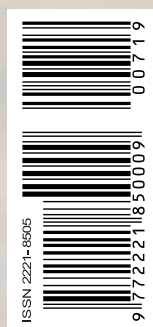


**11**  
лет

**pitstop**  
www.pitstop.kz



**ЗАВОД SCHAEFFLER**  
РЕПОРТАЖ

**ВАС MONO R**  
АРСЕНАЛ

**CHRYSLER VOYAGER**  
ШОУРУМ

**ИЮЛЬ В ИСТОРИИ**  
ХРОНОГРАФ

**DELTA 4X4**  
ТЮНИНГ



**AUDI Q7**



**MERCEDES GLB**



**BMW VISION DC**



## ДИЗАЙН

Разработка логотипов, фирменного стиля, упаковки. Наружная реклама. Любая полиграфия, от визитки до книги. Даем консультации.

## ШИРОКОФОРМАТНАЯ ПЕЧАТЬ

Печать на цветной пленке, оракале, виниле фотобумаге, оконной сетке, баннере.

## ПЕЧАТНЫЕ СМИ

Разработка рекламных модулей, адаптация, перевод. Разработка концепции, слоганов. Реклама в печатной прессе.

(офсетная печать)

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИГРАФИИ

Буклеты, брошюры, лифлеты, флайеры, плакаты, календари, визитки, каталоги, пакеты, конверты, и прочее.

Офсетная печать выполняется на Японском и Германском оборудовании. Широкий выбор материалов.



## ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Стикеров, наклеек, баннеров, вывесок на основе ПВХ.



Печать выполняется на японском оборудовании, японскими, турецкими и китайскими расходными материалами.

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЫШИВКА

Вышивка на крое, бейсболках, футболках. Эксклюзивная вышивка. Изготовление шевронов. Пошив спец. одежды.



Вышивка производится на Швейцарском оборудовании фирмы Bernina, расходными материалами п-ва Китай и Ю. Корея.

# ДОВЕРЬ НАМ СВОИ ЗАБОТЫ!





# ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

**Журнал Pitstop № 7 (142) 2019**

Издается ежемесячно с октября 2007 г.  
(12 номеров в год)

**Собственник и издатель:** ТОО «Нувэль Казахстан»  
Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры и информации РК.

Свидетельство № 9058-Ж от 20.03.2008 г.

**Редакция:** ул. Сарсенбаева, 7,  
тел.: +7 (727) 2969-809, info@pitstop.kz,  
главный редактор – Дмитрий Саблин

**Рекламный отдел:**

г. Алматы, ул. Попова, 19, оф. 304,  
тел.: +7 (727) 2969-809, e-mail: info@pitstop.kz

**Отдел распространения:**

тел.: +7 (727) 260-85-27. Журнал распространяется на платной и бесплатной основе.

**Дизайн и верстка:** РИА Nouvelle www.nouvelle.kz

Авторы номера: Андрей Сафонов, Сергей Камнев, Серик Туленов, Михаил Логинов, Илья Фарбер.  
Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама», и статьи с пометкой PR публикуются на платной основе.

**Отпечатано:** Print House Gerona.

г. Алматы, ул. Саптаева, 30а/3, оф. 124.

Ежемесячный тираж – 5000 экземпляров

**Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных статей, баннеров и качество рекламируемых товаров/услуг. Рукописи не возвращаются и не рецензируются. Ответственность за использование фотоматериала в рекламных текстах несет рекламодатель. Перепечатка материалов разрешена только при условии сохранения активной ссылки на источник: "...по материалам журнала Pitstop". При перепечатке материала в сети Интернет название журнала должно включать гиперссылку на www.pitstop.kz.**

Nouvelle Kazakhstan ©2019



## КОМФОРТАБЕЛЬНЫЕ И ИМЕНИТЫЕ

В конце июня в алматинском выставочном центре «Атакент» состоялась международная выставка автобусной техники, аксессуаров и услуг Busworld. Один из павильонов центра вместил всю экспозицию – около двух десятков различных машин, в основном городских автобусов.

## СЕМИМЕСТНЫЙ ГИБРИД – ВЫСОЧАЙШЕЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

Внедорожник Audi Q7 недавно был представлен широкой аудитории в изрядно обновленном варианте. Изменения затронули экстерьер автомобиля, его салон и техническое содержание.

## ТИПИЧНЫЙ СЕМЕЙНЫЙ

В линейке минивэнов Chrysler недавно произошла замена. Вместо Pacifica L и LX потенциальным приобретателям теперь предлагают три варианта Voyager с обновленным и расширенным функционалом – L, LX и LXi.

## NAVARA В ЛУЧШЕМ ВИДЕ

В Европе стартовали продажи обновленной версии пикапа Nissan Navara. Этот автомобиль, популярный как у бизнесменов, так и у любителей семейных путешествий, получил более эффективные двигатели, усовершенствованные коробки передач, модернизированную подвеску и дисковые тормоза на обе оси.

## ДЛЯ СЕМЕЙНЫХ АВАНТЮРИСТОВ?

Mercedes-Benz недавно пополнил линейку своих компактных моделей еще одной. Новинка – кроссовер GLB – уже серийно производится на двух заводах, в Мексике и в Китае. Концерн продолжает развивать тему компактов, так как спрос на небольшие автомобили остается стабильным на протяжении многих лет по всему миру.

## НОВЫЙ ОПЫТ С ЖЕСТОКОЙ ПОДАЧЕЙ

Двухцилиндровый оппозитный двигатель уже более 90 лет является ключевым техническим и визуальным элементом фирменного стиля мотоциклов, выпускаемых компанией BMW Motorrad. Поэтому, активно включаясь в процесс разработки электрического транспорта, специалисты крепко задумались о том, как сохранить узнаваемость бренда.

# ЧИТАЙТЕ ЖУРНАЛ PITSTOP НА САЙТЕ!

## КАЗАХСТАНСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ НОВОСТИ

Информация об изменениях дорожного законодательства.  
События. Факты. Мнения экспертов.

## НОВОСТИ И АКЦИИ ОТ АВТОДИЛЕРОВ

Информация о новинках в автосалонах, об акциях дилеров.

## СВЕЖИЕ НОМЕРА ЖУРНАЛА

Вы можете читать бесплатно полную версию журнала PITSTOP.

## АРХИВЫ ЖУРНАЛА

Ищете прошлые номера? Они здесь...

## ФОТОАРХИВ И ВИДЕОАРХИВЫ

Фотографии и видео с автомобильных мероприятий. Автошоу. Тюнинг-пати.

## АВТОКАТАЛОГ

Информация о компаниях Казахстана и об официальных дистрибьюторах.

# ЧИТАЙТЕ ЖУРНАЛ В PDF-ФОРМАТЕ





## САМОКАТЧИКИ В ЗАКОНЕ

**В** последнее время летняя транспортная жизнь городов приобрела новые краски, вызванные к жизни техническим прогрессом. На улицах и тротуарах мегаполисов мы все чаще стали встречать электросамокаты, моноколеса, скутеры и велосипеды. Какие-то из этих транспортных средств появились совсем недавно, другие в том или ином виде известны давно. Но с их массовым появлением пришли и вопросы, главный из которых – где их место: на проезжей части или на тротуаре.

Вопрос этот в практической плоскости выглядит вовсе не праздным. На

тротуарах пешие граждане вздрагивают от внезапно проносащихся бесшумных велосипедов и электросамокатов. Доходит до конфликтов. Расставить все точки над «i», прибегнув к букве закона, необходимо.

Несмотря на то что моноколеса, гироскутеры и прочие новации появились «только вчера», в закон «О дорожном движении» они «въехать и припарковаться» уже успели. Согласно ему велосипеды, мокики и скутеры с двигателями до 50 куб. см, электросамокаты и велосипеды с двигателями должны передвигаться по велосипедной дорожке или по велосипедной полосе

движения на проезжей части. В случае отсутствия таковых – по правому краю проезжей части дороги, в том числе по полосе для маршрутных транспортных средств, но только в один ряд.

Велосипедистам (не имеющим двигателя) разрешается также двигаться по тротуару и пешеходной дорожке, но только если они не представляют опасности для пешеходов. Эта непонятная размытая формулировка в законе напрочь ломает понимание нормы, ведь уже самим своим присутствием велосипед, развивающий скорость в разы превосходящую скорость движения пешехода, представляет угрозу. Пешеходы, идущие по тротуару с детьми и животными, оживленно жестикулирующие и резко меняющие направление движения, конечно же, подвергаются опасности быть сбитыми велосипедом, конструкция которого подразумевает наличие металлических деталей.

На моноколесах, сегвеях и гироскутерах закон разрешает передвигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии – по обочинам, так как данные приспособления не признаны транспортными средствами и едущие на них граждане являются пешеходами.

Стоит иметь в виду, что управлять мокиками и скутерами с двигателями до 50 куб. см, электросамокатами и велосипедами с двигателями могут лица, достигшие 16-летнего возраста, знающие и соблюдающие правила дорожного движения. Такой водитель, например, никогда не станет пересекать дорогу по пешеходному переходу, не спешиваясь.

А что же грозит нарушителям? По статье 615 Кодекса РК об административных правонарушениях водителей велосипедов, мопедов и приравненных к ним транспортных средств за нарушение ПДД могут оштрафовать на два месячных расчетных показателя. Если же в результате происшествия появились потерпевшие, то штраф может вырасти до десяти месячных расчетных показателей.

# ПРОДАЖИ ПРОДОЛЖАЮТ РАСТИ - В КОЛИЧЕСТВЕ И СТОИМОСТИ

Специалисты Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ) и Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром» подвели итоги работы автопрома страны в июне и за полугодие. По их данным, продажи новых автомобилей в первом летнем месяце увеличились на 13% по сравнению с июнем 2018 года. В целом за первые шесть месяцев текущего года показатели реализации транспортных средств приросли на 18%.

В вещественном выражении ситуация выглядит так: официальные дилеры в июне продали 6000 легковых и легких коммерческих автомобилей, 315 грузовиков и автобусов. За первое полугодие 2019 года было продано 32 014 машин, в то время как за аналогичный период прошлого года дилеры реализовали 27 216 единиц техники.

Интересно, что в рейтинге наиболее

популярных марок в июне с показателем 1363 автомобиля на первое место вышел Hyundai, прирост продаж этого бренда по отношению к майским показателям составил 14%. На вторую позицию переместилась Lada, машин этой марки в июне было продано 1328, и это на 5% больше, чем в мае. Тройку лидеров с результатом 1228 единиц замыкает Toyota, продажи которой по сравнению с маем снизились на 5%.

В модельном ряду Hyundai в течение полугодия лучше всего покупали Tucson (2073 ед.), у Lada наиболее популярной была Granta (2521 ед.), а у Toyota лидировала Camry (3015 ед.).

Аналитики «КазАвтоПром» при этом сообщают, что средняя стоимость приобретаемого легкового автомобиля за полугодие 2019 года составила 8,8 млн тенге. По этому показателю в сравнении с первым полугодием 2018

года отмечается рост на 6%. Это говорит о том, что казахстанцы стали приобретать более дорогие машины.

В «КазАвтоПроме» отметили, что за 6 месяцев года 29,3% покупателей приобрели автомобили по цене не выше 5 млн тенге (в 2018 году – 38,9%); 19% покупателей приобрели автомобили по цене 5–7 млн тенге; 13,9% купили машины стоимостью 7–10 млн тенге. Сегменты бизнес-класса, где цена автомобилей составляет 10–15 млн тенге, и премиум-класса, где цены превышают 15 млн тенге, закрепили за собой 26,9 и 10,9% соответственно.

Самым доступным новым автомобилем в «КазАвтоПроме» признали Lada Granta усть-каменогорского производства, цена которой начинается от 3,1 млн тенге. Следом идут Chevrolet Niva (3,4 млн тенге) и Lada 4x4 (3,6 млн тенге). ■

РЕКЛАМА



febi  
bilstein

ВАШ ПОСТАВЩИК №1  
для ПОДВЕСКИ И  
РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ



SOLUTIONS MADE IN GERMANY™

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

bilstein group

# ПОСТРОЕННЫЙ ПО ИД

Специалисты Briggs Automotive Company (BAC, Ливерпуль, Великобритания) недавно представили широкой общественности одноместный спорткар Mono R, являющийся более производительной и легкой версией ранее выпущенного автомобиля, имеющего официальный допуск на дороги общего пользования.



**В**прочем, авторы доработок настаивают на революционном характере изменений и называют машину совершенно новой. Представитель новой генерации Mono весит 555 килограммов, это на 25 кг меньше, чем вес его предшественника. При этом новинка на 35 лошадиных сил мощнее, двигатель достигает показателя в 340 лошадиных сил. Кроме того, машина стала на 2 сантиметра ниже и на 2,5 см длиннее.

Обновляя модель, инженеры перепроектировали и создали заново 44 карбоновых фрагмента кузова. Так автомобиль приобрел «акульи нос» со светодиодными фарами дальнего света. Впускную воздушную систему конструкторы построили в стилистике «формульных» болидов.

С целью улучшить аэродинамические параметры они сделали верхнюю часть корпуса более изящной. Также тоньше стали и плоскости, работающие с воздушными потоками.

Дизайнеры в содружестве с инженерами добились более плотной компоновки спорткара и обтекаемой, гладкой формы с узким охвостом. По мнению разработчиков обновления, с точки зрения аэродинамики эффективнее стали передние колесные арки и задний спойлер, лежащий на арках колес. Для кабины пилота авторы обновления предусмотрели несколько вариантов рулевого колеса и дополнительные боковые карбоновые панели.

Интересно, что в создании кузовных панелей конструкторы использовали углеродное волокно, обогащенное

# ДЕАЛЬНОЙ ФОРМУЛЕ





графеном. Это позволило сделать необходимые детали более легкими и прочными, с улучшенными механическими и термическими характеристиками. Некоторые компоненты, имеющие сложную геометрическую форму, были отпечатаны с использованием полимеров на 3D-принтере.

Инженеры VAC и их коллеги из моторостроительной компании Mountune внедрили в систему забор воздуха 2,5-литрового атмосферного двигателя плунжерную подачу под давлением. Помимо этого им пришлось изменить в двигателе дроссельную заслонку и головку блока цилиндров.

Выстроить оптимальное распределение веса и уменьшить неподрессоренные массы помогло использование магния в конструкции шасси, титана – в системе отведения отработавших газов и карбоново-керамической системы в тормозах.

Впервые на этой модели автомобиля были установлены регулируемые амортизаторы от именитого шведского производителя Ohlins. Новинка имеет более крупный, чем ранее, топливный бак, который теперь расположен ниже. Инженеры также переместили аккумулятор ближе к центру машины. Уверенно держать повороты, быстро разогнать и останавливать болид помогут специально омологированные для него шины Pirelli Trofeo R.

Представляя новинку публике, директор по дизайну VAC Ян Бриггс сообщил, что на ее разработку были затрачены тысячи часов исследований, но зато коллектив, работавший над моделью, теперь верит, что в ходе творческого поиска была найдена формула самого экстремального Моно, которая и воплотилась в металле и угле.

Остается добавить, что строители Mono R уже продали все 30 автомобилей, которыми ограничивался серийный выпуск модели. ■



# ОКИСЛЯТЬ ВОДОРОД ЛЕГЧЕ ВМЕСТЕ



Специалисты Bosch в содружестве с коллегами из шведской компании Powercell планируют к 2022 году начать серийное производство автомобильных топливных элементов, вырабатывающих электроэнергию за счет процесса окисления водорода.

сового производства. Энергоэффективность же самого водорода такова, что при окислении одного килограмма этого газа выделяется энергия, сопоставимая с той, что образуется от сгорания трех литров дизельного топлива. То есть для преодоления сотни километров 40-тонному грузовику с водородными топливными элементами понадобится 7–8 килограммов водорода. Кстати говоря, в Германии уже работает сеть водородных заправочных станций, насчитывающая свыше 60 пунктов. Заправка бака водородом происходит за несколько минут.

Своей сильной стороной в данном проекте Bosch считает не только значительный опыт в разработке топливных элементов, но и умение выводить новые технологии на рынок. В свою очередь компания Powercell может гордиться тем, что ее специалисты разработали технологию построения блока топливных элементов мощностью до 125 киловатт. Прототипы топливных элементов шведской компании уже используются в легковых и грузовых автомобилях.



Согласно условиям соглашения, партнеры займутся модернизацией топливных элементов с протоннообменной мембраной (PEM), чтобы в конечном итоге открыть серийное производство и начать массовые поставки топливных элементов на глобальный рынок.

Как ожидается, наиболее востребованными топливными элементами станут в коммерческом транспорте, ведь уже сегодня в Евросоюзе запущена про-

грамма, согласно которой к 2025 году выбросы углекислого газа грузовиков должны сократиться на 15%, а к 2030 году – на 30%. По мнению специалистов, это можно осуществить лишь с переходом транспортных средств на электротягу, при условии существенного снижения стоимости топливных элементов.

В Bosch намерены снизить стоимость топливных элементов за счет коммерциализации технологий и мас-

## СЕГОДНЯ – НА PASSAT, ДАЛЕЕ - ВСЮДУ

На новой версии Volkswagen Passat дебютировала разработанная инженерами VW механическая коробка передач MQ281, которая примечательна возможностью обеспечить двигателю снижение вредных выбросов – по подсчетам разработчиков, до пяти граммов углекислого газа на километр.

Помимо этого модификация коробки передач обернулась повышением эффективности устройства, поэтому, как обещают авторы, мы вскоре увидим его на большинстве моделей концерна, в том числе и на полноприводных внедорожниках.

Коробка передач MQ281 работает в спектре крутящего момента от 200 до 340 ньютон-метров, и это означает, что новинка может заменить редукторы MQ250 и MQ350. С одной стороны, новая коробка улучшает вождение даже тяжелых автомобилей с большими колесами, а с другой – помогает экономить топливо, так как обеспечивает движение на высоких передачах с низкой частотой вращения двигателя.

Благодаря тому, что коробку передач MQ281 инженеры проектировали с использованием виртуальных моделей, им удалось разработать новую систему маслопроводов и добиться равномерного смазывания шестерен, валов и подшипников. Оптимизация процесса привела к сокращению количества масла, которого на весь срок службы коробки

передач потребуется не более полутора литров. Компактный прочный корпус MQ281 инженеры спроектировали так, что удалось исключить часть шумов и вибраций.

Коробки передач MQ281 Volkswagen производит на собственных заводах в Барселоне (Испания) и в Кордове (Аргентина).





# ИЮЛЬ В ИСТОРИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



AUDI 10/26 HP - 1910 г. в.

## 110 лет назад

16 июля 1909 года основана компания Audi. Точнее, компания, которая впоследствии будет известна как Audi. Дело в том, что Август Хорьх, которого за «технический авантюризм» консервативные акционеры летом 1909-го выставили за дверь его первой фирмы, тут же зарегистрировал новую, не мудрствуя назвав ее August Horch Automobilwerke GmbH. Это вызвало протест новых хозяев первого пред-

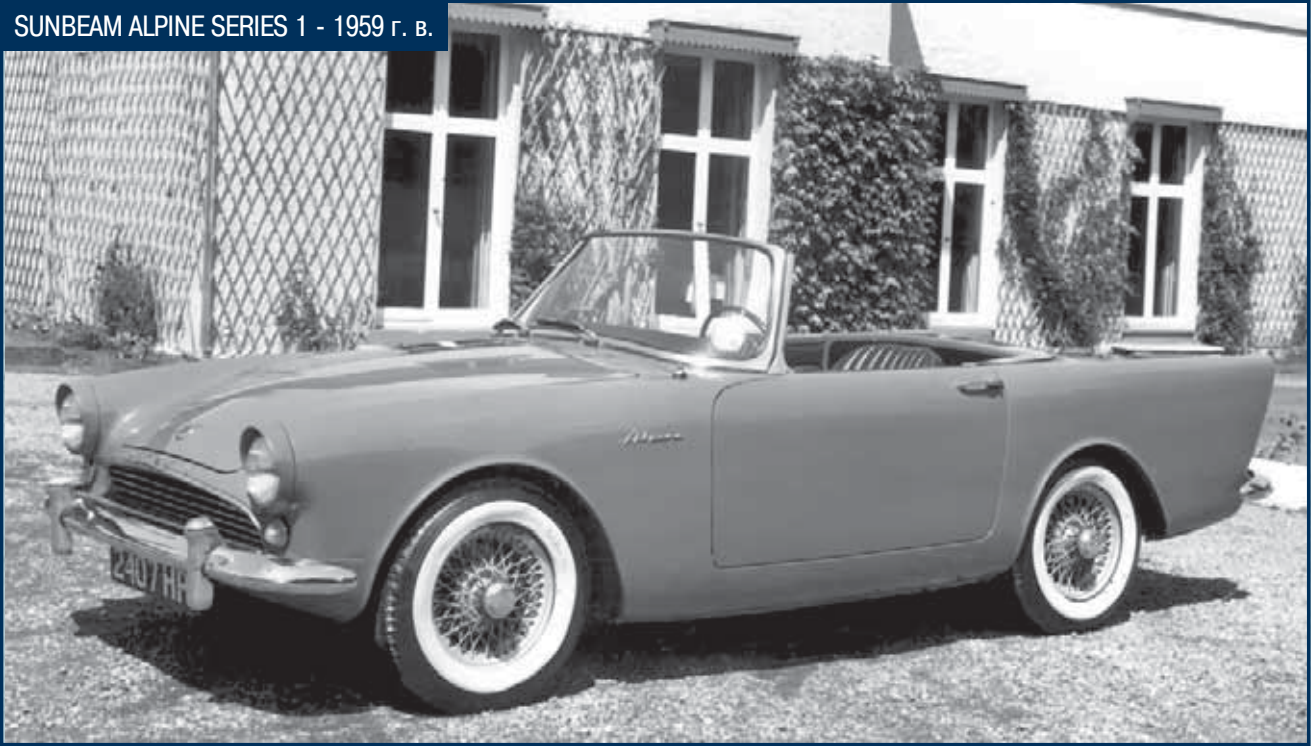
приятя, поэтому Хорьху после суда пришлось выдумывать другое название. По легенде, с этой целью было устроено собрание на квартире одного из компаньонов Хорьха и решение нашел сын хозяина дома, гимназист, предложивший перевести фамилию Хорьх (что означает «послушай») на латынь. И хотя девиз марки Vorsprung durch Technik («Прогресс через технологии») впервые был озвучен в 1971 году, образ действий компании соот-

ветствовал ему с первых лет существования. В 1921-м под маркой Audi был выпущен первый в Германии автомобиль с левым расположением руля. Семью годами позже компанию Audi присоединила фирма DKW, известная своими малолитражками с передними ведущими колесами. А в 32-м DKW, Audi, Wanderer и Horch объединились в концерн Auto Union с четким разделением специализаций. Ответственностью «Ауди» были машины среднего класса со спортивным уклоном. После окончания Второй мировой войны только DKW оставалась действующей маркой вплоть до покупки остатков Auto Union в 1965 году «Фольксвагеном». Новые владельцы решились на ребрендинг и вместо теряющей популярность марки DKW вернулись к Audi. В 70-е под руководством Фердинанда Пиеха Audi вошла в число наиболее передовых в инженерном плане марок. На ее счету в следующие десять лет: первый бензиновый 5-цилиндровый двигатель, один из первых пригодных к массовому выпуску моторов с турбонаддувом, полноприводная трансмиссия quattro, тросовая система безопасности procon-ten, технология полной оцинковки кузова и еще множество инноваций. В середине 80-х марка занимала уникальную нишу производителя продвинутых, но вместе с тем относительно доступных автомобилей. Однако, в соответствии



AUDI 14/50 PS TYPE K PHAETON - 1925 г. в.

SUNBEAM ALPINE SERIES 1 - 1959 г. в.



с общим курсом группы VAG, к концу десятилетия начался дрейф в сторону премиальной части рынка. С 93-го Audi Group в составе VAG объединяет спортивные марки, отвечая также и за гонки. Не забыта и серийная продукция: сейчас уже никто не усомнится в том, что бренд Audi стоит на одном уровне с Mercedes и BMW.

#### 60 лет назад

24 июля 1959 года дебютировал родстер Sunbeam Alpine — машина, не совсем типичная для тогдашней Британии. Если для классических легких спорткаров с Островов был характерен почти монашеский аскетизм, то свою новую модель группа Rootes преподносила скорее как мини-GT. В комплектацию входили такие непростительные с точки зрения пуристов элементы, как стеклоподъемники и отопитель. Кроме того, подвеска передних колес была независимой, а передние тормоза — дисковыми. Alpine предназначался в первую очередь для экспорта в США, а во вторую — для молодых высокооплачиваемых специалистов из деловых районов крупных городов. По этой причине дизайном родстера занималась американская студия Раймонда Лоуи. Сходство с его работами для «Студебекера» заметно невооруженным глазом: низкая и широкая радиаторная решетка, почти плоские борты, панорамное лобовое стекло умеренной кривизны и прямые «плавники» на задних крыльях. По мере развития обогащалась комплектация, так что машина прибавила к последней, пятой серии порядка

200 кг. Как следствие, динамика исходной модели с 1,5-литровым мотором мощностью всего 78 л. с. была практически на том же уровне, что и у поздней с 1,75-литровым 93-сильным. Группа Rootes прекрасно понимала эту слабую сторону своего родстера и принимала меры имиджевого характера. Так Alpine стал «машинной Бондой» в фильме «Доктор Но» (1962), а чуть позже на том же шасси стали делать аналог знаменитой «Кобры», поставив легкий V8 производства Ford и назвав полученное Sunbeam Tiger. Выпуск Sunbeam Alpine продолжался до 1968 года. Годом ранее свернули сборку «Тигров», потому что группа Rootes перешла под контроль корпорации Chrysler и моторы «Форда» стали неуместны.

#### 40 лет назад

10 июля 1979 года группа PSA объявила о восстановлении марки Talbot. Незадолго до того приобретя у корпорации Chrysler ее европейские отделения, французы, с одной стороны, на переходный период сохраняли на этих фабриках прежнюю продукцию, а с другой — не хотели портить вливани- ем чужих машин давно сложившийся образ марки Peugeot. Проведенные исследования показали, что и французы, и британцы считают марку Talbot своей. И это неудивительно, ведь некогда предприятие, названное в честь графа Толбота, имело отделения по обе стороны Ла-Манша, впоследствии потерявшие связь друг с другом. Проведя минимальный рестайлинг «еврокрайслеров», новые хозяева

TALBOT HORIZON - 1980 г. в.



NISSAN FAIRLADY Z 300ZX - 1989 г. в.



выпустили обновленную линейку в 80-м. Поначалу все шло к тому, что Talbot останется третьей маркой в составе PSA, однако новый седан бизнес-класса Taqoga провалился на рынке. Немного лучше дела были у супермини Samba — перелицованного Peugeot 104. Доставшиеся от «Крайслера» модели тоже постепенно сдавали позиции, будучи разработками в лучшем случае середины 70-х и не получая достаточно обновлений. В итоге в начале 86-го года производство легковых машин под маркой Talbot было прекращено, но под ней еще восемь лет продавали в Британии фургон Peugeot J5. Новую модель гольф-класса, изначально запланированную под именем Talbot Arizona, выпустили как Peugeot 309. Тем не менее наследство «Крайслера» нельзя назвать бесполезным для PSA. Изучив соосную поперечную компоновку силового агрегата для переднего привода, конструкторы Peugeot отказались от копирования схемы Исигониса с общим картером и в 80-х осуществили настоящий прорыв с моделями 205 и 405, ставшими

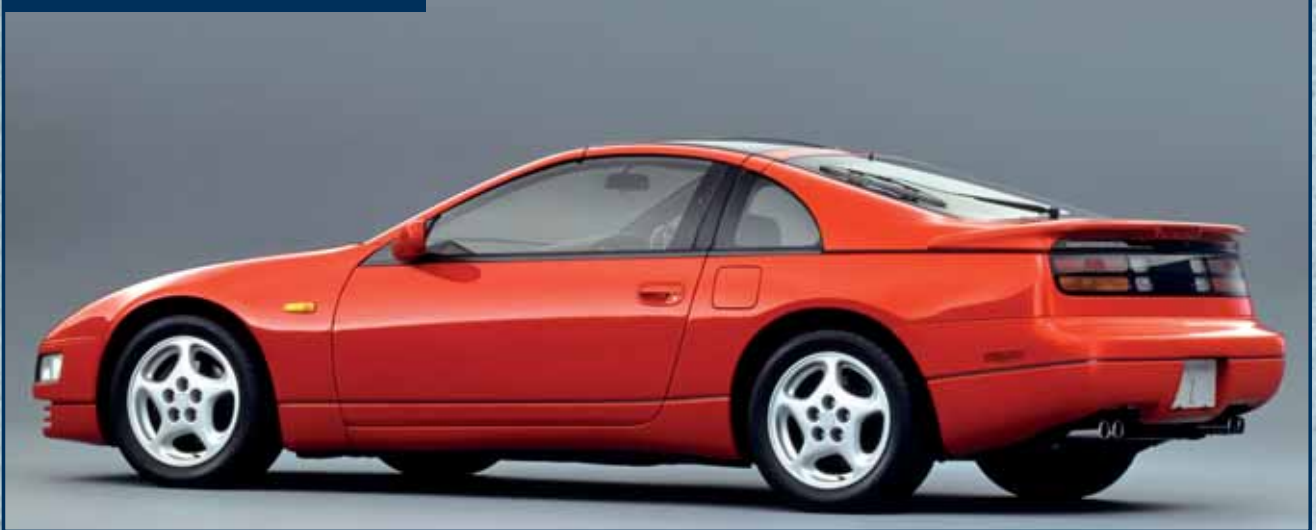
на долгое время эталоном управляемости в своих классах.

### 30 лет назад

10 июля 1989 года начались продажи нового поколения Nissan 300ZX (Z32). И если уходящую модель справедливо упрекали в недостатке спортивного характера, то сменяющий ее автомобиль и выглядел, и ехал намного лучше. Благодаря применению системы изменения фаз в ГРМ даже в атмосферном варианте с 3 литров сняли 230 л. с., а с двумя турбинами — все 300 (в Японии, в соответствии с «джентльменским соглашением» производителей, мощность была ограничена на отметке 280 сил). Точнее проходить повороты помогала система подруливания задних колес. Для японских авто конца 80-х эта функциональность не была такой уж редкостью. Как и прежде, предлагалась как двухместная разновидность, так и 2+2. С 92-го впервые в истории «Ниссанов» под литерой Z добавится также кабриолет. Новый Z немного затерялся на фоне более громких премьер 89-го года, таких как Mazda MX-5 или Honda NSX,

но в нижнем сегменте класса «гран-туризмо» это была лучшая машина на тот момент. Да и американский журнал Motor Trend назвал импортным автомобилем года именно спортивный Nissan. Своим дебютом Z32 попросту деклассировал почти образцовую до того Toyota Supra, так что проект по замене «Супры» стартовал уже на следующий день после премьерного показа Z32 в Чикаго. К сожалению, Nissan не смог в должной степени материализовать преимущества своего тяжелого спорткара. Популярность подобных автомобилей в 90-е неуклонно снижалась — уже началось переформатирование рынка в пользу моделей повышенной проходимости. К тому же на экспорте японских машин отрицательно сказывался рост курса иены к доллару. И если в 1989 году за Z32 просили 30 тысяч «баксов» и для него нашлось почти 40 тысяч покупателей, то в 96-м он стоил уже под полсотни и лишь неполные 3 тысячи американцев соблазнились этой моделью. Неудивительно, что в том году экспорт 300ZX был прекращен, но еще четыре года автомобиль выпускали для домашнего рынка. ■

NISSAN FAIRLADY Z 300ZX - 1989 г. в.



# КЛЮЧЕВАЯ РОЛЬ СЫГРАНА?

Недавно специалисты компании Bosch рассказали автомобилистам об эволюции такого важного инструмента, как автомобильный ключ. Не о рожковом или разводном, а о том, что до сих пор можно обнаружить в кармане большинства водителей.

**П**оводом к ретроспективе стало осознание скорой потери ключа, который не сегодня завтра окончательно станет анахронизмом, ведь современные автомобили запускаются кнопкой или вовсе дистанционно, а для того чтобы разблокировать двери машины, нужно просто к ней приблизиться, имея в сумке или в кармане мобильный телефон.

Однако у большей части автомобилистов такой ключ еще сохранился. Как правило, выглядит он как брелок с радиосигналом, работающий на батарейке и блокирующий или отпирающий сразу все замки автомобиля. Некоторые из таких брелоков имеют складное металлическое жало, позволяющее отпереть автомобиль, открыв механический замок.

До брелочного варианта, пришедшего в конце девяностых – начале двухтысячных годов, водители имели ключи классической формы, мало отличавшиеся от тех, которыми открывалась квартира. Этим ключом водители открывали отдельно каждую дверь, его же вставляли в замок зажигания, чтобы разблокировать рулевую колонку и запустить двигатель. Такой вариант автомобильного ключа на сегодняшний день можно было бы признать наиболее долговечным. На протяжении многих лет у различных автопроизводителей он приобретал видоизмененные формы, да и изготавливаться мог из драгоценных металлов с оформлением дорогими породами дерева или даже самоцветами, бриллиантами и стразами.

Еще раньше, в 1960-х годах, водителям нужно было иметь на связке два автомобильных ключа, так как одним они отпирали двери автомобиля, а другим запускали двигатель.

Кстати говоря, закрывать автомобиль владельцы начали в 1920-х годах, когда кузова машин получили остекление и стали относительно недоступными для угонщиков и желающих стащить что-нибудь из салона. А вот пускатель зажигания существовал самостоятельно. Он блокировал электроцепь и рулевое колесо – это было высокой технологией того времени.

Еще чуть раньше, а именно в 1910 году, ключ в автомобиле появился в качестве средства предотвращения угонов, им отключалась электрика. Но к запуску мотора ключ отношения еще не имел, двигатель запускался отдельно.

А что же было в те времена, когда ключа вовсе не было? В 1900 году, например, автомобиль, в который мог без труда проникнуть любой желающий, заводился посредством последовательного проведения около десятка манипуляций, известных только шоферу. Включение зажигания, например, производилось поворотным переключателем, а двигатель запускался специальной кривой металлической ручкой, с помощью которой вращался коленвал. В этом деле требовались и физическая сила, и сноровка, чтобы не подставить руку под удар «кривого стартера», когда мотор заводился. Между прочим, старшее поколение автолюбителей наверняка знакомо с этим приспособлением, которое в советском автопроме дожило до 90-х годов прошлого века.

В общем, очень радует, что за сотню лет процесс запуска двигателя существенно упростился. Ключ в этом деле сыграл ведущую роль. Но дело уже идет к тому, что автомобиль будет реагировать на комплекс индивидуальных биометрических параметров владельца – радужную оболочку глаза, отпечатки пальцев и голос. Они, по-видимому, и станут вскоре нашими ключами. ■



Поворотный переключатель - 1900 год



Первый автомобильный ключ - 1910 год



Ключ для королевы Ираны Сорайи



Центральный замок - середина 1990-х годов



Экзотический золотой ключик, инкрустированный драгоценными камнями



Беспроводной ключ дистанционного управления



Система бесключевого доступа



Виртуальный, цифровой ключ на смартфоне

# КОМФОРТАБЕЛЬНЫЕ И ИМЕНИТЫЕ

В конце июня в алматинском выставочном центре «Атакент» состоялась международная выставка автобусной техники, аксессуаров и услуг Busworld. Один из павильонов центра вместил всю экспозицию – около двух десятков различных машин, в основном городских автобусов, но были здесь также автобусы туристические и несколько специальных автомобилей.



**Н**аиболее крупными стендами отметились компания Saryarka autorgrom (Казахстан) с автобусами IVECO, Yutong и Ankaï; производственная компания AKIA Avesto automotive industry (Республика Таджикистан), выпускающая автобусы турецкого бренда; производственно-торговое предприятие «Русские автобусы – группа ГАЗ» (Россия) и Самаркандский автомобильный завод (Узбекистан).

Экспозициями меньшего объема на выставке были представлены компании Anadolu Isuzu, Arobus Arac Imalat Sanayi ve ticaret A.S, Otocar (Турция); «Белкоммунмаш» (Республика Беларусь); группа компаний «Виразж», KamAZ Trade company и Hyundai com trans Kazakhstan (Казахстан); JV MAN Auto – Uzbekistan (Германия – Узбекистан).

## Низкопольный городской автобус SAZ LE 60

Этот автобус проектировался конструкторами Самаркандского автомобильного завода специально для городских пассажироперевозок. Он получился довольно просторным и удобным как для тех, кто находится в салоне, так и для водителя.

Комфорт для пассажиров обеспечивается наклоном автобуса при посадке, удобными креслами и громкой связью, позволяющей информировать пассажиров о маршруте следования. На этот автобус можно установить специальную аппарель для въезда колясок. Водители наверняка оценят широкое лобовое стекло автобуса, обеспечивающее отличную обзорность. Максимальная скорость данного транспортного средства – 80 километров в час.

Вполне закономерно, что при ближайшем знакомстве с представленными на выставке автобусами наиболее комфортабельными и практичными показались образчики, выпущенные широко известными производителями. Самым удобным в этом ряду я бы назвал большой туристический MAN немецко-

узбекского производства. Хотя это и понятно – эргономика салона в нем продумана с расчетом на преодоление немалых расстояний. Комфортными показались и модели компании Hyundai, которые мы все уже неплохо знаем благодаря их обширному присутствию на казахстанском рынке.

С менее именитыми брендами все выглядело сложнее. Белорусская компания «Белкоммунмаш», например, смогла привезти на выставку в Алматы только макеты своей продукции. При этом предприятию, безусловно, есть чем похвастаться – оно выпускает электробусы, троллейбусы и трамваи с комплектующими от ведущих мировых производителей.

Компания Arobus Arac Imalat Sanayi ve Ticaret A.S продемонстрировала на выставке автобусов специальные автомобили. Турецкие специалисты занимаются переоборудованием продукции брендов Renault, Mercedes-Benz, Fiat и других автопроизводителей. В среднем компания выпускает в год около 8000 легких коммерческих машин и микроавтобусов, экспортируя их в 120 стран мира.

Экспортными поставками и сборкой успешно занимается и еще одна турецкая компания – Anadolu Isuzu, показавшая образцы продукции на алматинской выставке. С 1984 года ее специалисты собирают грузовики, микроавтобусы, автобусы и пикапы.

Казахстанская компания «Виразж» продемонстрировала продукцию семипалатинского завода СемаЗ. Официальный отечественный дистрибьютор КамАЗ предоставил гостям выставки возможность подробно ознакомиться с вахтовым автобусом, удобно оборудованным для коллективных путешествий, рыбалки или охоты.

Что же касается собственно автобусов, ради которых большинство посетителей и пришли на выставку, то они были представлены с двигателями, работающими на разных энергоносителях – на дизельном топливе, газе, электричестве и гибридные.



Различия в удобствах и эргономике салона тоже были разнообразны и очевидны.

С субъективной точки зрения, с позиции потенциального пассажира, мне больше всего не понравились





### Автобус для междугородних пассажирских перевозок MAN RR3

Особенность этой машины – в его алюминиевом кузове. Благодаря чему автобус меньше разрушает асфальт и, конечно, не подвержен разрушительному воздействию коррозии. В нем можно перевезти до 47 пассажиров. Высокопроизводительный, но экономичный дизельный двигатель мощностью 440 л. с. удовлетворяет стандартам Евро-5.

автобусы AKIA: на мой взгляд проходы в салоне узки, а многоуровневые посадочные места сзади подвергают пассажиров риску травмироваться при резком торможении. В двухэтажном автобусе компании AKIA Avesto automotive industry обстановка показалась неудобной из-за салона с низким потолком – как на первом этаже, так и на втором – а также из-за темного серого линолеума и обивки кресел.

В противовес узким проходам в турецких автобусах можно было бы отметить широкие пространства для пассажиров в автобусах бренда ГАЗ. В эти автобусы явно легче будет войти в час пик, в них проще перемещаться. Здесь нет нагромождений ступенек. Оформление салона в газовских автобусах выполнено без излишеств, но и ярче, и позитивнее, чем в АКИА.

Неплохо выглядел снаружи и внутри большой электробус Yutong, который выставила казахстанская компания Saryarka autoprom. Такие машины уже вышли на дороги нескольких казахстанских городов и работают в тестовом режиме.

Формат выставки предполагал не только экспозицию, но и деловую программу, в рамках которой состоялся центральноазиатский конгресс Busworld asademy. Тематика форума охватывала широкий спектр вопросов: новейшие технологические разработки, законодательство, обзор



### Автобус для пригородных пассажирских перевозок Isuzu HD50

По мнению разработчиков, данная машина вполне подойдет как для обслуживания коротких маршрутов, так и для поездок на дальние расстояния. Сиденья в этом автобусе имеют ремни безопасности, присутствуют в нем и специальные отделения для багажа. Помимо этого данная модель может оборудоваться тахографом, системой связи с водителем и информационным табло.





рынков, обеспечение безопасности перевозок, автоматизация процесса обслуживания и ремонта общественного транспорта, обеспечение его запасными частями и расходными материалами.

Помимо образцов автобусов и автомобилей на выставке были показаны системы кондиционирования, шины и сервисные решения, сопутствующие туристическим перевозкам.

В 2020 году выставку Busworld планируется провести сразу в нескольких странах – в Турции, Индии, Китае, Индонезии, России и Колумбии. ■

### Вахтовый автобус на базе шасси КамАЗ-43118

Кузов этого нарядного белоснежного фургона изготовлен из многослойных сэндвич-панелей, сверху покрытых оцинкованным металлом с нанесением полимерной краски. Внутри автобус отделан пластиковыми панелями, на полу – линолеум «Автолин». Две двери фургона – боковая и задняя – утеплены, снабжены защитой от влаги и пыли, в люке присутствует вентилятор. Освещается фургон внутри 24-вольтовыми светильниками. В нем есть переговорное устройство, позволяющее поддерживать связь с кабиной. Основная система отопления автобуса работает автономно, но в аварийном режиме можно подключить прогрев фургона с помощью системы охлаждения двигателя.



### Автобус среднего класса для городских перевозок КАВЗ-4270

Данная модель предназначена для работы в интенсивном режиме с большим пассажиропотоком. Комфорт в автобусе обеспечивается пневмоподвеской. Пассажирских мест – 27, в том числе одно для пассажира с ограниченными возможностями. Для удобства посадки и высадки пассажиров автобус наклоняется до семи градусов в сторону остановки.

Автобус может быть оснащен четырехтактным шестицилиндровым 230-сильным турбонаддувным двигателем Cummins B6 7GE5, работающим на метане, или также метановым шестицилиндровым четырехтактным турбированным мотором ЯМЗ 53654, выдающим 210 лошадиных сил. Расположение двигателя – заднее, продольное. Шесть баллонов с газом располагаются на крыше, их суммарный объем равен 665 литрам. Трансмиссии для данной модели также предлагается две, обе автоматические – Allison T-270 R или Voith D 854.6.

# AUDI Q7

Внедорожник Audi Q7 недавно был представлен широкой аудитории в изрядно обновленном варианте. Изменения затронули экстерьер автомобиля, его салон и техническое содержание.



## СЕМИМЕСТНЫЙ ГИБ ПРОЯВЛЕНИЕ ТЕХНИЧ

**Д**лина автомобиля равна 5063 миллиметрам, ширина составляет 1970 миллиметров, а высота вместе с антенной на крыше – 1741 миллиметр.

Этот большой «вездеход», который может быть пяти- или семиместным, сохранил узнаваемые фамильные черты семейства Q, но вместе с тем обрел технологию мягкого гибрида, еще более широкий функционал цифрового управления

и светодиодные фары HD Matrix с лазером, предлагающиеся в качестве опции.

Фальшрадиаторная решетка автомобиля выглядит как яркий хромированный восьмиугольник с шестью вертикалями, на которых лежат четыре кольца. В глубине октагона просматриваются горизонтальные черные жалюзи и черный широкий пояс, обозначающий линию бампера. В передние скошенные углы кузова дизайнеры вписали узкие

кластеры освещения со сложной структурой и крупные воздухозаборники.

В задней части автомобиля множество прямых горизонталей, в которых очень легко заблудиться взглядом, поэтому разработчики дизайна обновленной версии модели подсказывают: главная – хромированная. Знать бы еще, зачем их так много...

Интерьер машины строился в стремлении совместить респектабельность с практичностью. Поэтому



# РИД – ВЫСОЧАЙШЕЕ ЕСКОГО МАСТЕРСТВА

здесь можно обнаружить немало мест для размещения мелких вещей. Впрочем, и для крупных тоже места достаточно – в пятиместной версии автомобиля объем багажного отделения может составлять от 865 до 2050 литров. Максимальное грузочное пространство с ровным полом возникает при сложенных спинках задних сидений. В стандартной комплектации задняя дверь Q7 комплектуется электроприводом, а вот открытие ее без помощи рук – это уже

опция, доступная за отдельную плату. Также за дополнительные деньги приобретатель машины может получить задние сиденья с электрорегулировкой и возможностью перемещать каждое из трех сидений второго ряда вперед-назад.

В салоне новинки присутствуют два больших сенсорных монитора с тактильной и акустической обратной связью. В выключенном состоянии верхний монитор становится неза-

метным и превращается в элемент отделки, сливаясь с большой черной декоративной поверхностью. Изящно и неброско вписаны в интерьер дефлекторы обдува. Как и в большинстве новых автомобилей различных автопроизводителей, в обновленной Q7 много лакированного черного пластика. С точки зрения производителя, его применение понятно – недорогой яркий эффект. Однако для пользователя этот блеск может оказаться



очень недолговечным, да и следы прикосновений он сохраняет надолго.

Интерьерное освещение в свежей версии модели приобрело дополнительный контурный пакет. В вариантах оснащения автомобиля есть 4-зонная автоматическая система кондиционирования, усовершенствованная звуковая система Bang & Olufsen 3D и установка ионизации и ароматизации воздуха. Опционально доступны также сиденья с многочисленными параметрами регулировки и спортивные сиденья S plus. И в тех и в других есть климат-контроль и функция массажа.

Электроника новейшей версии автомобиля поддерживает голосовое управление через сервис Amazon Alexa. В обновленном Q7 имеется Wi-Fi и система Audi connect, с помощью которой можно получать разнообразную информацию – как оперативную, так и развлекательную. Цифровая виртуальная кабина автомобиля через головной дисплей дает водителю рекомендации по скоростному режиму, уведомляет об оставшемся времени до



ный аккумулятор. Рекуперирова энергию торможения, BAS может восстановить до 8 киловатт. Происходит это в обновленной Q7 тогда, когда водитель снимает ногу с педали газа на скоростях от 55 до 160 км/ч и автомобиль или катится на холостых, или до 40 секунд движется с выключенным двигателем. При касании педали газа система мгновенно запускает мотор, причем оперативнее и мягче, нежели обычный стартер. Система «старт-стоп» работает в новинке со скорости 22 км/ч.

Создатели модели основательно поработали с подвеской машины. Опционально теперь доступна электромеханическая активная стабилизация крена. В автомобиль также может быть внедрена система рулевого управления на все четыре колеса, поворачивающая задние колеса на 5 градусов в направлении, противоположном повороту передних колес. Само собой, данный эффект проявляется лишь на минимальных скоростях, но в некоторой степени подруливание в одном направлении осуществляется и в крейсерском режиме, для придания большому внедорожнику дополнительной стабильности.

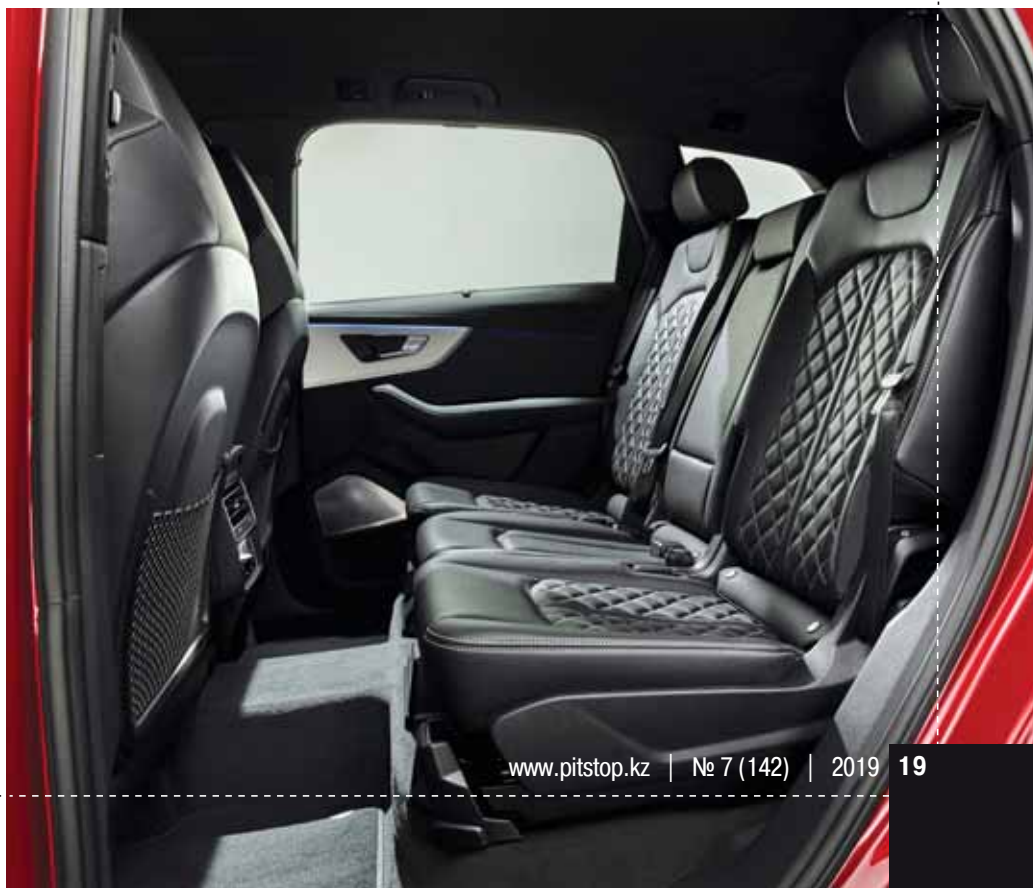
Пневмоподвеска входит в стандартную комплектацию всех семиместных вариантов Q7. Для спортивной же версии модели предлагается более прочная адаптивная пневматическая подвеска, которая по сравнению с обычной снижает высоту дорожного просвета автомобиля на 15 миллиметров.

Остается добавить, что обновленную версию Audi Q7 в Европе увидят к середине сентября. ■

следующей фазы зеленого света, если водитель уже остановился на красный сигнал. Таким образом система способствует прогнозируемому и эффективному стилю вождения и устойчивому потоку трафика.

Помимо этого в автомобиле работают адаптивный круиз-контроль, ассистент удержания полосы движения и аварийный ассистент, который в случае пассивности водителя самостоятельно остановит машину, инициировав защитные и спасательные мероприятия.

По поводу двигателей представители Audi говорят так: точно будут бензиновые и дизельные версии, но наиболее интересным им видится предложение модели с гибридным агрегатом, хотя бы потому, что мягкий гибрид сможет снизить потребление топлива до 0,7 литра на 100 километров. Центральным компонентом гибрида разработчики называют 48-вольтовый стартер генератора переменного тока (BAS). Накапливает и сохраняет энергию компактный литийион-





# ТИПИЧНЫЙ СЕМЕЙНЫЙ

В линейке минивэнов Chrysler недавно произошла замена. Вместо Pacifica L и LX потенциальным приобретателям теперь предлагают три варианта Voyager с обновленным и расширенным функционалом – L, LX и LXi.

# CHRYSLER VOYAGER



**М**одель Chrysler Voyager ориентирована на практичных взрослых людей, для которых приоритетом в жизни являются семейные ценности. Поэтому в минивэне могут путешествовать сразу семь пассажиров, а чтобы дома не остались тосковать бабушка или дед, в микроавтобусе предусмотрено устройство для въезда и выезда инвалидных колясок. Минивэн представлен в шести цветах кузова и трех гаммах интерьера.

Обновленная модель получила 4-местные сиденья второго ряда, багажные ниши в полу и спутниковое радио. Опционально можно приобрести и пакет SafetyTec, в который входит багажник на крышу и складной DVD-плеер. Мультимедийная система автомобиля, имеющая 6 динамиков и функцию активного шумоподавления,

совместима с Apple CarPlay и Android Auto. В стандартной комплектации автомобиль имеет 3,5-дюймовый цифровой информационный дисплей и 7-дюймовый сенсорный экран системы Uconnect 4. Доступ к картам, голосовым сообщениям или музыке водитель может получить, нажимая клавиши на рулевом колесе.

Под капотом минивэна работает бензиновый двигатель Pentastar V-6 мощностью в 287 лошадиных сил. Он агрегируется с 9-скоростной автоматической коробкой передач TorqueFlite.

Пакет помощи водителю в обновленном Chrysler Voyager включает ассистента парковки задним ходом, систему мониторинга слепых зон и функцию обнаружения поперечного движения сзади. ■





# ДЛЯ СЕМЕЙНЫХ АВАНТ







# ТЮРИСТОВ?

Текст: Андрей Сафонов, фотоматериал ©Daimler AG



Mercedes-Benz недавно пополнил линейку своих компактных моделей еще одной. Новинка – кроссовер GLB – уже серийно производится на двух заводах, в Мексике и в Китае. Концерн продолжает развивать тему компактов, так как спрос на небольшие автомобили остается стабильным на протяжении многих лет по всему миру.

**Н**а сегодняшний день каждый третий автомобиль Mercedes-Benz – компактный внедорожник. Это наиболее прогрессивный и объемный сегмент именитого немецкого автопроизводителя.

В экстерьере новинки явно просматриваются «гены» внедорожника – короткие свесы, защитная облицовка по всему периметру, изящная простота форм, подъем боковин кузова к задним колесам, где сформирована крепкая плечевая линия. Между тем перед нами не внедорожник – полный привод в этом автомобиле доступен лишь в качестве опции.

Интересным решением в GLB является сочетание двух разных подходов при оформлении автомобиля спереди и сзади – фронтальная часть выполнена дизайнерами в вертикальной ориентации, а с тыла мы видим преобладание горизонталей. Ход сам по себе, конечно, не нов, но по-прежнему эффективен. Таким образом, разработчики модели спереди смогли придать машине выразительные крупные черты, а сзади обеспечили визуальный эффект ширины и устойчивости. Объективные же данные таковы: длина автомобиля составляет 4,634 метра, ширина равна 1,834 метра, высота – 1,658 метра. Колесная база новинки на 10 сантиметров длиннее, чем у нового В-класса, и равна 2,829 метра.

Разработчики обращают внимание потенциальных покупателей на то, что модель можно рассматривать в качестве семейного автомобиля, ведь это первенец в семействе компактов Mercedes-Benz, в который

опционально устанавливаются 7 сидений. Причем конструкторы уверяют, что на двух дополнительных индивидуальных сиденьях третьего ряда смогут чувствовать себя комфортно пассажиры ростом до 168 сантиметров. Для их удобства в третьем ряду предусмотрены два подстаканника, отсеки для мелких предметов и два USB-порта. Безопасность сидящих «в корме» обеспечивается выдвижными подголовниками, боковыми подушками, ремнями с преднатяжителями. Оба сиденья третьего ряда имеют крепления ISOFIX и якорный ремень TOP-Tether, что позволяет устанавливать в них детские кресла.

При пятиместной компоновке салона свободное пространство в ногах спереди составляет чуть более метра – 103,5 см, во втором ряду – немногим меньше, а именно 96,7 сантиметра. Багажное пространство в 5-местной версии автомобиля составляет от 560 до 1755 литров. Опционально покупатель машины может заказать сдвигающиеся продольно сиденья второго ряда.

В оформлении интерьера тема off road поддерживается трубчатыми деталями, изготовленными из матового алюминия. Мягкие блики этого металла украшают дверные кластеры, рулевое колесо, центральную консоль и приборную панель, которая в GLB выглядит как прямоугольный сенсорный дисплей, разбитый на две зоны. Пространство экрана, расположенное непосредственно за рулем, содержит основные приборы, а правее выводится дополнительная графическая информация. На алюминиевый цилиндр похожа и панель управления климатом, которая располагается ниже трех

центральных дефлекторов обдува, выполненных в форме турбин авиационных двигателей.

Информационно-развлекательная система Mercedes-Benz User Experience, которой оборудован автомобиль, характеризуется мощным процессором; четкой цветной графикой с возможностью настройки изображения; дополненной реальностью в навигации; голосовым управлением и обучающим пользователя программным обеспечением. При всей сложности функционала управление системой интуитивно понятно.

Несложно разобраться и с управлением системы Energizing, в которую включены настройки музыкальных и световых эффектов, поддерживающих приятное настроение пассажиров. Система может также мониторить качество сна или уровень стресса, если к ней подключены совместимые устройства Garmin, такие, например, как часы.

В движение автомобиль приводится 4-цилиндровыми бензиновыми и дизельными двигателями. Бензиновая линейка содержит M 282 объемом 1,33 л для GLB 200 и M 260 объемом 2 л для GLB 250 4matic. Первый из этих моторов имеет функцию отключения цилиндров при малой нагрузке, а во втором интересен блок цилиндров, который изготавливается литьем из алюминия под давлением, и алюминиевая 4-клапанная головка блока цилиндров с системой регулировки фаз газораспределения. В дизельной





линейке представлен 2-литровый мотор OM 654q, предназначенный для моделей GLB 200d и GLB 220d. Подвеска в автомобиле спереди – на стойках McPherson, сзади – многорычажная.

Опционально доступный полный привод имеет настройки распределения крутящего момента в соответствии с тремя режимами: «эко/комфорт» (80% спереди, 20% – сзади), «спорт» (соответственно 70 и 30%), «бездорожье» (50 на 50%). Система отбора мощности на заднюю ось интегрирована в роботизированную коробку передач с двойным сцеплением.

К компонентам внедорожного пакета можно отнести анимационное отображение на дисплее кренов, уклона, настроек машины, а также систему контроля скорости на спуске Downhill-Speed-Regulation. Данный контроллер позволяет автомобилю самостоятельно спускаться с горы, удерживая скорость в коридоре от 2 до 18 км/ч.

К услугам водителя на борту GLB готовы и другие электронные помощники, в том числе пожаловавшие из S-класса активная система поддержания дистанции Distronic и активная система контроля смены полосы движения.

Дополнительно за отдельную плату модель может быть оборудована регулируемой адаптивной системой демпфирования, активным помощником при парковке с системой Parktronic и светодиодными адаптивными фарами Multibeam LED. Также опционально доступны светодиодные противотуманные фары.

Появление модели GLB на казахстанском рынке ожидается не раньше 2020 года, поэтому и с объявлением цен на компактный кроссовер официальные представители бренда пока не спешат. ■

В Европе стартовали продажи обновленной версии пикапа Nissan Navara.

Этот автомобиль, популярный как у бизнесменов, так и у любителей семейных путешествий, получил более эффективные двигатели, усовершенствованные коробки передач, модернизированную подвеску и дисковые тормоза на обе оси.

**Э**волюционные изменения сказались на экстерьере автомобиля, который стал выше за счет изменений в подвеске и благодаря более крупным 17-дюймовым колесам. В богатых комплектациях модель оснащается светодиодными фарами с черными гляцевыми отражателями.

Для силовой установки автомобиля предусмотрены два варианта – двигатели мощностью 163 и 190 лошадиных сил. В обоих моторах работают стальные поршни с кольцами, покрытыми углеродным напылением.

Двигатели имеют более низкий коэффициент сжатия – 15,1 против 15,4, как было ранее. Зато давление впрыска топлива возросло с 2000 до 2200 бар благодаря инсталляции в двигатель нового насоса. Инженеры также обновили системы охлаждения и выхлопа. В системе отведения отработавших газов теперь совмещены технологии фильтрования и селективного каталитического восстановления. Конструкция выхлопной системы стала компактнее и эффективнее.

Модель теперь комплектуется новой 6-ступенчатой мануальной трансмиссией с тросом и коротким рычагом переключения передач. Инженеры оптимизировали синхронизацию в коробке передач и тем самым уменьшили вибрации. Схема переключения передач организована традиционно – задняя передача находится недалеко от первой. В 7-ступенчатом «автомате», которым также

# NISSAN В ЛУЧ



# AN NAVARA ШЕМ ВИДЕ





комплектуется пикап, инженеры тоже произвели перенастройку, чтобы получить более отзывчивую работу.

Доработанное второе поколение задней подвески позволяет Navara перевозить больший вес и буксировать прицепы более надежно и безопасно. Передовая конструкция подвески позволила отказаться от листовых рессор, разработчики модели считают, что этот шаг способствовал организации более комфортного движения. Помимо этого модификация задней подвески подняла корму на 2,5 сантиметра. В передней подвеске доработки позволили минимизировать усилия при рулении, что стало особенно ощутимо в маневрировании на малых скоростях.

Благодаря модернизации версия пикапа с King Cab увеличилась на 55–95 килограммов в зависимости от комплектации (полезная нагрузка – до 1165 кг), а вариант Double Cab – на 54–114 килограммов (полезная нагрузка – до 1180 кг).

Обновленная модель пикапа получила Intelligent Trailer Sway Assist, этот помощник предотвращает рыскания прицепа посредством снижения крутящего момента на том или ином колесе. Помимо этого машина имеет систему экстренного торможения, контроллер спуска с горы и систему кругового обзора.

В интерьере автомобиля можно заметить более крупный экран информационно-развлекательной системы Nissan Connect (8 дюймов вместо 7 в предыдущей версии).



Сервис, благодаря встроенному 4G, позволяет экипажу автомобиля обмениваться данными, пользоваться картами TomTom и получать справочную информацию.

Стоит отметить, что Nissan Navara разрабатывался с ориентацией преимущественно на запросы и потребности европейских потребителей, однако это не мешает автопроизводителю успешно продавать данный автомобиль в 109 стран мира. Строят машину в Барселоне (Испания). Модель отличает множество версий и вариантов специальных выпусков, в том числе и Navara N-Guard, выпуск которого, по заверению производителей, будет продолжен. ■



РЕКЛАМА

**АВТОТРЕЙД**  
СЕТЬ АВТОМАГАЗИНОВ

**БЫСТРЫЙ ПОДБОР  
АВТОЗАПЧАСТЕЙ  
ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ  
АКТУАЛЬНЫЕ ЦЕНЫ**

УЛ. ТОЛЕ БИ, 304;  
ПР. СЕЙФУЛЛИНА, 202;  
ПР. РАЙЫМБЕКА, 61;  
ТК CAR CITY, 3 ЯРУС, 21 БУТИК, 2 ЯРУС, 235 БУТИК

**А** AUTOTRADE.KZ **Б** +7-727-345-10-80



# НОВЫЙ ОПЫТ С ЖЕ

Двухцилиндровый оппозитный двигатель уже более 90 лет является ключевым техническим и визуальным элементом фирменного стиля мотоциклов, выпускаемых компанией BMW Motorrad. Поэтому, активно включаясь в процесс разработки электрического транспорта, специалисты крепко задумались о том, как сохранить узнаваемость бренда в электроприводных мотоциклах.

**О**тветом на вызов времени стал концепт BMW Motorrad Vision DC. Этот электробайк его создатели считают наполненным эмоциями посвящением легендарному «боксеру». Проект продемонстрировал миру, как инженеры и дизайнеры BMW умеют совмещать яркие стилистические образы и культовый внешний вид с передовыми техническими решениями.

Как известно, в мотоцикле двигатель является центральным и даже фундаментальным элементом, вокруг которого выстраивается прочая архитектура. По крайней мере, до сих пор с бензиновыми моторами все было так. Причем чем мощнее был двигатель, тем большее место ему отводилось. Однако с электромоторами ситуация выглядит иначе: сами они довольно







# ЕСТОКОЙ ПОДАЧЕЙ





компактны, но зато большого пространства требует емкая батарея.

Стремясь сохранить культовый облик «боксера» и одновременно наполнив байк новейшим функционалом, в BMW Motorrad Vision DC инженеры на месте двигателя продольно разместили в раме вертикально ориентированную батарею. Ее с обеих сторон охлаждают два вентилятора, имитирующие далеко выступающие блоки двигателя классического оппозитного мотора. Сам же цилиндрический электродвигатель расположен под аккумулятором и напрямую соединен с универсальным валом.

Глядя на мотоцикл сбоку, можно заметить, как он всем своим телом стремится вперед. Такого эффекта конструкторы добились благодаря сильному занижению передней части байка и подъему оконечья заднего крыла выше линии руля.

На том месте, где в классическом мотоцикле располагается бензобак, с позиции пилота можно увидеть минималистичное цифровое информационное табло и крестообразное соединение элементов рамы, состоящей из алюминиевых и углеродно-волоконных деталей. Треугольная рама повторяет типичную форму ранних моделей мотоциклов BMW, сохраняя даже белые линии, которые в случае с Vision DC флуоресцируют в темноте.

Эстетика простоты и минимализма сочетается в прототипе с изящными трехмерными формами, а бионические черты мотоцикл обретает, когда при запуске двигателя охлаждающие элементы слегка выдвигаются. Это означает, что байк «проснулся» и готов к движению.

Яркими элементами в образе прототипа выступают также передняя вилка Duolever, прозрачные бачки для тормозной жидкости на руле, сиденье

# НОВАЯ ВЕРСИЯ ЖИЛЕТА БЕЗОПАСНОСТИ

Знаменитая компания Dainese, производящая экипировку для мотоциклистов, лыжников и яхтсменов, недавно представила новый жилет Smart Jacket с воздушной подушкой D-air. Особенность этого предмета экипировки мотоциклиста в том, что он не требует соединения с байком.

**Ж**илет, предлагающийся в мужской и женской версиях, можно надевать под куртку или поверх нее, он легко складывается. Технология D-air разрабатывалась инженерами компании более 25 лет, она объединяет в себе решения, применяемые гонщиками MotoGP, с универсальностью и простотой использования.

Наиболее сложным с точки зрения технического исполнения в Smart Jacket является алгоритм запуска, основанный на сверх-частом (1000 раз в секунду) анализе данных, поступающих от семи датчиков. Таким образом электронный центральный блок безошибочно «понимает», когда необходимо раскрыть жилет. Внутренняя структура жилета тоже не проста, она сделана с таким расчетом, чтобы наполнение жилета осуществлялось равномерно. Smart Jacket без всяких жестких вставок надежно защищает грудь и спину мотоциклиста.

По уверению разработчиков новинки, в обычной поездке райдер чувствует себя в защитном жилете комфортно, его движения не стеснены. Жилет имеет вентиляцию, но в то же время неплохо защищает от дождя, так как шит из водоотталкивающей ткани.

Подушку безопасности, входящую в конструкцию жилета, можно менять у официальных дилеров Dainese. Батареи в жилете хватает на 26 часов работы, при этом она быстро заряжается. Dainese Smart Jacket доступен в шести размерах. Его стоимость в Европе эквивалентна примерно 275 тысячам тенге. ■



пилота и оригинальная демпфирующая система.

Особняком в дизайне электрического концепта стоит освещение. Оно тоже выполнено в стилистике изящного минимализма, что не мешает, впрочем, светодиодной U-образной фаре и заднему фонарю, состоящему из двух светодиодных элементов, делать байк хорошо заметным и днем, и ночью. Головное освещение мотоцикла благодаря специальным линзам способно переключаться с ближнего света на дальний.

Помимо этого байк светит еще и отраженным светом. На боковинах его шин расположены флуоресцирующие элементы, каждый из которых невелик – размером с почтовую марку, но тем не менее в движении в темное время суток при попадании света они ясно обозначают присутствие байка на дороге.

В дополнение к электромотоциклу дизайнеры разработали и экипировку. В легкой светлой куртке и черных брюках райдера невозможно заметить встроенные защитные элементы. Костюм выглядит скорее как свободная современная модная одежда. К куртке на магнитах крепится асимметричный рюкзак-жилет, обеспечивающий пилоту как дополнительную защиту, так и места хранения некрупных вещей.

А каковы же впечатления от поездки на BMW Motorrad Vision DC? Об удовольствии управления электробайком руководитель отдела дизайна BMW Motorrad Эдгар Генрих высказался так:

– Езда на двух колесах не перестает быть увлекательной, если в движении мотоцикл приводится электромотором. Высокий крутящий момент, доступный сразу после пуска двигателя, обеспечивает захватывающее ускорение. Эта почти жестокая подача энергии дарит совершенно новый опыт... ■





# К ОБНОВЛЕНИЮ МОДЕЛИ И ТЮНИНГ ПОСПЕЛ

В компании полноприводных автомобилей Mercedes G-класса стоит особняком как модель культовая. Фанаты Gelandewagen в течение почти сорока лет внимательно следили за всеми техническими изменениями и дополнениями. Пока в 2018 году не грянула масштабная модернизация...

Если для фанатов глубокий рестайлинг обернулся крушением многих привычных и милых сердцу черт, то специалисты знаменитого немецкого тюнинг-ателье Delta 4x4 увидели в модели простор для творчества. Дизайнеры этой компании начали разрабатывать для обновленного автомобиля пакет индивидуализации, а инженеры предложили варианты с кузовом, поднятым на 3 или 5 сантиметров, с колесными арками, расширенными на 8 сантиметров для установки шин размерностью 305/40 R23...

В Delta 4x4 сообщили, что это только начало, и порекомендовали следить за их новостями. ■





# ДОПОЛНЕНИЯ ДЛЯ CAYENNE

Дизайнерское ателье Techart недавно представило публике ряд улучшений для Porsche Cayenne, Cayenne S и Cayenne E-Hybrid. С ними двигатель V6 стал мощнее, а сами автомобили приобрели утонченную детализацию в спортивном стиле.

**М**одернизированный блок управления двигателем Techart Techtronic усиливает спортивный режим, добавляя от 40 до 90 л. с. и увеличивая максимум крутящего момента на 100–130 ньютон-метров. С этим устройством автомобиль разгоняется с нуля до сотни за 3,7–4,9 секунды. Максимальная же скорость равняется 253 километрам в час (300 км/ч для Cayenne Turbo и Cayenne Turbo Coupe), при этом она может быть и выше, но ограничена электроникой.

В соответствии со скоростными характеристиками автомобиля дизайнеры и инженеры Techart продумали дополнительные аэродинамические компоненты. Например, передний спойлер раньше был атрибутом исключительно Cayenne Turbo или опцией, входящей в пакет Sport Design. Теперь он, как и спойлер на крыше, доступен Cayenne, Cayenne S и Cayenne E-Hybrid. Помимо этого автомобили получили изящные карбоновые капоты, боковые «юбки», задние фартуки, диффузоры и накладки на выхлопные трубы.

Разработчики дополнений подчеркивают, что настройки Cayenne могут

быть очень индивидуальны. Они могут включать колесные диски Techart, опции шасси, спортивную выхлопную систему и оформление интерьера с тонкими цветовыми акцентами или даже с полностью ручным уникальным изготовлением. Один из подобных эксклюзивных проектов оформления салона был разработан специалистами ателье в содружестве с коллегами из немецкой мебельной компании Rolf Benz.

На доработки двигателя и транс-

миссии дается отдельная гарантия. Опционально приобретатель автомобиля может оформить также гарантию Techart Protect, распространяющуюся на весь автомобиль.

В Techart напоминают, что весь ассортимент тюнинга доступен не только для новых автомобилей, но и для тех, которые уже эксплуатируются. Пакет доработок силовой установки может быть реализован и в моделях купе. ■



# ЗЕЛЕНый MINI ЛЮБОГО ЦВЕТА

Легендарный малыш Mini обзавелся версией с электроприводом. Модель называется Mini Cooper SE. Этот двухдверный автомобиль с жесткой крышей, по мнению разработчиков, удачно сочетает узнаваемую стилистику бренда с новыми динамическими особенностями.



**Р**азмером, экстерьером и оформлением салона машина схожа с версией, укомплектованной двигателем внутреннего сгорания. И производится новинка, кстати говоря, будет на том же заводе Mini в Оксфорде (Великобритания), где делают модели «с традиционным питанием». Даже зарядный штекер здесь вставляется туда же, куда в бензиновом Mini вставляют заправочный пистолет – над правым задним колесом.

Отличия, однако же, все же присутствуют, они в акцентах и нюансах. Так, например, невозможно не заметить круглые желтые логотипы Mini Electric, расположенные там-сям по периметру

кузова. Характерная деталь электро-мобиля – закрытое пространство ниже капота, ведь для электродвигателя охлаждение не критично.

Для окраски кузова дизайнеры предложили серый металлик Moonwalk, светло-серебристый металлик, красный чили, металлик British Racing Green, черный металлик и специальную окраску Mini Your Enigmatic Black, доступную на самом верхнем уровне комплектации.

Светодиодными фарами модель оснащается в базовой комплектации, а вот 17-дюймовые легкосплавные диски Mini Electric Corona Spoke с асимметричным дизайном – это уже опция.

Стандартная же версия машины имеет 16-дюймовые легкосплавные диски Mini Electric Revolite Spoke.

В базовой комплектации у модели цветной монитор размером 5,5 дюйма, на котором данные отображаются различными цветами в зависимости от выбранного режима движения: белым – в режиме MID, зеленым – в Green, красным – в режиме Sport. Четыре режима вождения позволяют водителю адаптировать машину к актуальной дорожной ситуации, к своим личным предпочтениям или к наиболее эффективной деятельности. В режиме Green+, например, для увеличения дальности пробега электро-мобиля отключаются



функции обогрева и кондиционер.

Отдельные дисплеи в комбинации приборов показывают также навигационные данные, уровень заряда батареи, информируют о работающих системах помощи водителю, о температуре наружного воздуха, предоставляют другие оперативные данные. Во время зарядки батареи на экран выводится информация о полноте заряда в процентах. Через дисплеи можно получить доступ к контактам в смартфоне и к меню аудио.

Навигационный сервис автомобиля позволяет запускать функцию «Информация о трафике в реальном времени», а также использовать интер-

нет-платформу Mini Online и сервис Apple CarPlay. Подключение машины к мобильному телефону дает возможность автоматического обновления навигационных карт.

Удаленно владелец Mini Cooper SE может получать данные об уровне заряда батареи, статистику потребления энергии, также можно видеть ближайшие зарядные станции и дистанционно активировать кондиционирование салона.

В базовой комплектации автомобиль имеет двухзонное кондиционирование и обогрев не только основным комплексом, но и по потребности еще и вспомогательным оборудованием с

раздельной вентиляцией и контролем температуры для водителя и переднего пассажира. Объем багажного отделения в Mini Cooper SE составляет 211 л, увеличиваясь до 731 л при сложенных задних спинках. Интересная деталь интерьера – электрический стояночный тормоз, активируемый переключателем, расположенным на центральной консоли. Заслуживает внимания и приложение Mini Connected Remote App, позволяющее установить предполагаемое время отправления в путь и заранее подготовить комфортные условия в салоне.

Пакет опционального оснащения Connected Navigation Plus содержит 8,8-дюймовый цветной дисплей и беспроводную зарядку планшетов и смартфонов. Новый Mini Cooper SE может иметь несколько вариантов отделки салона: Signature, Signature Plus и Iconic. Каждый из них включает определенную комбинацию отделки экстерьера, легкосплавных колесных дисков, обивки сидений. В зависимости от уровня комплектации автомобиль может быть оснащен оборудованием Connected Navigation или Connected Navigation Plus.

Расположенный спереди компактный электродвигатель автомобиля трансформирует до 181 лошадиной силы на переднюю ось через одноступенчатую трансмиссию с интегрированным дифференциалом, а модульная высоковольтная литийионная аккумуляторная батарея, расположенная в полу, позволяет преодолеть до 230–270 километров. Разогнаться с нуля до сотни машина может за 7,3 секунды.



Пополнять заряд батареи владельцы электромобиля смогут как от бытовой сети, так и от настенного зарядного устройства или постоянным током до 50 кВт на общественных зарядных станциях, где до 80% батарею можно зарядить за 35 минут.

Силовая электроника автомобиля защищена усиленным бампером и опорной рамой двигателя, в то время как батарея закрыта прочной опорной плитой. Все компоненты электропривода немедленно отключаются в случае столкновения.

Машину отличает плавный ход с низким уровнем вибрации. Непрерывная подача мощности, не прерываемая переключением передач, — характерная особенность электропривода. По отзывам разработчиков модели, в Mini Cooper SE она обеспечивает настоящее удовольствие от вождения, а низкий центр тяжести способствует хорошей устойчивости и управляемости электромобиля даже в маневрировании на высоких скоростях. Он здесь как минимум на 30 миллиметров ниже, чем у Mini Cooper S. Впрочем, максимум скорости электрической новинки не так высок — он ограничен на отметке 150 километров в час.

Даже в спортивном режиме автомобиль может двигаться практически бесшумно, поэтому в целях безопасности конструкторы наделили его акустической защитой пешеходов. Звук, созданный специально для Mini Cooper SE, генерируется акустической системой и четко обозначает присутствие машины на дороге.





Подвеска новинки была усовершенствована инженерами, но в целом это проверенное временем и хорошо зарекомендовавшее себя сочетание пружинной передней стойки с многорычажной конструкцией сзади. Рулевое управление – электромеханическое.

Для поддержания возможностей уверенного движения в любых дорожных и погодных условиях инженеры оснастили Mini Cooper SE системой динамической стабилизации, которая контролирует проскальзывание колес самим приводом. То есть здесь контроль осуществляется без удаленного блока управления с длинными путями прохождения сигналов. Это решение оптимизировало подачу тягового усилия и сделало четче управляемость в режиме восстановления энергии.

Интенсивность рекуперации в электромобиле может быть настроена водителем. В режиме городского движения электродвигатель начинает выполнять роль генератора, как только водитель снимает ногу с педали газа и машина заметно замедляется. Для обеспечения максимальной эффективности в Mini Cooper SE высокий уровень рекуперации автоматически включается при каждом запуске двигателя.

Можно предположить, что интерес к новинке в странах с «зеленым настроением» будет немалым, однако электромобиль Mini Cooper еще должен будет показать, на что он способен в действии и есть ли у него тот задиристый характер, которым славится его бензиновый собрат. ■

# ALFA Equip

**ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ АВТОСЕРВИСА**



**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
БАРОВ, РЕСТОРАНОВ,  
ХЛЕБОПЕКАРЕН, ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧЕНЬЯ,  
ПЕЛЬМЕНЕЙ И МАКАРОН**



**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ХИМЧИСТОК И ПРАЧЕЧНЫХ**



ПК, г. Алматы, ул. Халиуллиной, 32,  
 тел.: (727) 264 59 11, 379 48 51, факс: (727) 264 59 26,  
 E-mail: alfa@equip.kz, www.equip.kz

www.cto.kz  
www.авто-сервис.kz  
www.corghl.kz



# НОВЫЙ NISSAN QASHQAI: ОЧЕВИДНОЕ ПРЕОБРАЖЕНИЕ

В начале этого года компания Nissan на базе российского завода запустила в производство обновленную модель Qashqai. Вскоре автомобиль поступил в дилерские центры. При поддержке представительства марки и официального дистрибьютора по Алтайскому краю мы провели тест-драйв новинки. Как и ранее, автомобиль предлагается в нескольких вариантах комплектации. Нам на тест достался Qashqai в комплектации LE – с двухлитровым мотором, вариатором и полным приводом.

**В**первые обновленный «Кашкай» показали публике Женевского автосалона еще в 2017 году. И лишь в начале февраля 2019 года машина встала на конвейер российского завода. Как выяснилось, все это время российские инженеры Nissan дорабатывали популярный кроссовер, подгоняя его настройки под реалии наших дорог. Всего было внесено порядка 200 корректировок. Так, в отличие от европейской версии, «наш» Qashqai получил более мягкую и энергоемкую подвеску, большее количество сварных швов на кузове, иные настройки работы вариатора, усиленную вибро- и шумоизоляцию, стальную защиту картера и много приятных мелочей в базовой комплектации, в числе которых подогрев лобового стекла и электрические стеклоподъемники для всех дверей.

Обновленный «Кашкай» стал выглядеть более стильно и подтянуто. Благодаря новому бамперу и радиаторной решетке новой формы передняя часть теперь смотрится более брутально – в общем стиле с Murano и X-Trail. Значительно изменились форма и содержание задних фонарей и блока передних фар. Последние в некоторых вариантах комплектации построены на светодиодах и имеют функцию «подруливания» и удержания горизонта при колебаниях кузова. Светодиодная окантовка фар поставляется в «базе».

Европейский вариант «Кашкай» получил систему автономного вождения ProPilot, позволяющую водителю при перемещении по прямым дорогам временно убирать руки с руля. Система способна удерживать автомобиль в заданной полосе, самостоятельно подруливая, и сохранять дистанцию

до впереди идущего транспорта. Собранные в России автомобили лишены этой опции. Вместо нее покупателям предложен комплекс электронных помощников, упрощающих вождение и парковку. Часть этих опций поставляется в базовой комплектации, часть доступна за доплату.

В качестве силового агрегата предложено два двигателя: 2-литровый бензиновый мощностью 144 л. с. и 115-сильный мотор объемом 1,2 литра, оснащенный турбиной. Дизеля не будет. По информации от представителей «Ниссан», компания активно сокращает эксплуатацию дизелей. Виной тому уже действующие сегодня и серьезно ужесточающиеся в ближайшее время экологические нормы, ограничивающие вредные выбросы. И дизельные моторы по понятным причинам в эти нормы уже



не вписываются. Это, к слову сказать, общий для автопроизводителей тренд.

Трансмиссии две на выбор: механическая – шестиступенчатая (только с приводом на переднюю ось) и вариатор X-tronic CVT. Полный привод доступен только в сочетании с вариатором и 2-литровым мотором. Как и ранее, управляется привод с помощью джойстика, расположенного в салоне по правую руку от водителя. Включать и отключать привод можно во время движения. На скорости свыше 40 километров в час привод автоматически отключается, и крутящий момент передается только на переднюю ось. Ввиду того, что «сердцем» привода по-прежнему является электромагнитная муфта, устраивать спортивные заезды по бездорожью и рыхлому снегу категорически не рекомендуется.

Управлять автомобилем стало намного легче, прежде всего благодаря улучшенной связи между колесами и «баранкой». Настраиваемый по высоте и вылету руль получил форму усеченного обода и снабжен электроусилителем с системой ARC, возвращающей его в нулевую позицию. Ступица рулевого колеса стала компактной, а спицы тоньше, что улучшило обзор приборной панели. К слову, она практически не изменилась: слева тахометр и датчик температуры, справа – спидометр и датчик топливного бака. По центру – цветной дисплей бортового компьютера. Покопавшись в



настройках, можно выбрать спортивный режим работы электроусилителя – в этом режиме руль становится более информативным. Кроме того, через меню можно настроить интенсивность салонного освещения, отрегулировать работу дворников, сигналов поворота и определить то, как будут складываться боковые зеркала. В отдельном меню представлены настройки «электронных помощников» – системы экстремального торможения, контроля полосы и слепых зон. В режиме отображения текущей информации дисплей покажет режим работы привода, давление в шинах, электронный компас, шкалу текущего расхода топлива и даже предоставит расчет километража на остатках бака.

Обзорность с места водителя благодаря массивным боковым зеркалам и

настраиваемому в нескольких плоскостях и по высоте креслу хорошая. К слову, теперь и кресло переднего пассажира в базовой комплектации оснащено сервоприводом, позволяющим настраивать его в четырех направлениях и регулировать по высоте.

Передняя панель практически не изменилась, разве что над крышкой «бардачка» появилась кожаная вставка – атрибут респектабельности. Как и прежде, по центру консоли находятся дисплей мультимедийной системы и блок управления обогревом и климатом. В некоторых вариантах комплектации предлагается мультимедийная система с предустановленным программным обеспечением «Яндекс.Авто» – это навигация и различные интернет-сервисы. В базовом варианте

мультимедиа реализована возможность подключения смартфона по каналу Bluetooth с управлением на руле, воспроизведение CD, радио и MP3, подключение цифровых носителей через порты AUX или USB и, конечно же, навигация. К слову сказать, штатная навигация работает весьма неплохо – при условии актуальности карт. Она умеет прокладывать маршруты (в том числе через заданные координаты), запоминать адреса и предлагать альтернативный вариант в случае отклонения от заданного маршрута.

В движении автомобиль проявил себя отлично. Двухлитрового мотора вполне достаточно для динамичного ускорения со старта и для обгонов на трассе. Вариатор имитирует работу 7-ступенчатой АКПП. Он также не вызвал каких-либо нареканий – уверенный подхват и плавное ускорение с едва заметными отсечками. Как и прежде, водителю доступен экорезим, который активируется специальной клавишей, расположенной слева от рулевой колонки. При ее нажатии работа мотора и климатической установки переходит в режим экономии, который способен снизить расход топлива на пару литров. Правда, вождение в таком режиме не доставляет никакого удовольствия. Впрочем, и без режима экономии расход топлива 2-литрового мотора впечатляет: в смешанном цикле мы уложились в 8,7 литра на сотню при полностью загруженном салоне и частично заполненном багажном отделении.

Поведение подвески «обновленца» на трассе и просеке изменилось значительно. Нет никаких пробоев при езде по дорогам с плохим покрытием,



никакой раскачки или вальяжности. Подвеска в меру жесткая, что располагает к активному вождению. По словам представителей марки, в ее конструкцию российскими инженерами Nissan внесены значительные изменения: были установлены более мягкие пружины, более жесткие стабилизаторы поперечной устойчивости, в амортизационных стойках добавлены дополнительные демпферы, вступающие в работу при максимальном сжатии основной пружины. Положительно можно отметить и хороший дорожный просвет – 200 мм. Вкупе с пластиковой защитой кузова и стальной защитой картера такой клиренс позволит путешествовать не только по асфальту.

Добавляет комфорта в пути и кардинально проработанная вибро- и шумоизоляция: дополнительные звукоизолирующие пластины появились в полостях дверей и колесных арках, нишах багажного отдела. Чтобы минимизировать дорожный шум от гравия, часть днища автомобиля прикрыта пластиковыми накладками. Кроме этого, в дверных проемах появился дополнительный резиновый уплотнитель. Теперь в салоне «Кашкая» можно разговаривать не повышая голоса.

За время нашего тест-драйва, посещая достопримечательности Алтайского края, мы намотали по дорогам и просеке немногим более тысячи километров и с уверенностью можем сказать: путешествовать на обновленном Qashqai не утомительно. И отчасти это заслуга удобных передних кресел, выполненных по технологии Zero Gravity. Напомним, что некоторое время назад эта технология была разработана инженерами компании Nissan в сотрудничестве с инженерами агентства NASA. До недавнего времени такими креслами оснащались лишь старшие по модельному ряду Nissan кроссоверы, да и то в топовом исполнении. Теперь же кресла Zero Gravity, как и большинство электронных помощников, включены в базовую комплектацию обновленного Nissan Qashqai.

В целом автомобиль произвел на нашу команду приятное впечатление своей универсальностью, неприхотливостью, внешним видом. Он отлично подойдет в качестве семейного автомобиля или транспорта для любителей активного отдыха. Да и на деловую встречу на нем приехать будет не стыдно. ■



Автомобиль для теста был предоставлен автоцентром «АНТ», официальным дилером марки NISSAN по Алтайскому краю ([www.ant22.ru](http://www.ant22.ru)). Это авторитетная мультибрендовая компания более чем с 20-летней историей работы на автомобильном рынке Сибири. Казахстанским автопутешественникам, собирающимся посетить Алтайский край, будет нелишним запомнить ее название, так как помимо поддержки заводской гарантии компания оказывает массу услуг: от эвакуации и ремонта до помощи в оформлении требуемых дорожным законодательством документов.



## ОТ ДЕРЕВЯННЫХ ТЕЛЕЖЕК ДО РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОСТИ

История концерна Schaeffler неразрывно связана с небольшим баварским городом Херцогенаурах, в котором расположен старейший завод INA. Наш корреспондент побывал на этом предприятии – прогулялся по его цехам и посетил музей завода.

Сегодня Schaeffler предлагает технические решения для самых разных отраслей промышленности и сфер жизни человека – от подшипников в стоматологических наконечниках диаметром от 3 мм до сложных решений для аэрокосмической техники. Невероятно, но все началось с производства деревянных лестниц и тележек...

### Немного истории

У истоков создания семейного бизнеса, который, к слову сказать, и сегодня остается таковым, стояли два брата – Вильгельм и Георг Шэффлер. В 1939 году Вильгельм, экономист по образованию, приобрел небольшую ковровую фабрику, расположенную в городе Кетш (тогда это была Восточная Пруссия, ныне территория Польши). К участию в бизнесе он пригласил своего младшего брата Георга, имевшего к тому времени техническое образование.

Во время Второй мировой войны предприятие было перемещено на запад Германии, в город Шварценхаммер. После окончания войны перечень выпускаемой продукции расширился простыми и необходимыми для того времени

изделиями: деревянными стремянками, лестницами, тележками для перевозки небольших грузов.

Постепенно растущие объемы производства вынудили братьев Шэффлер искать новое, более удобное для функционирования завода место. Так предприятие оказалось в городе Херцогенаурах, где им был предложен участок в 10 тыс. квадратных метров с собственной ж/д станцией. Причем руководство города выдвинуло необычное условие: если через два года на предприятии будет задействовано 200 местных жителей, то участок перейдет в собственность фирмы бесплатно. Через два года на заводе трудилось более 300 жителей города. Сегодня на этом предприятии работают 9500 человек, 3400 из которых задействованы непосредственно на производстве. Общая площадь завода составляет 400 тыс. квадратных метров. Здесь расположены административные здания, столовая на 1500 мест, медицинский блок с необходимым для оперативной диагностики и медпомощи оборудованием, складские помещения, производственные цеха и... собственная пожарная часть.



В послевоенные годы на предприятии в Херцогенаурахе выпускались деревянные тележки.



Производили на предприятиях Schaeffler и такие бытовые нагреватели.



В пятидесятых годах Schaeffler производил фотоаппараты.



Так к концу пятидесятых годов выглядело портфолио Schaeffler в области производства подшипников.

В 1946 году на базе предприятия в Херцогенаурахе братья Шэффлер зарегистрировали новую компанию – Industrie GmbH, которая начала заниматься обработкой металлических изделий, ее логотипом послужило сочетание трех букв – INA (аббревиатура Industrie-Nadellager – «Промышленные игольчатые роликоподшипники»). Под этим брендом немного позже была представлена инновационная для того времени разработка – сепаратор для игольчатых подшипников. Такие подшипники производились и ранее, но имели иную, менее прочную конструкцию: прилегающие друг к другу тела качения перегревались на повышенных оборотах и деталь быстро выходила из строя. Георг Шэффлер предложил решение, позволившее производить более компактные игольчатые подшипники, выдерживающие большие по сравнению с шарикоподшипниками нагрузки и имеющие увеличенный ресурс. Эта продукция моментально снискала популярность у автопроизводителей того времени и осталась востребованной по сей день – общий объем игольчатых подшипников, выпускаемых компанией Schaeffler, составляет сегодня порядка 550 млн штук в год.

В послевоенные годы повсеместно ощущалась нехватка квалифицированных кадров. Тем более это касалось небольших городов, каким являлся Херцогенаурах. На предприятии INA эту проблему решали комплексно. Близ города компания построила более 1000 квартир для своих сотрудников, а недалеко от завода был организован собственный детский сад, позволивший задействовать на производстве женщин. Кроме этого, завод располагал собственным автобусным парком, обеспечивающим доставку работников из близлежащих населенных пунктов.

Другим, не менее эффективным решением, повлиявшим на дальнейший рост предприятия и компании в целом, была



Тестовый участок.  
 Замеряется уровень шума подвески автомобиля.



Процесс тестирования подшипника, используемого в конструкции ветряного электрогенератора.



Испытательный стенд для подшипников, устанавливаемых в ж/д транспорт.

введенная в 1951 году программа обучения сотрудников для нужд собственного производства. В Германии и по сей день действует дуальное профессиональное образование, занимающее около трех с половиной лет. При этом три четверти этого времени обучающийся проводит на производстве, а одну четвертую часть времени занимают теоретические занятия в специальных учебных заведениях. По окончании процесса обучения ученик сдает государственные экзамены и получает квалификацию рабочего, позволяющую трудиться на производстве.

На заводе INA в Херцогенаурахе для обучения сотрудников создан специальный центр. Ученики попадают сюда в возрасте от 15 до 20 лет, в зависимости от выбранной программы обучения. В центре работает квалифицирован-

ный преподавательский состав, дающий знания по 9 различным специальностям, востребованным на производстве. Первые 18 месяцев учащиеся получают базовые знания, включающие умения обрабатывать металлы, работать с механическим и полуавтоматическим инструментом. Для этих целей в центре оборудован специальный класс, оснащенный всем необходимым. Далее ученики переходят к практике в цехах, где мастера знакомят их с производственными процессами. Затем в зависимости от выбранной профессии ученик получает специализацию – учится работать со станками, создавать программы для компьютеризированных токарных станков, тестировать материалы и т. д. По окончании обучения все сдают государственные экзамены и выполняют практическое задание.

Отдельно стоит сказать о научно-исследовательском центре завода. Он расположен в административном корпусе и включает несколько департаментов, часть из которых занимается исключительно конструкторской работой. Часть специалистов задействована в процессе тестирования продукции. Для этого в помещениях технического центра установлено сложное оборудование, стенды для тестирования, в том числе те, которые измеряют продолжительность жизненного цикла детали, имитируя условия реальной эксплуатации.

### Производство

Заводы концерна Schaeffler традиционно занимают сильные позиции в сфере горячей и холодной обработки металлов. Сильной стороной компании называют и собственное подразделение по разработке оснастки производственных линий, в котором заняты порядка 2000 инженеров.

Ежемесячно завод INA в Херцогенаурахе использует примерно 5000 тонн стали. Поставщиками этого сырья являются в основном европейские компании. Часть компонентов для производимых запчастей изготавливается из стального прута методом холодного прессования. На других заводах компании используется в том числе и способ горячейковки металла. Требуется всего пять ударов пресса, чтобы из небольшого отрезка стальной проволоки получился, например, корпус фиксатора для коробки передач. Этот способ позволяет избежать отходов и получить готовую деталь с тем же весом, что и первоначальная заготовка. Помимо прута в качестве сырья используется и листовая сталь разной толщины. Штампование позволяет производить над заготовкой до 11 различных операций.

Каждое действие на конвейере, даже если речь идет о работе массивного пресса мощностью 450 тонн, контролируется электроникой. Регламентируются усилие, время и скорость нажима, своевременное перемещение заготовки по конвейеру. В производственном процессе многокомпонентных запчастей помимо мощных прессов и матриц неизменно задействовано сложное роботизированное оборудование, производящее сборку компонентов. В этом процессе иногда используются детали, произведенные на других заводах компании или закупленные у сторонних поставщиков. Это тела качения для подшипников, резиновые изделия, уплотнители и пластиковые компоненты. Качество готовой детали строго отслеживает электроника посредством различных лазеров и датчиков и электронных весов, а некоторые запчасти перед упаковкой проверяются поштучно вручную.

Увидели мы на заводе и токарные станки. С их помощью изготавливаются различные шкивы и муфты. Это полностью автоматизированное оборудование, позволяющее обрабатывать заготовку в нескольких плоскостях за один цикл, автоматически меняя оснастку. Управляется такой станок с помощью заранее написанной компьютерной программы.



Часть деталей после штампования перемещается в специальных контейнерах в цех закаливания, где работают 12 печей, оснащенных мощными турбинами. Предварительно детали проходят через участок автоматической мойки, где их очищают от остатков стружки и масла. Затем их помещают на огнестойкую ленту, ведущую в зону нагрева с температурой 850–900 °С. Разным деталям требуется своя глубина закалки, а значит, и определенное время прогрева – от 15 минут до 3 часов. После того, как деталь прокалится, ее охлаждают в масляной ванне – от правильности этой процедуры зависит прочность металла. При охлаждении используется техническое масло, подогретое до температуры 80 °С. Далее детали укладываются в транспортировочную тару и перемещаются на следующий этап обработки.

Предприятия концерна Schaeffler используют собственную систему автоматизации производства. Она позволяет планировать объемы и закупать в необходимом количестве сырье, отслеживая выполнение заказа на каждом этапе. Заявки на небольшие партии продукции перед размещением в производство обрабатываются отделом планирования. Более крупные заказы от автомобильных компаний (для конвейерных нужд) поступают в систему автоматически.

Отслеживается системно и работа персонала. Степенью квалификации сотрудника определяется его допуск к тем или иным станкам, к различным участкам производства. Повышение квалификации происходит регулярно на базе учебного центра, о котором мы упомянули ранее. Чем выше квалификация, тем выше оплата труда.

Около 12 лет назад в Schaeffler разработали и внедрили программу, согласно которой оптимизировались производственные процессы, за счет лучшего планирования и уменьшения количества рекламаций снизилась затратная часть. Эта программа включает в себя множество стандартов, единых для заводов концерна Schaeffler по всему миру. Ее частью являются ежедневные утренние совещания, обязательные для всех руководителей производственных участков. На таких «летучках» обсуждаются актуальные задачи, консолидируются данные, полученные в ходе ежедневной инспекции производства. Такой подход, по мнению представителей завода, позволяет оперативно реагировать на поставленные задачи.

#### **Глобальная компания**

Сегодня концерн Schaeffler официально представлен в 170 странах мира, а в брендовом портфеле компании значатся торговые марки INA, FAG и LuK.

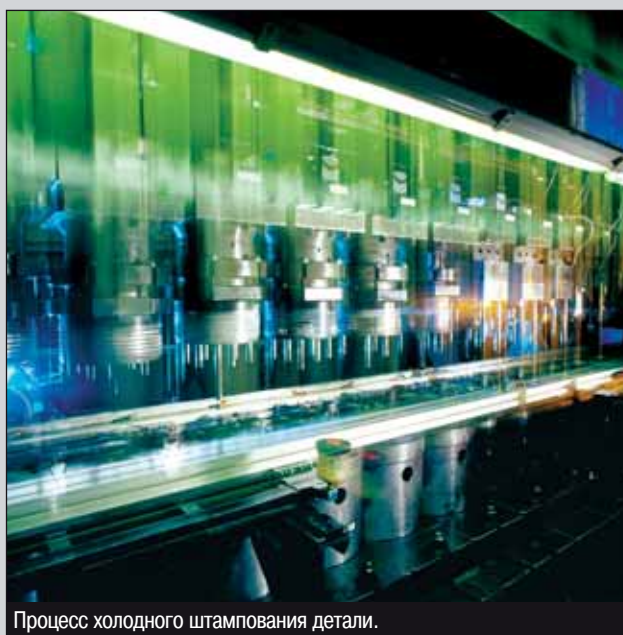
Стратегически работа компании планируется по четырем регионам – Европа (включая Индию), Америка (Северная, Центральная и Латинская), Азиатско-Тихоокеанский регион и Китай. Основополагающий принцип планирования – производить запчасти максимально близко к рынку сбыта. Примерно 80–90% потребности рынков разных стран покрывается локальным производством. Всего же по всему миру насчитывается 73 завода, принадлежащих концерну Schaeffler, перерабатывающих более миллиона тонн стали в год. Кроме этого, Schaeffler располагает 18 научно-исследовательскими центрами, 10 из которых расположены в Европе и еще 5 – в Америке. Общее количество сотрудников компании составляет сегодня около 93 тыс. человек.

70% от общего объема производимой продукции занимают автомобильные компоненты и запчасти, 30% – индустриальный сектор. Продукция компании используется в самых разных отраслях – при производстве промышленных станков, инструмента, типографских машин, ветряных установок, кранов, поездов, сельскохозяйственных агрегатов и т. д. К слову, самый большой подшипник диаметром 4 метра, выпущенный компанией, установлен в известном лондонском колесе обозрения.

В автомобильном секторе доля конвейерных поставок компании составляет около 80–85%. Остальное



Процесс закалки внешнего кольца подшипника.



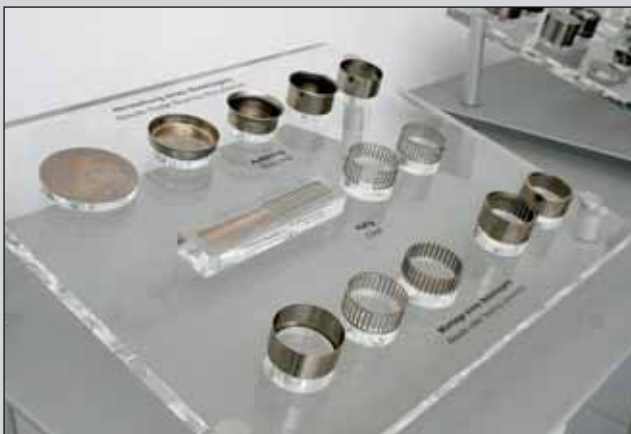
Процесс холодного штампования детали.



Процесс установки игольчатых тел качения в подшипник.



Требуется всего несколько ударов пресса, чтобы из куска металлического стержня получилась готовая деталь.



Методом штампования и вытягивания из листового металла производятся сепараторы и внешняя обойма для игольчатых подшипников.



Подшипник FAG, установленный на колесе обозрения в Лондоне.

производится для вторичного рынка. По словам представителей Schaeffler, эта цифра в последнее время меняется, и доля вторичного рынка активно растет. Стоит отметить, что на сегодняшний день подразделение Automotive Aftermarket концерна Schaeffler предлагает большое количество готовых решений для постпродажного обслуживания автомобилей, включая ремонтные комплекты для двигателя, трансмиссии и ходовой части, охватывая пассажирские автомобили, легкую и тяжелую коммерческую технику.

По мнению специалистов компании, в условиях ужесточающихся экологических требований в ближайшем будущем на мировом рынке ожидается значительный рост производства гибридов и полностью электрических машин, которые имеют отличные от автомобилей с традиционным ДВС узлы и агрегаты и требуют других запчастей и знаний при постпродажном обслуживании. Именно поэтому направление экологически чистого транспорта и его цифровизации в концерне Schaeffler выделили в отдельный департамент, который в последнее время активно развивается. Здесь ведется разработка запчастей из легких и экологичных материалов, создаются отдельные узлы, управляемые электроникой, активно разрабатываются технологии, позволяющие уменьшить влияние автомобиля на окружающую среду, сделать вождение комфортным и безопасным.

Одной из ярких технологических разработок последнего времени стал электронно-управляемый стабилизатор поперечной устойчивости, устанавливаемый серийно на автомобиль Bentley Bentayga. Отличительной особенностью этого узла является то, что помимо компенсации кренов автомобиля его рекуперативная часть собирает производимую колебаниями подвески энергию и передает ее 48-вольтовому аккумулятору, который в свою очередь питает одну из бортовых электрических цепей.

Резюмируя вышесказанное, хочется отметить, что Schaeffler – одна из тех европейских компаний автомобильного сектора, которые одновременно являются и разработчиками технических решений, и производителями. Компания поставляет часть производимых запчастей на конвейеры автосборочных предприятий, часть таких же запчастей – на рынок постпродажного обслуживания. Открывая коробку с логотипом INA, FAG или LuK, потребитель может быть уверен в том, что перед ним запчасть оригинального качества, произведенная в соответствии с едиными для всех заводов концерна Schaeffler стандартами качества. ■



Ответы на сканворд, опубликованный в Pitstop №06-2019

В		Н	И	К	О	С	И	Я
И	Е		И					
К	О	С	М	О	Д	Р	О	М
И		Т		С		И		А
Н	О		К	У	П	О	Н	
Г	У	Р	У		С	А	Л	О
			Д	А	Т	Ч	И	К
Н	Е	Г	А		Ь		М	
А		Е	В	Т	Е	Р	П	А
Д	Н	К		У		А		С
Л		Т	А	Н		Д	Д	Т
О		А		И	Н	Ж	И	Р
М	А	Р	К	С		А	В	А

Враг прогресса								
	... Креститель	Эрих Мария ...	"Ножны" для пистолета		Певича Роксана ...	... Муromец		
	Писатель Жоржи ...	Русская народная игра						
			"Жемчужина у моря"		"Бронешилет" рыцаря			
	Документ на передачу товара	Большое пианино						
Военный корабль	На фургонке моряка	Любимая группа Путина		Смушение	Петля на рукоятке сабли	Дипломатическая должность		
				Наёмный работник				
	Жидкая каша	Очерк				Валюта Мексики		
	Кришну, Рама, ...	Обитель джинна						
					Деньги Молдавии			
	Корона Папы	Кофе с мороженым						
					Карточный круг			

## САЙТ ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА КАЗАХСТАНА

Новости от производителей автозапчастей, инструмента и расходных материалов

Информация о проводимых акциях, презентациях, семинарах

В журнале публикуются открытые вакансии в сфере автобизнеса

Новости на рынке специализированного инструмента, оборудования и специальной одежды

Статистика продаж официальных дилеров

Мастер-класс для работников автосервиса

ЧИТАЙТЕ КАЖДЫЙ НОМЕР ЖУРНАЛА "АВТОМАСТЕР" НА САЙТЕ В PDF-ФОРМАТЕ

[WWW.A-MASTER.KZ](http://WWW.A-MASTER.KZ)



### ЖУРНАЛ PITSTOP МОЖНО ПРИОБРЕСТИ В СЕТИ КИОСКОВ И ТОЧЕК РЕАЛИЗАЦИИ КОМПАНИЙ

ТОО «Мир пресс», «Хорошие новости плюс» и у частных распространителей.

### КИОСКИ И ОПТОВО-РОЗНИЧНЫЕ МАГАЗИНЫ КОМПАНИИ «ХОРОШИЕ НОВОСТИ ПЛЮС» В Г. АЛМАТЫ:

ул. Сатпаева, 90 (ТРЦ «АДК») пр. Рыскулова (рынок «Жетысу») ул. Майлина, 1 (Аэропорт, 2-й этаж) пр. Алтынсарина, 26/69 ул. Чайковского, 22, оф. 107 ул. Станкевича, 2е/2 ул. Толе би (ТД «Асыл») ул. Макатаева, 47 ул. Кунаева, 1



### ЖУРНАЛ PITSTOP МОЖНО ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНО НА АВТОМОЙКАХ, СТО И В АВТОСАЛОНАХ Г. АЛМАТЫ И АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

FORD – пр. Суянобая, 38а  
RENAULT CENTER – пр. Суянобая, 185д  
HYUNDAI AUTO – пр. Суянобая, 245а  
TOYOTA CENTER – пр. Суянобая, 151  
SUBARU MOTOR – ул. Тюлькубасская, 2  
NISSAN A-MOTORC – пр. Суянобая, 243  
ASTER AUTO – пр. Райымбека, 165  
ALLUR AUTO – пр. Суянобая, 159а

TOYOTA ZHETISU – пр. Райымбека, 505  
BRABUS – пр. Суянобая, 187/2  
ВИРАЖ – пр. Райымбека, 173  
MERCUR – ул. Майлина, 79  
ASTRUM – ул. Майлина, 79/2  
БИПЭК Авто – ул. Майлина, 240а  
HYUNDAI – пр. Аль-Фараби, 107/1  
БАВАРИЯ – пр. Аль-Фараби, 107/1

**СПРАШИВАЙТЕ ЖУРНАЛ В КИОСКАХ ВАШЕГО ГОРОДА!**

# ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ!



# КОНКУРС

## ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА

Цель конкурса – поддержка предприятий, практикующих и внедряющих в своей деятельности прогрессивные методы обслуживания, наиболее эффективные методики маркетинга, использующих новейшие инструменты и материалы.

### КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»:

СТО • Пункт замены масла • Шинный сервис  
Сервис автодилера • Автомойка  
Автотюнинг • Автомагазин

### КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ ПОСТАВЩИК»:

Специальный инструмент  
Автохимия и расходные материалы  
Масла и спецжидкости • Электрокомпоненты и запчасти  
Компоненты подвески • Шины и диски  
Лучший отечественный бренд

Победители категории «Лучший автосервис» определяются народным голосованием на сайте [www.best.com.kz](http://www.best.com.kz) (голосование стартует 20 августа).

Компании – представляющие на рынке Казахстана автозапчасти, расходные материалы и специальный инструмент – участвуют в конкурсе в категории «Лучший поставщик». Для участников этой категории проводится отдельное голосование, где победителей выбирают представители автосервиса Казахстана – лучшие из лучших мастеров, с опытом работы в профессии не менее трех лет.

Посредством специальных анкет профессионалы оценят качество продуктовой линейки заявленного на конкурс бренда, узнаваемость, маркетинг, доступность информации и многое другое. Совокупность баллов, полученных в ходе голосования, определяет победителя в каждой номинации категории «Лучший поставщик».



Алматы, ул. Попова 19, офис 304.  
Тел.: +7 (727) 2969 809, 260-85-27.  
Email: [info@a-master.kz](mailto:info@a-master.kz)  
[www.best.com.kz](http://www.best.com.kz)

УЧАСТИЕ  
В КОНКУРСЕ  
БЕСПЛАТНО!

НАС ПОДДЕРЖАЛИ:

**LESJÖFORS**  
SPRINGS & PRESSINGS

ADVERTISING  
PUBLISHING & EMBROIDERY  
PROMOTION

**nouvelle**

КАЗАХСТАНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

11 лет **pitstop**  
[WWW.PITSTOP.KZ](http://WWW.PITSTOP.KZ)

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА  
**АВТ  
МАСТЕР**  
[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

**bilstein**group®

**febi**  
bilstein

**SWAG**®

**BLUE  
PRINT**

РЕГИСТРАЦИЯ И ПРИЕМ ЗАЯВОК ДЛЯ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОТКРЫТА НА САЙТЕ [WWW.BEST.COM.KZ](http://WWW.BEST.COM.KZ).