

Предисловие

Изобретение автомобиля, бесспорно, является одним из самых важных открытий человека. Ведь в отличие от других видов транспорта автомобиль может обеспечить нам не только поездки по городу, но и увлекательные путешествия по всем странам мира. Это транспортное средство позволяет владельцу путешествовать как в одиночестве, так и в веселой компании. В процессе развития автомобиль из простого друга превратился в одного из самых главных помощников человека и приобрел несколько десятков всевозможных «профессий» — перевозчик грузов, спортсмен, путешественник, солдат, строитель, исследователь... Всего не перечислить, к тому же каждый год этот список пополняется.

На страницах книги читатель получит возможность ознакомиться с наиболее яркими примерами инженерной мысли, оставившими свой след не только в истории автомобилестроения, но и всего человечества. Здесь вы встретите трехколесную «повозку с бензиновым двигателем», созданную великим немецким конструктором Карлом Бенцом, ставшую прообразом современного легкового автомобиля, узнаете, как невзрачный автомобильчик, созданный Генри Фордом, сделал Америку автомобильной державой, а также ознакомитесь с современными марками автомобилей

и всем, что с ними связано: скоростью, мощностью, комфортом, роскошью и красотой.

Естественно, про автомобили нужно не только читать, но и любоваться ими. Поэтому издание изобилует прекрасными, высококачественными иллюстрациями, сопровождающими каждую затрагиваемую тему. И поверьте: здесь есть на что посмотреть. Ведь в наши дни конструкция автомобиля уже давно миновала революционный период и вступила в эволюционный. Технические и конструктивные новшества, определявшие формы машин и механизмов, уже стали обыденными и исчерпали свою выразительность. Поэтому в облике автомобиля и его элементов все более заметную роль играет художественное начало. К разработке проектов пришлось привлечь дизайнеров, стилистов, художников. Наступил новый период развития автомобильной архитектуры. Стали рождаться смелые конструктивные решения и необычные формы автомобильного кузова. Процесс этот продолжается по сей день и вряд ли когда-нибудь остановится.

Издание будет интересно не только специалистам в данной области, но и каждому настоящему мужчине, равнодушному к выдающимся экземплярам автомобилестроения и истории их создания.



Для каждого седьмого



По официальной статистике, в наши дни во всем мире эксплуатируется более 1 млрд автомобилей. И рост этой автопарка продолжается. Так, например, согласно данным Международной организации производителей автомобилей (OICA — Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles), ежедневно в мире производится около 165 тыс. транспортных средств (учитываются легковые и грузовые автомобили, а также автобусы). Правда, в некоторых странах автомобиль для многих все еще остается роскошью, а не повседневным средством передвижения, но количество таких людей неуклонно снижается. В июле 1987 г. численность населения нашей планеты достигла 5 млрд человек. А годом ранее OICA сообщила, что общемировое количество автомобилей составило 500 млн. 31 октября 2011 г. нас уже насчитывалось 7 млрд, а автомобилей в 2010 г. — 1 млрд. Если динамика роста численности населения не претерпит существенных изменений, то рубеж в 8 млрд человек будет преодолен примерно в 2024 г., а если не изменится рост производства в автомобильной промышленности, то уже к 2030 г. объем ежегодного выпуска транспортных средств удвоится и к 2050 г. во всем мире будет примерно 2,5 млрд автомобилей.

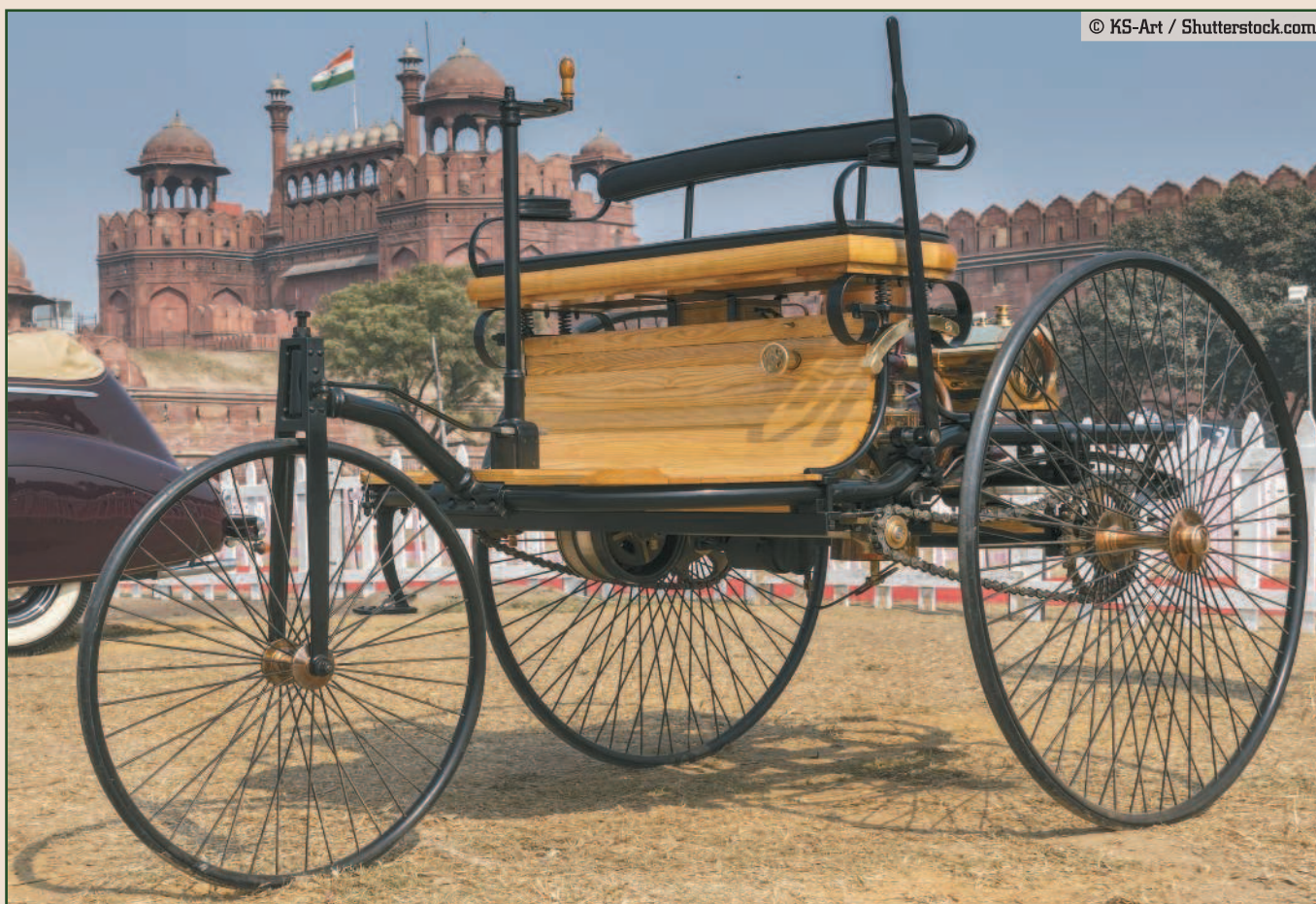
Движение на оживленной дороге в центре города. Ежегодно около 150 тыс. новых автомобилей присоединяются к потоку транспорта на сильно перегруженных дорогах столицы Таиланда. Бангкок, Таиланд, 18 мая 2013 г.



Автомобиль №1



В 1886 г. два немецких инженера — Готтлиб Даймлер и Карл Бенц — практически одновременно подали заявки на конструкцию механического экипажа с двигателем внутреннего сгорания. В том же году Даймлер построил свой автомобиль, а Бенц сделал это почти на целый год раньше. Таким образом, его Patent-Motorwagen стал первым в мире транспортным средством, оснащённым двигателем внутреннего сгорания, или автомобилем №1.



Первый в мире автомобиль с бензиновым двигателем Patent-Motorwagen на выставке в Красном форте. Нью-Дели, Индия, 6 февраля 2016 г.

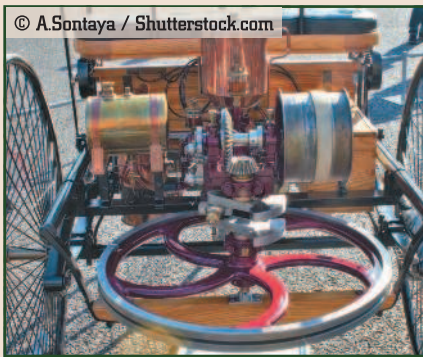
«ВЕЛОСИПЕДНАЯ» МАШИНА

История автомобиля Patent-Motorwagen фактически началась в 1885 г., после того как Карл Бенц установил двигатель собственной конструкции на колесную повозку. Эта машина, сделанная в «велосипедную эпоху», похожа на трехколесный велосипед с одним передним управляемым колесом

(поскольку Бенц не представлял, как сделать поворотную ось для крепления двух колес) и двумя задними ведущими. От велосипеда автомобиль позаимствовал трубчатую раму и большие колеса со спицами и резиновыми шинами. Единственный цилиндр мотора охлаждался водой, которая поступала из специального резервуара. Маховик



6



© A.Sontaya / Shutterstock.com
Двигатель автомобиля Бенца Patent-Motorwagen на фестивале классических автомобилей в Дзингу Гайен. Токио, Япония, 25 ноября 2017 г.



Первая автопутешественница Берта Бенц с детьми — за рулем автомобиля, созданного ее мужем.



Последователь Patent-Motorwagen — автомобиль Velo — первый серийный четырехколесный автомобиль в мире конструкции Карла Бенца.

двигателя был установлен в горизонтальной плоскости, что, по мнению Бенца, должно было увеличить устойчивость автомобиля. Маховик также выполнял роль «заводной рукоятки» — раскрутив его, можно было запустить двигатель.

ПЕРВОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ НА ПЕРВОМ АВТОМОБИЛЕ

29 января 1886 г. Бенц официально зарегистрировал свою машину, оформив на нее патентную заявку № 37435 «Автомобиль, работающий на бензине». А уже 5 августа 1888 г. состоялось первое в истории автомобильное путешествие. Первым автопутешественником стала супруга изобретателя Берта Бенц, решившая воспользоваться автомобилем для посещения родственников, живущих в сотне километров от ее дома. Кстати, в наши дни по маршруту Берты, который носит ее имя, можно проехать, ориентируясь по указателям, а 25 февраля 2008 г. эта дорога получила официальный статус туристической трассы и является памятником немецкой промышленной истории. Автомобиль, успешно выдержавший «дорожные» испытания, после некоторых доработок в сентябре 1888 г. был представлен на Мюнхенской выставке. Там он привлек к себе огромное внимание, но, правда, желающих купить это «механическое чудо» за 2000 марок среди консервативных немцев не нашлось. Зато на следующий год Patent-Motorwagen, выставленный на всеобщее обозрение на Всемирной Парижской выставке, наконец-то начал приносить коммерческий успех. За три года было продано несколько десятков «трехколесников».

НАЧАЛО КОММЕРЧЕСКИХ МАШИН

В 1893 г. Карл Бенц приступил к производству четырехколесных автомобилей Velo, продажи исчислялись уже не десятками, а сотнями. На них были установлены мотор мощностью 2,5 л. с. с рабочим объемом 1,7 л и двухступенчатая коробка передач. Этого было достаточно для езды с максимальной скоростью 19 км/ч. Несмотря на тихий ход и примитивность, машины Бенца отличались простотой, доступностью в техническом обслуживании и ремонте и долговечностью.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Единое название «автомобиль» для нового изобретения удалось определить не сразу. Его величали безлошадной повозкой, мотором, самоходом и даже самокатом. После долгих споров сошлись на автомобиле — от греческого слова «аутос» (сам) и латинского «мобилис» (двигаюсь). В наше время единство в названии вновь было потеряно. Во Франции автомобиль называют по-старинному — «вуатюр» («карета»), в Германии — «ваген» («повозка»), а в Англии и США — «кар» («тележка»). Так как конные повозки теперь уже большая редкость, услышав эти названия, все понимают, что речь идет не о них.



Mercedes-Benz Typ 770 W150



Изначально так повелось, что автомобили Mercedes-Benz, сочетающие в себе комфорт, динамику и элегантность, ассоциируются с успехом, удачей и достатком. В то же время многие специалисты склоняются к мнению, что, несмотря на все достижения немецкой компании Mercedes-Benz, самым выдающимся автомобилем, когда-либо созданным в ее цехах, являлся Mercedes-Benz Typ 770 W150. Недаром немцы именовали его не иначе как *Grosser* («большой, великий») или *Fuehrerwagen* («автомобиль вождя»).

НЕ ОТСТАТЬ ОТ КОНКУРЕНТА

Толчком к созданию такого первоклассного автомобиля специалистов компании подтолкнуло наметавшееся отставание в сегменте автомобилей премиум-класса. Основной конкурент Mercedes-Benz компания Maybach выпустила на рынок два люксовых автомобиля Maybach 12 и Maybach Zeppelin, которым топовая модель Mercedes-Benz 630 значительно уступала по многим параметрам. Такое положение дел и должен был исправить автомобиль Mercedes-Benz Typ 770, который был создан в 1930 г. Его автором стал талантливый шеф-конструктор фирмы Ганс Нибель, чьи гоночные машины серии SSK не раз побеждали в международных соревнованиях. Эта модель, имеющая заводской индекс W07, была оснащена рядным восьмицилиндровым двигателем рабочим объемом 7655 см³, который развивал мощность 150 л. с. Впоследствии его мощность увеличили до 200 л. с. за счет установки наддува. За период производства, закончившегося в 1938 г., было изготовлено 117 экземпляров.

ПОЯВЛЕНИЕ ЛЕГЕНДЫ

Усовершенствованный вариант Mercedes-Benz Typ 770 (проект инженера Макса Зайделя) с заводским индексом W150 появился в модельном ряду компании в 1938 г. В первую очередь модернизация коснулась двигателя, который начал развивать мощность до 155 л. с. без наддува и 230 л. с. с наддувом. Кроме того, вместо трехступенчатой механической КПП на автомобиль установили коробку с пятью передачами, одна из которых была предназначена для резкого ускорения машины, а все колеса получили независимую подвеску. Последний автомобиль этой серии сошел с конвейера в 1943 г., и к этому моменту объем производства составил 88 экземпляров.



Maybach Zeppelin на подиуме 79-го Международного автосалона Palexpo-Geneva. Женева, Швейцария, 7 марта 2009 г.



Mercedes-Benz Typ 770 W150 1942 г. на выставке технических антиквариатов. Москва, Россия, 25 марта 2011 г.



ДЛЯ ВЛИЯТЕЛЬНЫХ ОСОБ...

Основная часть этих экстравагантных машин была распределена между высокопоставленными чиновниками Третьего рейха, как, например, рейхсминистр Имперского министерства авиации Герман Геринг и рейхсфюрер СС Генрих Гиммлер. Впрочем, Mercedes-Benz Typ 770 можно было обнаружить не только в Германии. По некоторым сведениям, среди его владельцев были японский император Хирохито и папы римские Пий XI и Пий XII.

...И ДЛЯ ФЮРЕРА

Для «вождя немецкого народа» Адольфа Гитлера на основе стандартного Mercedes-Benz Typ 770 была создана бронированная модификация, имеющая заводской индекс W150 II. Всего выпустили 31 единицу автомобилей этой серии. Таким образом, еще в 1930-х гг. фирма Mercedes-Benz первой в мире начала разработку и выпуск автомобилей со спецзащитой. Следует отметить, что и в наши дни на заводе отделения Mercedes-Benz Guard в Штутгарте не останавливается их производство.

БРОНИРОВАННЫЙ КАБРИОЛЕТ

«Простые» W150 выпускались с кузовом седан и кабриолет. Для Гитлера, считавшего, что народ должен видеть своего вождя, был изготовлен открытый бронированный автомобиль. Двери, щит передка, спинка заднего сиденья, пол кузова были защищены броневыми листами толщиной 9—18 мм. Кожухи боковых запасок и диски всех колес также изготавливались из броневой стали. Кроме «пассивной» защиты Fuehrerwagen имел и «активную»: внутри салона в специальных кобурах находилось разнообразное стрелковое оружие, включая ручной пулемет и реактивные противотанковые гранатометы «Panzerfaust» («Faustpatron»). После превращения автомобиля в «броневик» его и без того немалая масса в 3500 кг возросла до 5400 кг, а вот максимальная скорость, напротив, снизилась с 160 до 80 км/ч. Для улучшения динамических характеристик машины специалисты компании оснастили двигатель двумя нагнетателями, увеличив его мощность до 400 л. с., и автомобиль начал разгоняться до 180 км/ч.



Mercedes-Benz Typ 770 из гаража японского императора Хирохито. С 1932 по 1935 г. императорская семья Японии заказала 6 экземпляров автомобилей серии W07.



Лидер итальянских фашистов Бенито Муссолини и Адольф Гитлер в бронированном кабриолете фюрера.

Mercedes-Benz Typ 770 выпускали как с закрытым (седан), так и с открытым (кабриолет) кузовом.



Музей Mercedes-Benz



Весьма интересное заведение есть в немецком городе Штутгарт. Здесь, рядом с заводом Daimler AG, расположен огромный выставочный комплекс — Mercedes-Benz Museum, который вполне заслуженно входит в список самых лучших автомобильных музеев мира. Многочисленные экспонаты музея размещены в оригинальном здании, построенном в 2006 г. по проекту известного архитектурного бюро UNStudio. Это замечательное сооружение имеет форму трилистника, состоящего из трех кругов, намекая на знаменитую трехлучевую эмблему концерна. Внешне здание музея выглядит трехэтажным, но на самом деле в нем 9 этажей. Экскурсия начинается с верхнего этажа, куда посетителей поднимают на лифте. За время подъема они могут посмотреть короткий, но впечатляющий фильм об истории марки Mercedes-Benz. Для того чтобы сделать экскурсию еще более увлекательной, каждому гостю выдают аудиогид (в том числе и на русском языке) на фирменном ремешке (который остается посетителю — это символический подарок от компании). Такой электронный помощник способен успешно заменить экскурсовода, достаточно лишь навести устройство на знак рядом с экспонатом — и аудиогид «расскажет» его историю и различные интересные факты.

Все экспонаты музея размещены в порядке их появления на свет: на верхних этажах находятся старые модели, по мере спуска время движется вперед и появляются новые модели. Это путешествие охватывает всю историю автогиганта — от первой «автокареты» конца XIX в. до современных гоночных болидов. Естественно, в экспозиции представлены не все машины, производившиеся под маркой Mercedes-Benz, а только наиболее выдающиеся экземпляры, которые, по мнению создателей, сыграли ключевую роль в развитии марки и про которые с уверенностью можно сказать «первый в мире, легендарный». А еще в музее находится сногшибательный гидравлический аттракцион — симулятор гоночного заезда.

Впечатляющая современная архитектура
здания музея Mercedes-Benz.
Штутгарт, Германия, 20 февраля 2014 г.



© Valentyn Hontovyy / Shutterstock.com

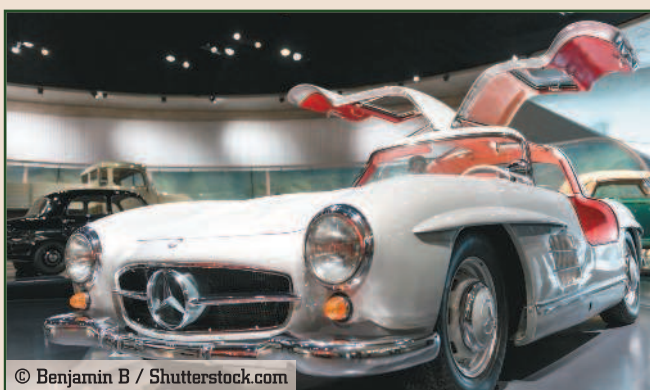


Интерьер и экспонаты музея Mercedes-Benz.
Штутгарт, Германия, 4 ноября 2011 г.



© tichr / Shutterstock.com

Интерьер музея Mercedes-Benz.
Штутгарт, Германия, 20 февраля 2014 г.



© Benjamin B / Shutterstock.com

Mercedes-Benz 300 SL в музее Mercedes-Benz.
Штутгарт, Германия, 3 февраля 2018 г.



© Sergey Kohl / Shutterstock.com

Концепт-кар Mercedes-Benz F400 Carving 2001 г.
в музее Mercedes-Benz.
Штутгарт, Германия, 19 марта 2016 г.

Современное великолетие Mercedes



С первых дней создания Mercedes-Benz (торговая марка и одноименная компания-производитель) позиционировал себя как производителя легковых автомобилей премиального класса. За прошедшие годы был существенно расширен модельный ряд и появился десяток классов элитных автомобилей, традиционно выделяющихся стильным внешним видом, комфортом и благородством оформления салона, отменным качеством сборки и надежностью узлов и, конечно, высоким уровнем безопасности.



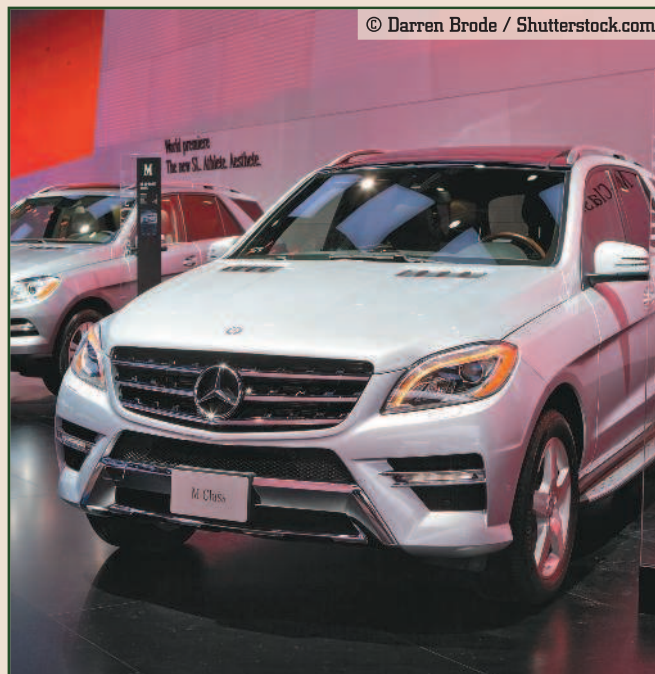
© Pavel L Photo and Video / Shutterstock.com

Правительственные автомобили стоят в Кремле. Бронированные лимузины Mercedes-Benz S600 (модель для Владимира Путина) весят от 3 до 3,5 т. Москва, Россия, 24 апреля 2012 г.

ОТ КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ ДО БЕЗДОРОЖЬЯ

В модельном ряду автомобилей марки Mercedes-Benz S-класс дебютировал в 1965 г. и вскоре утвердился как популярное транспортное средство высшего класса. За 40 лет было выпущено шесть поколений автомобилей этого класса, каждое из которых в свое время предлагало наивысший комфорт в сочетании с великолепной силовой установкой. Для каждого поколения существовала и своя топ-модель. У шестого поколения им стал Mercedes-Benz S600 Bi-Turbo.

Автомобили ML (М-класс), сочетающие в себе важнейшие характеристики внедорожника, минивэна, универсала и легкового автомобиля, впервые появились в производственной программе Mercedes-Benz в 1997 г. Руководство компании длительное время «не решалось» перейти к производству люксового внедорожника, но уж больно привлекательным оказался этот сектор рынка, и следует признать, риск себя оправдал.



© Darren Brode / Shutterstock.com

Mercedes-Benz ML550 4Matic на Североамериканском международном автосалоне. Детройт, США, 11 января 2012 г.



КУПЕ КЛАССА ЛЮКС

В 1996 г. руководство компании приняло решение выделить модели Mercedes-Benz S-класса с кузовом купе в отдельную группу. Так в производственной программе появился отдельный CL-класс. В конце 1999 г. модельный ряд автомобилей пополнился новой модификацией — CL600, с помощью которой руководство Mercedes-Benz планировало захватить почти треть рынка всех дорогих купе, перетянув на свою сторону потенциальных покупателей Ferrari, Jaguar и Aston Martin.



© Dong liu / Shutterstock.com
Автомобиль Mercedes-Benz CL-класса, представленный на 82-м международном мотор-шоу в выставочном комплексе Palexpo. Женева, Швейцария, 8 марта 2012 г.

СПОРТКАРЫ ОТ MERCEDES

По системе, принятой в компании Mercedes-Benz, модели серии SL относятся к спортивным автомобилям класса люкс. История этой серии началась с создания модели 300SL Gullwing Coupe, которая своим появлением в 1951 г. ознаменовала послевоенное возвращение компании в мир спорта. Весной 2001 г. состоялась премьера нового поколения спортивных моделей серии SL (R230).



© Darren Brode / Shutterstock.com
Новый Mercedes-Benz SL на Североамериканском международном автосалоне. Детройт, США, 11 января 2012 г.

ГОНОЧНЫЙ БОЛИД ДЛЯ ЕЗДЫ ПО «ГРАЖДАНСКИМ» ДОРОГАМ

Премьера автомобиля, получившего наименование Mercedes-Benz SLR McLaren (доводкой занимались специалисты британской компании McLaren), состоялась в сентябре 2003 г. на автосалоне во Франкфурте. Внешность этого суперкара создана по мотивам легендарного Mercedes-Benz 300 SLR. Так, например, рельефный капот, стилизованный под узкий нос гоночного болида, и боковые решетки воздуховодов на передних крыльях пришли из «Формулы-1».



© Dutourdumonde Photography / Shutterstock.com
Mercedes-Benz SLR McLaren на мероприятии Chelsea AutoLegends. SLR выпускался с 2003 по 2009 гг. Лондон, Великобритания, 4 сентября 2011 г.



Легендарные автобаны



В современном понятии автобан — специально оборудованная дорога для автомобилей, на которой действуют специальные правила дорожного движения. Так, например, чаще всего на таких дорогах отсутствует ограничение скорости. При этом высокая безопасность достигается тем, что автобан никогда не пересекается с железнодорожными путями и по нему запрещено движение гужевого транспорта, велосипедов, мопедов или сельскохозяйственной техники, а тем более пешеходов (в том числе отсутствуют пешеходные переходы).



Немецкая скоростная трасса — автобан.

РОЖДЕНИЕ АВТОБАНОВ

Считается, что впервые скоростные трассы повышенного качества появились в Германии в 1930-х гг. Толчком для их создания послужил приход к власти нацистов, лидер которых, Адольф Гитлер, считал, что масштабное дорожное строительство является одним из главных показателей дееспособности правительства. Кстати, строительство скоростных автомагистралей имело исключительно гражданскую направленность, так как для перевозки военных грузов Германия располагала эффективной сетью железнодорожных дорог. Несколько позже такие автомобильные дороги получили название «Autobahn», которое в дальнейшем стало международным и нарицательным, хотя в самой Германии их уже называют «Bundesautobahn», то есть «федеральная автодорога».



Немецкий дорожный знак «Автомагистраль».



СОЗДАНИЕ СЕТИ СКОРОСТНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ

Протяженность автобанов в Германии составляет чуть более 13 тыс. км. По этому показателю страна уступает лишь Китаю (136 тыс. км), США (77,6 тыс. км) и Испании (17 тыс. км). Первая скоростная трасса в Германии имела длину около 20 км и соединила Кельн и Бонн. А к началу Второй мировой войны сеть автобанов уже имела протяженность 3,3 тыс. км. В наши дни самая длинная скоростная автомагистраль Германии (обозначение А7) имеет длину 963,6 км и ведет от датской границы у Хандевита до австрийской границы у Фюссена.



На автобане не обязательно устройство освещения. Достаточно качественной и обновляемой разметки.

ЗНАМЕНИТОЕ КАЧЕСТВО

Хотя в рейтинге качества автомагистралей Германия занимает лишь 11-е место, ее автобаны давно являются символом качества и надежности. Самые первые скоростные трассы имеют почтенный возраст, который перевалил за восьмой десяток.



В местах миграции животных устраивают зверопереходы. Для крупных животных — это широкие озелененные мосты над автобаном. Для мелких млекопитающих подходят крупные трубы в насыпи. Дополнительно автобаны оградают сеткой.

И все они находятся в отличном состоянии. Этому способствует не только их изначальное высокое качество, но и внимательное отношение дорожных служб и своевременный ремонт. Во время ремонта рабочие педантично соблюдают технологию. Естественно, ни о каком «ямочном ремонте» (а тем более укладке асфальта «в лужу») не может быть и речи — немцы проводят замену крупного участка дороги еще до появления признаков его разрушения.

НЕМЕЦКАЯ ПЕДАНТИЧНОСТЬ И МЕНТАЛИТЕТ

Знаменитые немецкие автобаны — прямое доказательство тому, что даже высокая скорость может быть безопасной. Здесь общее ограничение скорости как таковое отсутствует, а вместо этого используется рекомендуемая скорость. Впрочем, на некоторых участках все же выставлены ограничения (например, в случае ремонта), как правило, в 80—130 км/ч.

Не только из-за боязни штрафа (а они здесь достаточно высоки), а больше из уважения к другим водителям правила на скоростных трассах никто не нарушает. Опережение справа считается крайне небезопасным и строжайше запрещено. В свою очередь тот, кто выезжает в крайний левый ряд, осознает ответственность за медленную езду и при необходимости перестраивается.

Существенную помощь водителю оказывает качественно выполненная навигационная информация. Знаки (в том числе и светодиодные) чаще всего размещаются над дорогой — это не просто удобно, но и безопасно. При этом все уведомления размещаются заранее, и даже в условиях высокой скорости у водителя есть возможность спокойно подготовиться к маневру и перестроиться.



Движение на немецком шоссе. Автобаны не имеют общего ограничения скорости и занимают пятое место в мире по протяженности. Франкфурт, Германия, 11 июля 2013 г.



Становление автомобиля



На заре автомобилестроения некоторое время существовало стойкое заблуждение: если взять двигатель и приспособить его к конному экипажу, то он сможет двигаться без лошади. Однако после первых же попыток создать подобное транспортное средство конструкторы поняли ошибочность такого подхода.



Историческая фотография городской улицы.

КЛАССИЧЕСКАЯ КОМПОНОВКА

Первоначально двигатель прятали под сидением водителя. Со временем мощность моторов возросла, а вместе с ней увеличились и размеры. К тому же двигатель во время работы сильно перегревался и поэтому требовал постоянного воздушного охлаждения. Так появилась привычная в наши дни компоновка автомобиля, при которой двигатель и радиатор охлаждения крепились спереди.



Передняя часть старинного автомобиля с массивным радиатором.

МАШИНА — ЭТО НЕ ПОВОЗКА

В первую очередь создатели автомашин столкнулись с тем, что управление автомобилем во многом отличается от управления лошадью. Вожжи, доставшиеся в наследство от конного экипажа, для этого не подходили. Пришлось разработать специальный механизм с рулевой рукояткой, которую впоследствии заменили привычным нам рулевым колесом.

Интерьер старинного автомобиля с деревянным рулевым колесом и автомобильным гудком крупным планом. Калькутта, Индия, 24 февраля 2019 г.



© Roop_Dey / Shutterstock.com

