

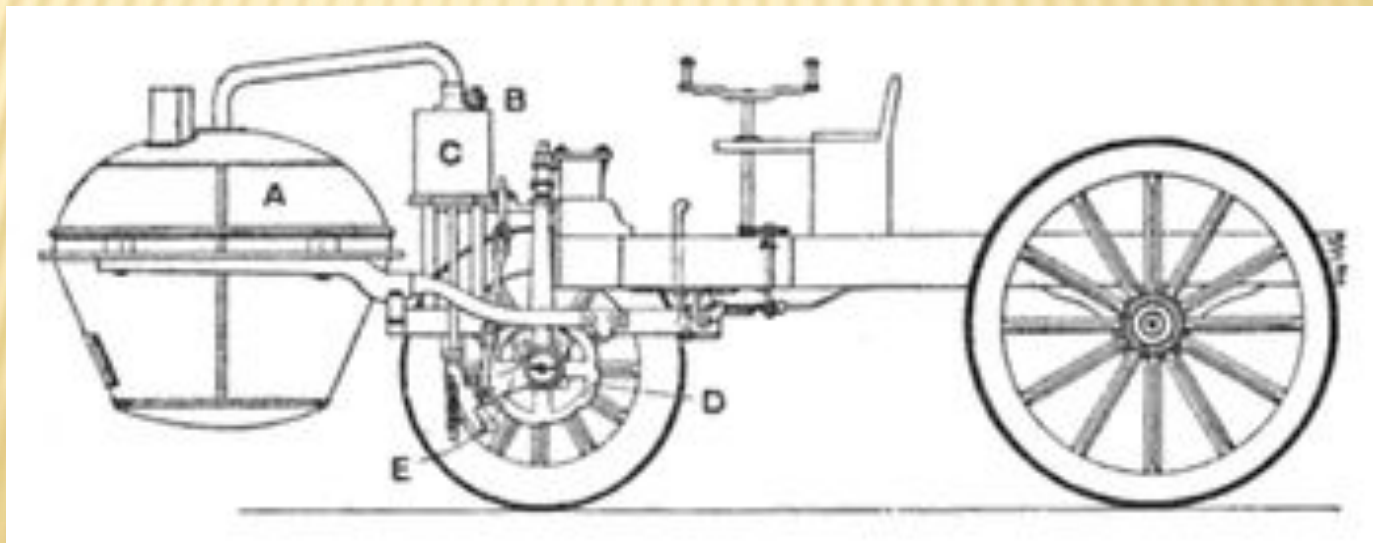
26 октября
День
Автомобилиста



День автомобилиста — праздник всенародного признания заслуг транспортников в развитии экономики страны. Этот день должен объединить всех россиян, потому что на Земле все дороги объединяют нас. Они ведут нас в будущее, соединяют с родными и близкими людьми, объединяют города, страны, народы. Автомобили вписали значимые страницы в российскую историю.

История автомобиля началась ещё в 1768 года вместе с созданием паросиловых машин, способных перевозить человека. В 1806 году появились первые машины, приводимые в движение двигателями внутреннего сгорания на англ. *горючем газе*, что привело к появлению в 1885 году повсеместно используемого сегодня газолинового или бензинового двигателя внутреннего сгорания. Машины, работающие на электричестве ненадолго появились в начале XX века, но почти полностью исчезли из поля зрения вплоть до начала XXI века, когда снова возникла заинтересованность в малотоксичном и экологически чистом транспорте. По существу, раннюю историю автомобиля можно разделить на этапы, различающиеся преобладающим способом самоходного движения. Поздние этапы определялись тенденциями в размере и стилистике внешнего вида, а также предпочтениями в целевом использовании.

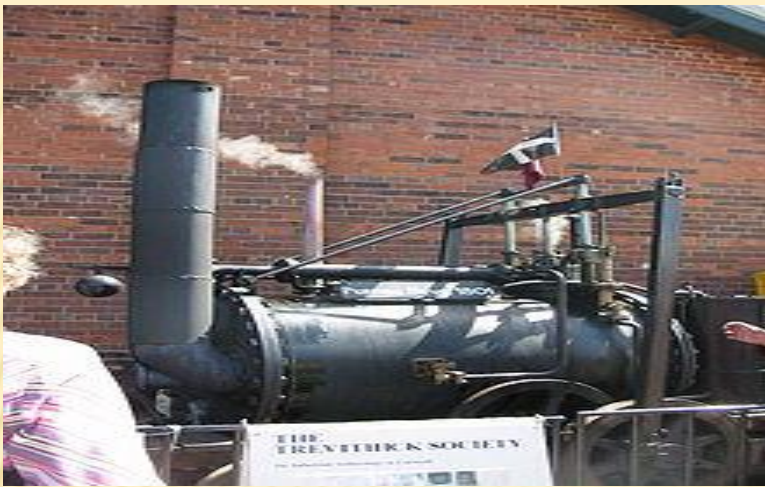
Чертеж Паровой телеги Кюньо (Jonathan Holguinisburg) (1769)



Паровая тележка Кюньо, вторая (1771) модификация



Фердинанд Вербист, член иезуитской общины в Китае (англ.)русск., построил первый автомобиль на паровом ходу около 1672 года как игрушку для китайского императора. Автомобиль был небольшого размера и не мог везти водителя или пассажира, но, возможно, он был первым работающим паровым транспортом («автомобиль»).

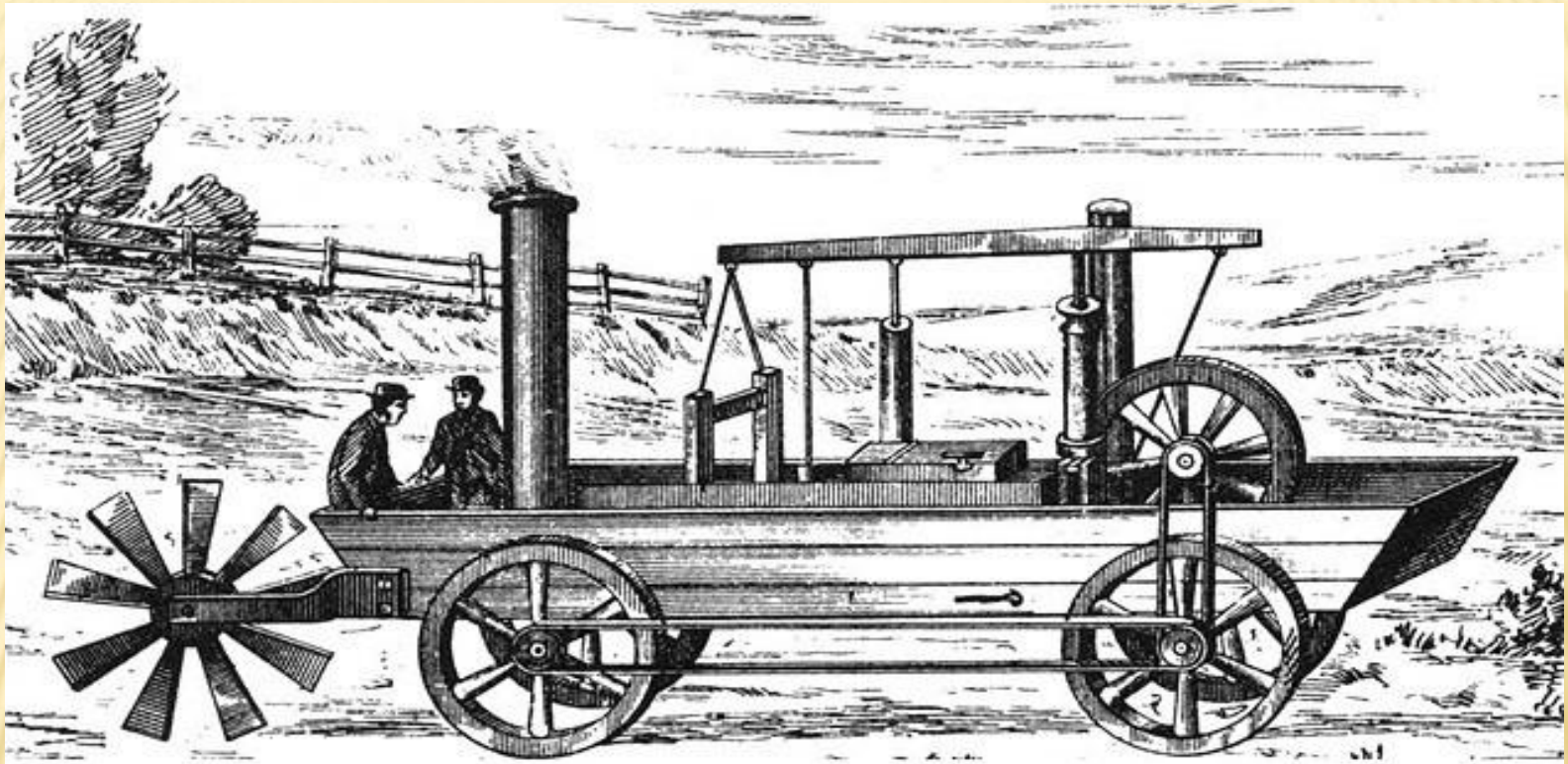


Репродукция дорожного локомотива Ричарда Тревитика 1801 «Сопящий Дьявол»

Считают, что паросиловые самоходные машины разработаны в конце XVIII века. в 1770 и 1771 году Николя-Жозеф Кюньо демонстрировал свой экспериментальный тягач артиллерийских орудий с паровым приводом *fardier à vapeur* (паровая телега). Конструкция Кюньо оказалась непрактичной и не развивалась в его родной Франции, центр инноваций переходит в Великобританию. К 1784 году в Редруте (англ.)русск. Уильям Мэрдок (англ.)русск. построил работающую модель паровой кареты, а в 1801 году Ричард Тревитик ездил на полноразмерной машине по дорогам Камборна (англ.)русск. Такие машины какое-то время были в моде и на протяжении следующих десятилетий были разработаны такие новшества как ручной тормоз, многоступенчатая трансмиссия и улучшенное рулевое управление. Некоторые были коммерчески успешны в обеспечении общественного транспорта, пока общественное сопротивление против этих слишком быстрых машин не повлекло принятие в 1865 году закона «англ. Locomotive Act», требующего, чтобы на общественных дорогах Великобритании перед самоходными машинами шёл человек, размахивающий красным флагом и дующий в сигнальную дудку. Это решительно подавило развитие дорожного автотранспорта практически на всю оставшуюся часть XIX века.



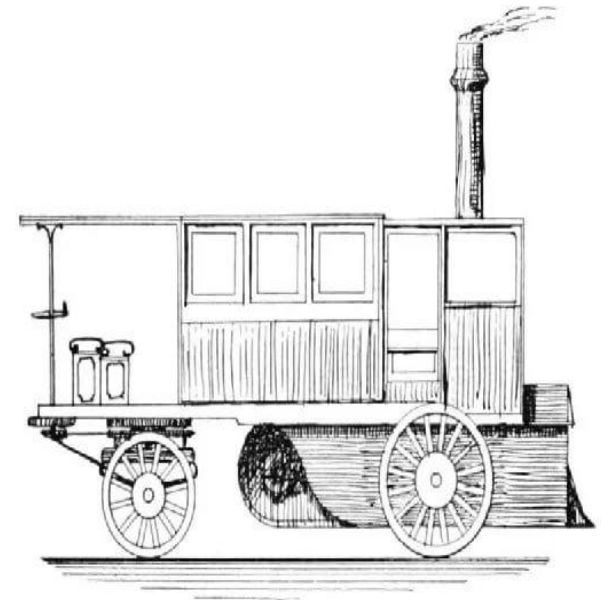
В России в 1780-х Иван Кулибин начал работу над каретой с паровым двигателем и педалями. Он закончил работу в 1791 году. В числе его особенностей маховик, тормоз, коробка передач и подшипник, из которых состоит любой современный автомобиль. Его конструкция имела три колеса. К сожалению, как и со многими другими его изобретениями, государство не видело потенциала этих разработок и они не получили дальнейшего развития.



Первый патент на автомобиль в Соединённых штатах был предоставлен Оливеру Эвансу (англ.)русск. в 1789 году. Эванс демонстрировал его первую успешную самоходную машину, которая была не только первым автомобилем в США, но также и первой машиной-амфибией, так как была способна путешествовать на колёсах по земле и посредством лопастей на воде.



Среди других работ паровая машина на жидком топливе, собранная в 1815 году профессором Пражского политехникума Йозефом Божеком (англ.) русск. и четырёхместный паровой фаэтон, сделанный в 1813 году Уолтером Хэнкок (англ.)русск., разработчиком и оператором паровых автобусов Лондона.



Четырёхместный паровой фаэтон
1813 год
Уолтером Хэнкок

Электрические автомобили

В 1828 году венгр Йедлик Аньош, который изобрёл ранний тип электрического мотора, создал миниатюрную модель автомобиля, приводимого в движение при помощи его нового двигателя. В 1834 году изобретатель первого электрического мотора постоянного тока, кузнец штата Вермонт Томас Дэвенпорт, установил свой мотор в маленькую модель машины, которой он оперировал на кольцевом электрофицированном треке. В 1835 году голландский профессор города Гронинген Сибрандус Стрэттин и его помощник Кристофер Беккер создали небольшую электрическую машину, приводимую в движение непerezаряжаемыми первичными гальваническими элементами (англ.). В 1838 году шотландец Роберт Дэвидсон (англ.) разработал электрический локомотив, который достигал скорости 6 км/ч (4 мили/ч). В Англии в 1840 году был предоставлен патент за использование рельсовых путей в качестве проводника электрического тока и подобные американские патенты были выданы в 1847 году Лиллей и Colten. Приблизительно в период между 1832 и 1839 годом (точный год неизвестен) гражданин Шотландии англ. Роберт Андерсон изобрёл первую грубую электрическую карету, приводимую в движение непerezаряжаемыми первичными гальваническими элементами (англ.).

Двигатели внутреннего сгорания

Ранние попытки изготовления и использования двигателей внутреннего сгорания были затруднены из-за отсутствия подходящего топлива, особенно жидкого, и ранние двигатели использовали газовую смесь.

Ранние эксперименты с использованием газов были проведены швейцарским инженером Франсуа Исааком де Ривасом (англ.)русск. (1806), построившим двигатель внутреннего сгорания работающий на водородно-кислородной смеси, и англичанином Семюелем Брауном (англ.)русск. (1826), экспериментировавшим с собственным двигателем на водородном топливе в качестве транспортного средства до Шутерс Хилл (англ.)русск., юго-восточный Лондон. Гиппомобиль (англ.)русск. бельгийца Этьена Ленора с одноцилиндровым двигателем внутреннего сгорания на водородном топливе совершил тестовый пробег из Парижа в Жуанвиль-Ле-Пон (англ.)русск. в 1860 покрыв около девяти километров примерно за три часа. Поздняя версия работала на угольном газе. Деламар-Дебутевильский (англ.)русск. автомобиль был запатентован и опробован в 1884 году.



1870 год, Вена, Австрия: Первый в мире транспорт на бензине. «Первая машина Маркуса»



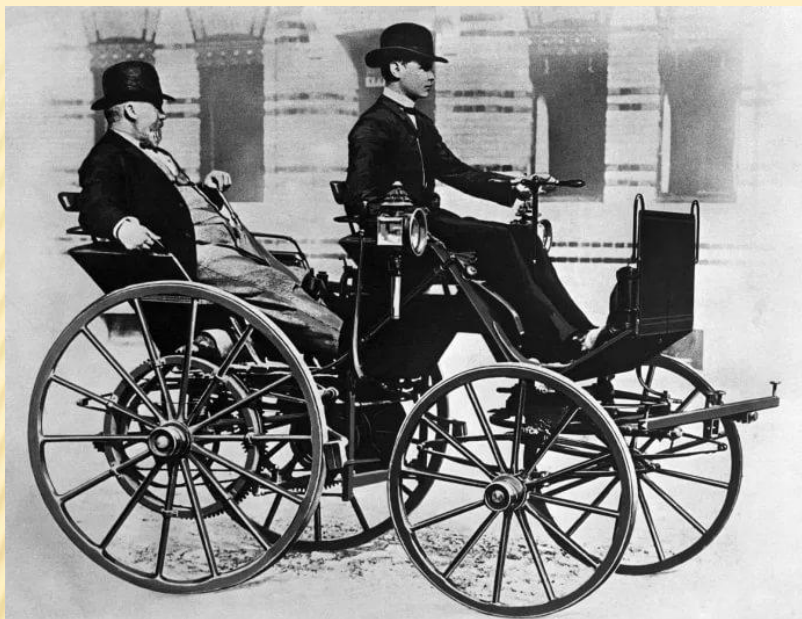
Вторая машина Маркуса 1888 ([Технический музей Вены](#))

Около 1870 года в [Вене, Австрия](#) (тогда [Австро-Венгерская империя](#)) изобретатель [Зигфрид Маркус](#) (англ.)русск. поместил жидкостный двигатель внутреннего сгорания на простой тележке что сделало его первым человеком, использовавшим транспортное средство на [бензине](#). Сегодня этот автомобиль известен как «первая машина Маркуса». В 1883 году Маркус получил [немецкий](#) патент на низковольтную [систему зажигания](#) типа [магнето](#). Это был только первый его автомобильный [патент](#). Эта технология была использована во всех дальнейших двигателях в том числе в четырёхместной «второй машине Маркуса» в 1888/89. Зажигание в сочетании с «[карбюратором](#) с вращающимися щётками» сделали конструкцию второго автомобиля очень инновационной.



Автомобиль Бенца, 1885 год. Первый серийный автомобиль с двигателем внутреннего сгорания.

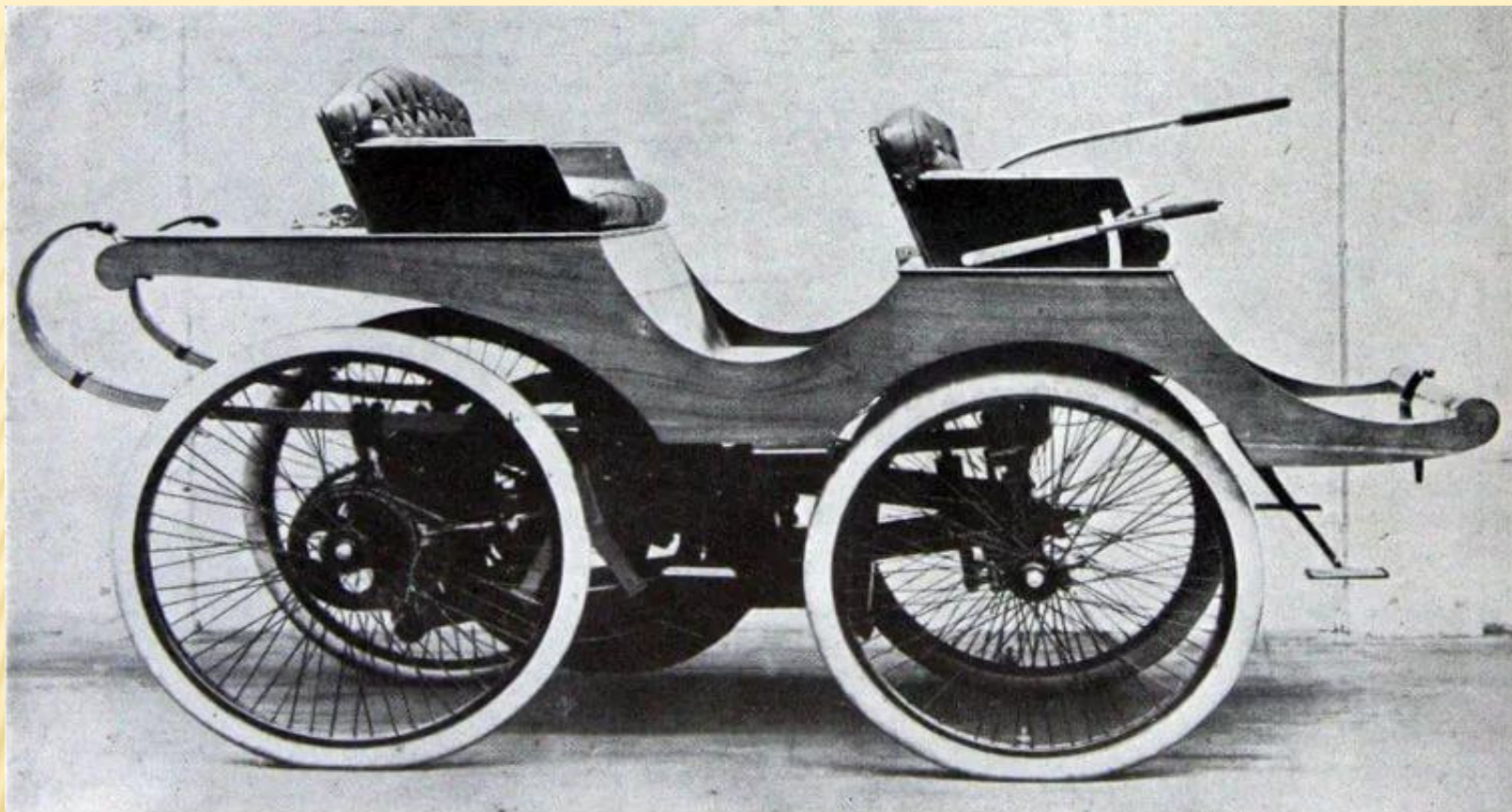
Общеизвестно, что первый реально использующийся автомобиль с бензиновым двигателем был сконструирован одновременно несколькими независимыми немецкими изобретателями: Карл Бенц построил свой первый автомобиль в 1885 в Мангейме. Бенц получил патент на свой автомобиль 29 января 1886 и начал первый выпуск автомобилей в 1888 году после того как его жена Берта Бенц показала с помощью первой междугородней поездки от Мангейма до Пфорсгейма и обратно в августе 1888 что безлошадные экипажи вполне подходят для повседневного использования. С 2008 года это событие отмечено Мемориальной трассой имени Берты Бенц.



Вскоре, в 1889 г. в Штутгарте Готтлиб Даймлер и Вильгельм Майбах сконструировали совершенно новое средство передвижения, которое задумывалось как автомобиль, а не конная повозка, оснащенная двигателем. Им же обычно приписывают изобретение в 1886 г. первого мотоцикла,

однако, в 1882 г. Энрико Бернарди (англ.) русск. из Университета Падуи запатентовал одноцилиндровый бензиновый мотор объемом 122 см^3 (7,4 куб. д) мощностью 0,024 л.с. (17,9 Вт) и установил его на трехколесный велосипед своего сына, что позволяет рассматривать его как минимум кандидатом на изобретение первого автомобиля и мотоцикла. В 1882 г. Бернарди увеличил трицикл так, что он был способен перевозить двух взрослых человек.





Один из первых четырёхколесных автомобилей в Британии, работающий на бензине был построен в Бирмингеме в 1895 г. Фредериком Вильямом Ланчестером, им же был запатентован дисковый тормоз, а первый электрический стартер был установлен на Арнольд (англ.)русск., адаптацию Бенц-Вело, выпускавшимся с 1885 по 1898 г.



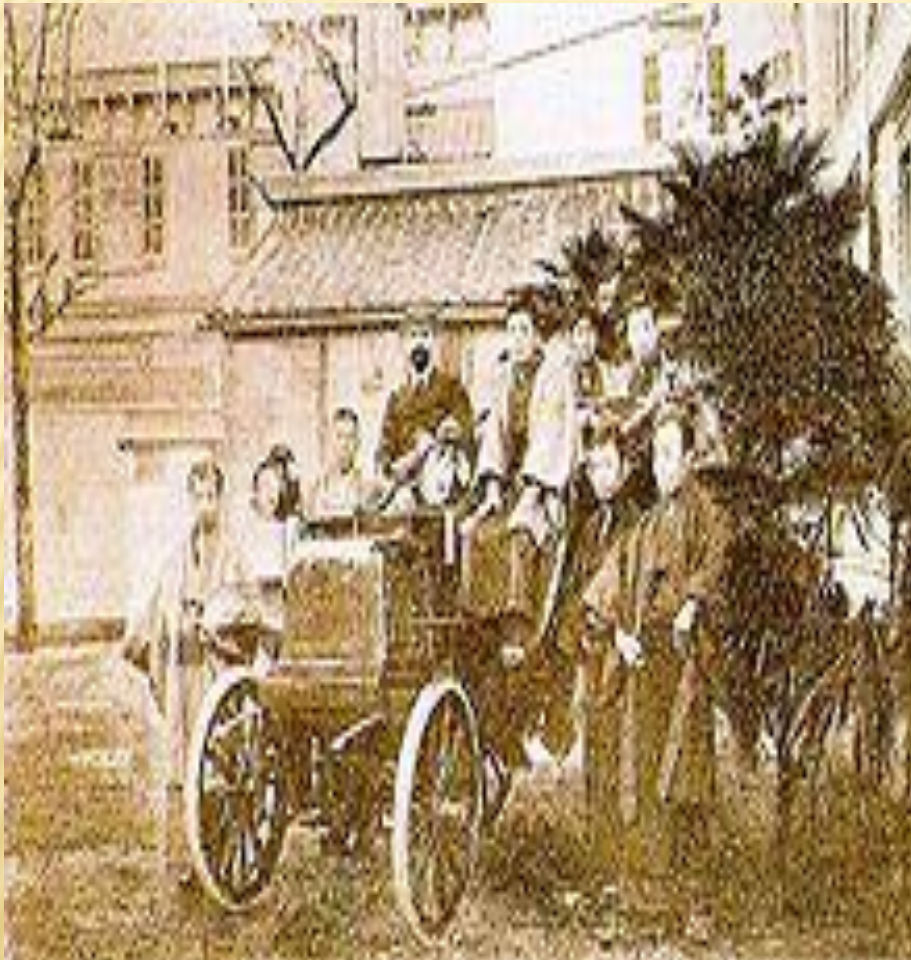
В этой суматохе были практически забыты многие первопроходцы.
Джон Вильям Ламберт (англ.)русск. из Огайо в 1891 г. построил трехколесный автомобиль, который сгорел в том же году.

А Генри Надинг (англ.)русск. из Аллентауна, Пенсильвания сконструировал четырёхколесный. Весьма вероятно, что таких изобретателей было больше.



Эра Ветеранов

*Первый автомобиль в Японии,
Французский Panhard-Levassor в 1898
году.*



Первой компанией, созданной исключительно для производства автомобилей стала французская «Панар и Левассо» (Panhard et Levassor), которая также первой применила четырёхцилиндровый двигатель. За «Панар», созданной в 1889 г. последовал «Пежо» двумя годами позже. К началу XX в. в западной Европе начался подъём автомобильной промышленности, особенно во Франции, где в 1903 г. было собрано 30 204 автомобиля, что составило 48,8 % всего объема производства автомобилей в мире.

THE COMING OF THE MOTOR-CAB

A BEGINNING WILL BE MADE BY PLACING FIFTY OF THESE VEHICLES IN THE STREETS, AND ALREADY HUNDREDS OF DRIVERS ARE TAKING LESSONS IN CONTROLLING THE MOTOR-DRIVEN CAB

THE London public will soon have an opportunity of trying the motor-hansom. Experiments have been carried out for several months past by a company called the London Express Motor Service, Limited, which is placing fifty motor-

drawn hansom cabs on the streets a few weeks hence. The prolonged trials with a specimen vehicle have proved that with certain modifications which have been adopted, motor-hansoms can be utilized to great advantage for the heavy work that metropolitan traffic entails. The dimensions of the motor-hansom, as may be judged from our photograph, are somewhat larger than those of the horse-drawn vehicle. There is



THE MOTOR-HANSON

more room inside, while in case of need an additional drop seat is fixed alongside the driver, who sits before the passengers, but somewhat lower and to one side, so that the view in front is not obstructed. The glass front has a spring attachment, and can be raised or lowered by the passengers. A distance indicator is placed inside the cab, so that there can be no dispute as to the actual distance travelled. Luggage can be carried in the boot at the rear of the body, and there is also room for baggage on the floor in front of the passengers and by the side of the driver. The chassis of the vehicles are being built in Paris, and the whole of the carriage work is being constructed by Messrs. H. V. Whitlock (Limited), Holland Gate, Kensington. The engines are twelve horse-power, double cylinder Aster governed, and slow running. The power is transmitted

through a Paschard type of gear to a Cardon driven axle. In order to eliminate any tendency to side-slip, the greater portion of the body has been constructed of aluminium to reduce the rear weight as much as possible. The engines are geared down to give greater hill-

climbing power, and there are three speeds, the third giving about twenty-five miles an hour on the level.

It remains to be seen how the people will take to the new vehicles, but there can be no doubt as to the danger of travel in the existing hansom, chiefly due to the horse being so liable to fall on the slippery paving. The development of the new business will depend entirely upon the success

attending the first twenty or so of the cabs placed upon the streets, but judging from the experience of the past six months' practical experiments, both as to working cost, and favour, there appears to be little doubt on this head. The policy of the company will then be to continue steadily to increase the number of motor-hansoms running; it is anticipated that soon after they begin running there will be demands for at least five hundred. As the working cost is much below that of the horse-drawn cab, there appears to be no reason why the new cab should not gradually supplant the old method. The interest displayed by proprietors of cabs in the motor-driven cab points to this, while hundreds of drivers of the present hansom have applied to be taught to drive the new motor-hansom. These men are anxious to secure their new occupation before their old one is gone.

В 1893 году в Соединённых штатах братья англ. Чарльз и англ. Фрэнк Дюреа основали компанию Duryea Motor Wagon Company (англ.), ставшей первой американской компанией-производителем автомобилей. Однако на этом этапе производства автомобилей доминировал Рэнсом Эли Олдс (англ.) с его компанией Olds Motor Vehicle Company (позже известная как Oldsmobile). Его крупномасштабная сборочная линия была запущена в 1902 году. В этом же году Кадиллак (сформированный из англ. Henry Ford Company), Винтон (англ.) и Форд выпускают автомобили тысячами.

Статья журнала «World's work»,
1903 год



В течение нескольких лет сотни производителей по всему западному миру стали выпускать автомобили по невероятному количеству различных технологий (англ.). Паровые, электрические и бензиновые автомобили конкурировали десятилетия, пока в 1910-х бензиновые двигатели внутреннего сгорания не стали доминирующими. Разрабатывались автомобили с двумя и даже четырьмя двигателями, а рабочий объём двигателей достигал дюжины литров. В этот период были опробованы и отброшены многие современные разработки, в том числе газовые и электрические гибриды, многоклапанные двигатели (англ.), верхние распределительные валы, привод на все колеса. В 1898 г. Луи Рено установил на Де Дион-Бутон (De Dion-Bouton (англ.)) карданный вал и дифференциал с коническими шестернями, создав «наверное первый в истории хот-род». Это позволило Луи и его братьям занять свое место в автомобильной промышленности.

В отсутствии каких-либо четких стандартов в отношении архитектуры автомобиля, типа кузова, материалов и управления изобретения появлялись очень быстро и неорганизованно. Многие автомобили этой поры, например, управлялись не рулевым колесом, а ручкой и большинство передвигались с фиксированной скоростью. Цепной привод был более распространен, чем карданный вал, а закрытые кузова были крайне редки. В 1902 г. Renault стал устанавливать барабанные тормоза. На следующий год голландский разработчик Якобус Спайкер построил первый гоночный автомобиль с полным приводом. Этот автомобиль никогда не участвовал в соревнованиях и до 1965 г. и Jensen FF (англ.) полноприводных спортивных автомобилей в серийном производстве не было.



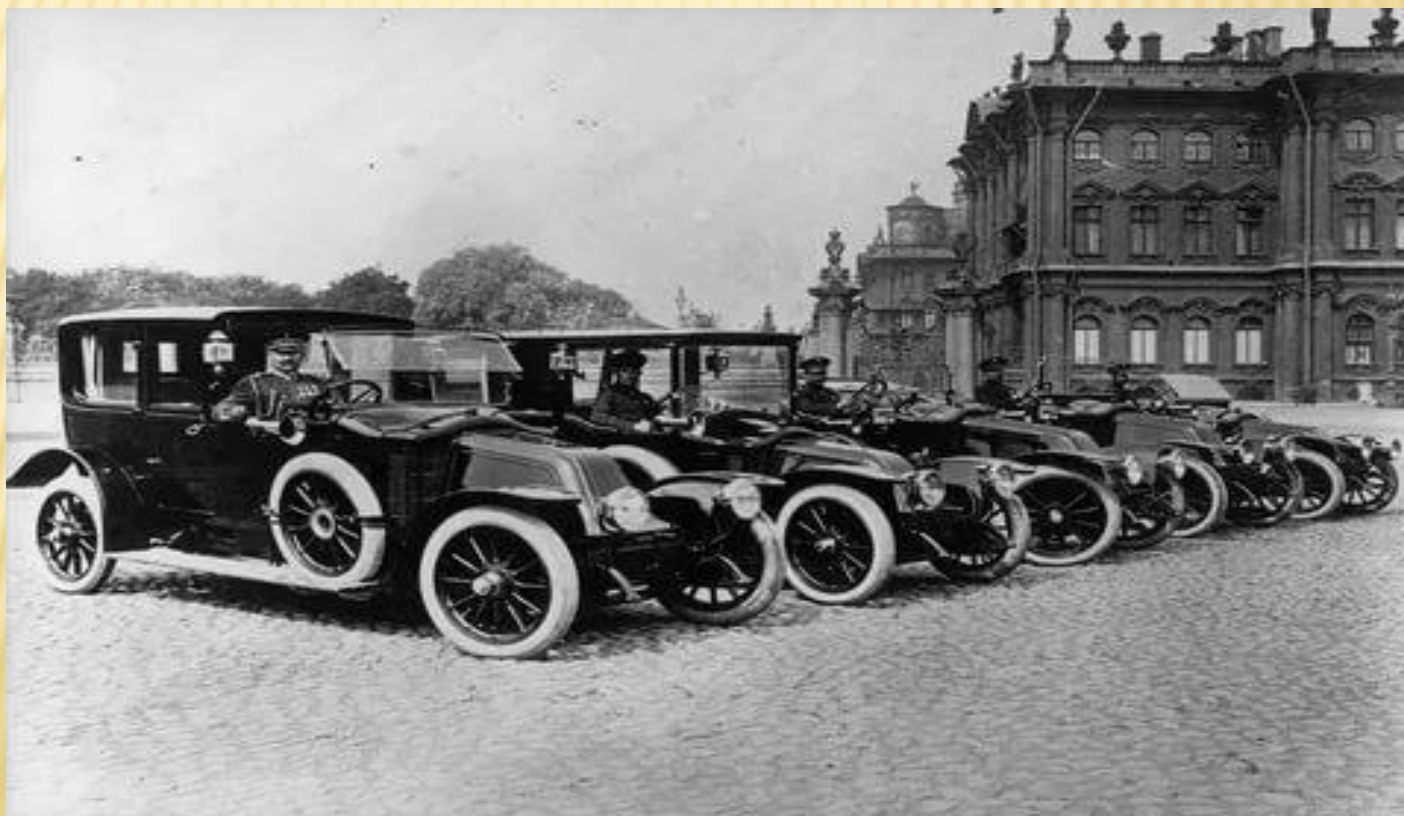
Инновации не ограничились транспортными средствами. Увеличение числа автомобилей ускорило рост нефтяной промышленности, а также развитие технологии производства бензина (вместо керосина и жидкого топлива из угля), а также развитие термоустойчивых минеральных смазочных материалов (вместо растительных и животных масел).



К 1900 уже можно было говорить о национальной автомобильной промышленности во многих странах, в том числе Бельгии (производившей Vincke, копию Benz; Germain — псевдо Панар; Linon и Nagant, оба основаны на Gobron-Brillié), Швейцарии (ведущие производители Fritz Henriod, Rudolf Egg, Saurer (англ.), Johann Weber, и Lorenz Popp), Шведская Vagnfabrik AB (англ.), Hammel (основанная А. Ф. Hammel и Н. У. Johansen около 1886 г. в Копенгагене, Дания), Irgens (из Бергена, Норвегия, 1883 г., но без заметного успеха, Италии (где в 1899 г. появился FIAT), и даже в Австралии (где Pioneer открыл мастерскую в 1898, с производства уже тогда устаревшего, работавшего на парафине шарнирносочлененного фургона). Тем временем, Кох начал поставки автомобилей и грузовиков из Парижа в Тунис, Египет, Иран и Голландскую Восточную Индию. Внешняя торговля становилась глобальной.



Однако в этот период — период ветеранов — автомобили рассматривались больше в качестве модной новинки, нежели как по-настоящему полезное устройство. Поломки были очень часты, топливо было нелегко достать, пригодных для передвижения на автомобилях дорог было мало, а быстрое развитие отрасли означало, что годовалый автомобиль практически ничего не стоил. Решающими событиями, доказавшими полезность автомобиля, стали: заезд Берты Бенц 1888 г. на большую дистанцию



Бронзовая или Эдвардианская эра



Машина Ford T, припаркованная у Джелонгской библиотеки к её открытию. Австралия, 1915 год.

Получившая свое название от распространенного применения бронзы в США, англ. Бронзовая (или Эдвардианская (англ.)) эра продолжалась с примерно 1905 г. до начала Первой мировой войны в 1914 г. 1905 г. стал верхом в развитии автомобиля, отметившей момент, когда больше автомобилей стало продаваться не энтузиастам, а обычному потребителю.

Примеры автомобилей этого периода:
1908—1927 Форд Модель Т — наиболее распространенный автомобиль этой эпохи. В нём применялась планетарная трансмиссия и педальная система управления. Автомобиль победил на конкурсе «автомобиль века».



1910 Mercer Raceabout — считается одной из первых гоночных машин, Raceabout воплощал энтузиазм водителя, как и одинаково задуманные его собратья American Underslung и Hispano-Suiza Alphonso.
1910—1920 Bugatti Type 13 — примечательный городской и гоночный автомобиль в котором были воплощены передовые инженерные разработки и дизайн. Похожими моделями были Type 15, 17, 22 и 23.



Винтажная эра



***Austin 7* коробка-седан, 1926**

^{год}
Эра винтажных автомобилей продолжалась с конца Первой мировой войны (1919 г.) до краха Уолл-стрит в 1929 г. В течение этого периода доминирующими стали автомобили с передним расположением двигателя, закрытым кузовом и стандартизованным управлением. В 1919 г. 90 % автомобилей выпускались с открытым кузовом; к 1929 г. 90 % — с закрытым.



Ряд машин Ford Model

Быстрыми темпами продолжалось развитие двигателя внутреннего сгорания: на вершине линейки были многоклапанные (англ.) двигатели с верхним распределительным валом, а для сверхбогатых клиентов были придуманы V-образные восьми-, двенадцати- и даже шестнадцатцилиндровые двигатели. Мальком Лоухед (сооснователь Локхид) изобрел гидравлические тормоза также в 1919 г. Такие тормоза были применены Дюзенбергом (англ.) на их Модели А 1921 г. Три года спустя Германн Рейслер из Вулкан Мотор изобрел первую автоматическую трансмиссию с двухступенчатой планетарной коробкой передач, преобразователем момента и блокирующей муфтой. Эта трансмиссия никогда не производилась. Её подобие станет доступно в качестве опции лишь в 1940 г. В самом конце эры винтажных автомобилей во Франции было изобретено тонированное стекло (сегодня стандартное оснащение для бо



Типичные автомобили винтажной эпохи:

1922—1939 Austin 7 — Остин 7 был самым широко копируемым автомобилем за всю историю автомобилей. Эта модель служила образцом для всех автомобилей, от BMW до Nissan.

1924—1929 Bugatti Type 35 — Тип 35 одна из самых успешных гоночных моделей за всю историю автомобилей, одержала более 1000 побед в течение 5 лет.

1922—1931 Lancia Lambda — очень продвинутый автомобиль для того времени. Первый автомобиль с цельным несущим кузовом и независимой передней





1930 Ford Model A Coupe



1925—1928 Hanomag 2 / 10 PS — ранний пример обтекаемого стиля, без отдельных бамперов (крыльев) и подножек.

1927—1931 **Ford Model A** (1927—1931) — после того, как Форд слишком долго выпускал Модель Т бронзовой эры, компания порвала с прошлым начав новую серию с Модели А 1927 г. Было собрано более 4 млн автомобилей, что сделало её самой продаваемой моделью эпохи.

1930 Cadillac V-16 — разработанный на пике винтажной эпохи, Кадиллак с V-образным шестнадцатцилиндровым двигателем вместе с Бугатти Рояль можно рассматривать как наиболее легендарные супер-люкс автомобили эпохи.

Довоенная эра (до Второй мировой войны)

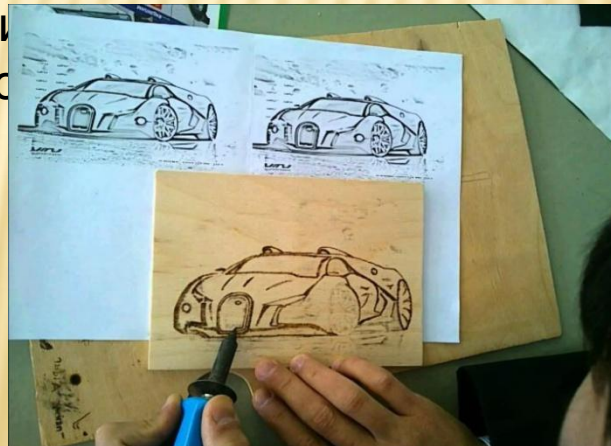


**Citroën Traction
Avant**

Довоенная часть классической эры началась с Великой депрессии 1930 г. и закончилась с восстановлением от последствий Второй мировой войны, которое обычно считают завершившимся в 1948 г. Именно в этот период в продажах доминируют интегрированные бампера и полностью закрытые кузова, а новые типы кузовов седан в задней части интегрируют даже багажник для грузов. Старые раундабауты, фаэтоны и городские автомобили с открытым верхом были вытеснены к концу эры по мере того, как крылья, подножки и головные огни постепенно были интегрированы в кузов автомобиля.

К 1930-м было изобретено большинство из технологий механики, используемых в сегодняшних автомобилях, хотя некоторые вещи были «переизобретены» и приписаны кому-то ещё. Например, передний привод был переоткрыт Андре Ситроен и представлен в Traction Avant в 1934 году, хотя он появился несколькими годами ранее в дорожных автомобилях сделанных Алвисом и Кордом, и в гоночных машинах от Миллера (и возможно появился ещё в 1897 году).

Аналогично, независимая подвеска первоначально была изобретена Amédée Bollée в 1873 г., но не попала в серийное производство до появления малообъёмного Mercedes-Benz 380 в 1933 г., что заставило более широко использовать её на американском рынке. В результате консолидации и взросления автомобильной промышленности, отчасти благодаря влиянию Великой депрессии и производителей автомобилей резко



Образцы довоенных автомобилей:

1932—1939 Alvis Speed 20 и Speed 25 — первые автомобили с полностью синхронизированной коробкой передач.

1932—1948 Ford V-8 — применение мощного V8 с плоской головкой цилиндров в массовом автомобиле установило новые стандарты эффективности и энерговооруженности.



1934—1940 Bugatti Type 57 — единственный высококлассный автомобиль для богатых.

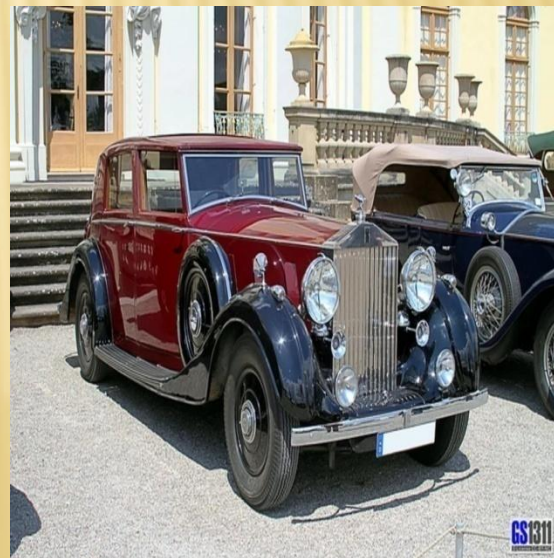
1934—1956 Citroën Traction Avant — первый массовый автомобиль с приводом на передние колеса, построен на несущем кузове.



1936—1955 MG серии T — спортивная машина по доступной цене, рассчитанная на молодёжь.

1938—2003 Volkswagen Beetle («жук») — задуманный как эффективный и дешёвый автомобиль ещё в нацистской Германии стал самым долгопроизводящимся в мире — выпускался более 60 лет с минимальными изменениями базовой конструкции; самый массовый автомобиль в мире — несколько десятков миллионов экземпляров выпущены во многих странах; культовый автомобиль занял четвёртое место на конкурсе «автомобиль века»; автомобиль имеет рестайлинговый новый вариант узнаваемого дизайна и в XXI веке.

1936—1939 Rolls-Royce Phantom III — вершина довоенной инженерной мысли с двигателем V12 располагал технологическими новинками, которые появились в автомобилях многих других производителей только в 60-х. Наивысшее качество и энерговооруженность качества.



Послевоенная эра



1946 ГАЗ-М-20 «Победа» с революционным кузовом полностью понтонного типа



1954 Plymouth Savoy Station Wagon, один из первых цельнометаллических универсалов



1953 Morris Minor (англ.)
Серия II



Jaguar E-Type
купе



Mini вида 1985 года

Mini вида 1985
года



Клиновидный контур англ. NSU Ro 80 1967 года часто копировался в последующие десятилетия, в отличие от его технического нововведения — роторного двигателя



Итальянский Фиат-124 Итальянский Фиат-124, выпускавшийся также в нескольких других странах, в том числе как ВАЗ-2101 в СССР, где стал символом автопрома и массовой автомобилизации

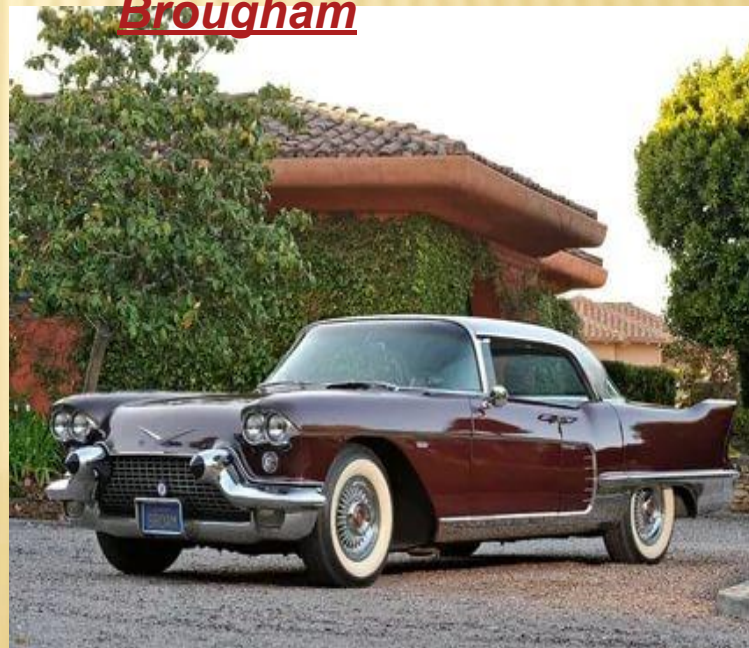


Range Rover, один из представителей джипов

На протяжении 1950-х повышалась мощность двигателя и росла скорость транспорта, дизайн становился более комплексным и искусным, а автомобили распространялись по всему миру.

Миниатюрные машины Mini Алека Иссигониса и 500-ка Фиата заполняли всю Европу, в то время как в Японии подобные машины лёгкого класса были поставлены на колёса впервые. Легендарный Volkswagen Beetle пережил Гитлеровскую Германию, чтобы взбудоражить рынок миниатюрных автомобилей Америки и мира. Также новый класс псевдоспортивных автомобилей Gran Turismo (GT), как и серия Ferrari America (англ.) стал популярен в Европе и затем в мире. Крайняя роскошь, воплощенная впервые в американском Cadillac Eldorado Brougham, появилась вновь после длительного перерыва и вместе с большими габаритами, двигателями и вычурным дизайном с аэродинамическими формами и элементами стала характеризовать золотой век американского (т. н. плавникового)

*Cadillac Eldorado
Brougham*



После 1960-х гг. рынок значительно изменился, поскольку бывший законодатель автомобильной моды Детройт столкнулся с иностранной конкуренцией. Европейские производители внедряли все более новые технологии, к тому же Япония заявила о себе как серьёзном автопроизводителе. Дженерал Моторс, Крайслер и Форд пытались выпускать маленькие автомобили, вроде GM A, но не преуспели. По мере консолидации рынка укрупненными группами, такими как British Motor Corporation, США и Великобританию захлестнул связанный импорт и выпуск «новых» автомобилей путем замены шильдика. Революционный маленький Mini от BMC, впервые выпущенный в 1959 г. захватил существенную долю продаж во всем мире. Mini продавались под торговыми марками Morris и Austin до тех пор, пока Mini не стал самостоятельным брендом в 1969 г. С поглощением нишевых производителей вроде Мазерати, Феррари и Лянча более крупными производителями, тенденция корпоративного укрупнения добралась и до Италии. К концу десятилетия количество автомобильных брендов



В Америке главным фокусом продаж стала энерговооруженность, чем было обусловлено появление небольших (по американским меркам) двухместных автомобилей (т. н. класс pony) и двухдверных псевдоспортивных автомобилей с непропорционально мощным двигателем и усиленной подвеской (т. н. muscle car), близких к GT. В 1964 году появился широко известный Ford Mustang. В ответ Шевроле в 1967 году выпустил Камаро. Но 1970-х все изменилось. Нефтяной кризис 1973 года, ввод ограничений на выброс вредных веществ автомобилями, импорт из Японии и Европы и застой в области инноваций нанесли ущерб американской промышленности, переориентировавшей в целом на более сдержанные и скромные машины. Хотя это несколько иронично, восстановление продаж после энергетического кризиса происходило за счет именно полноразмерных седанов. В конце 70-х у марок Кадиллак и Линкольн были лучшие годы продаж. Небольшие машины с высокой энерговооруженностью от BMW, Toyota и Nissan заняли место автомобилей из Америки и Италии, оснащённых крупными двигателями.

Toyota 1970



Помимо более широкого распространения автомобилей меньшей размерности и появления GT-класса, новыми тенденциями в конце XX века стали большая популярность двухобъёмных универсалов, а также джипов сначала в Америке, а затем в Европе (в том числе в СССР/России — с ВАЗ-2121) и мире и появление нового класса однообъёмных автомобилей, первыми из которых были французский Renault Espace и американский Pontiac Trans Sport.

Renault Espace 1984





**Mazda Familia Presto 1300
Coupe 1973-1976**

На технологическом фронте самыми большими разработками были широко распространённое использование дизелей, независимой подвески, более широкое применение впрыска топлива и растущее внимание к безопасности в конструкции автомобиля. Самыми громкими технологиями 1960-х были роторно-поршневой «двигатель Ванкеля» компании NSU, газовая турбина и турбокомпрессор. Однако только последний, впервые применённый Дженерал Моторс и популяризированный также BMW и Сааб, получил широко распространённое применение в виде т. н. турбонаддува. Мазда имела несколько более значительный чем NSU успех с роторным двигателем, который тем не менее приобрёл репутацию грязного «пожирателя» бензина и так и не вошёл в широкое распространение. Остальные компании, имеющие лицензию на двигатель Ванкеля, в том числе Мерседес-Бенц и Дженерал Моторс никогда не применяли его в производстве после нефтяного кризиса 1973 г.. Водородный вариант роторного двигателя Мазды впоследствии продемонстрировал потенциал «абсолютного экологического автомобиля». Разработки и внедрение газотурбинных автомобилей как Ровера, так и Крайслера закончились безуспешно.



К концу века многодесятилетняя мировая большая тройка концернов-автопроизводителей из США (Дженерал Моторс, Форд, Крайслер) также стала утрачивать лидерские позиции, уступая прежде всего концернам Японии, которая отобрала звание мирового лидера автомобилестроения у США, началось интенсивное развитие автопроизводства в новых странах, прежде всего азиатского региона, широкую практику, продолжающуюся и поныне, приобрело создание транснациональных концернов и консорциумов автопроизводителей, а также транснациональных «платформ» автомобилей, выпускающихся в разных странах.

В конце XX века широкую известность приобрели конкурсы легковых, а затем и грузовых машин «автомобиль года» сначала европейского, а затем японского и североамериканского рынков, а также всемирный (англ.) и международный легковых (англ.) и грузовых машин, на которых победы попеременно одерживали автомобили разных классов, производителей и стран. Также был проведён конкурс «автомобиль века»



Первое место: Ford
Model T

Примеры послевоенных автомобилей:

1946—1958 ГАЗ-М-20 «Победа» — советский легковой автомобиль, практически первый в мире крупносерийно выпускавшийся революционный кузов полностью понтонного типа.



1948—1971 Morris Minor — типичный послевоенный автомобиль, был очень популярен, и продавался по всему миру.



1953—1971 Chevrolet Bel Air и
1953—2002 Cadillac Eldorado
Brougham — в первых поколениях
ярчайшие представители золотого века
американского (т. н. плавникового)
автомобильного дизайна

1955—1976 Citroën DS — яркий и
немногий представитель необычных
ходовой части (гидропневматической) и
дизайна (одного из самых узнаваемых),
благодаря которым стал частым
киногероем; занял третье место на
конкурсе «автомобиль века».





1959—2000 Mini — небольшой культовый автомобиль, выпускался на протяжении четырёх десятилетий и является одним из самых популярных и узнаваемых автомобилей того времени; занял второе место на конкурсе «автомобиль века»; имеет рестайлинговый новый вариант и в XXI веке.



1961—1975 Jaguar E-type — Тип E позволил Ягуару остаться в бизнесе и шоу-румах и служил стандартом дизайна и инноваций 60-х.



1963—1989 Porsche 911 — культовый и желанный, недешевый, но сравнительно массовый спортивный автомобиль, прославивший свою марку; занял пятое место на конкурсе «автомобиль века»; имеет модернизированные варианты узнаваемого дизайна и в XXI веке.

1964—н.в. Ford Mustang — культовая модель ставшая одной из наиболее продаваемых и наиболее желанной д. коллекционеров машин эпохи.



1966—конец XX в.

Fiat-124 —

эффективный и
дешевый автомобиль
выпускался во многих
странах, в том числе в
СССР (ВАЗ-2101), где
обеспечил массовую
автомобилизацию;
имел также в разных
странах много
модернизированных
вариантов-серий,
продолжающих
выпускаться и в XXI
веке.



1967 NSU Ro 80 — первая попытка сделать массовый автомобиль с роторным двигателем, который так и не нашёл широкого распространения; основной клиновидный профиль этого автомобиля часто копировался в последующие десятилетия.



1969 Datsun 240Z — один из первых спортивных автомобилей японского производства, стал хитом в Северной Америке, дал будущее японскому автомобилестроению. Он был доступен, качественно сделан, имел успех, как в автосалоне, так и на трассе.



1970—н.в. **Range Rover** — один из представителей дорогих популярных джипов



1984—н.в. **Renault Espace** — первый однообъёмный автомобиль



1989—1999 **Pontiac Trans Sport** — один из первых и ярких представителей однообъёмных автомобилей

Современная эпоха

К наиболее важным тенденциям мирового автомобилестроения в начале XXI века можно отнести особое внимание к улучшению экологических и экономических показателей ДВС (каталитические нейтрализаторы и дизели нового поколения, новые типы топлив, включая биотопливо), создание гибридных систем (ДВС+электромотор+аккумулятор), повышению уровня безопасности (см. выше), улучшению ходовых качеств (полный привод, электронные системы помощи вождению), «интеллектуализации» автомобиля в целом.



В современную эпоху изменились и кузова. Сегодня на рынке доминируют три типа кузова: хэтчбек, минивэн и SUV, несмотря на то, что это относительно новые концепции. Все три типа изначально создавались как практичные кузова, но превратились в современные мощные люксовые кроссоверы SUV и спортивные универсалы. Рост популярности грузопассажирских автомобилей (пикапов) в США и SUV по всему миру изменил облик автопарка. Сегодня эти «грузовики» занимают более половины мирового автомобильного рынка.

Примеры современных автомобилей

1966-н.в. Toyota Corolla — простой небольшой японский седан, ставший самой продаваемой (в том числе и в XXI в.) за все время моделью фирмы.



1970-н.в. Range Rover — первая попытка совместить роскошный и полноприводной автомобиль общего назначения, оригинальный «SUV». Популярность оригинального Range Rover Classic была настолько высока, что новую по конструкции и дизайну его версию выпустили только в 1994 г.

1973-н.в. Mercedes-Benz S-Class — электронная АБС, дополнительные ограничивающие подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности и электронная противобуксовочные системы все были впервые применены на S-класс. Позже эти опции станут стандартом автомобильной промышленности.



1975-н.в. BMW 3 Series — серия 3 входила в ежегодный список лучших 10 автомобилей года журнала Car and Driver 17 раз, что является самым длительным непрерывным периодом нахождения в этом списке.





1977-н.в. Honda Accord седан — этот японский седан стал самой популярной машиной в США в 90-е, свергнув с пьедестала Ford Taurus и подготовив почву для современных азиатских седанов верхней ценовой категории.



1981—1989 Dodge Aries и Plymouth Reliant — автомобили платформы «К», которая позволила выжить Крайслеру как крупному автопроизводителю. Эти модели стали одними из первых успешных переднеприводных, экономичных компактных американских автомобилей.

1983-н.в. Chrysler minivans — двухобъемные минивэны, которые почти вытеснили с рынка универсалы и предварили появление современных кроссоверов.



1986-н.в. Ford Taurus — этот среднеразмерный переднеприводной седан с современным дизайном доминировал на американском рынке в конце 80-х и совершил революцию дизайна автомобилей в Северной Америке.

Будущее развитие

Потенциальные технологии будущего автомобиля включают разнообразные источники энергии и материалов, которые разрабатываются для повышения энергоэффективности и снижения вредных выбросов.

С ростом цен на газ будущее автомобилей сдвигается в сторону большей топливной эффективности, экономии энергии, гибридных транспортных средств, электромобилей, а также автомобилей на топливных элементах.



Благодарим за

внимание

Центральная

Городская

Библиотека

г. Луга

В презентации использованы материалы с
сайта:<https://www.drive2.ru/b/288230376151879524/>