

История конструирования автомобиля

120 лет первому отечественному
автомобилю

Новое время, эпоха с конца XV-го – начала XX-го веков, подарило миру великих путешественников, художников, писателей, гениальных архитекторов, инженеров и механиков.

Такие технические изобретения как пароход и паровоз, электричество, радио и телефон, телеграф и фотография, самолёт, автомобиль и метро пришли в повседневную жизнь.

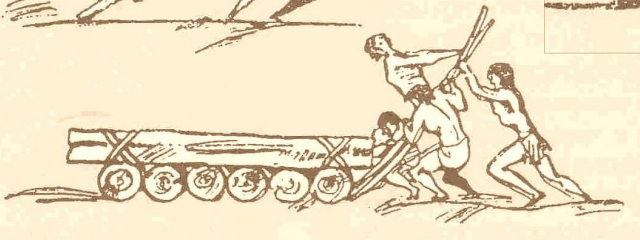
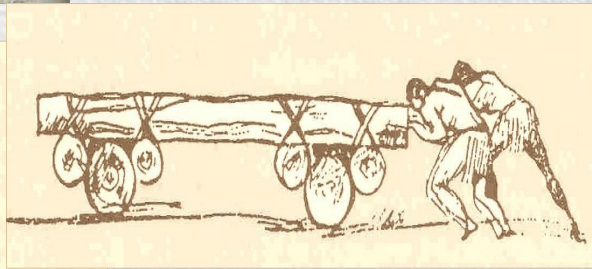
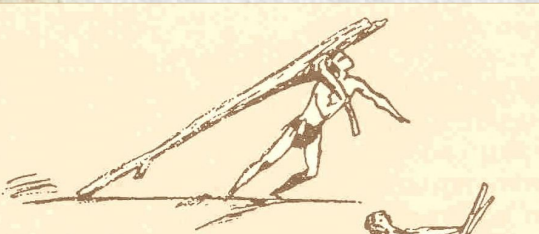


Мы остановимся на одном изобретении – это конструирование первого отечественного автомобиля, история которого начинается с 1896 года.

Первые колёса



На раннем этапе своего развития человек сам был источником силы, необходимой для перемещения тяжестей. Затем люди стали прибегать к помощи домашних животных, которых впрягали в повозку или сани.



Без колеса вообще невозможно представить себе дальнейшего развития средств передвижения.

И история развития автомобиля началась с изобретения колеса в середине 4-го тысячелетия до н. э. в Месопотамии.

Изображения повозок на колёсах, остатки древних колёс и повозок встречаются во многих археологических находках.

Человеческая изобретательность была направлена на поиски источников силы, которые помогли бы уменьшить зависимость человека от живой природы. Переходным этапом на пути к автомобилю стали механические средства передвижения.



На пути к автомобилю

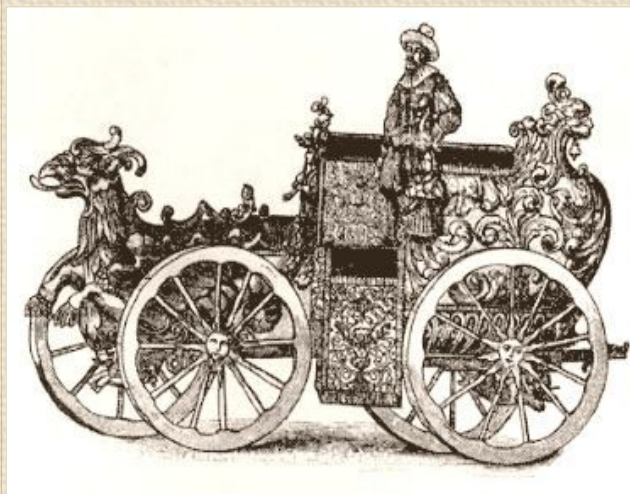


Первые механические средства передвижения появились в разное время и в разных странах задолго до изобретения автомобиля.

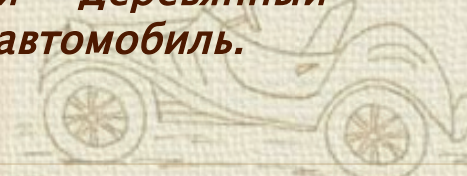


В древнем Китае были сухопутные повозки с парусами, приводившиеся в движение силой ветра.

Часовщик из Нюрнберга И. Хауч построил механическую повозку, источником движения которой была большая часовая пружина.



В 1633 г. Фафлером была изготовлена повозка, управляемое колесо которой вращалось руками. Одно из самых известных изобретений Леонардо да Винчи – деревянный автомобиль.

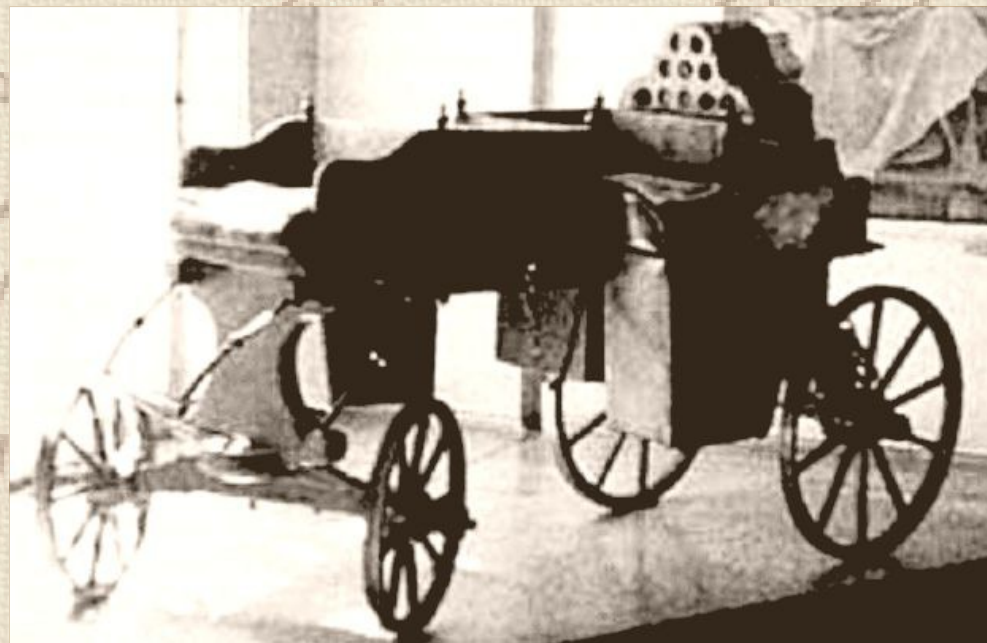


„Самобеглые“ коляски

В России, в XVIII веке, были созданы самобеглая коляска Л. Л. Шамшуренкова и самокатка И. П. Кулибина.

В 1801 году русский изобретатель Е. И. Артамонов построил первый двухколёсный металлический велосипед.

В конце 60-х годов XIX века велосипеды уже не имели деревянных деталей, они были заменены стальными.



Коляска Л. Л. Шамшуренкова

Затем появились цепные зубчатые передачи между педалями и передним колесом. В различных конструкциях велосипедов были использованы многие технические решения, которые в дальнейшем стали деталями и узлами автомобилей.



Самокатка И.П. Кулибина

Эпоха паровых машин



Паровой автомобиль Ж. Кюньо



Первая повозка, пригодная для перевозки артиллерийских орудий была построена в 1769 году французским военным инженером Жозефом Кюньо. Источником энергии служил сферический паровой котёл. Она была очень громоздкой, трудноуправляемой и при первом же испытании налетела на стену. Сейчас этот автомобиль в качестве экспоната находится в Париже, в Музее искусств и ремёсел.

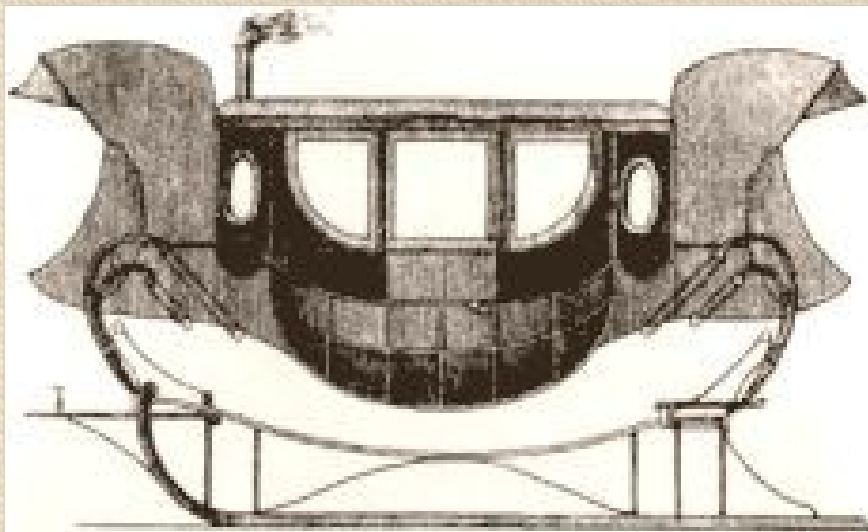


Паровой дилижанс

В России первая паровая машина была спроектирована механиком И. И. Ползуновым в 1763 году.

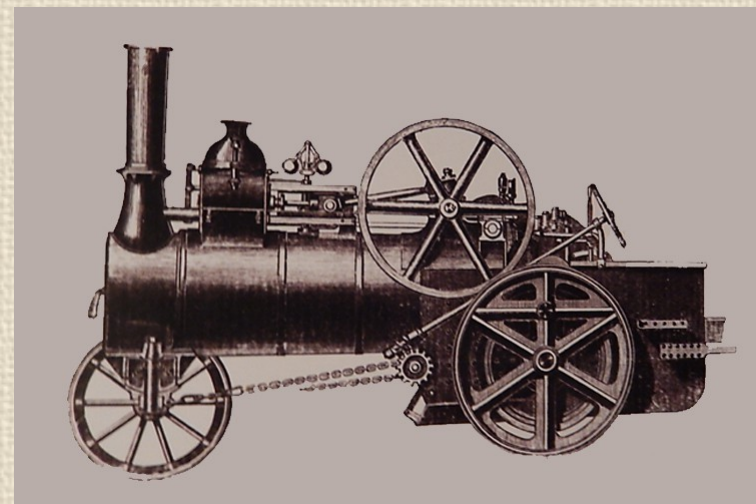
Паромобили

Паромобилями занимались конструкторы Великобритании, Франции. Достаточно совершенный для того времени проект парового автомобиля – "быстроката" принадлежит петербургскому лафетному мастеру Каземиру Янкевичу.



**Тёплый вагон санного автопоезда.
Проект В. П. Гурьева.**

„Быстрокат“ К. Янкевича



Основоположником автотранспортной науки в России считается Василий Петрович Гурьев. В работах В. П. Гурьева 1836 года предложены проекты сухопутного пароводного движения (паромобили). В России серийный выпуск паровых легковых автомобилей освоил в конце XIX века московский завод "Дукс".

Электрические автомобили

До появления бензиновых автомобилей, наряду с паромобилями, успешно развивалось и другое самостоятельное направление – конструирование и производство средств передвижения, использующих в качестве источника энергии накопленное в аккумуляторах электричество.

Первые электромобили по внешнему виду очень напоминали коляски, предназначенные для передвижения конной тягой.

В России находились торговые представительства различных фирм, производящих электромобили. Например, товарищество "М. М. Подобедов и К". Русские конструкторы также внесли свой вклад в создание электрических автомобилей.

Среди них наиболее известен Ипполит Владимирович Романов, имевший собственную фабрику электромобилей.



Омнибус И. В. Романова

Им были созданы двух- и четырёхместные модели электрических повозок, а также 17-и и 24-местный омнибусы (1899). Электрические автомобили дожили и до наших дней, имея пока всё те же недостатки и достоинства.

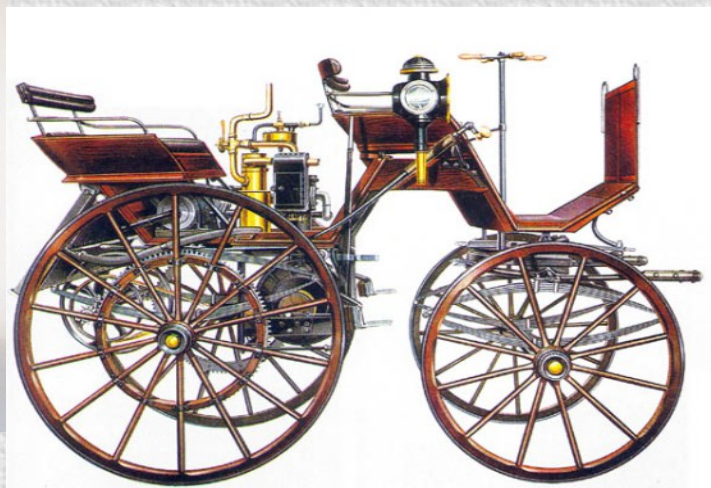


Автомобили с ДВС

Вторая половина XIX века характеризуется параллельным развитием паровых и бензиновых автомобилей. Французский изобретатель Этьен Ленуар в 1862 году впервые применил бензиновый двигатель на автомобиле.



Автомобиль с бензиновым мотором



Бензиновый двигатель О. С. Костовича

В нашей стране первый двигатель внутреннего сгорания для дирижабля был построен в 1884 году на Охтенской судостроительной верфи Санкт-Петербурга инженером О. С. Костовичем. Экспонат хранится в Москве, в Политехническом музее.

За рубежом конструированием автомобилей с ДВС занимались Готлиб Даймлер и Карл Бенц.

Предпосылки к изобретению

В конце XIX века Россия переживала индустриальный бум. Военное судостроение, оружейная промышленность, паровозостроение, мостостроение быстрыми темпами шли вперёд и не уступали тем же отраслям в странах, экономически более развитых, чем Россия.

Многие русские инженеры владели иностранными языками и знакомство с периодическими изданиями по технической тематике не составляло для них труда. Так, например, П. А. Фрезе не раз бывал в Париже, где у него со специалистами фирмы «Де Дион-Бутон» установились дружеские отношения. Е. А. Яковлев в 1890 году ездил на Всемирную выставку в Париж с целью изучить представленные там двигатели.

Первый отечественный автомобиль родился в то время, когда во всем мире имелись предпосылки рождения автомобильной промышленности. Именно летом 1896 года Генри Форд совершил первый выезд на своем «квадроцикле», во Франции состоялись автомобильные гонки Париж – Марсель – Париж на дистанции длиной 1720 км.

В том же году Россия ввела у себя правила дорожного движения, немецкая фирма «Бенц» изготовила 181 автомобиль, а в Англии парламент отменил закон о человеке с красным флагом, который должен был идти впереди любого безлошадного экипажа.



Форд на „квадроцикле“ 1896 г.

Первый отечественный автомобиль

В России первые иностранные автомобили появились в 90-х годах XIX века. В Петербург поступала информация из Европы о различных технических новшествах. Именно в это время европейские фирмы открывали российские торговые отделения и представительства.



История первого российского автомобиля началась в 1893 году в Чикаго, на всемирной выставке, где демонстрировался автомобиль "Бенц" модели "Вело".

**Испытание автомобиля
К. Бенца (1885 г.)**

Он и привлёк внимание двух петербуржцев, представляющих здесь свою продукцию. Это были владелец завода керосиновых и газовых двигателей Евгений Александрович Яковлев и управляющий фабрики конных экипажей Пётр Александрович Фрезе.



Автомобиль К. Бенца и Даймлера

Машина весила около 300 кг и могла развивать скорость до 21 км/ч. Запас бензина позволял двигаться 10 часов. Демонстрировался первый русский автомобиль в 1896 году на нижегородской выставке.

К сожалению, он не вызвал интереса у императора Николая II : "Смотреть не на что, за границей лучше".

Теперь создатели конструкции могли рассчитывать только на самих себя. И уже в 1897 году в газете "Новое время" появилось рекламное объявление: "Завод Е. А. Яковлева предлагает самодвижущиеся экипажи с быстрым выполнением заказов и по умеренным ценам".

Было решено изготовить совместными усилиями свой автомобиль. Двигатель и трансмиссия были изготовлены заводом Яковлева, а корпус, ходовая часть и колеса - фабрикой Фрезе. Первый российский автомобиль был похож по внешнему виду на конструкцию Бенца, однако отличался своей оригинальной разработкой.

Автомобиль Яковлева и Фрезе



Первые автостроители



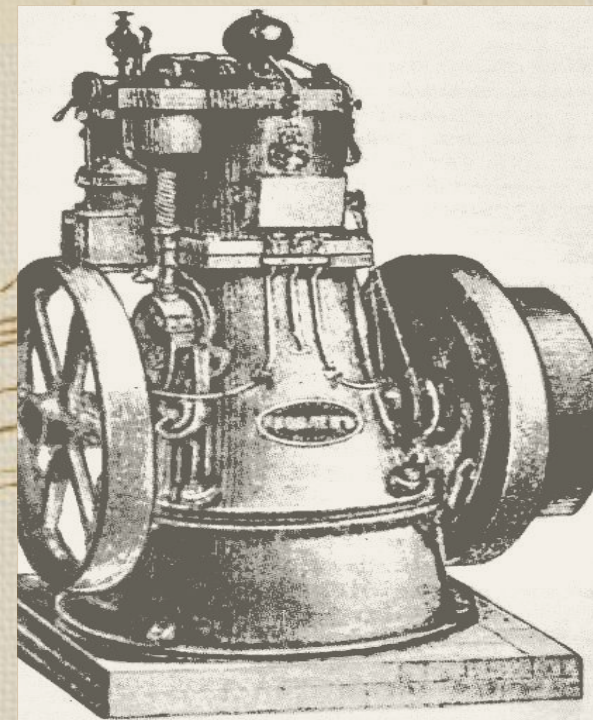
**Яковлев Е. А.
(1857 - 1898)**

6 апреля 1891 года на Большой Спасской улице в Петербурге был открыт "Машиностроительный чугуно- и меднолитейный завод Е. А. Яковлева". Позднее он получил название "Первый русский завод керосиновых и газовых двигателей".

В 1893 году двигатель Яковлева экспонировали на выставке в Чикаго. Там он и познакомился с П. А. Фрезе. В 1896 на предприятии Яковлева построили первый в России автомобиль.

После смерти Е. А. Яковлева его компаньоны не проявили интереса к дальнейшему развитию автомобильного производства.

Евгений Александрович Яковлев, дворянин из Санкт-Петербургской губернии, с 1875 года служил на флоте. В 1884 году лейтенант Яковлев уходит в отставку и начинает заниматься экспериментами с двигателями внутреннего сгорания. В 1888 году Яковлев создал систему отопления жилища с применением газового двигателя. В 1889-1891 годах конструктор получил несколько патентов на стационарные нефтяные моторы.



Керосиновый двигатель Яковлева

Пётр Александрович Фрезе, окончив в 1865 году Петербургский горный институт, получает диплом и право на чин подпоручика. Молодой инженер стал работать на экипажной фабрике Карла Карловича Неллиса, где вскоре стал управляющим.



**Фрезе П. А.
(1844 - 1918)**

Фрезе, склонный к изобретательству, разработал немало усовершенствований в конных экипажах.

Экипажи Фрезе демонстрировались в 1893 году в Чикаго и были награждены бронзовой медалью. В 1902 году фирма "Фрезе и К" создаёт первый в России троллейбус, строит свой первый автомобиль-омнибус. В 1905 году фирма создаёт невиданный до того автомобильный поезд с активными прицепами.

В 1907 году в Перербурге на Первой Международной автомобильной выставке фирму "Фрезе и К" наградили Большой золотой медалью за производство кузовов и распространение автомобилей в России. В 1910 году П. А. Фрезе продаёт свою фирму Автомобильному отделу Русско-Балтийского вагоностроительного завода.

Среди тех, кто внёс свой вклад в дело развития российского автостроения в конце XIX – в начале XX века были и профессионалы – инженеры, механики, конструкторы, и любители – энтузиасты, бессеребренники, с жаром и энтузиазмом взявшиеся за новое и интересное увлечение. Мы представим вам некоторых из них.



Строим свой автомобиль



В 1908 году на Русско-Балтийском вагонном заводе в Риге организован автомобильный отдел во главе с Иваном Александровичем Фрязиновским. С 1909 года здесь начинается выпуск машин известной марки "Руссо-Балт". Благодаря победам в престижных автомобильных соревнованиях, марка становится широко известной.



Фрязиновский И. А.

Первое в истории покорение вершины Везувия автомобилем "Руссо-Балт" гремит на весь мир.

Ещё одним "необузданным романтиком автомобилизма" был Иван Петрович Пузырев. В 1907 году он открывает небольшой магазин по продаже запчастей. В 1910 году основывает "Русский автомобильный завод И. П. Пузырева", где занимается уже ремонтом и сборкой машин.



**Пузырев И. П.
(1868 - 1914)**

Идеи и замыслы Пузырева были грандиозными и смелыми. Он считал необходимым, "чтобы русское производство было бы действительно русским... и завод вырабатывал самостоятельно все автомобильные части из русского материала, русскими рабочими и под руководством русских инженеров".



Автомобиль с 5-ти местным кузовом. Тип „Торпедо“, модель 1912г.

Новый век автомобиля

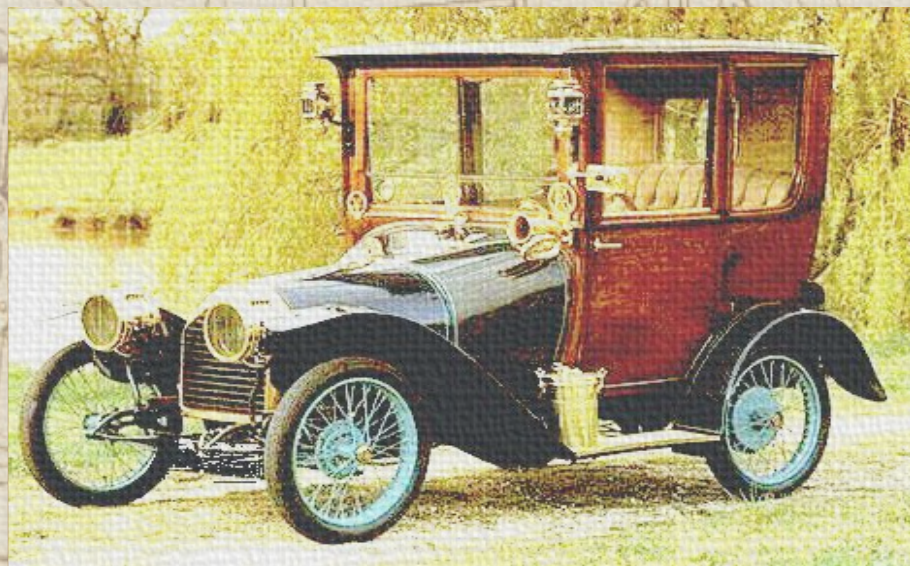


Вслед за петербургскими изобретателями сначала мелкосерийное производство автомобилей, а позднее крупносерийное, развернули заводы «Фрезе», «Аксай», «Дукс», «Лесснер», «Пузырев», Русско-Балтийский, АМО, ЯАЗ, «Спартак». В годы первых пятилеток был совершён качественный технологический скачок, когда заводы ЗИС, ГАЗ, КИМ перешли на массовое производство автомобилей.

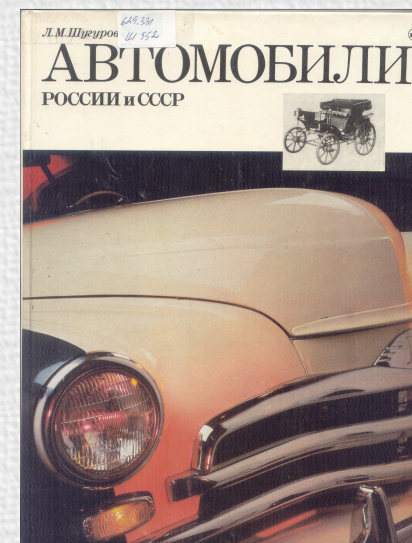
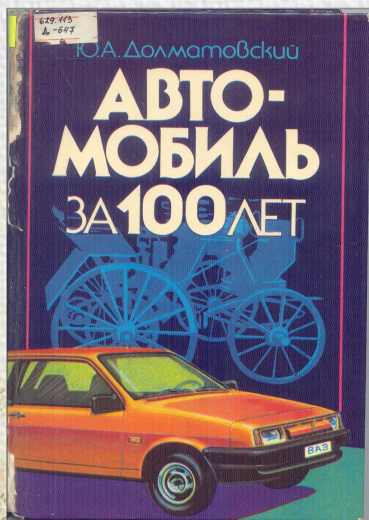
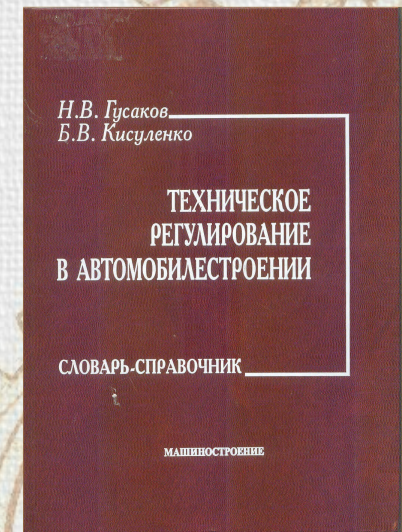
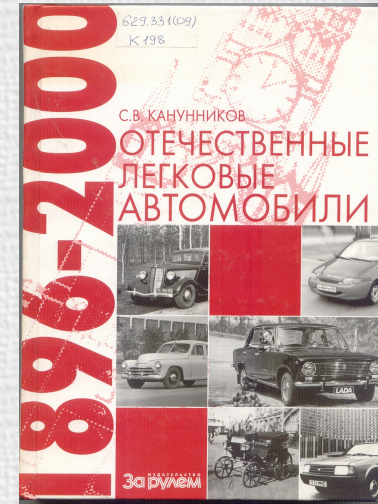
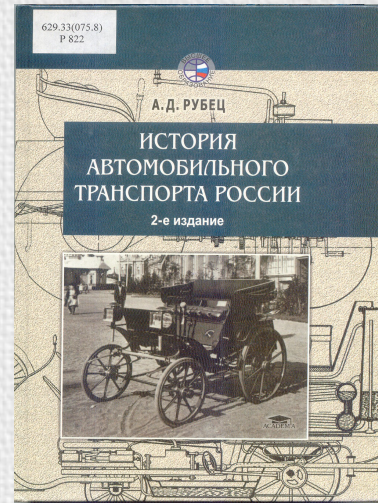
Ретромобили

Выход нашего автомобилестроения на новый технический уровень, с созданием инфраструктуры смежных производств, состоялся в 70–80–х годах XX века. Тогда начали работать новые и кардинально реконструированные заводы ВАЗ, Иж-маш, КамАЗ, ЗИЛ, ГАЗ.

„Очевидный потенциал и прекрасные перспективы отрасли на фоне общего промышленного подъёма в Российской Империи начала XX века могли вывести российские заводы в число ведущих автопроизводителей мира. И сегодня марки "Руссо-Балт" и "Пузырев" были бы не менее престижны, чем "Мерседес" или "Лексус". Но потрясения XX века внесли свои коррективы в исторический путь нашей страны и в развитие автомобильной промышленности“. Наши новые достижения – впереди!



Более подробно узнать об истории конструирования автомобиля можно из представленных на выставке книг фонда Научной библиотеки ТГУ и ЭБС „Лань“



Статьи:

Васильев, В. По маршруту легендарного "Руссо-Балта" / В. Васильев // Автомобильный транспорт. - 2004. - N 6. - С. 52-53.

Главные подвижники автомобилизма в России // Наука и жизнь. - 2010. - N 3. - С. 108-109. - 2 фот.

Константинова, С. Автомобильное дело Ивана Пузырева / С. Константинова // Изобретатель и рационализатор. - 2009. - N 3. - С. 22-23. - 3 фот.

Лаптев, С. А. Вошли в историю отечественного автомобилестроения / С. А. Лаптев // Вестник машиностроения. - 2004. - N 5. - С. 80-84.

Первые паровики // Юный техник. - 2009. - N 11. - С. 40-41.

Прокофьева, Е. Ю. (Гуманитарный институт Тольяттинского государственного университета). История отечественной автомобильной промышленности 1896-1985 годов: неопубликованные источники / Е. Ю. Прокофьева // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. - 2010. - N 3. - С. 79-83.

Черненко, Г. Как повозка автомобилем стала / Г. Черненко // Чудеса и приключения - детям. - 2010. - N 10. - С. 18-19.

Это было недавно, это было давно... // Грузовое и пассажирское автохозяйство. - 2010. - N 4. - С. 56-57.

Выставка подготовлена по материалам изданий Научной библиотеки ТГУ и сети Интернет главным библиотекарем Пейч В. Н.