

Тувинский Государственный Университет  
Научная библиотека  
Инженерно-технический факультет  
Абонемент №5

# **История развития автомобилестроения**

Кызыл 2014

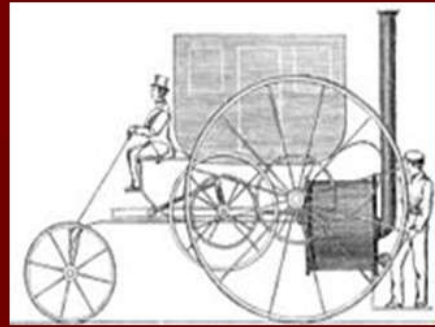
- История — это всегда движение через решение сложных противоречий и альтернатив, это всегда выбор ее различных вариантов.
- Рождение автомобиля, как вида транспорта, прошло именно такой путь. Издавна известны попытки устройства повозок,двигающихся с помощью ветра или мускульной силы сидящих в этих повозках.
- В ряду имен изобретателей одним из первых должен быть назван дворцовый крестьянин из Казанской губернии Леонтий Лукьянович Шамшуренков (1687-1758), в 1752 г. создавший четырехколесный экипаж, приводившийся в движение мускульной силой двух человек.
- Интенсивные поиски новых видов транспорта велись в более развитых странах Запада. В 1769-1770 гг. французский изобретатель Николя Жозеф Кюньо (1725-1804) сконструировал первую повозку, хранящуюся и в наши дни в парижском Музее искусств и ремесел..



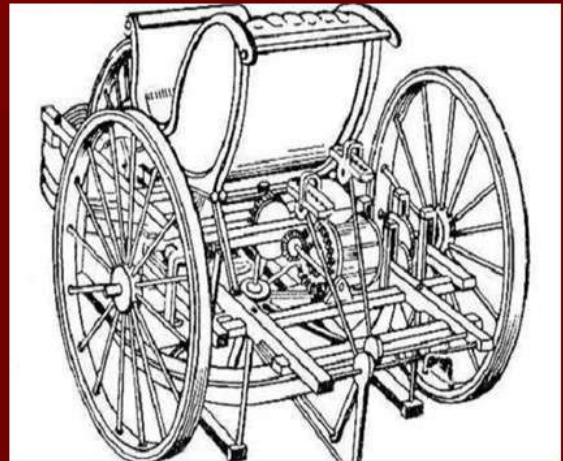
Паровая телега Кюньо



- Весьма знаменательно, что уже в конце XIX в. одной из первых книг о самодвижущихся экипажах исторический очерк автор Н.А. Песочный начинает именно с детального описания изобретения Кюньо, иллюстрируя его изображением паромобиля.
- В 1784 г. английский механик Уильям Мердок (1754-1839), ученик и помощник Джеймса Уатта, занимаясь усовершенствованием паромобиля, создал действующую модель трехколесной повозки, приводимой в движение паровым двигателем с качающимся цилиндром. Кстати, один из создателей парового железнодорожного транспорта английский инженер Ричард Тревитик (1771-1833) тоже начинал с постройки паромобилей. Экипаж двигался с грохотом и чадом, пугая пешеходов. Его скорость достигла 10 км/ч. Чтобы получить такую скорость движения, Тревитик сделал огромные ведущие колёса, которые были хорошим подспорьем на плохих дорогах.



- . Русский механик-самоучка Иван Петрович Кулибин (1735-1818) еще в 1791 г. изготовил педальную повозку-самокатку. В ней он использовал маховое колесо, коробку скоростей, подшипники качения, тормоза, рулевой механизм. Таким образом, повозка Кулибина, приводившаяся в движение человеком, стоявшим на запятках, содержала в себе ряд новых технических усовершенствований, впервые применявшихся в истории техники.



- Практическое применение автомобиля, как транспортного средства начинается с появлением принципиально более простого, компактного и экономичного двигателя внутреннего сгорания. Немецкий конструктор и предприниматель Карлом Бенцом Николаус Август Отто (1832-1891) уже в 1876 г., используя идею четырехтактного цикла со сжатием, высказанную в 1862 г. французским инженером А. Бо де Роша, сконструировал 4-тактный газовый двигатель, а в 1884 г. предложил электрическое зажигание, благодаря чему стало возможным применять жидкое топливо. Реальностью автомобиля как действенное транспортное средство становится благодаря деятельности таких замечательных пионеров автомобилостроения как Даймлер и Бенц. Уже в 1883 г. Даймлер и Майбах разработали конструкцию быстроходного бензинового двигателя, а в 1886 г. Карл Бенц сконструировал свой, взяв патент на трехколесный экипаж. Началось промышленное производство автомобилей.

## Первый в мире автомобиль Карла Бенца

Benz Patent-Motorwagen N 1 - первый в мире автомобиль, созданный немецким инженером и изобретателем Карлом Бенцем

**Технические характеристики**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Масса: 265 кг</li> <li>Максимальная скорость - 16 км/ч</li> <li><b>ДВИГАТЕЛЬ</b></li> <li>Тип: четырехтактный, карбюраторный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Охлаждение: водяное</li> <li>Количество цилиндров: 1</li> <li>Объем: 954 куб. см</li> <li>Мощность: 0,9 л.с. при 400 об/мин</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В 1906 г. Карл Бенц передал свой автомобиль в немецкий музей в Мюнхене.  
 В 1936 г. были сделаны 3 копии автомобиля, которые попали в музей Mercedes-Benz, Технический музей в Вене и Музей транспорта в Дрездене.

**Хронология создания**

- 1885 г. - Разработка конструкции, создание первого действующего образца
- 29 января 1886 г. - Подача заявки на патент
- 3 июля 1886 г. - Первая публичная демонстрация автомобиля
- 2 ноября 1886 г. - Выдача патента Карлу Бенцу

РИА НОВОСТИ © 2011

- . Конец XIX столетия ознаменовался расширением производства автомобилей как в Германии, так и в некоторых других странах, массовый прежде всего во Франции и США. В 90-е годы появились первые «Панар-Леваассор» и «Де Дион-Бутон». Американский предприниматель, один из основателей автомобильной промышленности США Генри Форд (1863-1947) в 1892-1893 гг. создал свой первый автомобиль с четырехтактным ДВС (4лошад. силы). Попытки по созданию автомобилей, паромобилей и электромобилей проходили в разных странах в разных масштабах. Нельзя не отметить, что уже в 1899 г. русский инженер И.В. Романов разработал оригинальную конструкцию электробуса. И хотя в это время направление развития безрельсового сухопутного транспорта окончательно не определилось, а будущие автомобили еще занимали весьма скромное место в ряду с электро и паромобилями, промышленное производство безрельсовых транспортных средств (БТС) неуклонно росло, а главное — повышалась экономическая потребность в них, особенно в таких территориально обширных странах как Россия и США.



Панар-Леваассор, 1891 г.



Де Дион-Бутон



Электромобиль  
И. В. Романова у  
Гатчинского  
дворца. 1900 г.:

- Накануне XX века, в 1899 г., в США было изготовлено 4172 безрельсовых транспортных средства, в том числе 1661 паромобиль, 1575 электромобилей и 936 автомобилей. Быстрое развитие основных видов транспорта в США определялось широким распространением капиталистических производственных отношений. На основе бурного экономического развития уже в 90-е годы XIX в. США вышли на первое место в мире по размерам промышленного и сельскохозяйственного производства, обогнав Великобританию и другие наиболее развитые в экономическом отношении государства.



- Россия оставалась страной трактов и проселочных дорог. Шоссеиных и мощеных дорог было мало. Практиковались главным образом гужевые перевозки. Местные перевозки сплошь и рядом носили сезонный характер. В этих условиях для экономики России особенно важную роль должен был сыграть зарождавшийся автомобильный транспорт. Предпосылки и основные факторы, способствовавшие развитию автомобильного транспорта в России?
- Во-первых, экономический фактор. Это и определило бурный рост строительства железных дорог на государственные вложения. В 1893-1904 гг. правительство выполнило огромную программу железнодорожного строительства. Ускорение процесса концентрации производства в 90-е годы, строительство большого количества новых крупных заводов требовало, помимо железнодорожного и гужевого, более мобильных видов транспорта.
- Промышленный подъем 90-х годов, начавшийся в России в 1893 г., определил поиски новых, нетрадиционных видов транспорта, наиболее удобных, экономичных, эффективных. И не случайно именно в 1896 г. на Всероссийской выставке в Нижнем Новгороде уже был показан первый русский автомобиль. Депрессия 1904-1908 гг. сменилась промышленным подъемом 1909-1913 гг., характеризовавшимся высокими темпами. Интенсивное создание новых акционерных обществ, первые шаги автомобилизации промышленности и городов в значительной мере были вызваны ростом рыночного хозяйства.



**Первый русский автомобиль Яковлева-Фрезе (1896 г.)**



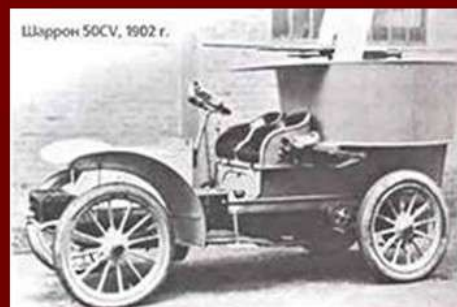
- Во-вторых, географический (территориальный) фактор.
- При такой огромной территории страны, как Россия, транспорт и дорожное хозяйство практически занимали важное место в экономике страны. На грани XIX и XX вв. шоссейные и грунтовые дороги России распределялись так:
  - 1) состоящие в ведении Министерства путей сообщения;
  - 2) губернские и уездные, состоящие в ведении земств, а в не земских губерниях — в ведении губернской администрации;
  - 3) проселочные дороги, находящиеся в ведении полиции.
- Колоссальные масштабы страны, отдаленность рынков сырья от рынков сбыта, необходимость массовых пассажирских и грузовых перевозок диктовали поиски новых, наиболее прогрессивных видов транспорта, именно таких как железная дорога и автомобиль. Понятно, что страна столкнулась с громадными трудностями как в области развития современных видов транспорта, так и в особенности дорожного хозяйства. Для их преодоления, как показал исторический опыт, нам не хватило целого столетия. Впереди огромный объем работ по созданию разветвленной сети автомобильных дорог и соответствующего мировому уровню автомобильного транспорта.



**FIAT 15 TER**

Первый итальянский грузовик

- В-третьих, военно-стратегический фактор. Уроки русско-японской войны выявили ряд острых проблем в российской армии. Одной из наиболее существенных оказалась проблема транспорта. Поэтому в период с1902 г. происходило постепенное, но неуклонное вооружение русской армии автомобилями. Отечественная военно-автомобильная мысль не только не отставала от практики, но даже опережала действительность. В качестве примера можно назвать целый ряд имен от энтузиаста М.А. Накашидзе до военного специалиста В.А. Златолинского.
- В-четвертых, научно-технический фактор. В начале XX в. в России мы видим целый ряд новаторов-автомобилистов, таких как П.К. Энгельмейер, А.П.Нагель, Н.Г. Кузнецов, Н.А. Понизовкин, В.А.Михайлов, братья Н.А. и П.А. Орловские и многие другие, оставивших заметный след в развитии научно-технической мысли.

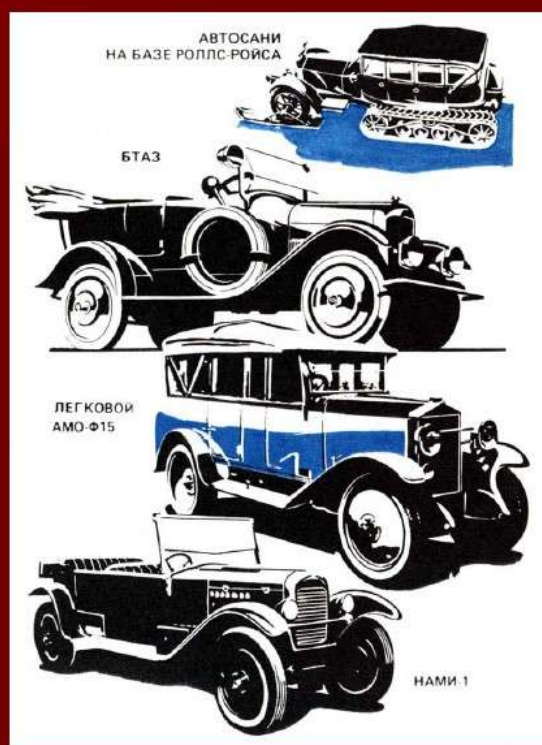


АМО-Ф15

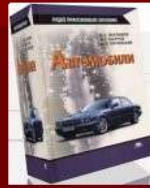
- В-пятых, культурно-психологический фактор.
- Немаловажную роль играл престиж профессии шофера, автомобилиста, который в начале XX в. воспринимался в романтическом ореоле, примерно так, как позднее, в эпоху Гагарина, мы воспринимали космонавтов. Этому в немалой степени способствовала и дороговизна первых автомобилей, и то, что вначале пассажирский автомобильный транспорт носил преимущественно элитарный характер. Далеко не каждый мог приобрести автомобиль в личное пользование, хотя уже в 10-е годы появляются признаки демократизации автомобильного транспорта, например, таксомоторы.
- Автомобильный спорт так же носил в те годы преимущественно элитарный характер. В целом общая культура первых российских автомобилистов была высокой. И это не могло не наложить отпечаток на облик отечественного автомобилиста начала XX в., на его культурно-психологический тип.

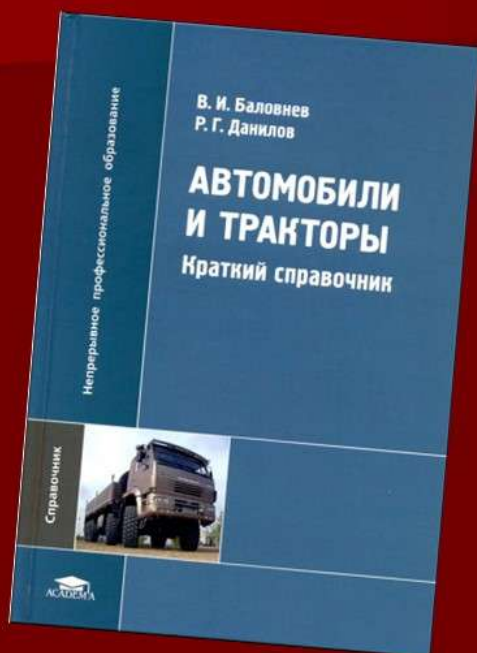


- В-шестых, уже в начале XX в. автомобиль по праву начал занимать свое место в транспортной системе России. Проблема соотношения железнодорожного, водного, гужевого и автомобильного транспорта неразрывно связана с проблемой подъездных железнодорожных и водных путей, что в значительной степени определило развитие грузового автомобильного транспорта. Немаловажную роль сыграла проблема приспособления автомобильного и конного транспорта к русским дорогам, что, например, проще решалось в степной местности, сложнее — в лесных и особенно в горных регионах.
- В соревновании с железной дорогой и водным транспортом преимущество автомобиля определила, прежде всего его высокая мобильность, о чем убедительно свидетельствуют уже самые первые шаги автомобильного транспорта России. Конечно, потребности страны опережали темпы развития автомобильного дела как в начале XX века, так и позднее. Поэтому задача всестороннего развития автомобильного транспорта остается насущной и в наши дни.

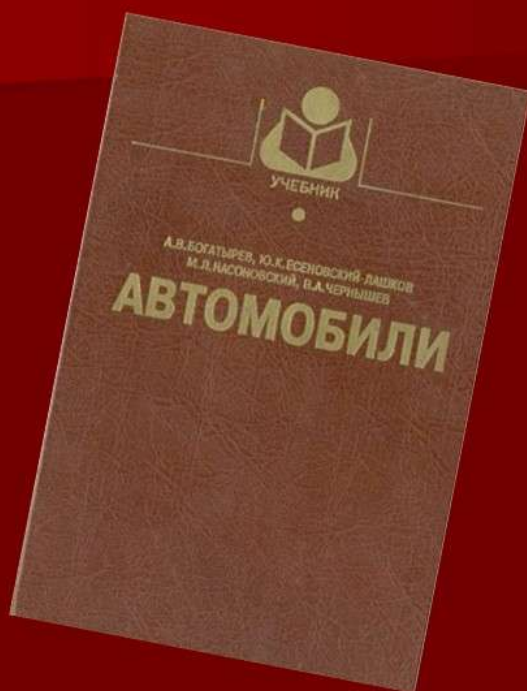


- Фонд библиотеки Инженерно-технического факультета обладает значительным запасом учебников и учебных пособий по автомобильному транспорту, начиная с истории автомобильного транспорта, заканчивая проектированием . Сегодня мы познакомим вас с некоторыми из них.

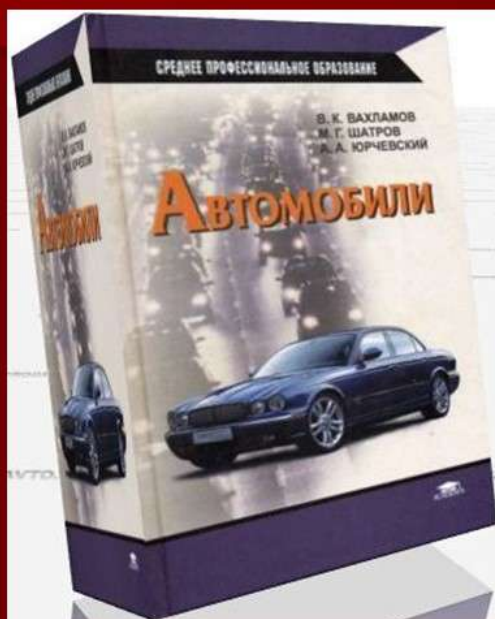




- Баловнев В.И. Автомобили и тракторы: краткий справочник/ В.И. Баловнев, Р.Г. Данилов.-М.: «Академия», 2008.-384с.
- Приведены технические характеристики и конструктивные особенности отечественных грузовых автомобилей общего и специализированного назначения, автобусов, колесных и гусеничных тракторов. Рассмотрены конструкции отечественных пожарных автомобилей. Представлены сведения по автогудронаторам, автобетоносмесителям, автомобильным кранам и экскаваторам на автомобильном и тракторном шасси. В приложении даны нормы расхода топлива на автомобильном транспорте и перечень государственных стандартов по тематике справочника. Справочник предназначен для специалистов в области механизации строительства, дорожного и коммунального хозяйства, работников технических учебных заведений.
- предприятий автомобильного транспорта и управлений механизации сельского хозяйства, а также студентов высших и средних



- Богатырев А.В. И др. Автомобили/ А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков. Под ред А.В. Богатырева.- М.: КолоС,2004.-496с.:ил.
- В учебнике рассмотрены устройство и работа агрегатов и систем автомобилей сельскохозяйственного назначения. Приведены возможные их неисправности, а также приемы поддержания заданного технического состояния машины. Рассмотрены устройство и работа агрегатов и систем автомобилей сельскохозяйственного назначения. Приведены возможные и их неисправности, а также приемы поддержания заданного технического состояния машины. Для студентов высших учебных заведений по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство».



- Вахламов В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования/ В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский; Под ред. А.А. Юрчевского.-М.: «Академия», 2003.-816с. В данном учебнике изложены основные положения теории двигателя и автомобиля. Даны понятия о главных эксплуатационных свойствах и оценочных параметрах автотранспортных средств. Так же описаны конструкции современных отечественных и зарубежных двигателей, механизмов, агрегатов. Будет полезен студентам и преподавателям ВУЗов и СУЗов.





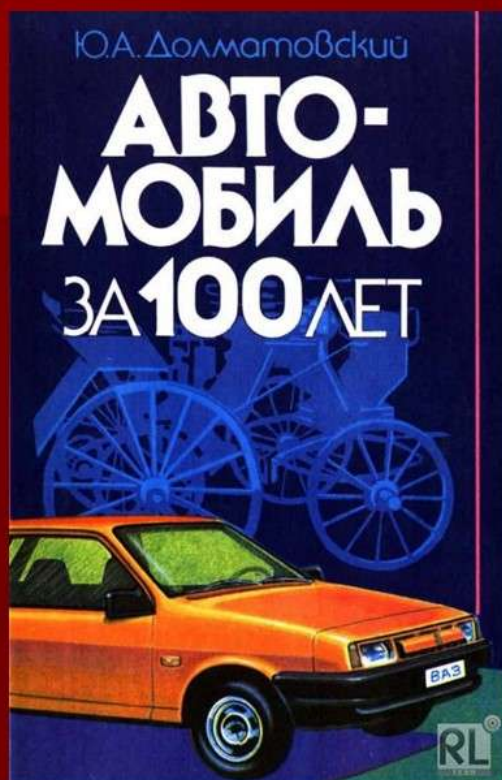
- Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник для студентов ВУЗов/ В.К. Вахламов.- М.: «Академия»,2004.-528с.
- В данном учебнике рассмотрены типы, конструкция и работа систем и механизмов автомобилей общего назначения, специализированный подвижной состав, экологичность автомобилей и мероприятия по снижению токсичности двигателей и шума автомобилей. Учебник предназначен студентам и преподавателям высших учебных заведений.



- Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений/ В.К. Вахламов.-М.: «Академия», 2004.-528с.
- В учебнике рассмотрены конструкция, назначение, типы и характеристики подвижного состава автомобильного транспорта, его основные эксплуатационные свойства. Приведены особенности специализированного подвижного состава и подвижного состава с гидropередачами. Для студентов высших учебных заведений.



- . Вахламов В. К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Владимир Константинович Вахламов.— М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 240 с. В учебнике изложен материал по проведенному анализу эксплуатационных свойств автомобиля, связанных с его движением(управляемость, маневренность, устойчивость, проходимость и др.) их измерителей и показателей, влияния конструктивных и эксплуатационных факторов на эксплуатационные свойства. Значительное внимание уделено тягово-скоростным свойствам, от которых зависит производительность автомобилей, и их топливной экономичности, оказывающей существенное влияние на себестоимость перевозок. Рассмотрены вопросы, связанные с повышением экологичности автомобилей. Для студентов высших учебных заведений.



- Долматовский Ю.А. Автомобиль за 100 лет/ Ю.А. Долматовский.-М.: Знание, 1996.-240с.:ил.
- В данном издании автор рассказывает о развитии автомобиля за 100 лет со дня изобретения. Читатель узнает о машинах-предшественницах, об изменениях и усовершенствованиях конструкций, о роли автомобильного транспорта в народном хозяйстве и о применении его в первой и второй войнах. На основе изучения тенденций развития автомобиля в книге рассказывается о его дальнейших перспективах. Книга предназначена широкому кругу читателей.