

КАФЕДРА «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

ДИСЦИПЛИНА:

ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА РОССИИ



ЛЕКЦИЯ 1

Истоки развития транспорта

Появление первых видов транспорта

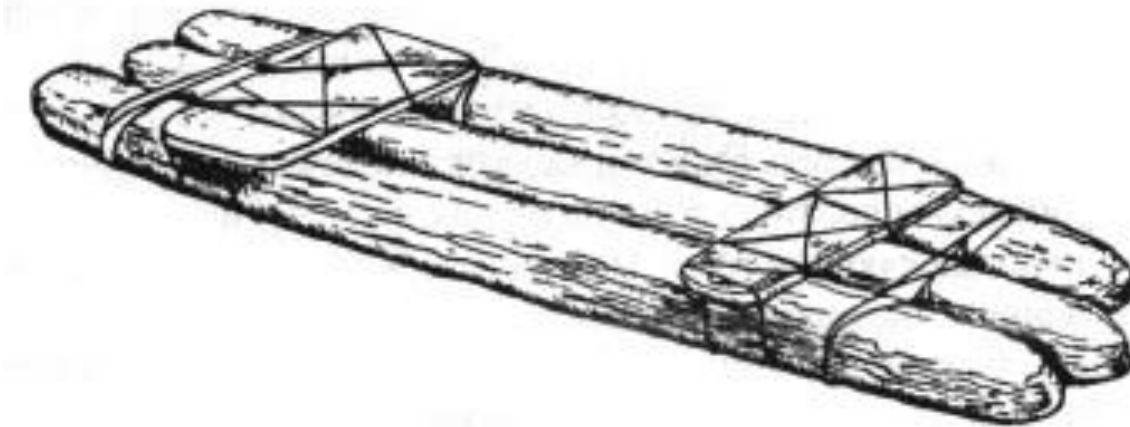
Водный транспорт — самый древний вид транспорта.

Наиболее развитые из древних цивилизаций - египетская, ассирийская, греческая — зародились около 4 тыс. лет назад на берегах морей и крупных рек.

Обломки деревьев (бревна), возможно, были первыми средствами передвижения людей по воде.



Потом научились связывать несколько бревен в **ПЛОТ**.



По мнению экспертов, предок современного человека уже 800 – 840 тыс. лет назад умел использовать плот. Что положительно повлияло на процесс миграции древнего человека ([ССЫЛКА](#)).

Чтобы доказать удивительные мореходные качества плота и техническую возможность осуществления человеком эпохи неолита (V-III тыс. до н.э.) дальних путешествий через океан, норвежский исследователь и ученый Тур Хейердал организовал в 40-х гг. XX в. морскую экспедицию на плоту «Кон-Тики», сколоченный из бальсовых деревьев, который преодолел расстояние в 4000 морских миль (дополнительная информация: [ссылка](#)). При этом плот не только сохранил свою плавучесть, но и показал прекрасную маневренность под парусом.

В 1970 г. Т. Хейердал пересек Атлантику на парусной лодке из папируса «Ра-II».

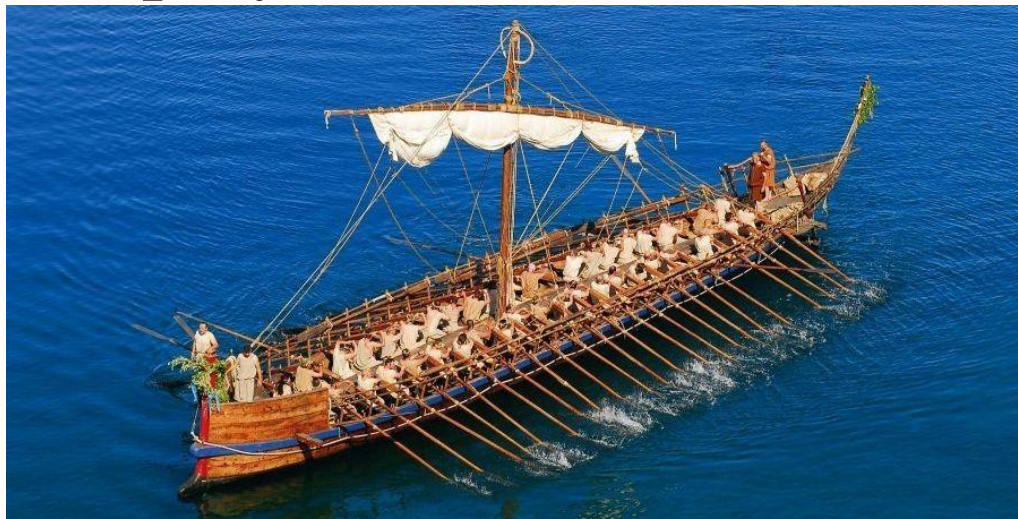
Древние люди выдалбливали в бревне углубление, в котором мог поместиться человек. Так появился **челн**.

Позже появляются долбленые челны или **лодки-однодеревки**. При изготовлении такой лодки выжигали дерево, затем очищали каменными топорами и теслами. Для гребли применяли грубые лопатки или шест. И хотя этому изобретению не одна тысяча лет, в некоторых местах такие лодки используются и сейчас ([ссылка](#)).

Жители Месопотамии плавали **на надутых кожаных бурдюках и в плетёных корзинах**, залитых смолой и обтянутых кожей. Этот способ изготовления примитивных судов знали и в Европе.

Позднее стали строить **дощатые лодки**. Обтянутый корой или кожей морского зверя каркас служил для плавания по рекам и морям жителям Азии и Америки.

Во времена освоения и покорения новых земель людям на своем пути приходилось преодолевать многочисленные водные преграды, сотни крупных рек. Для этого **необходимы были не просто плот и весла, но и парус, позволяющий перемещаться без интенсивных трудозатрат, не требующий наличия многих гребцов.**



Впервые **паруса** появились примерно за 3 тыс. лет до н.э. в Средиземном море. Гребные и парусные суда применялись в Месопотамии, Древнем Египте и Древнем Китае.

Таким образом, тысячи лет назад люди, еще не знавшие колеса и железа, уже использовали весло и парус, чтобы перемещаться на тысячи миль через моря и океаны.

Зарождение государств способствовало быстрому развитию торговли.

Самый безопасный и скорый способ доставки большого количества грузов — водный, и вот уже **гребные и парусные галеры** первых морских держав — **Финикии, Греции и Египта** курсируют вдоль побережья, перевозя людей, скот, товары.

К V в. отважные мореплаватели из Скандинавии, грозные викинги, в походах и завоеваниях ориентируясь по солнцу, расширяли свои границы.

В северных морях и реках в IX—XII вв. использовались **суда викингов**. Но это были быстроходные парусно-весельные суда, в большей степени пригодные для военных целей, чем для торговли.



Позже ганзейцы создали новый тип корабля, приспособленный для торговли — **КОГГ**. Это было парусное судно, более маневренное и быстроходное, чем галера.

Ганза - крупный политический и экономический союз торговых городов северо-западной Европы, возникший в середине XII века.

С развитием средневековых городов (XII—XIV вв.), расположенных на реках Европы, и торговли росли перевозки грузов водными путями на судах грузоподъемностью 10—20 т. Строительство шлюзованных речных путей в XVI в. значительно улучшило судоходство.

К концу XV в. началом эпохи великих географических открытий послужили экспедиции известных мореплавателей, первооткрывателей морского пути в разные части света.

Самые известные личности этой эпохи:

Васко да Гама,

Христофор Колумб,

Америго Веспуччи,

Фернан Магеллан,

Фрэнсис Дрейк.

Вскоре морские пути из Америки в Европу представляли собой оживленный торный путь, по которому шли тяжело груженные индейским золотом и серебром испанские галеоны.

Галеон — наиболее совершенный тип парусного судна, появившийся в XVI в., и предназначался для дальних океанских путешествий.



Появление и развитие водного транспорта в Древней Руси

Славяне для судоходства использовали челны, долбленные из цельных стволов, или более крупные наборные ладьи. По сведениям византийских источников, древние славяне умели делать моноксилы — лодки-однодеревки, на которых по рекам спускались к Черному морю.

Еще в первой половине XV в. на Большом Соловецком острове был основан монастырь, ставший мощной морской крепостью, а в 1584 г. заложен город Архангельск — будущий центр русского кораблестроения и мореплавания.

Здесь потомки новгородцев, поморы, создали мореходный тип судна — **КОЧ**, предназначенный для плавания в сложной ледовой обстановке.

Тогда же стали применять тягу при помощи шедших по берегу лошадей или людей (бурлаков). Существовали также суда, приводящиеся в движение лошадьми, находящимися на самом судне.

Петр I - «Отец» русского флота

Петр I (1672—1725 гг.) с первых дней своего правления предпринимал активные меры для создания отечественного флота.

При Петре I было построено несколько действующих водных путей, имеющих большое практическое значение:

□ в 1703—1709 гг. — Вышневолоцкий водный путь в районе города Вышневолочка, старейшая искусственная водная система в России,

□ в 1718—1730 гг. — Ладожский водный транспортный путь вдоль берега Ладожского озера, соединяющий реки Волхов и Неву.

Изобретение колеса

На смену позднего неолита пришел бронзовый век (III – I тыс. до н.э.), человек изобрел колесо. Первые колеса были цельными. Их отпиливали от толстого бревна. Затем получавшиеся деревянные круги насаживали на деревянные оси и ставили в повозку, запряженную быками.

Позже колеса сколачивали из досок. Они получались тяжелыми и часто ломались.

Колесо требовало совершенствования и к эпохе египетских фараонов приняло современные очертания: вместо сплошного диска стали делать обод со спицами. Такое колесо уже было похоже на современное.

Тогда же человек запряг в телегу лошадь.

Таким образом, с появлением колеса и одомашниванием скота ([ссылка](#)) появляется **гужевой транспорт** - вид дорожного транспорта, как грузового, так и пассажирского, в котором транспортные средства (повозки) приводятся в движение с помощью животных. В качестве тягловых животных используются: лошади, волы, буйволы, слоны, олени, ослы, мулы, собаки и др.

В зависимости от ходовой части разделяется колесный и санный гужевой транспорт.

В том случае когда груз укрепляется на самом животном, говорят о вьючном транспорте.

Массовый гужевой транспорт просуществовал вплоть до середины XX в.

Изобретение трубопроводов

В IV тыс. до н. э. в Египте, Месопотамии, Древней Индии, Китае для обслуживания густонаселенных территорий начали строить трубопроводы.

Первоначально использовались **деревянные и глиняные гончарные (керамические) трубы.**

Однако по мере развития металлургии возрастала роль **металлических труб, обладающих, по сравнению с деревянными и гончарными изделиями, целым рядом технико-эксплуатационных преимуществ: меньшими габаритами и массой, долговременностью эксплуатации.**

В Древнем Китае трубопроводы строили из бамбука: вода текла по бамбуковым трубочкам и орошала рисовые поля.

Дальнейшая эволюция этого устройства подразумевает возникновение напора.

Первый напорный трубопровод встречается в истории в 180 г. до н. э. Пергамский царь Эвмен II приказал построить его на горе, где перепад высот обеспечил давление в трубах.

Появление колесных дорог

На рубеже новой эры большое значение в этот период имел дорожный транспорт в виде повозок, колесниц, почтовых эстафет, которые передвигались по мощеным камням римских дорог и мостов, существующим и по сей день.

С VI в. до н. э. в Греции также существовал древний волок — «диолк» — каменная дорога для перевозки кораблей через Коринфский перешеек. В качестве направляющих служили глубокие желоба, в которые помещали полозья волокуш, смазанных жиром. Это был один из предшественников рельсового пути.

Первые рельсовые пути появились в XVI в. на шахтах Англии и Германии — это были деревянные рельсы из гладких деревянных брусьев или из стволов деревьев, уложенные на лежни, зарытые в землю, по которым шли вагонетки, широкие деревянные колеса которых были снабжены ребордами. Телега по таким рельсам катилась легче, чем по земле, и лошадь могла везти значительно больший груз.

Но деревянные рельсы были недолговечны, их поверхность скоро становилась неровной, так появилась необходимость заменить дерево. На его смену пришел металл.

Появление колейного транспорта в России

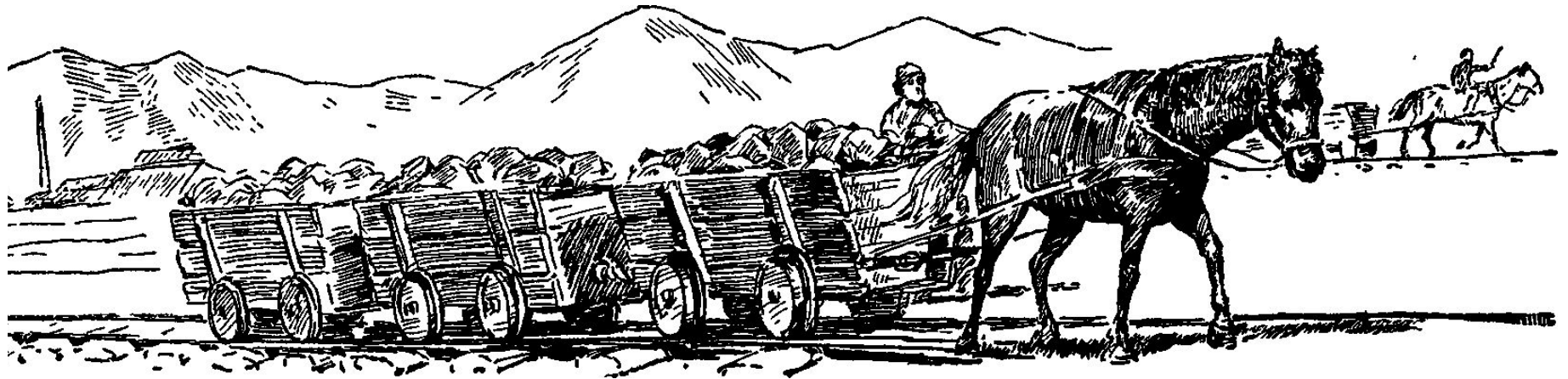
Узкоколейный путь с деревянными рельсами и деревянными вагонетками в России был построен в 1755 г. для перевозки породы на рудниках.

В 1764 г. гениальный русский гидротехник **Козьма Фролов** построил на Алтае, на Змеиногорском руднике, первое в мире полностью механизированное предприятие по добыче и обработке руды.

В 1788 г. в Петрозаводске под руководством А.С. Ярцева появляется «чугунный колесопровод» — первая в мире заводская железная дорога протяженностью 174 м.

Железная дорога была построена для нужд предприятия, а вагонетки по ней двигались на лошадиной тяге.

Пионером рельсового транспорта в России считается горный инженер **Петр Фролов**, который в 1806-1810 году закончил строительство на Змеиногорском руднике Алтая конно-чугунной дороги для перевозки руды длиной 1,8 км.



Появление воздушного транспорта

В III – IV в. до н. э. в Китае был изобретен летательный аппарат с неподвижным крылом, названный **воздушным змеем**. Это устройство удерживалось в воздухе при помощи ветра и натянутой нити.

В книгах XVII столетия сохранились изображения плоского воздушного змея. Он имел ромбовидную форму и нитевидный хвост, обеспечивающий змею путевую устойчивость, то есть практически ничем не отличался от воздушных змеев современности.

Первый управляемый полет на дельтаплане совершил Аббас ибн Фирнас в Испании в IX в.

У Леонардо да Винчи (XV в.) идея о полете нашла выражение в нескольких проектах, но он не пытался их реализовывать.

Первые серьезные попытки полета человека были осуществлены в Европе в конце XVIII в.

Так, в 1783г. Братья Этьен и Жозеф Монгольфье изобрели воздушный шар, способный поднять в воздух взрослого человека.

В мусульманской Испании в Кордовском халифате зарегистрировано несколько попыток полета арабского ученого и изобретателя Аббаса ибн Фирнаса.

Данное устройство, как полагают, явилось **прообразом современного парашюта.**

Это было первой попыткой управляемого полета, поскольку Аббас ибн Фирнас мог изменять его высоту и направление, так как он возвратился туда, откуда начал путь.

В 1632 г. Хезарфен Ахмет Челеби, легендарный османский инженер-испытатель из Стамбула, перелетел через Босфор на самодельных крыльях.

В 1633 г. его брат Лагари Хасан Челеби поднялся в воздух на ракете, которая была сделана из большой клетки с конической вершиной, заполненной порохом.

Это был первый известный пример полета пилотируемой ракеты и аппарата с искусственным двигателем.

Заключение: История авиации включает в себя развитие механического полета от первых попыток запусков бумажных змеев и планирующего полета до оснащенных двигателями аппаратов тяжелее воздуха, а также более позднего периода развития воздухоплавания.