

(Государственное училище (колледж) духового искусства)

Презентация по истории на тему: «Мир человека индустриальной цивилизации.»

«Первая железная дорога»

Выполнила ученица 8 класса
ГУДИ

Кожарина Мария

Москва, 2011 - 2012

Стоктон- Дарлингтонская железная дорога



Спроектирована в 1825 году
Джорджем Стефенсоном

Биография Джорджа Стефенсона



Джордж Стефенсон — английский изобретатель, инженер-механик. (1781-1848) Стал известен благодаря тому, что в 1814 г. сконструировал и испытал свой первый паровоз. Считается одним из «отцов» железных дорог. Вышел из рабочей среды. В 18 лет самостоятельно научился читать и писать. Путём самообразования приобрёл специальность механика по паровым машинам. В течение десяти лет занимался изучением паровых двигателей. Затем приступил к самостоятельному проектированию. По его проектам стали строиться паровозы и в других странах. Он принадлежал к тем счастливым изобретателям, кому довелось при жизни увидеть воплощёнными свои замыслы.



В 1812 году, Стефенсон создал паровую машину, которая при помощи лебедки буксировала вагонетки с углем. Но он понимает, что подобным образом неудобно перемещать груз на большие расстояния и в 1814 году строит свой первый паровоз, который называет «Блюхер» в честь прусского генерала одержавшего победу над Наполеоном. Его главное назначение транспортировка угля на шахте. Он мог вести состав общим весом до 30 тонн. «Блюхер» был очень тяжел, медленно двигался, работал малопродуктивно, но непрерывно (в других паровозах происходили постоянные остановки работы). С этих пор строительство паровозов стало главным делом жизни Стефенсона и до 1825 г. он построил около 16 различных паровозов, упорно добиваясь наиболее приемлемой конструкции.

В 1829 г. был объявлен конкурс на создание лучшего паровоза. Стефенсон выставил на конкурс свой паровоз «Ракета».

Он заявил:

— Я построю паровоз, который будет иметь скорость не менее тридцати двух километров в час!

Это заявление вызвало взрыв негодования. Очень влиятельный в то время журнал писал:

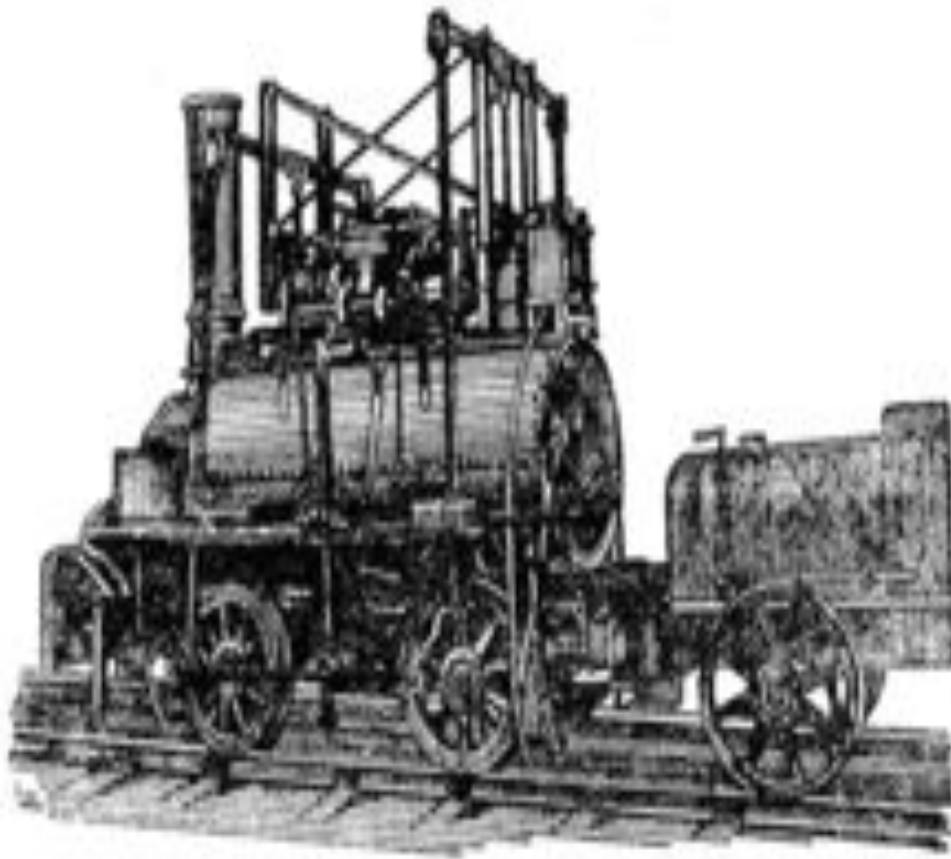
— "Нет ничего более смешного и глупого, чем обещание построить паровоз, который двигался бы в два раза быстрее почтовой кареты. Так же мало вероятно, впрочем, что англичане доверят свою жизнь такой машине, как и то, что они дадут себя добровольно взорвать на ракете".

Стефенсон ответил журналу тем, что назвал паровоз "Ракетой".

Это был остроумный вызов. Стефенсон был уверен, что люди не побоятся довериться его "Ракете".



«Рэйнхильские испытания»



6 октября 1829 при большом стечении народа состоялись гонки, вошедшие в историю, как «Рэйнхильские испытания».

Из всех представленных на конкурс паровозов остался лишь один.

"Ракета" выдержала испытания без единой аварии. «Бой паровозов», как называли этот конкурс, закончился победой «Ракеты», которая свободно тянула поезд весом в 17 т со скоростью до 21 км в час. Блистательная победа стефенсоновской «Ракеты» сделала её, пожалуй, самым знаменитым механизмом в истории техники. Это был момент расцвета карьеры Джорджа Стефенсона. «Ракета» была наиболее совершенным локомотивом того времени. Она была построена с учетом всех достижений паровозостроения своего времени и явилась как бы итогом начального периода развития паровоза.

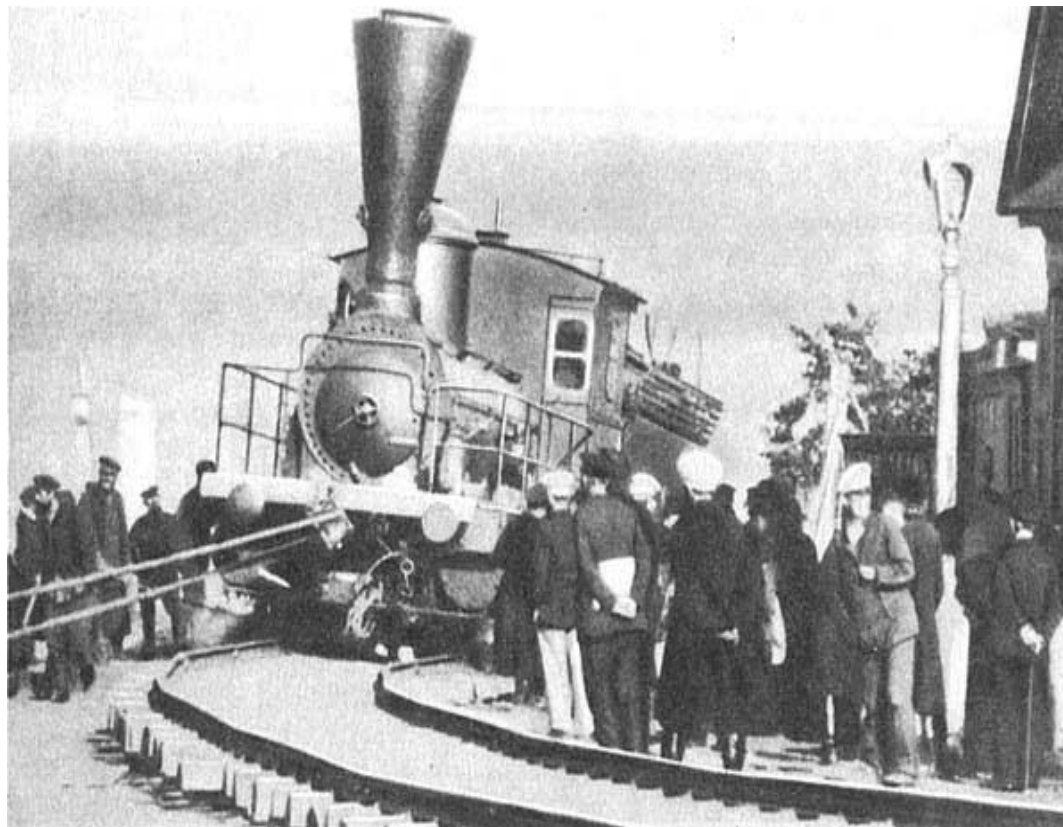
Между Стоктоном и Дарлингтоном существовали оживлённые торговые и промышленные отношения, но между ними не было порядочной дороги. Она изначально предназначалась для вывоза угля с местных угольных шахт к порту в Стоктоне где перегружались морские корабли, она и поныне находится в эксплуатации. Эдвард Пиз, купец и промышленник, получил разрешение от парламента на строительство железной дороги. Вокруг предприятия разгорелись ожесточённые споры. Узнав об этом Стефенсон отправился в Дарлингтон. Вместо деревянной он предлагал строить железную дорогу, где наряду с конной и канатной тягой применить также и паровую. Он был приглашён занять место главного инженера строительства. Джордж Стефенсон ввел в конструкцию локомотивов новые принципы передачи тяги, сохранив при этом некоторые старые детали конструкции своих паровозов. Он также внес улучшения в строительство рельсового полотна, и укладки пути. Джордж Стефенсон совместно с сыном и Эдвардом Пизом, создали первый в мире локомотивостроительный завод в Ньюкасле. На дороге был построен также и один из первых железнодорожных мостов в истории.

В 1821 году началось проектирование, а в 1825 году был готов новый локомотив, впоследствии переименованный в «Локомоушн № 1». «Локомоушн», управляемый самим Стефенсоном, провёл состав за два часа, показав среднюю скорость порядка 7,5 км/ч, но на некоторых участках до 39 км/ч. Это был первый в мировой практике случай использования железной дороги с паровой тягой для перевозки пассажиров.

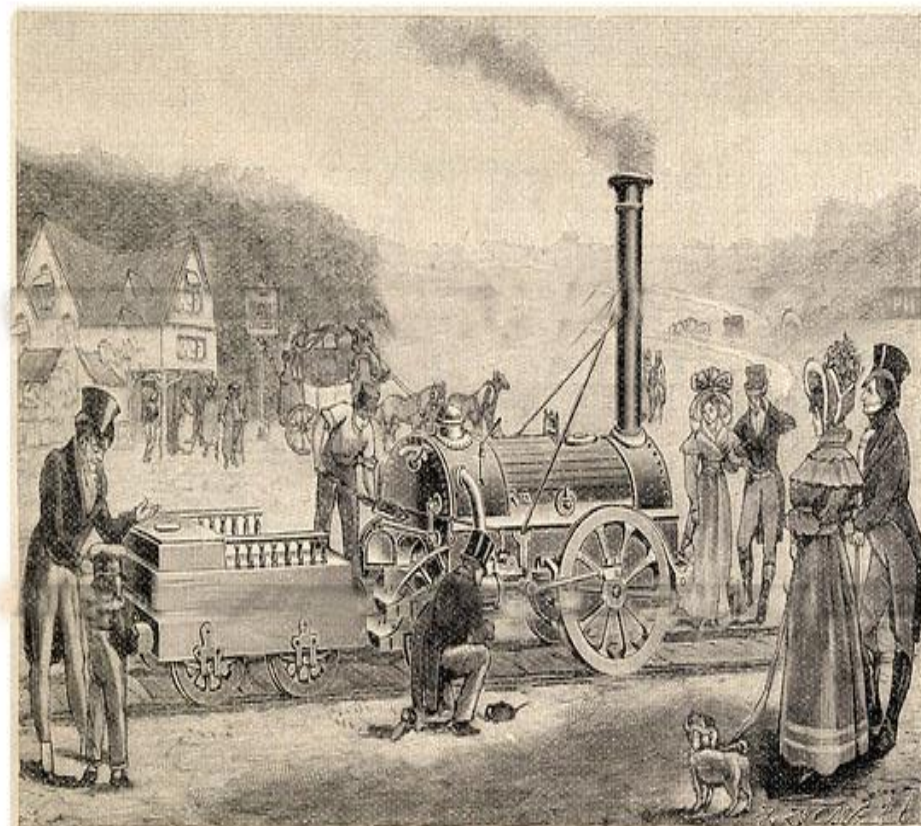


На современников это произвело колоссальное впечатление. Открытие линии Стоктон—Дарлингтон, привлекло немало любопытных: правда, многие интересовались ожидаемым зрелищем какой-нибудь катастрофы, вроде взрыва котла!..

«Сцена, имевшая место утром 27 сентября 1825 г., не поддается никакому описанию, — писал впоследствии один из директоров этой дороги. — Многие, принимавшие участие в этом историческом событии, всю ночь не смыкали глаз и были на ногах. Всеобщая бодрость и веселость, счастливые лица многих, изумление и испуг на лицах других разнообразили картину. В назначенный час процессия тронулась. Во главе поезда следовал паровоз, управляемый строителем его — Стефенсоном; за паровозом следовали 6 вагонов с углем и мукой; вслед за ними — вагон с директорами и владельцами дороги; затем 20 угольных вагонов, приспособленных для пассажиров и наполненных ими, и, наконец, 6 вагонов, нагруженных углем... По обеим сторонам пути стояла большая толпа народа; многие бежали за поездом; другие верхом на лошадях следовали за ним по сторонам пути. Когда поезд прибыл в Дарлингтон, оказалось, что в вагонах было 450 пассажиров и что вес поезда был 90 тонн».



Новая железная дорога быстро показала преимущества нового вида транспорта перед старыми способами передвижения. Популярность железнодорожного транспорта в Англии росла. Многочисленные изобретатели работали над созданием и совершенствованием новых видов локомотивов. Хотя англичане и считают дату открытия линии Стоктон—Дарлингтон исторической, есть мнения что идея железнодорожных путей сообщения возникла в России задолго до этой даты и была осуществлена на Алтае. Опыт Стоктон-Дарлингтонской дороги решили повторить Ливерпуль и Манчестер. Хотя первоначально противников железных дорог оказалось гораздо больше, чем их защитников, так как паровой транспорт нарушал привычные представления, привычный образ жизни, привычное мышление. В 1833 году благодаря совершенствованию, дорога Стоктон-Дарлингтон обрела черты современной железной дороги.



Первый локомотивъ Стефенсона „The Rocket“ (1830 г.).



Еще одна заслуга Стефенсона в том, что он сумел доказать всему миру превосходство парового транспорта над конной тягой. Он был первым паровозостроителем, который обратил внимание на путь. При строительстве линии Стоктон - Дарлингтон, Стефенсон делает для себя важные выводы. Железная дорога должна быть максимально ровной и не иметь перепада по высотам, иначе при подъеме паровоз значительно теряет скорость, а на спусках, тормоза паровоза слишком слабы чтобы удерживать многотонный состав. Все это он учитывает при проектировании следующих железных дорог. Для выравнивания рельефа местности, Стефенсон применяет железнодорожную насыпь, строит мосты, прокладывает туннели. Он изменил соединение рельсов, снабдил паровоз подвесными рессорами, пришел к выводу, что в будущем на железных дорогах следует избегать больших неровностей рельефа.

