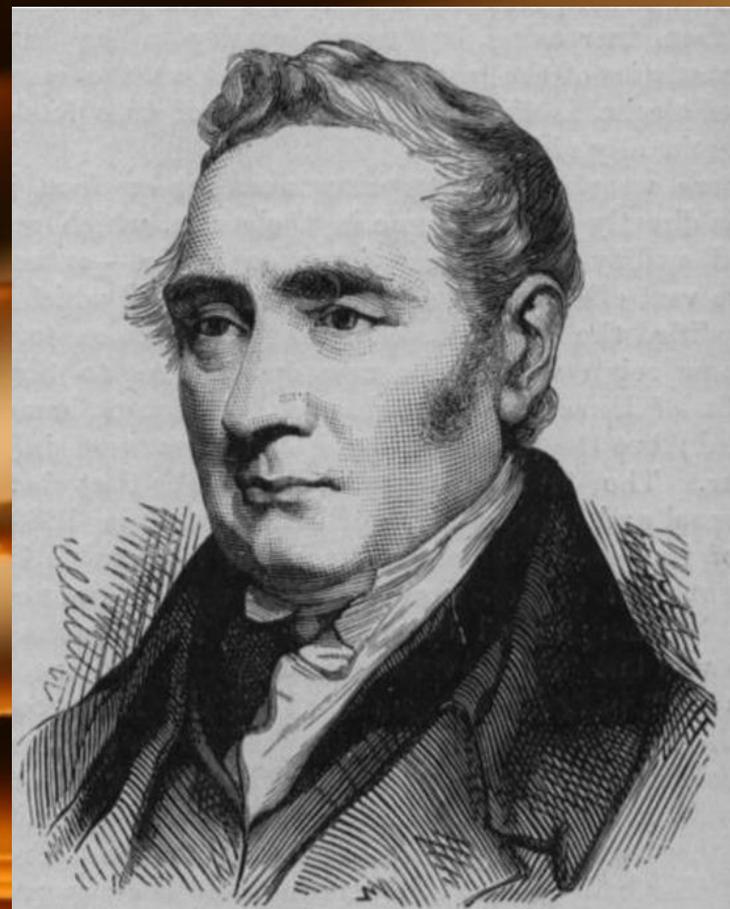


# Первые паровозы Стефенсона и Черепановых.

Выполнила:  
ученица 8 класса  
Копытова Алина  
Проверил: учитель  
Сомова Л. М.

# Джорж Стефенсон

Английский изобретатель, инженер-механик. Всемирную известность приобрёл благодаря изобретённому им паровозу. Считается одним из «отцов» железных дорог.

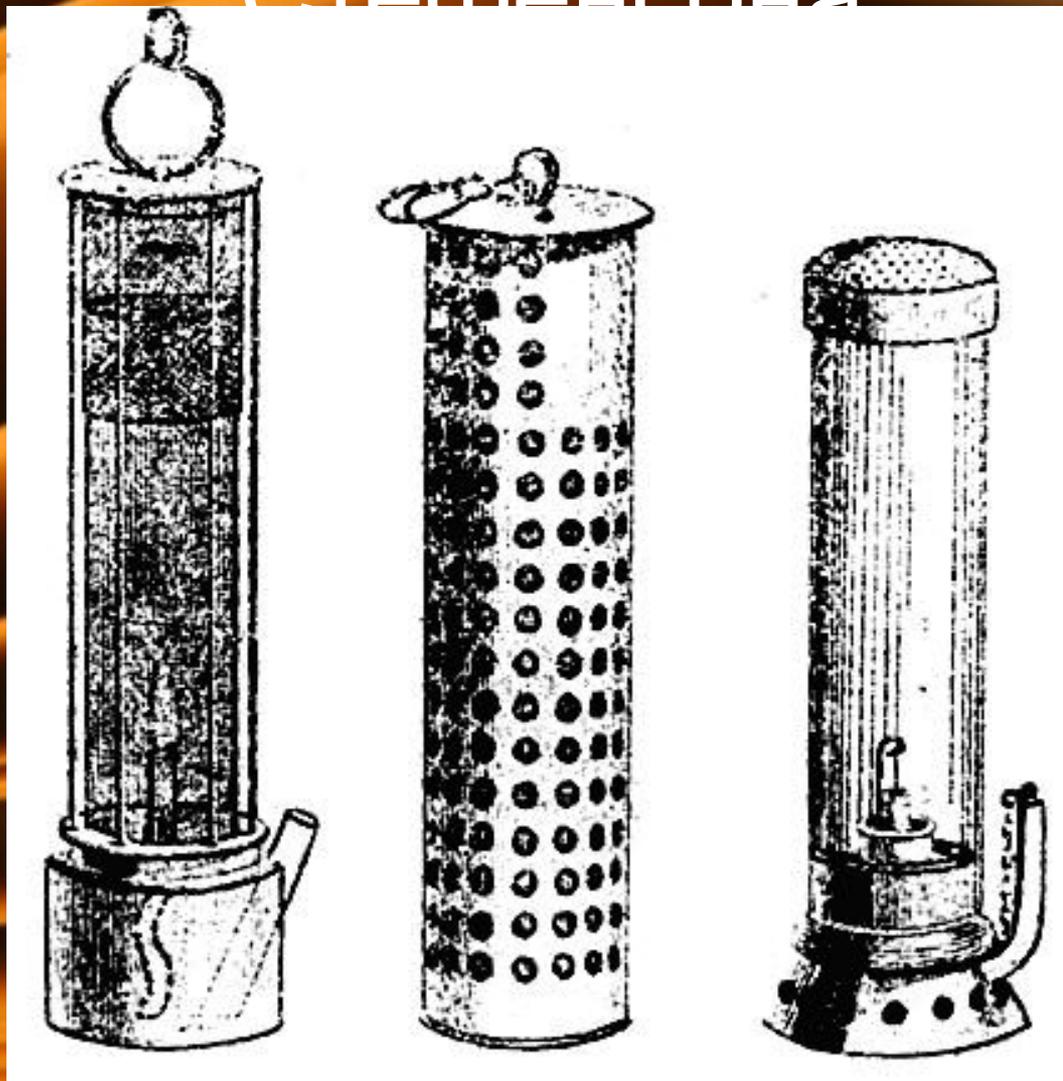


# Начало карьеры

Джордж Стефенсон родился в Уилэме, в 15 километрах от Ньюкасл-апон-Тайн в семье шахтёра.

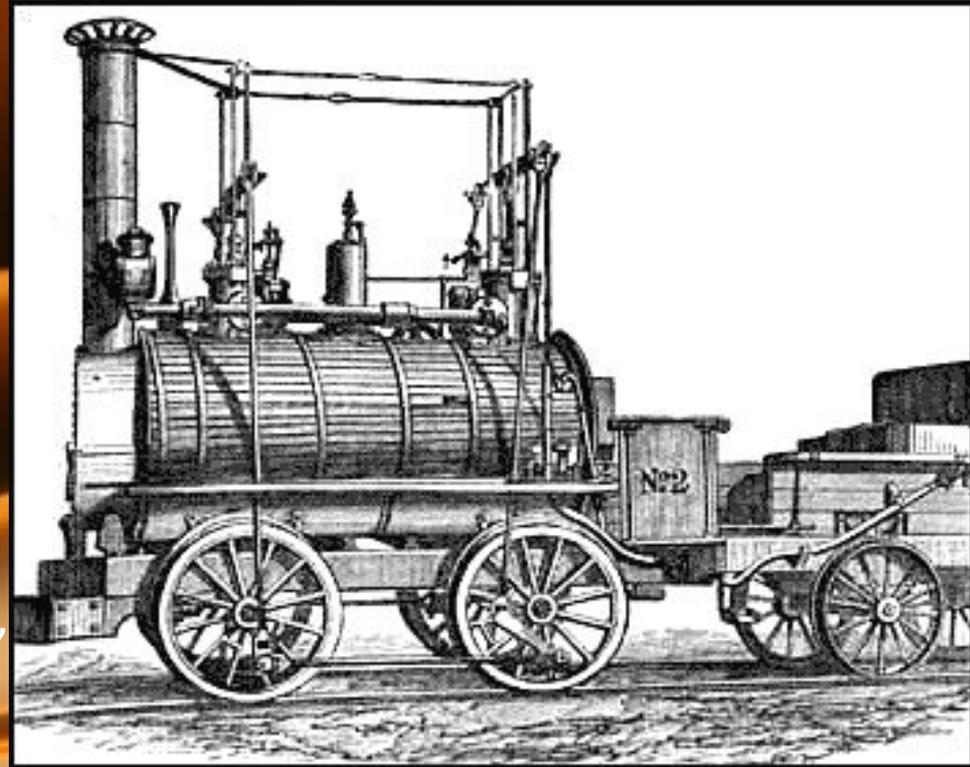
С 8 лет работал по найму. Всё детство Стефенсона прошло у построенной в 1748 году от Уилэма до реки Тайн деревянной колеиной дороги длиной несколько миль. Она использовалась для вывоза угля с шахты на вагонетках с конной тягой и фактически была прародительницей современных железных дорог. В 18 лет научился читать и писать и путём упорного самообразования приобрёл специальность механика по паровым машинам. В 1802 году Стефенсон устроился на работу машинистом угольной шахты. В течение следующих десяти лет Джордж занимался изучением паровых двигателей. В 1812 году перестал заниматься только обслуживанием паровых машин и приступил к самостоятельному их проектированию. В возрасте 31 года его назначили главным механиком угольных копей. Здесь Стефенсон в 1815 году разработал рудничную лампу оригинальной конструкции, получившую название «Лампа Джорди».

# Рудничная лампа Стефенсона



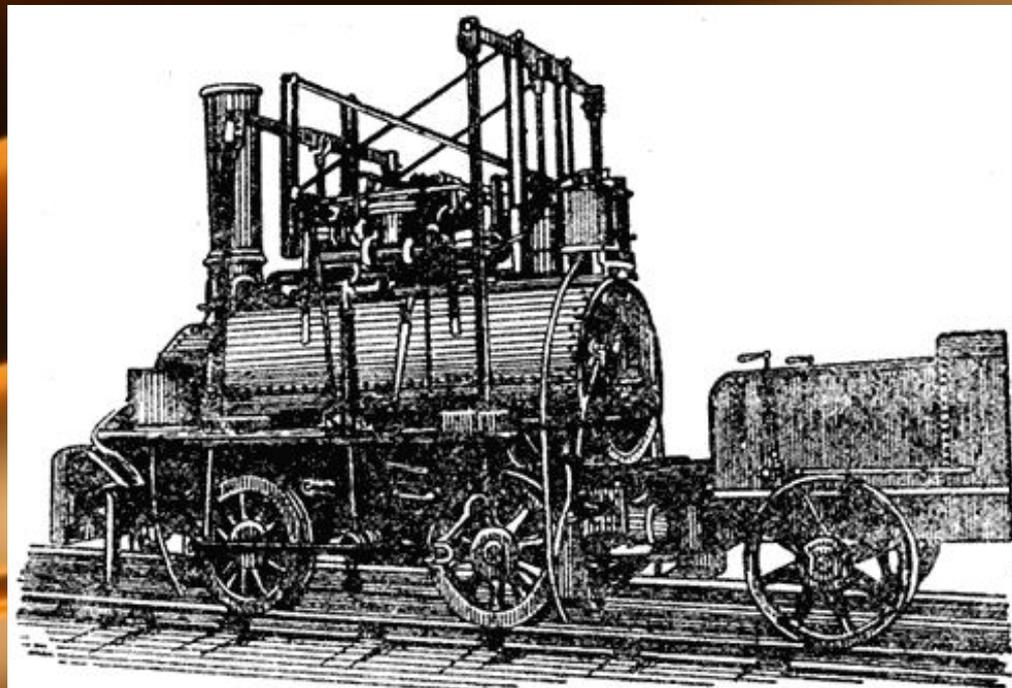
# Первый паровоз Стефенсона

В 1812 году, Стефенсон начинает создавать собственные паровые машины. Изначально он создает паровую машину, которая при помощи лебедки буксировала вагонетки с углем по рельсовой дороге рудника. Очень быстро он понимает, что подобным образом неудобно перемещать груз на большие расстояния и в 1814 году, Стефенсон строит свой первый паровоз. Его главное назначение транспортировка угля на шахте. Свой первый паровоз, Стефенсон называет «Блюхер» в честь прусского генерала одержавшего победу над Наполеоном.



# Строительство железных дорог.

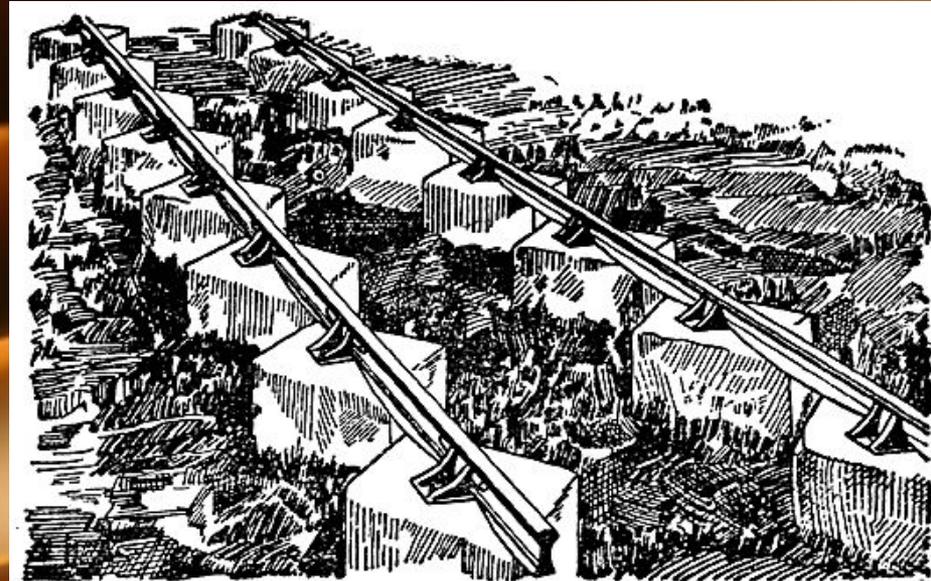
Следующим знаменательным событием в жизни Джорджа Стефенсона, было участие в строительстве железной дороги от угольной шахты Хетон. Длина железной дороги составляла 13 километров. В одну сторону паровоз перемещался под действием силы пара, обратно же он просто скатывался под уклон. Это была первая железная дорога, где полностью отказались от конной тяги.



*Паровоз Стефенсона, построенный для Геттонских копей  
в 1822 году и работавший до 1903 года*

# Железная дорога Стоктон- Дарлингтон

В 1821 году, Джордж Стефенсон принимает участие в строительстве железной дороги Стоктон—Дарлингтон. Изначально дорога планировалась для использования конной тяги, но Стефенсону удается переубедить ее владельцев использовать паровозы. В 1823 году, он основывает первый в мире паровозостроительный завод. В 1825 году на заводе заканчивают первый паровоз, который назвали «Эктив». Линию Стоктон – Дарлингтон длиной в 15 километров паровоз преодолевает за два часа. При этом он перевозит 80 тонн груза, а так же впервые в мире пассажирский вагон с членами приемной комиссии. Средняя скорость паровоза Стефенсона составляет 7,5 км/ч, при этом его максимальная скорость достигнет 20 км/ч.



*Первоначальное устройство пути на линии  
Ливерпуль — Манчестер*

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 что бы удерживать многотонный состав. Все это он учитывает при проектировании следующих железных дорог. Для выравнивания рельефа местности, Стефенсон применяет железнодорожную насыпь, строит мосты, прокладывает туннели.

# Отец и сын Черепановы.

Ефим  
Александрович  
ЧЕРЕПАНОВ  
(1774—1842)

Мирон Ефимович  
ЧЕРЕПАНОВ  
(1803—1849)



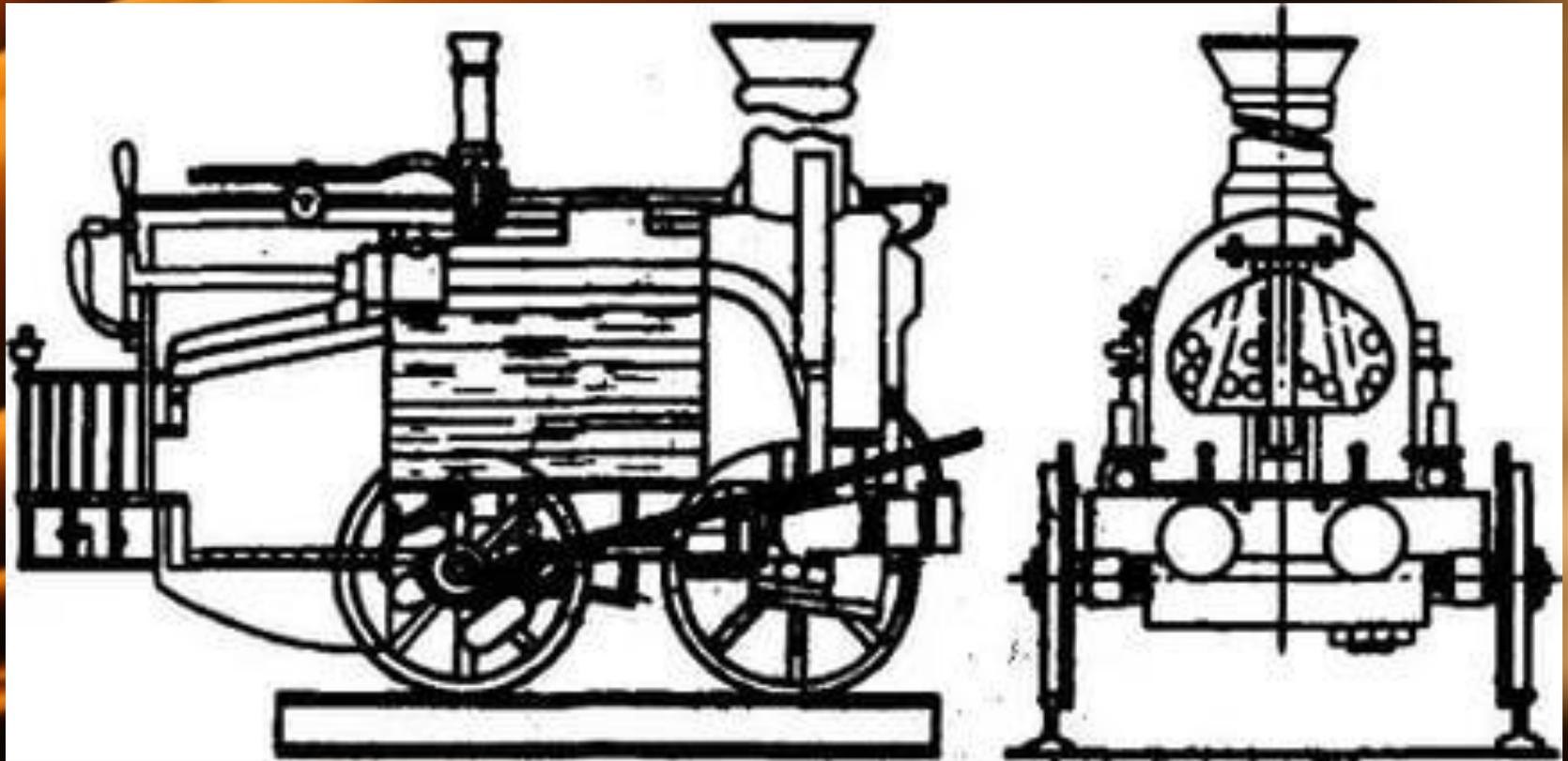
# Начало карьеры.

Черепановы происходили из приписных крестьян Выйского завода. Ефим Алексеевич, как и большинство "заводских малолетков", рано ознакомился с различными производственными процессами! Позднее, став плотинным мастером Выйского завода, он создал "механическое заведение", не уступавшее в техническом отношении передовым машиностроительным предприятиям Европы. В 1820 г. "искусством и усердием природного механика Ефима Черепанова" здесь была построена первая паровая машина, приводившая в движение токарный станок и заменявшая труд двух человек. Уже в создании этой паровой машины отцу помогал 17-летний Мирон.

# Макет первого паровоза Черепановых



# Схема паровоза Черепановых



# Памятник паровозу Черепановых



# Памятник Черепановым



The background of the image is a stack of books, with the pages and spines creating a series of diagonal lines. The lighting is warm and golden, creating a soft glow around the edges of the books. The text is centered over this background.

Спасибо за  
внимание!