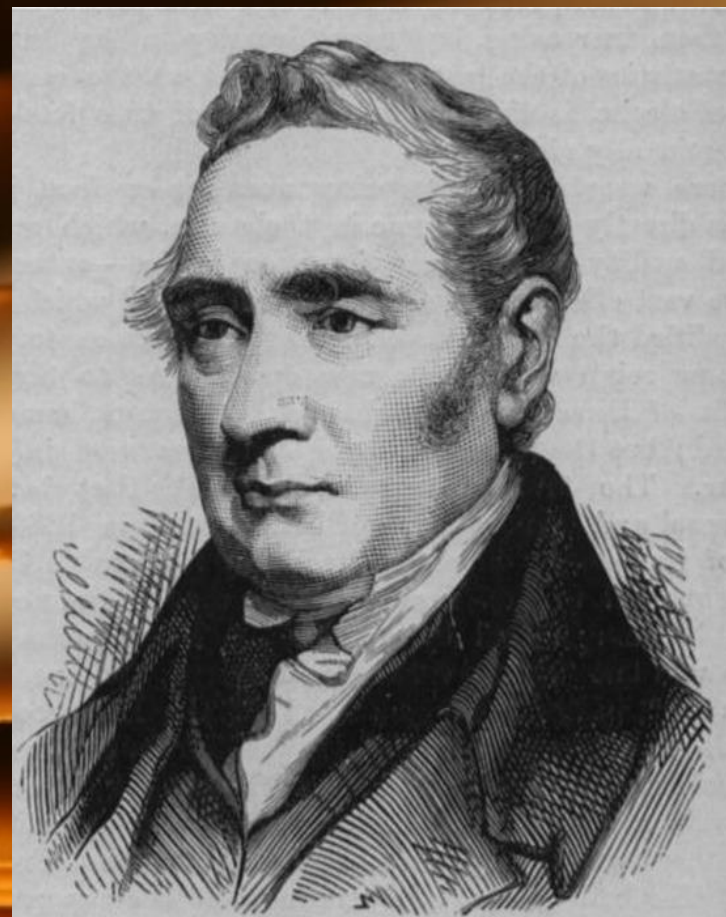


Первые паровозы Стефенсона и Черепановых.

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.

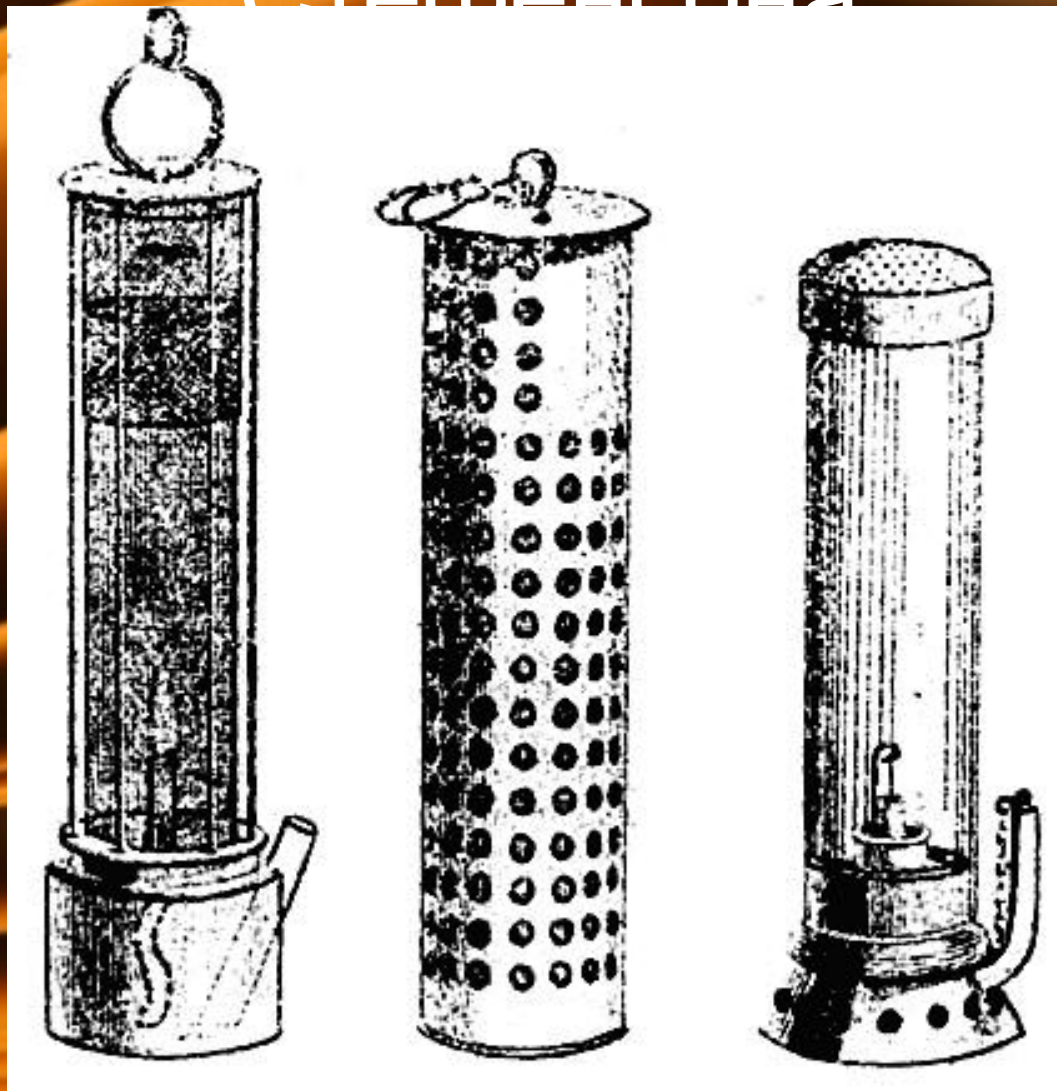


Начало карьеры

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

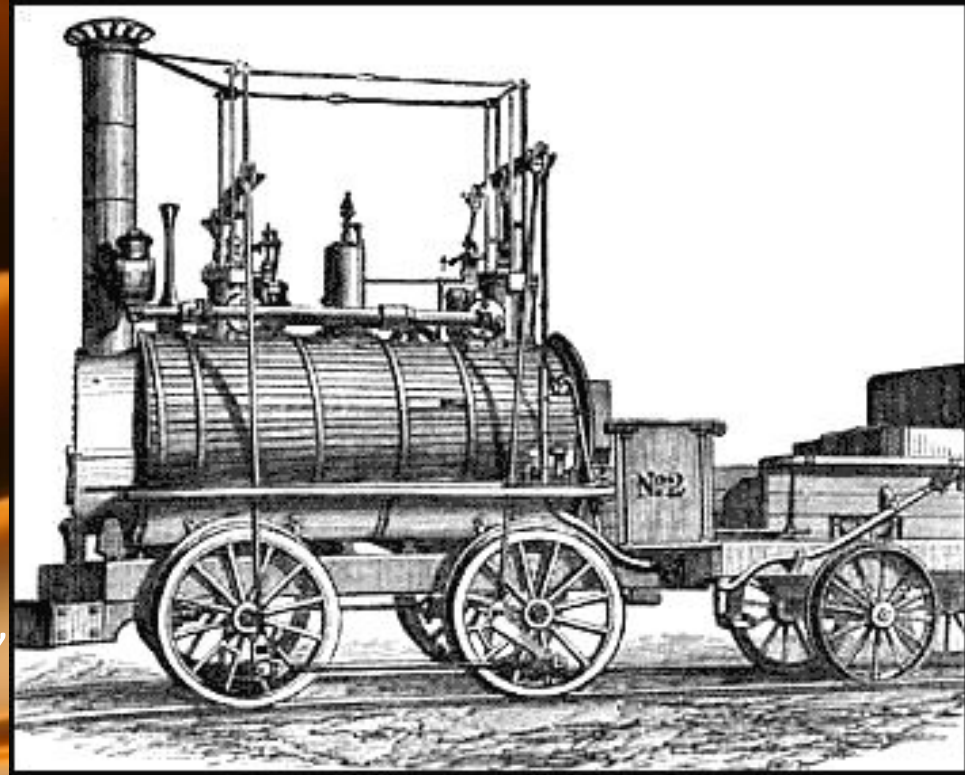
С 8 лет работал по найму. Всё детство Стефенсона прошло у построенной в 1748 году от Уилэма до реки Тайн деревянной колеиной дороги длиной несколько миль. Она использовалась для вывоза угля с шахты на вагонетках с конной тягой и фактически была прародительницей современных железных дорог. В 18 лет научился 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



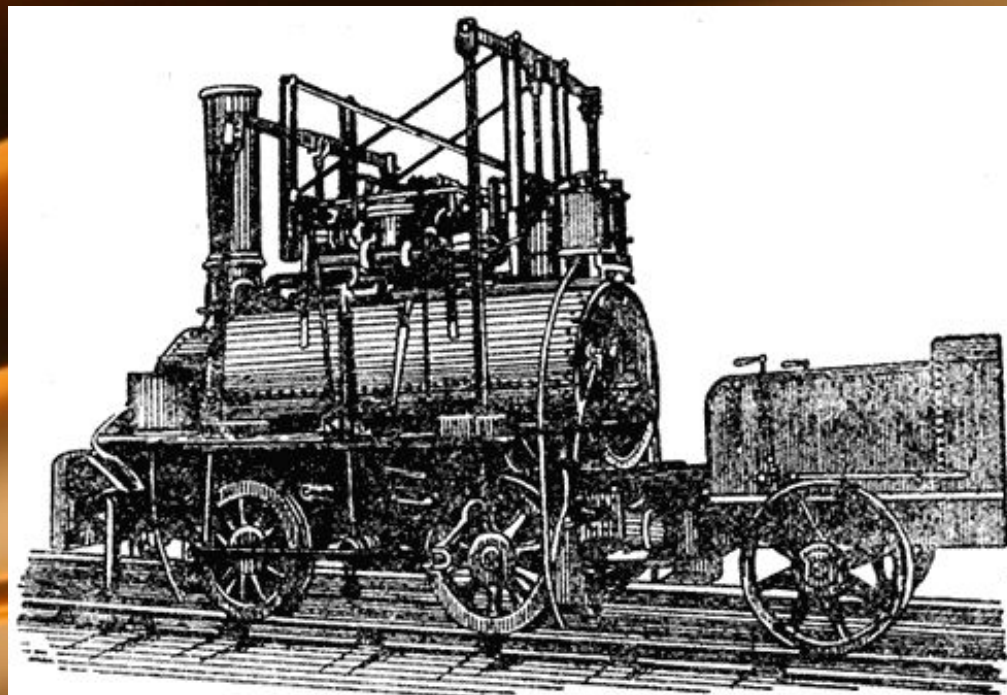
Первый паровоз Стефенсона

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.

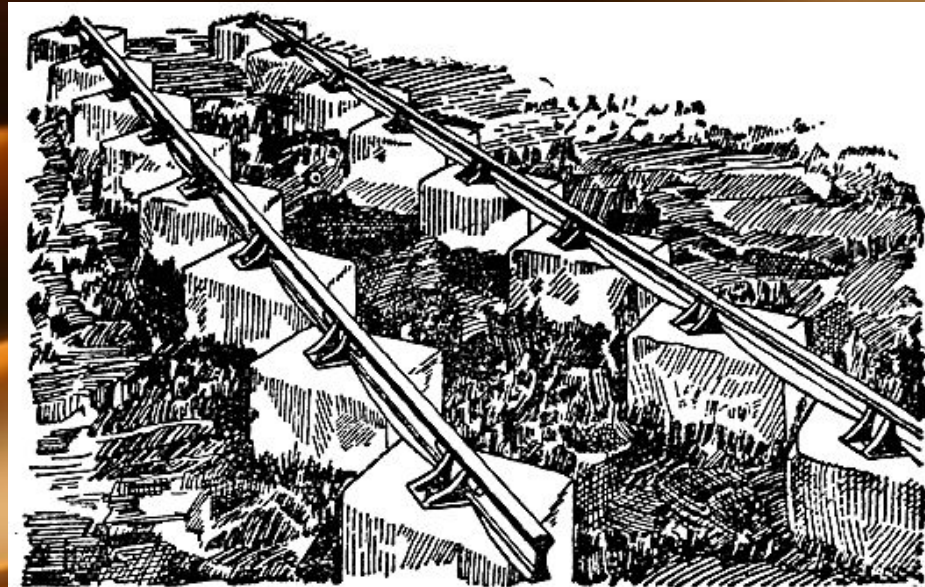
Следующим знаменательным событием в жизни Джорджа Стефенсона, было участие в строительстве железной дороги от угольной шахты Хетон. Длина железной дороги составляла 13 километров. В одну сторону паровоз перемещался под действием силы пара, обратно же он просто скатывался под уклон. Это была первая железная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



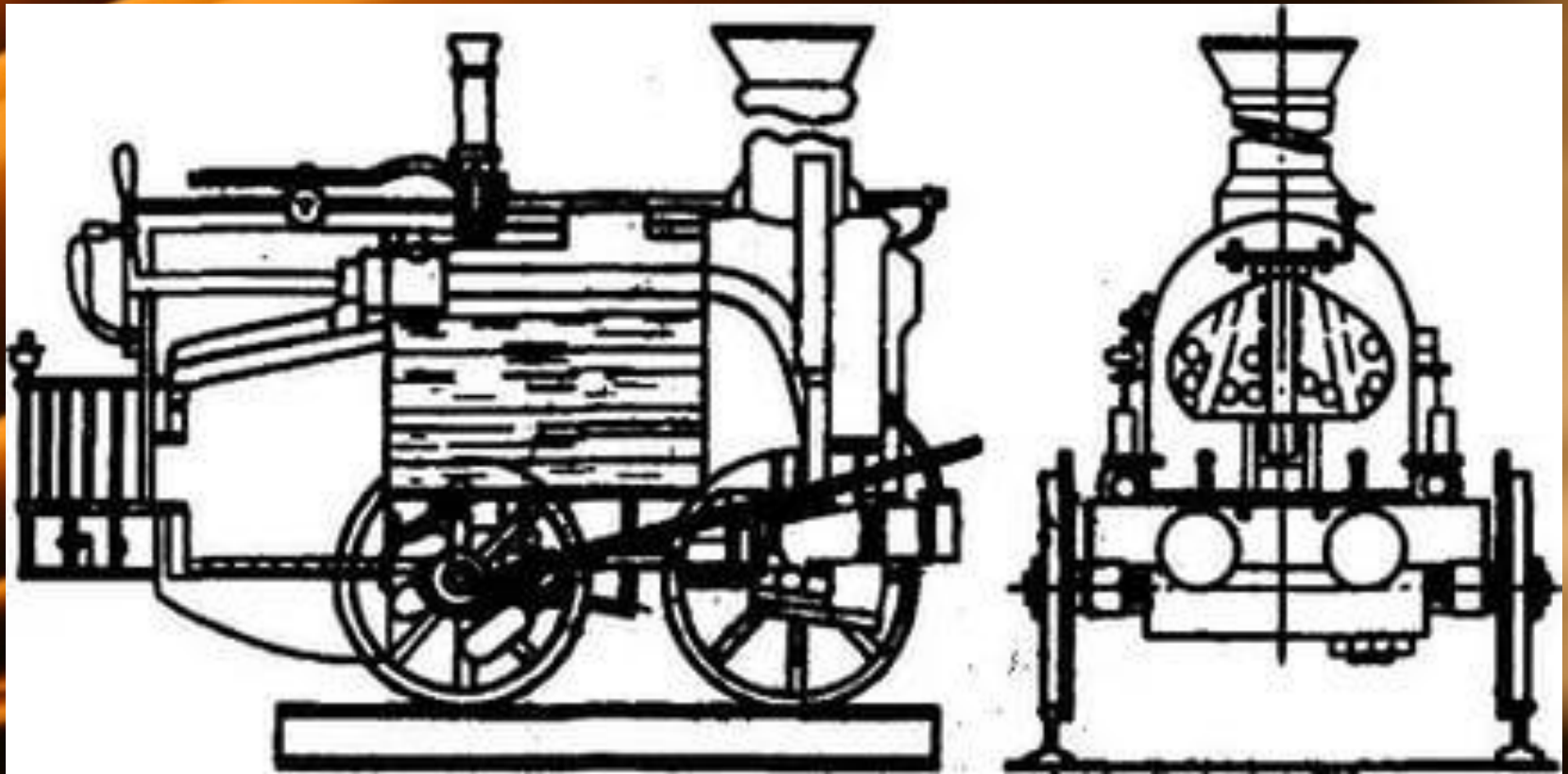
Начало карьеры.

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 pages. The text is centered over this background.

Спасибо за
внимание!