

**Проект на тему:**  
**«ПЕРВЫЕ  
ПАРОВОЗЫ»**

**Выполнил: Зеленин Арсений,  
ученик 2 «Б» класса**

# Цель и задачи проекта

- \* **Цель проекта:**

- \* Узнать когда и где появились первые паровозы? Кто их изобрел?

- \* **Задачи проекта:**

- \* - Познакомиться самому и познакомить других с историей появления паровозов.

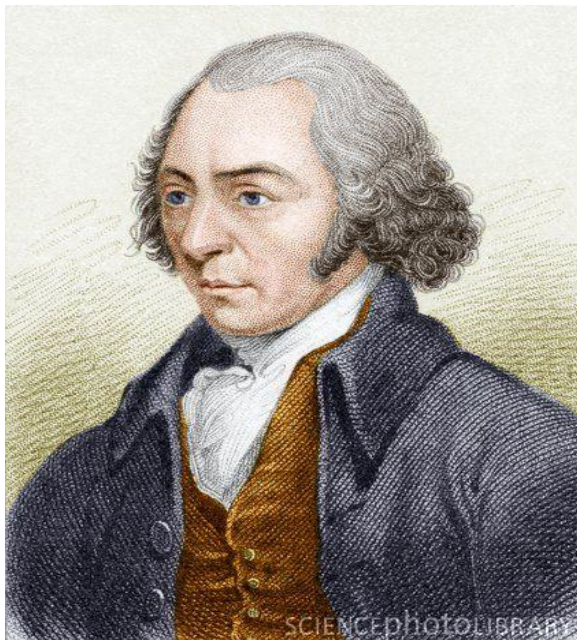
- \* - Узнать о развитии железнодорожного транспорта в России.

Мы привыкли, что рельсы и паровоз всегда вместе, а значит и изобрели их одновременно. Но оказывается, что это не так. Рельсы гораздо старше паровоза. Первая железная дорога была построена в Англии. Её придумали для того, чтобы возить по ней в тележках-вагонетках уголь в подземных шахтах. Нагруженные вагонетки тянули за собой лошади.

К концу 18 века Джеймс Уатт, шотландский инженер и изобретатель, заканчивает разработку своей первой универсальной машины. Именно паровую машину Уатта впервые начинают применять не только для откачки воды из шахт, но и в производстве. Именно это изобретение дало толчок для зарождения первого паровоза.

Все видели чайник, когда он кипит? Как стучит крышка? Это работает пар. В паровом двигателе пар давит на поршень и приводит его в движение.

Когда придумали паровую машину, люди подумали, а нельзя ли этот двигатель поставить на колеса, чтобы он их крутил? Попробовали и получилось.



Одним из первых в истории техники, кто пытался создать паровоз, был английский изобретатель Ричард Тревитик. В юности он был знаком с Джеймсом Уаттом и его работами по созданию паровой машины.

В 1804 году Тревитик строит свой первый паровоз. Его предполагали использовать на заводской чугунной дороге. Здесь следует отметить, что сама чугунная дорога уже существовала еще до начала строительства паровоза. Но, к сожалению, чугунные рельсы не выдерживают вес тяжёлого паровоза. Проект признают неудачным. Для паровоза нужны железные рельсы. Но железо в то время было очень дорого. Никто не берется тратить такие большие деньги на строительство новой железной дороги. Стоит отметить, что и сам первый паровоз не был верхом совершенства.

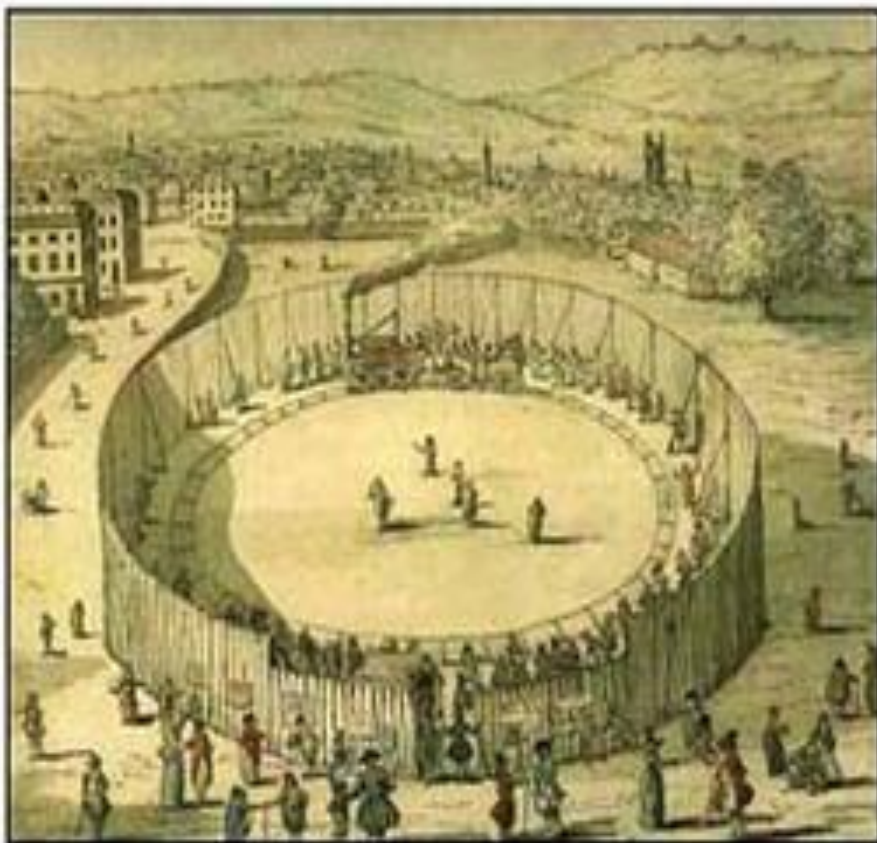
Это не останавливает Тревитика, он продолжает усовершенствовать свои паровозы и строит его новые версии. Второй паровоз Тревитика так же оказывается неудачным. А вот третий паровоз, созданный им в 1808 году, был уже вполне удачным.



Для его демонстрации строят небольшой участок железной дороги, на котором он развивает максимальную скорость до 30 км/ч. Но Тревитик не находит желающих построить настоящую железную дорогу и его паровоз так и остается всего лишь аттракционом.

- Приходите, люди, посмотреть на диковинку и прокатиться!

Желающие посмотреть на необычную машину и прокатиться на ней могли купить входной билет. Всякий мог осмотреть и паровоз, и прицепленные к нему вагончики.



Следующей известной личностью в истории изобретения паровозов был другой английский инженер - Джордж Стефенсон.

Джордж Стефенсон хорошо был знаком с паровыми машинами Уатта, кроме того, он неоднократно участвовал в строительстве железных дорог. Необходимо отметить, что первые железные дороги были совсем другими, чем современные. Они представляли собой уложенные рельсы, по которым передвигались вагончики на конной тяге. То есть, никаких паровозов там не применялось. Их просто не существовало тогда.

В 1814 году Джордж Стефенсон проектирует свой первый паровоз.



Его основное назначение - буксировка вагонеток с углем на железной дороге рудника. По сути, это был первый в истории опыт практического применения паровозов. Опять же необходимо отметить, что Стефенсон не строил железную дорогу для паровоза, а была использована уже существовавшая.

6 октября 1829 года впервые в истории были устроены первые гонки для паровозов. Их целью было выбрать наиболее подходящий паровоз.



Победителем оказался паровоз «ракета», построенный Стефенсоном. Его средняя скорость составляла 19 км/ч. Состав передвигал груз массой в 13 тонн, при этом его максимальная скорость составляла 48 км в час. Появление паровоза Стефенсона было встречено с большим интересом. Именно момент его создания можно считать полной победой силы пара перед прочими источниками энергии, существовавшими до этого.





Первый в истории России паровоз был построен отцом и сыном Черепановыми. Ещё до постройки паровоза, Ефим Черепанов и его сын Мирон занимались строительством паровых машин. Ефима Черепанова, как опытного механика, неоднократно отправляли в различные страны Европы. Главным образом в Англию, которая была лидером по постройке паровых машин. Считается, что идея постройки своего первого паровоза, Черепановым пришла именно в Англии после того, как они увидели паровоз Стефенсона.



Первый паровоз Черепановых был построен в 1834 году. Это был первый паровоз в истории Российской техники. При его постройке они столкнулись с несколькими техническими проблемами. Во – первых, их паровой котёл не давал достаточного количества пара. Для решения этой проблемы они увеличили количество трубок в котле до 80.

Ещё одной проблемой было решение заднего хода паровоза. Для этого Черепановы применяют механизм, состоящий из эксцентрического колеса, позволяющий подать пар в паровой цилиндр так, чтобы колёса паровоза начали вращаться в обратную сторону.

Первый паровоз Черепановых перемещался по чугунной дороге длиной примерно 900 метров. Он мог перевозить грузы массой 3,5 тонны со скоростью 15 км/ч.



# Заключение

Когда я готовил свой проект, я стремился найти ответы на вопросы: когда и где появились первые паровозы и кто их изобрёл.

Подводя итоги, я пришёл к выводу, что первая страна, которая дала толчок для изобретения паровозов, была Англия, так как она была с более богатой экономикой. Но и в России, несмотря на крепостное право и отсталость в экономике, уделялось внимание развитию технического прогресса.

Эпоха паровозов продлилась чуть более 100 лет. Железные дороги во всём мире стали строить одну за другой. Сейчас уже не встретишь на дорогах старичков – паровичков. Их заменили мощные тепловозы и электровозы, которые двигаются с помощью дизельного топлива и электричества.