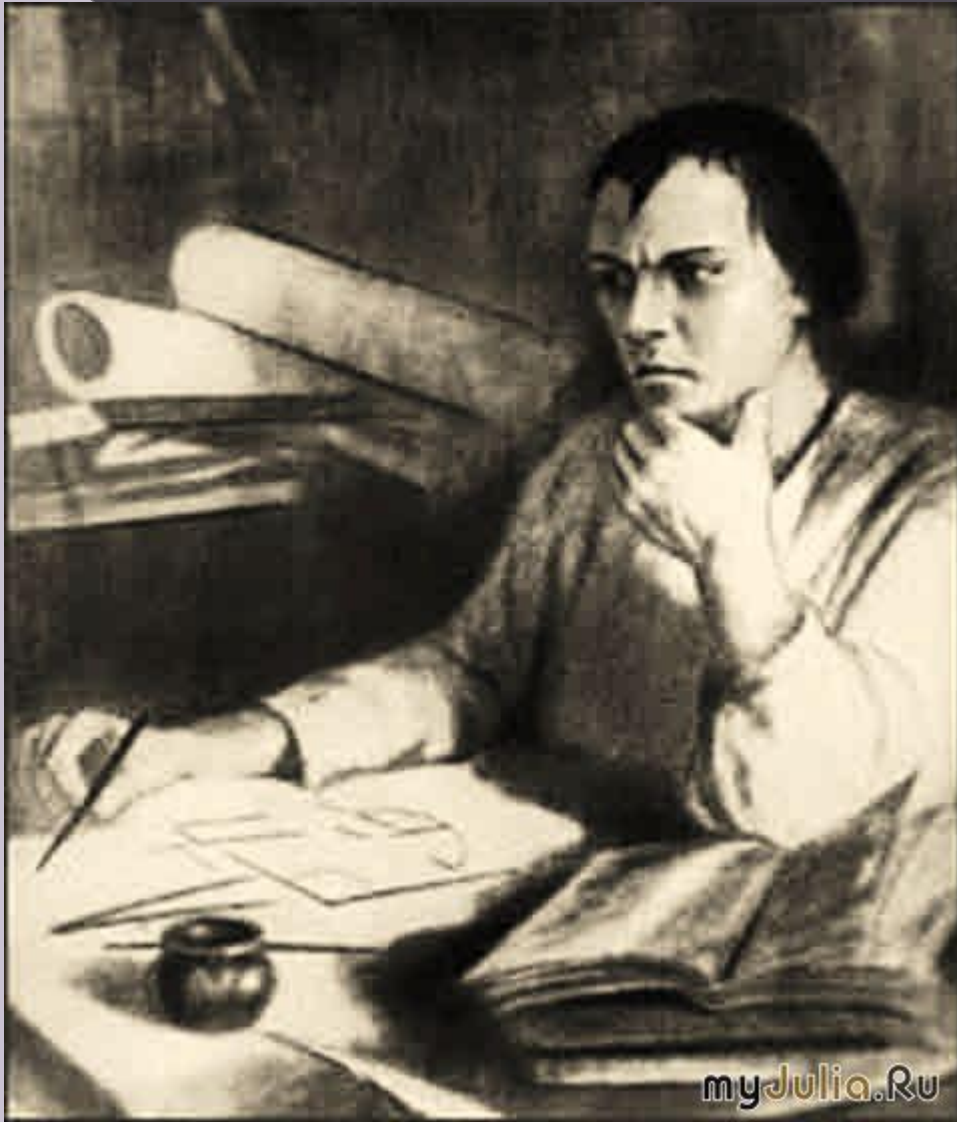
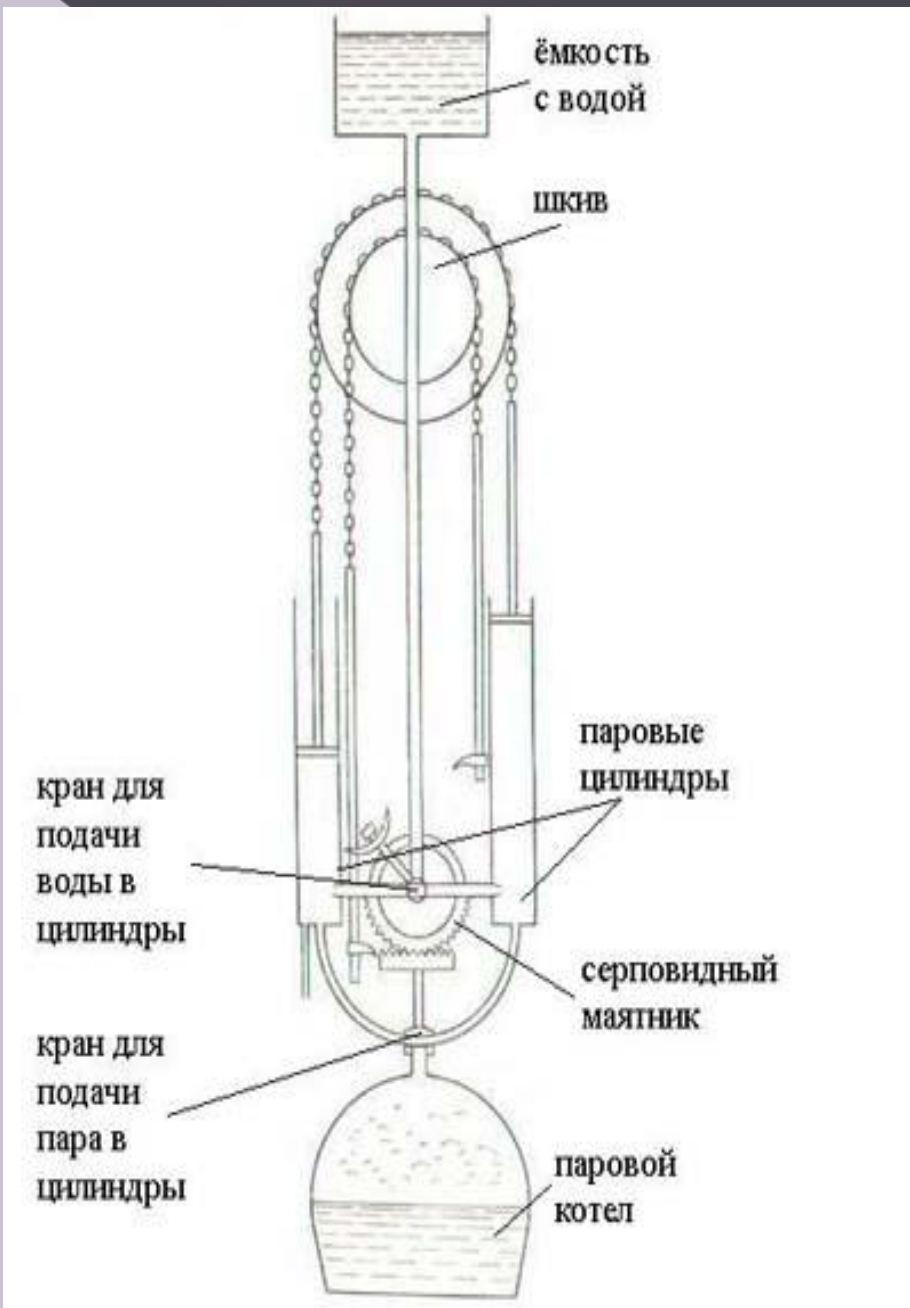


Паровая машина Ползунова

Ученица 8 «а» кл МБОУ гимназии №8 г.о.Коломна
Дорофейкина Дарья
учитель: Молчанова И.Г.
2012г



Иван Иванович
Ползунов - русский
изобретатель,
создатель первой в
России паровой
машины и первого в
мире
двухцилиндрового
парового двигателя.



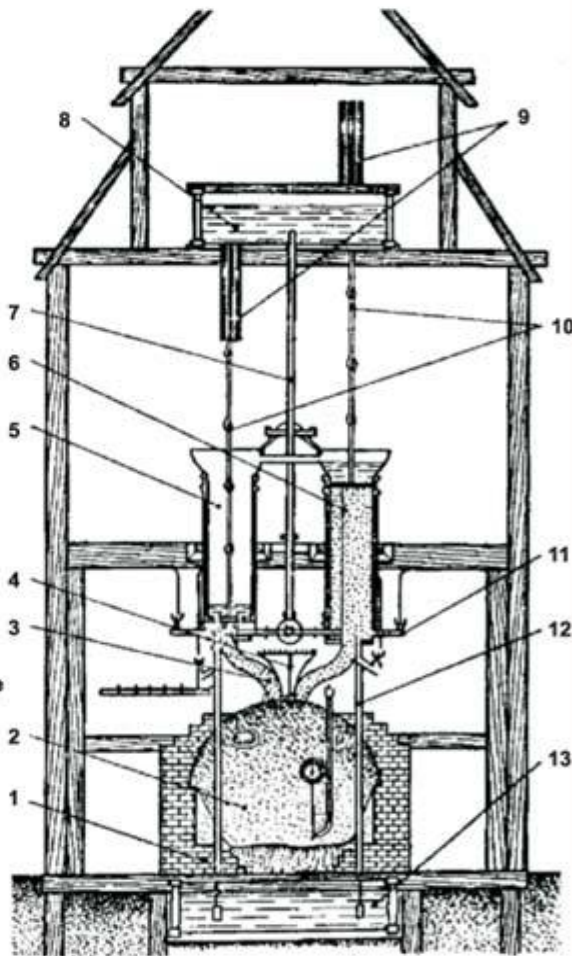
В апреле 1763 года, Ползунов предлагает проект своей паровой машины. Надо отметить, что в России того времени, паровые машины практически не использовались и всю информацию ползунов получил из книги “Обстоятельное наставление рудокопному делу”, в которой описывалась паровая машина Ньюкомена.

Ползунов модернизирует ее, для обеспечения непрерывной работы он предлагает использовать два цилиндра, вместо одного, как в паровой машине Ньюкомена.

ПАРОВАЯ МАШИНА ПОЛЗУНОВА

Иван Иванович
Ползунов

- 1 - топка
- 2 - котел
- 3 - трубы для пара
- 4 - парораспределительное устройство
- 5 и 6 - цилиндры
- 7 - трубы для воды
- 8 - водяной бак
- 9 - полубалансиры
- 10 - тяги
- 11 - воздушные трубы
- 12 - водяные трубы
- 13 - водяной бак

Схема устройства паровой
машины И.И. Ползунова

Поршни в цилиндрах паровой машины Ползунова работали в противофазе. Когда в один из цилиндров, наполненных паром, впрыскивали воду, пар конденсировался в нем, и в цилиндре создавалось разрежение. Под действием атмосферного давления поршень начинал опускаться вниз. В этот момент в другой цилиндр, находившийся в нижнем положении, начинал поступать пар, и он начинал двигаться вверх.

В 1764 году Ползунову приказывают строить паровую машину в 15 раз более мощную, чем в проекте 1763 года. Высота машины предполагалась 11 метров. Это была очень трудная задача. Сам Ползунов изначально планировал построить лишь небольшой макет, чтобы отработать на нем все неожиданные трудности.

Работа шла с большим трудом. Ни у кого в России того времени не было опыта по строительству подобных машин.

Более того, Ползунову не разрешили вызвать опытных мастеров с уральских заводов. Испытания машины начались лишь спустя три года после начала строительства.



Постройка машины была закончена в августе 1766 года. Она имела высоту 11м, емкость котла 7м, высоту цилиндра 2,8м, мощность 29 кВт. В отличие от предшествующих машин, работающих рывками и выполнявших только роль водоподъемных насосов, машина Ползунова создавала непрерывное усилие и была первой машиной, которую можно было применить для приведения в движения любых заводских механизмов.