

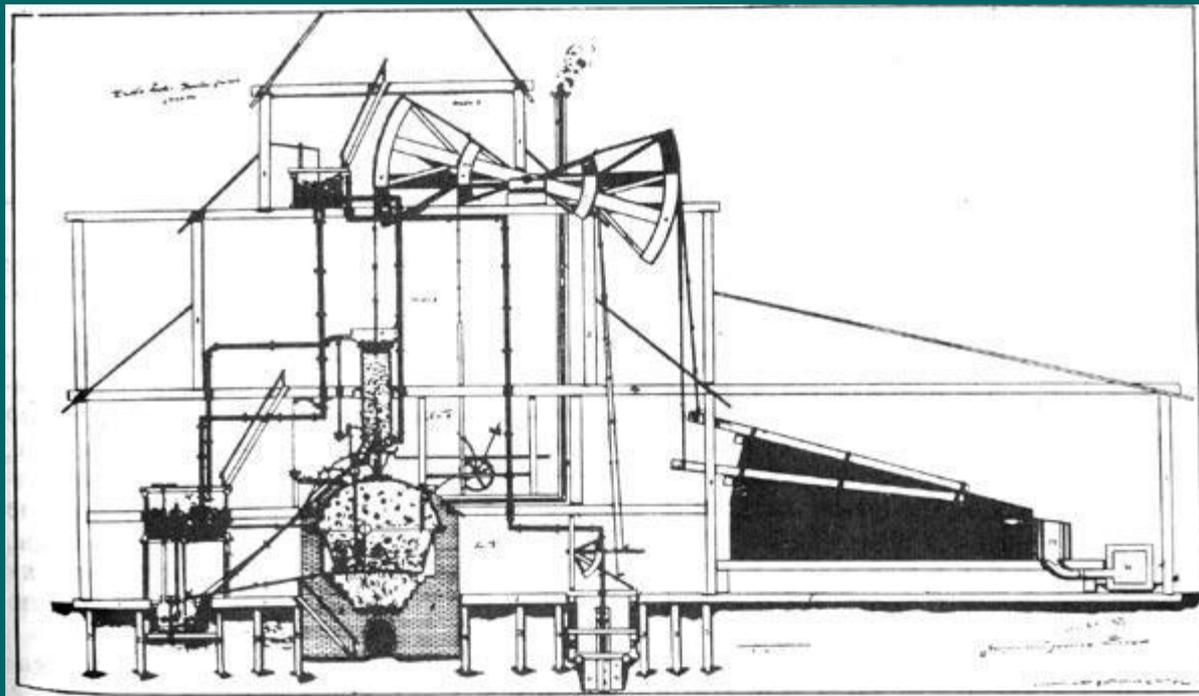
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №8 г.Муром

Паровая машина Ивана Ползунова

Подготовил
ученик 10Б класса
Маренко Андрей

Ива́н Ива́нович
Ползуно́в (14 марта
1728, Екатеринбург
— 27 мая 1766,
Барнаул) — русский
изобретатель,
создатель первой в
России паровой
машины и первого
в мире
двухцилиндрового
парового двигателя.





В 1763 году Ползунов представил первые чертежи своей машины и ему повезло. Проект попал в руки президенту Берг-коллегии, весьма образованному человеку Ивану Шлаттеру. Тот дал высочайшую оценку изобретению, доложив о нем императрице Екатерине Второй. Резолюция по «прожектору» была принята через год: императрица восхитилась найденным Ползуновым решением, распорядилась произвести его в «механикусы с чином и званием инженерного капитан-поручика», наградить 400 рублями, а главное — благословила на сооружение машины, приказав «людей давать столько, сколько у него работы случится».

К весне 1766 года Иван Ползунов с четырьмя учениками построил её на Барнаульском заводе на Алтае. Она имела поистине огромные размеры — была высотой с трёхэтажный дом, а некоторые детали весили 2,5 тонны. Работала она так: вода нагревалась в котле, склепанном из металлических листов, и, превратившись в пар, поступала в два трехметровых цилиндра. Поршни цилиндров давили на коромысла, которые соединялись с мехами, раздувавшими пламя в рудоплавильных печах, а также с водяными насосами-распределителями. Наличие двух поршней позволяло сделать процесс работы непрерывным. Была предусмотрена автоматическая подача в котел подогретой воды.



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

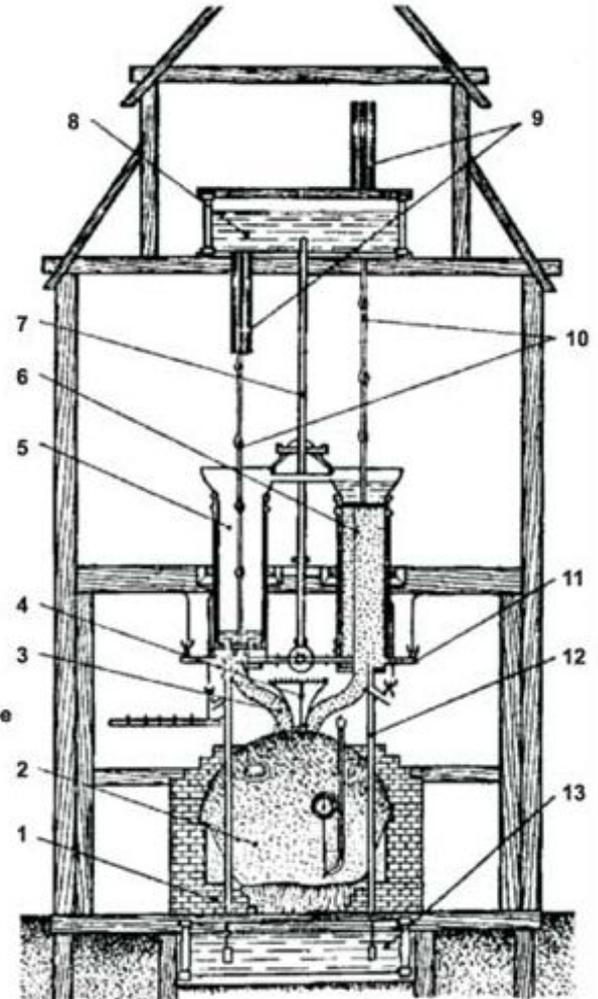
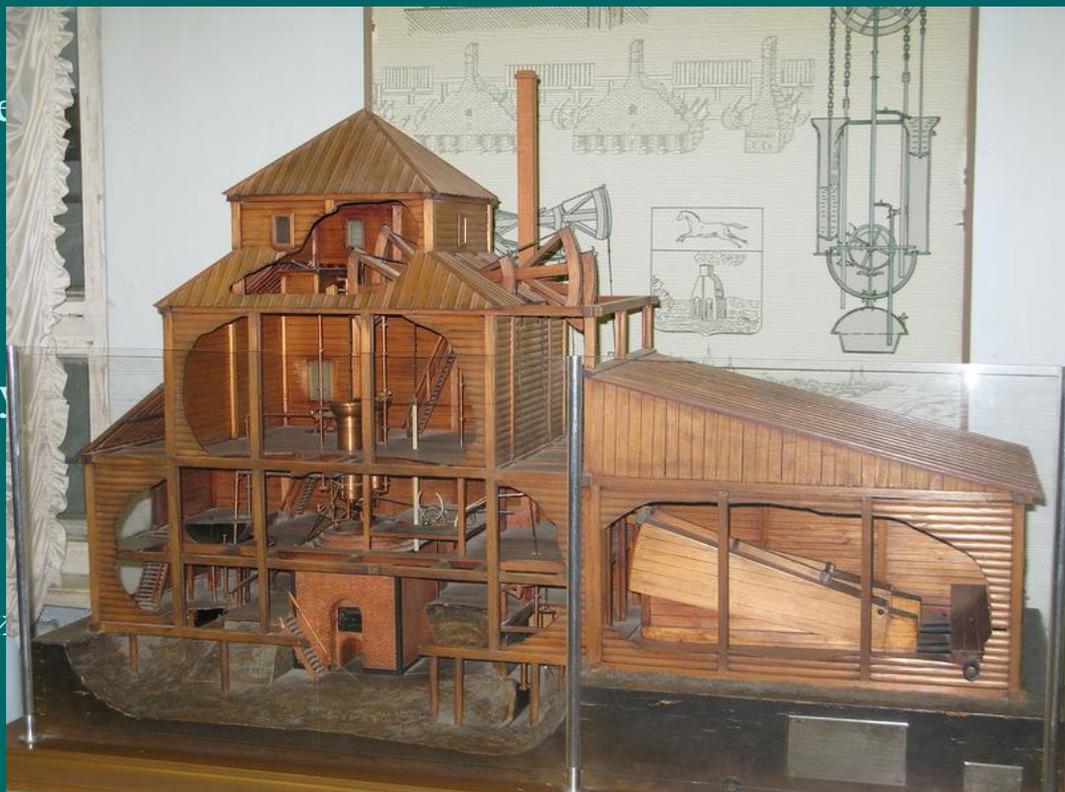


Схема устройства паровой
машины И.И. Ползунова

Однако преждевременная смерть изобретателя отразилась на судьбе его детища самым прискорбным образом. Машина была испытана учениками в августе того же года. Она работала в течение 43 суток, днем и ночью, обеспечивая плавку металла в рудоплавильных печах. За это время она не только окупила затраты на свое строительство — 7200 рублей, но и дала сверх этого 12 тысяч рублей прибыли.

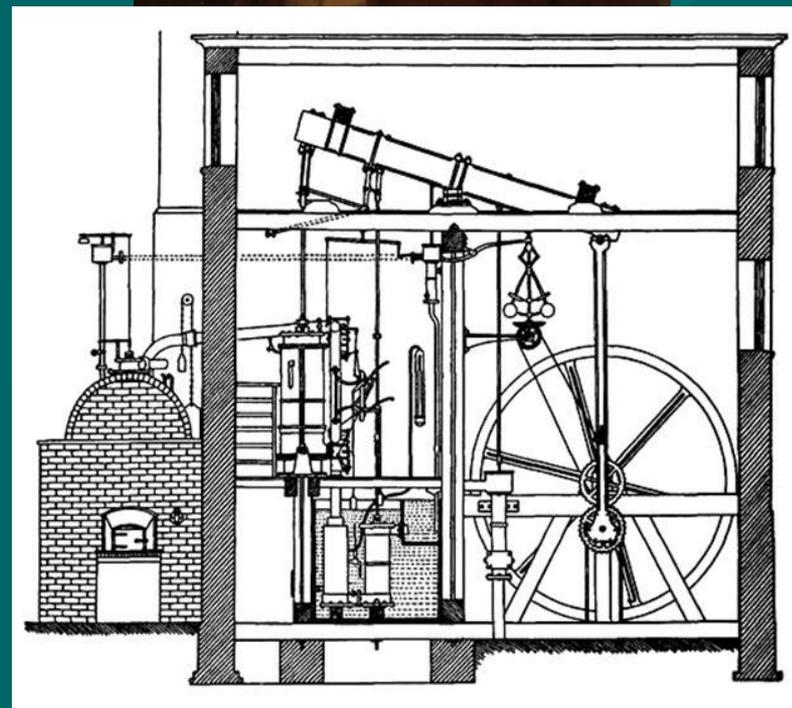
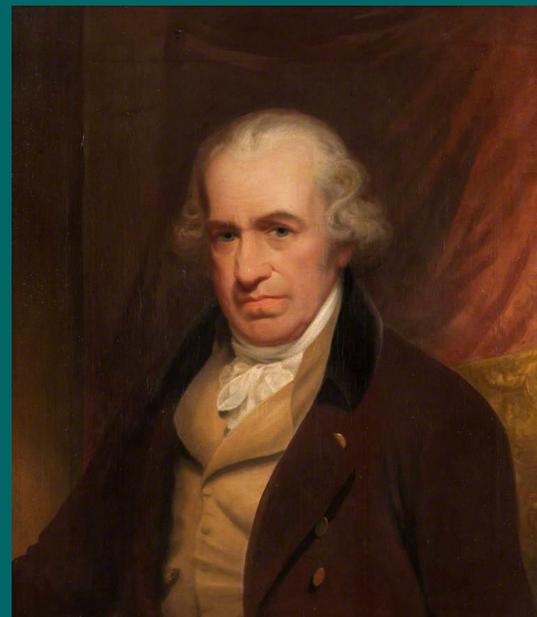


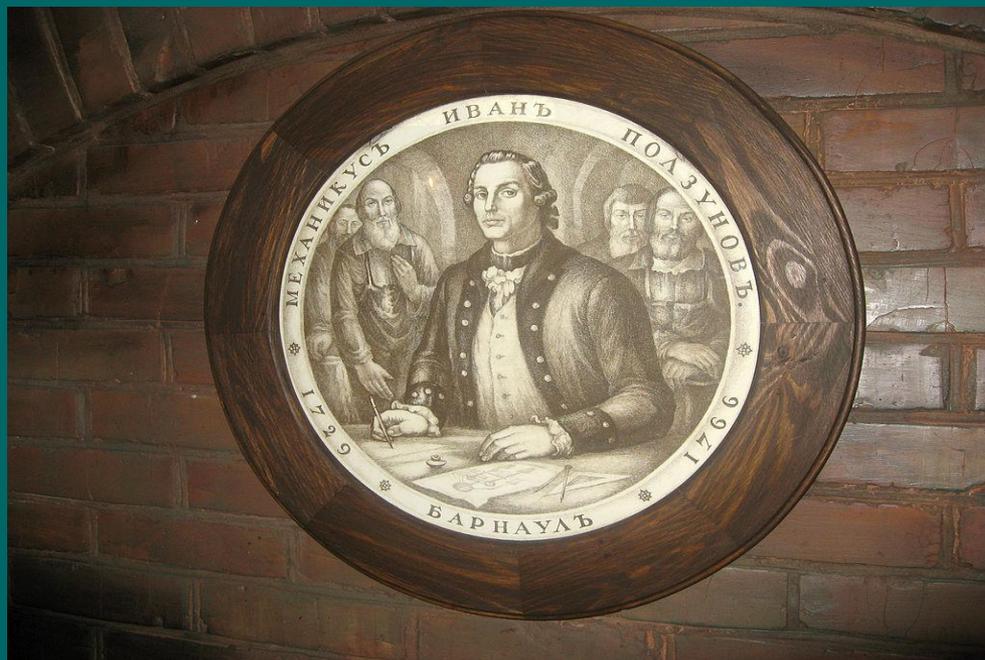
Когда же в ноябре того года возникли течи из цилиндров и самого котла машины, они не смогли устранить проблему, оборачивая поршни берестой. Будь Ползунов жив, он, конечно же, понял бы, что первый блин вышел комом и нужно не ремонтировать старую, а строить новую машину, конструкция которой могла бы выдерживать длительный нагрев. Ученики его авторитетом не обладали, и убедить заводское начальство построить новый паровой двигатель им не удалось. Остановившийся гигант простоял на заводе 14 лет, а потом его разобрали и увезли. Место, где он стоял, фабричный люд прозвал «ползуновским пепелищем».

Модель этой машины была взята в Кунсткамеру, а её действующая уменьшенная копия сейчас хранится в музее Барнаула. Это было поистине важное изобретение, однако так как Россия для Европы довольно долго оставалась экзотической периферией, то из-за культурных барьеров и неразвитой в те времена российской научной публицистики мир о машине Ползунова узнал с запозданием, поэтому открытие двухцилиндровой паровой машины обычно приписывается англичанину Джеймсу Уатту, хотя русский мастер Иван Ползунов создал ее почти на двадцатилетие раньше.



Споры о том, кого же считать изобретателем двухцилиндровой паровой машины — Ползунова или Уатта — ведутся в нашей стране уже несколько десятилетий. «Уаттовцы» упирают на то, что детище Ползунова не было универсальной паровой машиной: её особенности не позволяли сделать ее более компактной, к тому же Ползунов, в отличие от Уатта, не разработал передаточного механизма, который превращал бы возвратно-поступательное движение во вращательное, а модель Уатта отвечала всем требованиям и действительно была функциональнее. Эти усовершенствования не были чем-то сложным — если бы Ползунов не умер так рано, он едва ли остановился бы на изначально придуманной им модели, хотя это, опять же, только предположение, поэтому в общепринятом первооткрывателем считается именно Уатт.





Проблема, конечно, была не только в этом — в отличие от Великобритании, в России в те времена культура изобретательства была развита слабо. Разработки Ползунова продолжить было некому. Не следует забывать и о том, что научные открытия делают исследователи, а востребованными они становятся благодаря экономическому развитию. В Англии бурно развивалась промышленность и конкурирующие заводы быстро увидели ее перспективы. В России капитализм развивался медленно и притом природные богатства и огромная неосвоенная территория позволяли не слишком задумываться об эффективности труда. Вот почему даже паровой двигатель Уатта, который не стоило большого труда скопировать и сделать в России, стал получать признание в нашей стране лишь в середине следующего, XIX века. А Ползунов так и остался талантом-одиночкой, чье изобретение оказалось никому не нужно.