

ИЗ КНИГИ Н. Я. САВЕЛЬЕВА «МЕХАНИКУС ИВАН ПОЛЗУНОВ»

ИЗОБРЕТЕНИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И. И. ПОЛЗУНОВА В ОБЛАСТИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

1 НОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1 Формулировка положения об универсальности тепловых двигателей. Формулировка отмечала перспективность решения такой проблемы в будущем. Проект. Апрель. 1763.

1.2 Технический проект теплового двигателя для привода в действие воздухоудных мехов плавильной печи. Апрель. 1763.

1.3 Постройка теплосиловой установки с приводом к центральной воздухоудке сереброплавильного завода. 1764 – 1766.

2 НОВЫЙ ТИП ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

2.1 Изобретение двигателя, непрерывно преобразующего тепловую энергию в механическую, годного к использованию во всех отраслях производства XVIII века. Проект. Апрель 1763 .

2.2 Постройка такого двигателя для привода в действие воздухоудки сереброплавильного завода. 1764 – 1766.

2.3 Изобретение и постройка двухцилиндрового поршневого теплового двигателя со встречным движением поршней в цилиндрах, работающего при осуществлении одновременного в обоих цилиндрах пароатмосферного цикла. 1763 – 1766.

2.4 Методика расчета усилий на поршнях двухцилиндрового двигателя, непрерывно осуществляющего переход тепловой энергии в механическую, и формулирование зависимости его работы от изменения температуры воды, конденсирующей отработанный пар. Проект. Апрель 1763.

2.5 Разработка основных положений о тепловых процессах в цилиндре теплового двигателя на основе материалистической теории о природе теплоты, развитой М. В. Ломоносовым. Проект. Апрель 1763.

3 КОТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

3.1 Использование автомата для регулирования уровня жидкости в замкнутом ме-

таллическом сосуде для поддержания постоянного уровня воды в паровом котле.

3.2 Предохранение днища котла от непосредственного воздействия пламени созданием сводов из кирпича внутри топки. 1766.

4 СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ И ПАРА ПО ЦИЛИНДРАМ ДВИГАТЕЛЯ

4.1 Автомат с использованием трехходовых кранов, приводимых в движение зубчатыми колесами, получающими движение от рабочего вала двигателя. Проект. Апрель 1763.

4.2 Штангово-маятниковый привод к регулятору, распределяющему воду и пар, получающий движение от балансира теплового двигателя. 1764 – 1766.

4.3 Распределение пара по цилиндрам с помощью клапанов, приводящихся в действие автоматом. 1764 – 1766.

5 ПРИВОД ДВУХЦИЛИНДРОВОГО ТЕПЛОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

5.1 Безбалансиный привод с использованием валов и шкивов. Проект. Апрель 1763.

5.2 Двухбалансиный привод. 1764 – 1766.

5.3 Регулятор высоты подъемов поршней в цилиндрах насоса, питающего систему водоснабжения двигателя. 1764 – 1766.

5.4 Использование шарнирных цепей и шарнирно сочлененных металлических стержней в передаче энергии от поршня к балансиру. 1764 – 1766.

ИЗОБРЕТЕНИЯ И. И. ПОЛЗУНОВА В ОБЛАСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1 Изобретение центральной воздухоудки металлургического предприятия. 1764 – 1766.

2 Изобретение аккумулятора дутья. 1764 – 1766.

3 Изобретение воздухопровода для соединения воздухоудки с соплами плавильных печей. 1764 – 1766.

4 Методика кладки плавильных печей на случай временных испытаний действия двигателя из воздухоудки. 1764 – 1766.

Необходимо отметить, что никакой перечень не может охватить всех изобретений,

сделанных Ползуновым в 1763 – 1766 гг. В ходе постройки «огненной» машины он разработал технологию изготовления многих деталей этой машины, конструкции инструментов для изготовления этих деталей, приборов для предварительных испытаний действия

некоторых частей двигателя и получения данных, необходимых для расчета усилий.

Все это позволяет сделать вывод, что Ползунов был новатором техники международного класса, выдающимся деятелем нашей Родины в XVIII в.