**Задача 2.7.**

**Зависимость истинной молярной теплоемкости воздуха от температуры имеет следующий вид:**

$$С\_{МР}=28,5+4,1×10^{-3}×Т-0,81×10^{-5}×Т^{2}$$

**.Какое количество теплоты необходимо сообщить 1,5 кг воздуха для повышения его температуры от 100 до 2500С при постоянном давлении. Молярная масса воздуха М = 29·10-3 кг/моль.Решение:**

**Задача 3.7**

**Одноатомный идеальный газ в результате политропного расширения переходит из состояния 1 в состояние 2. При этом его давление уменьшается в два раза. Далее газ адиабатно переводят в состояние 3, при этом объем газа принимает такое же значение, как и в состоянии 1, а давление превышает исходное давление в состоянии 1 в 2 раза. Схематично изобразив процессы в координатах Т–S, определить показатель политропы n и пояснить теплоэнергетические преобразования в процессах.**

**Задача 4.7**

1. **кг пара со степенью сухости 0,94 и при давлении Р1=20бар изобарно нагревается до температуры t2=200 0C. Определить количество подведенной теплоты, изменение внутренней энергии, совершенную работу, изменение температуры, энтропии и энтальпии системы.**

****

**Задача 5.7**

**В процессе впуска в цилиндр дизеля поступает атмосферный воздух, имеющий параметры Р1=1,2 бар и t1 = 27 0C. Определить давление в цилиндре, если скорость воздуха на входе в него 110 м/с, а коэффициент скорости** $φ$**с = 0,83.Задача 6.7**

**Тепловая машина работает по циклу Отто. Давление и температура в начале адиабатного сжатия равны соответственно Р1 =0,11 МПа, Т1 = 290 К. Степень сжатия** $ε=10$**. В качестве рабочего тела использован воздух. Определить работу за цикл, подведенную теплоту, термодинамические параметры в характерных точках, КПД цикла и построить цикл в координатах PV и TS. Учесть, что удельная теплоемкость равна** $С\_{mV}=0,719 \frac{кДж}{кг·К} $*,* **а степень повышения давления** $λ=2,5$