

Отчёт по лабораторной работе № 8

Количество теплоты. Уравнение теплового баланса

Цель:

Исследовать тепловые процессы

Используемое оборудование:

ПК, Microsoft Excel

Задача:

Исследовать тепловые процессы, построить график по уравнениям теплового баланса (полученным значениям)

Вычислить количество теплоты, необходимое для испарения 3 кг льда взятого при температуре -20°C .

Математическая модель:

$$Q_1 = c_{\text{л}} m (T_0 - T_1):$$

$$Q_2 = \lambda m$$

$$Q_3 = c_{\text{в}} m (T_2 - T_0)$$

$$Q_4 = r m$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4$$

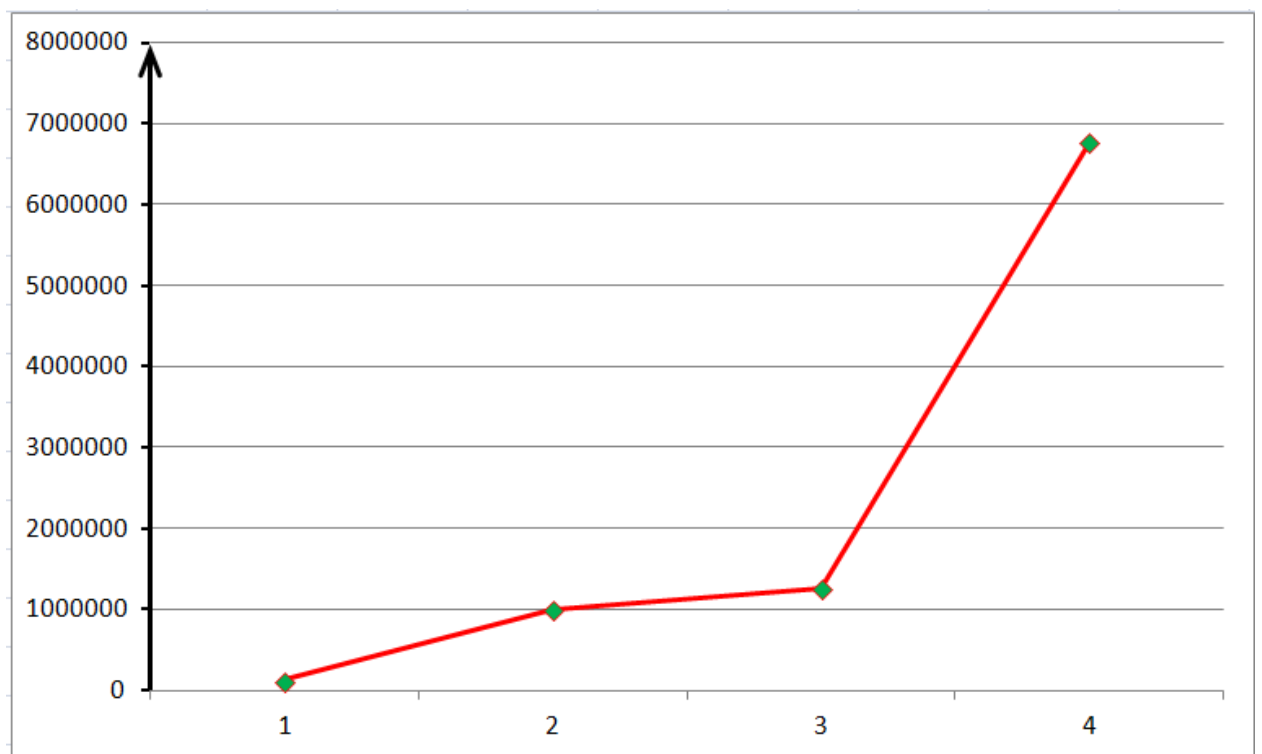
Начальные значения:

m	3
t1	-20
T1	253
t0	0
T0	273
t2	100
T2	373
Cв	4200
Cл	2100
λ	335000
r	2260000

Результаты:

Q1	126000
Q2	1005000
Q3	1260000
Q4	6780000
Q	9171000

График тепловых процессов:



В ходе данной работы я исследовал уравнения теплового баланса и построил график, демонстрирующий данные процессы.

Вывод:

Выполняя данную лабораторную работу, я проанализировал решение конкретной задачи связанной с тепловыми процессами. Изучил уравнения теплового баланса, а также построил график, демонстрирующий переход вещества (воды) из твёрдого состояния в парообразное.