В закрытом сосуде постоянного объёма находился воздух при нормальных условиях. Его нагрели электрическим нагревателем, сила тока в котором $I = 2$ А при напряжении $U = 100$ В. КПД нагревателя равен 13%. Через $t = 10$ мин. давление в сосуде повысилось до $p_2 = 4 \cdot 10^5$ Па. Чему равен объём сосуда? В данном процессе удельная теплоёмкость воздуха $c = 716$ Дж/(кг · К), а его плотность при нормальных условиях $\rho = 1,29$ кг/м^3. Потерями тепла в окружающую среду пренебречь.