

Электролитическая ванна имеет вид прямоугольного параллелепипеда. Ее дно представляет собой квадрат со стороной $L = 20$ см, а две противоположные вертикальные стенки сделаны из проводящего материала с очень малым электрическим сопротивлением. В ванну до высоты L налили электролит плотностью $1200 \text{ кг}/\text{м}^3$. Его удельное сопротивление равно $0,3 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, а удельная теплоемкость $4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot {^\circ}\text{C})$. Между проводящими стенками приложили постоянное напряжение 20 В . Через какое время после подключения напряжения температура электролита увеличится на $20 \text{ }{^\circ}\text{C}$? Считайте, что все выделяющееся в электролите количество теплоты идет на его нагревание. *Ответ дайте в минутах.*