

Условие

2. (12 баллов). В большую кастрюлю налили $V_0 = 2,0$ л холодной воды при температуре $t_0 = 15^\circ C$ и поставили на включенную электроплиту. За время $\tau_0 = 5,0$ мин температура воды достигла $t_1 = 45^\circ C$. После этого в кастрюлю стали медленно доливать холодную воду (при температуре $t_0 = 15^\circ C$) с постоянной скоростью $\nu = 100 \frac{\text{см}^3}{\text{мин}}$, постоянно ее перемешивая в кастрюле. Постройте примерный график зависимости температуры воды в кастрюле от времени. При какой скорости наливания холодной воды ν_1 температура воды будет оставаться постоянной во время наливания? Потерями теплоты и теплоемкостью кастрюли пренебречь.