

Для обогрева помещения, температура в котором поддерживается на уровне $T_{\text{п}} = 25^{\circ}\text{C}$, через радиатор отопления пропускают горячую воду. Расход проходящей через трубу радиатора воды $m = 0,5 \text{ кг/с}$. Проходя по трубе расстояние x , вода охлаждается от начальной температуры

$T_{\text{в}} = 85^{\circ}\text{C}$ до температуры T , причём $x = \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_{\text{в}} - T_{\text{п}}}{T - T_{\text{п}}}$, где $c = 4200 \frac{\text{Вт} \cdot \text{с}}{\text{кг} \cdot {}^{\circ}\text{C}}$ —

теплоёмкость воды, $\gamma = 21 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot {}^{\circ}\text{C}}$ — коэффициент теплообмена, а $\alpha = 1,4$ — постоянная. Найдите, до какой температуры (в градусах Цельсия) охладится вода, если длина трубы радиатора равна 140 м.