

Для обогрева помещения, температура в котором поддерживается на уровне $T_{\Pi} = 15^{\circ}\text{C}$, через радиатор отопления пропускают горячую воду. Расход проходящей через трубу радиатора воды $m = 0,4$ кг/с. Проходя по трубе расстояние x метров, вода охлаждается от начальной температуры $T_{\text{В}} = 40^{\circ}\text{C}$ до температуры T , причем $x = \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_{\text{В}} - T_{\Pi}}{T - T_{\Pi}}$, где $c = 4200 \frac{\text{Вт} \cdot \text{с}}{\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ — теплоемкость воды, $\gamma = 42 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ — коэффициент теплообмена, а $\alpha = 1,6$ — постоянная. Найдите, до какой температуры (в градусах Цельсия) охладится вода, если длина трубы радиатора равна 64 метра.