

Р. Я. Божикова, Физика-7, §16, п8

$\frac{3}{4}$ половини сторінки $\frac{1}{4}$ половини $\frac{1}{2}$ сторінки (згідно-повн.: 14 см)

Дано:

Платина

$$L = 0,000009 \frac{1}{^\circ\text{C}}$$

$$l_0 = 1,5 \text{ м}$$

$$t_0 = 0^\circ\text{C}$$

$$\Delta l = 15 \text{ мм}$$

$$t = ?$$

Сі

$$9 \cdot 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$$

$$15 \cdot 10^{-3} \text{ м}$$

$$L = \frac{\Delta l}{l_0 \cdot \Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{\Delta l}{L \cdot l_0}$$

$$\Delta t = t - t_0$$

$$t = \frac{\Delta l}{L \cdot l_0} + t_0 - \text{р.р.}$$

$$[t] = \frac{\text{м}}{\frac{1}{^\circ\text{C}} \cdot \text{м}} + ^\circ\text{C} = \frac{\text{м} \cdot ^\circ\text{C}}{\text{м}} + ^\circ\text{C} = ^\circ\text{C}$$

$$t = \frac{15 \cdot 10^{-3}}{9 \cdot 10^{-6} \cdot 1,5} + 0 = \frac{15 \cdot 10^{-3} \cdot 10^6 \cdot 10^1}{9 \cdot 15}$$

$$= \frac{10 \cdot 10^3}{9} \approx 1111 \text{ } (^\circ\text{C})$$

Відповідь: $t \approx 1111^\circ\text{C}$