

1. Să se calculeze fluxul termic unitar transferat prin conductivitate printr-un perete plan gros de 100 mm, confecționat din cărămidă izolantă ($\lambda = 0,116 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$), știind că temperaturile pe cele două fețe ale peretelui sunt de $200 \text{ }^\circ\text{C}$, respectiv $180 \text{ }^\circ\text{C}$.
2. Un schimbător de căldură cu fascicul tubular are 469 țevi având $d_{\text{int}} = 30 \text{ mm}$. Prin țevi circulă $500 \text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$ ulei ($\rho = 0,8 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$; $\mu = 5 \text{ mPa}\cdot\text{s}$). Să se determine regimul de curgere al uleiului.
3. Printr-un schimbător de căldură coaxial circulă ulei fierbinte care se răcește de la $80 \text{ }^\circ\text{C}$ la $40 \text{ }^\circ\text{C}$ și apă de răcire care se încălzește de la $20 \text{ }^\circ\text{C}$ la $35 \text{ }^\circ\text{C}$. Să se calculeze ΔT_{mediu} în schimbător pentru circulația în echicurent, respectiv în contracurent. Ce mod de circulație a fluidelor este mai eficient?