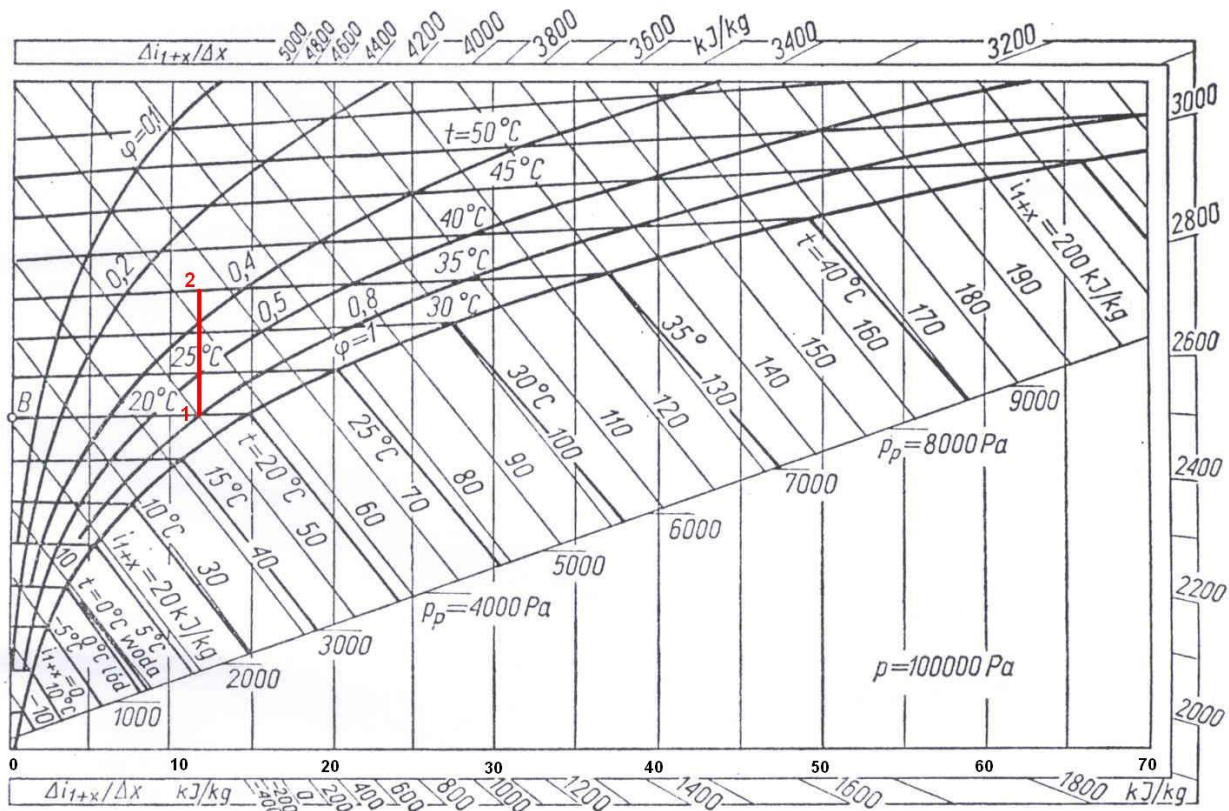


Jaką moc cieplną P kW powinna mieć nagrzewnica, aby strumień powietrza wilgotnego o wilgotności względnej $\varphi_1 = 0,8$ podgrzać od temperatury $t_1 = 20^\circ\text{C}$ do temperatury $t_2 = 35^\circ\text{C}$, jeżeli strumień powietrza suchego wynosi $\dot{m}_g = 0,4 \text{ kg/s}$? Ile wynosi wilgotność względna powietrza po ogrzaniu, φ_2 ?



Rys. 6.1. Wykres o współrzędnych $i_{1+x} - X$ dla wilgotnego powietrza

Odczyty z wykresu

$$X_1 = X_2 = 0,0117 \text{ kg/kg}$$

$$i_1 = 49,81 \text{ kJ/kg}$$

$$i_2 = 65,19 \text{ kJ/kg}$$

$$\varphi_2 = 0,332$$

$$P = \dot{m}_g (i_2 - i_1) = 0,4 \cdot (65,19 - 49,81) = 6,15 \text{ [kJ]} \left[\frac{\cancel{\text{kg}}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{kJ}}{\cancel{\text{kg}}} = \frac{\text{kJ}}{\text{s}} = \text{kW} \right]$$