

3. Jaký příkon motoru naměří trojfázový wattmetr zapojený do trojfázové sítě se sdruženým napětím $U = 380 \text{ V}$, je-li sdružený proud $I=10 \text{ A}$ (v síti), $\cos \varphi = 0,7$ a účinnost $\eta = 0,8$? Jaký je výkon motorů

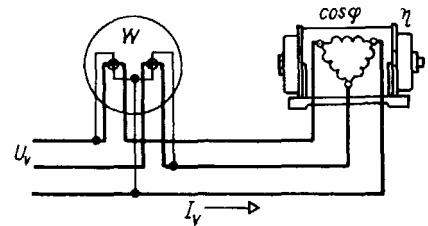
Wattmetr naměří příkon motoru, tzn. výkon a ztráty motoru

$$P_p = \sqrt{3} U_s I_s \cos \varphi \doteq (1,73 \cdot 380 \cdot 10 \cdot 0,7) \text{ W}$$

$$P_p \doteq 4,6 \text{ kW}$$

Příkon P beze ztrát v mědi a v železe motoru dává výkon

$$P = P_p \eta = 4,6 \text{ kW} \cdot 0,8 = 3,68 \text{ kW}$$



Obr. 7.13. ($I_s = I_s$; $U_s = U_s$)

4. Jaký účinník naměří fázoměr. Jestliže wattmetr ukazuje výkon $28\,000 \text{ W}$ při sdruženém napětí $U_s = 380 \text{ V}$ a při proudu $i = 53,2 \text{ A}$? Zapojení přístrojů je na obr. 7.14.

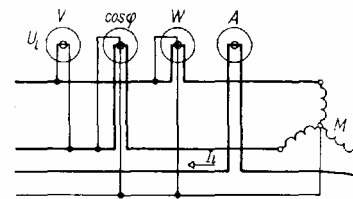
Činný výkon spotřebiče je

$$P_p = \sqrt{3} U_s I_s \cos \varphi$$

Z toho

$$\cos \varphi = \frac{P_p}{\sqrt{3} U_s I_s} \doteq \frac{28\,000}{1,73 \cdot 380 \cdot 53,2}$$

$$\cos \varphi \doteq 0,8$$



Obr. 7.14. ($U_s = U_s$; $I_s = I_s$)

Wattmetr ukazuje činný příkon motoru. tzn. ztráty a výkon motoru. Výkon motoru je $P = P_p \eta$.

Jestliže by byl dán výkon motoru, museli bychom nejdříve vypočítat příkon ze vztahu $P = P_p \eta$.