

inkron motorok

= 9,89 %

$M_b = 886,01 \text{ N}\cdot\text{m}$

5.1.33. feladat

$I_{nv} = 170,8 \text{ A}$

$I_{nf} = 98,6 \text{ A}$

5. ASZINKRON GÉPEK		5.1. Háromfázisú aszinkron motorok
b) $n_0 = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{2} = 1500 \text{ 1/min}$ c) $s = \frac{n_0 - n}{n_0} \cdot 100 = \frac{1500 - 1455}{1500} \cdot 100 = 3 \%$ d) $M_n = \frac{P_n}{\omega_n} = \frac{90000}{152,4} = 590,6 \text{ N}\cdot\text{m}$ $\omega_n = 2 \cdot \pi \cdot n_n = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1455}{60} = 152,4 \text{ 1/s}$ Mivel $\frac{M_b}{M_n} = 1,9$, így $M_b = 1,9 \cdot M_n$ $M_b = 1,9 \cdot 590,6 = 1122,14 \text{ N}\cdot\text{m}$ e) Az $M_n = \frac{2 \cdot M_b}{\frac{s_n}{s_b} + \frac{s_b}{s_n}}$ összefüggés, a megadott $\frac{M_b}{M_n} = 1,9$ alapján és az $s_n = 3 \%$ figyelembevétele alapján: $\frac{3}{s_b} + \frac{s_b}{3} = 3,8$ Az s_b -re a következő másodfokú egyenlet adódik: $s_b^2 - 11,4 \cdot s_b + 9 = 0$ Az egyenlet megoldása: $S_{b1,2} = \frac{11,4 \pm \sqrt{11,4^2 - 4 \cdot 9}}{2} = \frac{11,4 \pm 9,69}{2}$ $S_{b1} = 10,55 \%$ $S_{b2} = 0,855 \%$ (S_{b2} a feladat szempontjából nem megoldás, mert az eredménynek $s_n = 3 \%$ -nál nagyobbannak kell lennie.)		$n_0 = 1500 \text{ 1/min}$ $s = 3 \%$ $M_n = 590,6 \text{ N}\cdot\text{m}$ $M_b = 1122,14 \text{ N}\cdot\text{m}$ $s_b = 10,55 \%$
A) a) $I_{1nv} = \frac{P_n}{\eta \cdot \sqrt{3} \cdot U_v \cdot \cos \varphi} = \frac{75000}{0,9 \cdot \sqrt{3} \cdot 380 \cdot 0,88} = 143,9 \text{ A}$		5.1.34. feladat $I_{1nv} = 143,9 \text{ A}$