

به نام خدا

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

کوئیز شماره ۳ - ماشین‌های الکتریکی ۲

تاریخ: ۱۳۹۴/۰۹/۳۰

۱- یک موتور القایی چهارقطبی سه فاز، ۵۰ هرتز، ۹.۵ کیلووات مفروض است. تلفات مکانیکی این موتور در سرعت نامی ۱۴۵۵ برابر ۲۰۰ وات است. در صورتی که جریان روتور برابر ۵ باشد، مقاومت هر فاز روتور چند اهم است؟

$$P_{mech} = (1-s)P_{ag} = 9.5 + 0.2 = 9.7 kW$$

$$P_{cu} = sP_{ag} = P_{mech} \times \frac{s}{1-s} = \frac{45}{1455} \times 9.7 = 0.3 kW = 300 W$$

$$P_{cu} = 3R_r I_r^2 \Rightarrow R_r = \frac{300}{3 \times 25} = 4 \Omega$$