

حل تمرین ماشین های الکتریکی ۲ (سری هفتم)

دانشکده برق استاد: دکتر حسین تبار درس: حل تمرین ماشین های الکتریکی

۱- سه اتوترانسفورماتور تکفاز مشابه $400/300$ ولت بصورت مثلث بسته شده و از طریق یک منبع سه فاز 400 ولت بار 100 kva را تحت ضریب قدرت واحد تغذیه می کنند ولتاژ دوسر بار چند ولت است؟

۲- توان نامی ترانسفورماتور سه فاز x درصد راکتانس برابر p کیلو ولت آمپر است. با فرض آنکه ولتاژ خط v ولت و ترانسفورماتور بصورت $y-y$ وصل شده باشد راکتانس هر فاز بر حسب اهم چقدر است؟

۳- دوترانسفورماتور تکفاز a, b با مشخصات روبرو مفروض است: $s_n = 200 \text{ kva}$ $v_2 = 2,3 \text{ kv}$ $v_1 = 13,2 \text{ kv}$

این دوترانسفورماتور را به صورت v/v وصل می نماییم در این صورت بار هر ترانسفورماتور در شرایط اسمی و ضریب توان

$\sqrt{3}/2$ پس فاز چند کیلووات است؟

۴- سه ترانسفورماتور تکفاز مشابه موجود می باشد که به صورت یک ترانسفورماتور مورد بهره برداری قرار می گیرد، ولتاژ فاز مربوط به اولیه هر ترانسفورماتور از سه مولفه اصلی، سوم و پنجم تشکیل شده است. شار مولفه اصلی ولتاژ 200 ولت و مولفه های شارهای سوم و پنجم به ترتیب 20% و 8% مولفه شار اصلی می باشند. نسبت دور اولیه به ثانویه هر ترانس 1 به 4 می باشد. اگر ترامسفورماتور سه فاز به صورت ستاره-ستاره مورد بهره برداری قرار گیرد اندازه ولتاژهای فاز و خط در طرف ثانویه کدام است؟

موفق باشید