



۱. نتایج زیر از آزمایش روی یک ژنراتور سنکرون سه فاز با اتصال ستاره، ۵۰ هرتز، ۶ MVA، ۶ KV بدست آمده است. با جریان تحریک ۱۲۵ آمپر، ولتاژ بی باری ۸ کیلوولت و جریان اتصال کوتاه، با همان جریان تحریک ۸۰۰ آمپر است. در بار کامل افت ولتاژ اهمی ۳ درصد است. تنظیم ولتاژ مولد را برای بار کامل با ضریب قدرت ۰.۸، پسفاز بدست آورید.

۲. نتایجی که از آزمایش های بی باری و اتصال کوتاه روی یک ژنراتور سنکرون سه فاز ۲۰۰۰ ولت، ۵۰ هرتز و KVA ۱۰۰۰ با اتصال ستاره بدست آمده چنین است:

۵۵	۵۰	۴۰	۳۰	۲۵	۲۰	۱۰	جریان تحریک (A)
۲۷۰۰	۲۶۰۰	۲۳۵۰	۲۰۰۰	۱۷۶۰	۱۵۰۰	۸۰۰	ولتاژ بی باری (V)
			۳۰۰	۲۵۰	۲۰۰		جریان آرمیچر (A)

اگر مقاومت آرمیچر ۰.۲ اهم در هر فاز باشد، مطلوبست محاسبه تنظیم ولتاژ ژنراتور در بار کامل برای:

الف) ضریب قدرت ۰.۸، پسفاز

ب) ضریب قدرت ۰.۸، پیشفاز

۳. در یک ژنراتور ۱۱ کیلوولت، سه فاز، ۵۰ هرتز با روتور استوانه ای و اتصال ستاره در آزمایش مدار باز نتایج زیر بدست آمده است.

۵۵	۵۰	۳۹	۳۱	۲۰	۱۵	۱۰	۰	جریان تحریک (A)
۱۳.۴	۱۲.۸	۱۲	۱۱	۹	۷.۵	۵	۰	ولتاژ بی باری (KV)

جریان تحریک ۲۰ آمپر برای به گردش در آوردن جریان بار کامل ۱۶۰ آمپری در حالت اتصال کوتاه مورد نیاز است. برای آزمایش

ضریب توان صفر، تحریک ۶۶ آمپری برای عبور ۱.۲۵ برابر جریان بار کامل در ۱۱ کیلوولت مورد نیاز است. تنظیم ولتاژ را در

ضریب توان ۰.۸، پسفاز و بار کامل با استفاده از روش توان صفر (پوتیه) محاسبه کنید. (از مقاومت آرمیچر صرف نظر می شود).

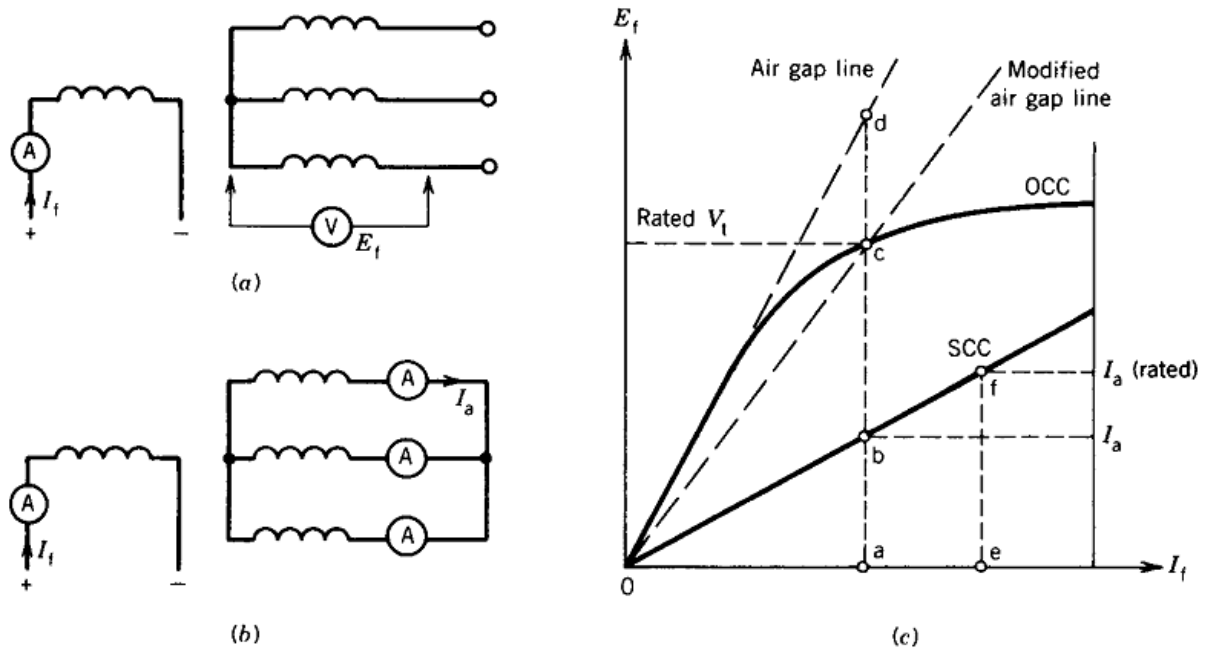


FIGURE 6.15 Open-circuit and short-circuit characteristics. (a) Circuit for open-circuit test. (b) Circuit for short-circuit test. (c) Characteristics.

راکتانس بدون در نظر گرفتن اشباع:

$$Z_{s(\text{unsat})} = \frac{E_{da}}{I_{ba}} = R_a + jX_{s(\text{unsat})}$$

$$X_{s(\text{unsat})} \approx \frac{E_{da}}{I_{ba}}$$

راکتانس با در نظر گرفتن اشباع:

$$Z_{s(\text{sat})} = \frac{E_{ca}}{I_{ba}} = R_a + jX_{s(\text{sat})}$$

$$X_{s(\text{sat})} \approx \frac{E_{ca}}{I_{ba}}$$