

การบ้านครั้งที่ 5

วิชา 010743601 Electrical Machines (2/2559)

Alternator 3 เฟส วงจร Stator ต่อแบบ Star ขนาด 25 MVA, 15 kV ไม่คิดค่า R_a
มีข้อมูลจากการทดลองดังนี้

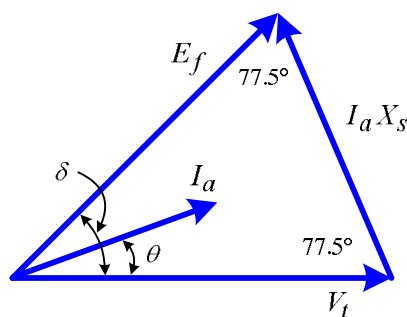
การทดลอง	ผลการทดลอง
Open-circuit Test	V_t เท่ากับค่าพิกัด เมื่อกระแส I_f เท่ากับ 100 แอมแปร์
Short-circuit Test	I_a เท่ากับค่าพิกัด เมื่อกระแส I_f เท่ากับ 120 แอมแปร์

จงหาค่าต่อไปนี้

- หาค่า X_s ต่อเฟสของ Alternator
- ถ้านำ Alternator ไปต่อกับระบบไฟฟ้า 15 kV ขณะ Alternator อยู่ในภาวะ Floating ปรับ Prime Mover จนกระทั่ง Alternator จ่ายกำลังไฟฟ้า 8.8 MW ให้กับระบบ จงหา Power Angle (δ) และกระแสอาร์เมเจอร์ (I_a) พร้อมวาด Phasor Diagram

คำตอบ 1. $X_s = 10.8 \Omega$

2. $\delta = 24.99^\circ$, $I_a = 347 \text{ A}$



Phasor Diagram

ส่งภายใน วันพฤหัสบดี ที่ 4 พฤษภาคม 2560