

# การบ้านครั้งที่ 5

## วิชา 010743601 Electrical Machines (2/2559)

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

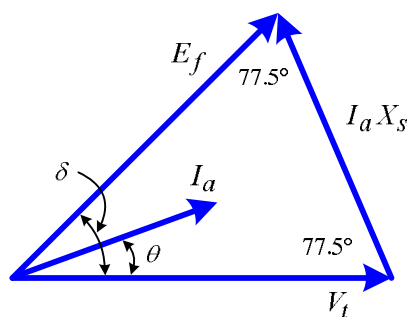
การทดลอง	ผลการทดลอง
Open-circuit Test	$V_t$ เท่ากับค่าพิกัด เมื่อกระแส $I_f$ เท่ากับ 100 แอมแปร์
Short-circuit Test	$I_a$ เท่ากับค่าพิกัด เมื่อกระแส $I_f$ เท่ากับ 120 แอมแปร์

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 ( $\delta$ ) และกระแสอาร์เมเจอร์ ( $I_a$ ) พร้อมวาด Phasor Diagram

คำตอบ 1.  $X_s = 10.8 \Omega$

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



ส่งภายใน วันพฤหัสบดี ที่ 4 พฤษภาคม 2560