

### Bài tập.

Một máy phát điện đồng bộ 3 pha, **50 kVA**, nối **Y**, **50 Hz**, **440 V**, **4** cực, có điện kháng đồng bộ là **1,2  $\Omega$ /pha**. Dòng điện kích từ được điều chỉnh sao cho điện áp đầu cực của máy khi không tải là **480 V**. Bỏ qua điện trở dây quấn phần ứng. Hãy xác định:

- Tốc độ quay của máy phát (tính bằng vòng/phút). (4 đ)
- Điện áp đầu cực của máy phát nếu máy cung cấp dòng điện định mức cho tải có hệ số công suất là **0,8** trễ. (6 đ)

### BÀI GIẢI

$$a) n = \frac{60f}{p} = 1500 \text{ vòng/phút (1 đ)}$$

$$b) I_{adm} = \frac{S_{dm}}{\sqrt{3}V_{dm}} = \frac{50000}{\sqrt{3}(440)} = 65,61 \text{ A}$$

Dựa vào giản đồ vectơ, có thể suy ra công thức tính điện áp pha dưới đây

$$V_a = \sqrt{E_a^2 - (X_s I_{adm} \cos \theta)^2} - X_s I_{adm} \sin \theta = \sqrt{\left(\frac{480}{\sqrt{3}}\right)^2 - (62,99)^2} - 47,24 = 222,6 \text{ V}$$

Điện áp dây tương ứng là 385,6 V. (1 đ)

