

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ
BỘ MÔN THIẾT BỊ ĐIỆN
PTN KỸ THUẬT ĐIỆN

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Bài 3:

MÁY PHÁT ĐỒNG BỘ BA PHA

Nhóm: Tổ:

Sinh viên 1: MSSV:.....

Sinh viên 2: MSSV:.....

Sinh viên 3: MSSV:.....

Sinh viên 4: MSSV:.....

Thời gian thí nghiệm: Từ tiết: đến tiết:..... Ngày: ... / ... /202.....

TP.HCM, THÁNG NĂM 202....

Yêu cầu chung:

⇒ Bảng số liệu trình bày trong báo cáo thí nghiệm là kết quả thí nghiệm tại lớp: sau khi tính toán trung bình giữa các lần đo, và nhân chia các hệ số biến áp, biến dòng,...

⇒ Trình bày ngắn gọn các giải thích, dùng công thức minh chứng các câu trả lời (nếu có)

Nhãn máy dùng trong thí nghiệm (tại tần số 50Hz)

Thông số	Kiểu đấu Y
Điện áp định mức (V_d)	
Dòng điện định mức (I_d)	
Công suất định mức (VA)	
Tốc độ định mức (rpm)	

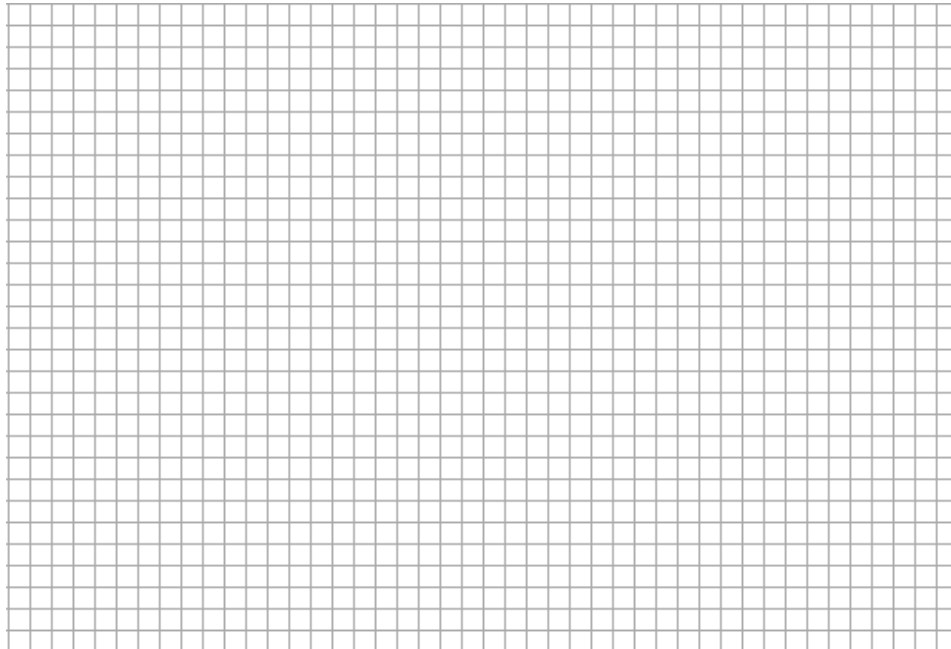
THÍ NGHIỆM 1: MÁY PHÁT ĐỒNG BỘ 3 PHA LÀM VIỆC KHÔNG TẢI

Kết quả đo đạc:

Bảng 3.1

$I_{kt} [A]$										
$\bar{V}_d [V]$										

Vẽ đặc tuyến $\bar{V}_d = f(I_{kt})$



Nhận xét về đặc tuyến không tải:

.....

.....

Xét một cột nào đó của **Bảng 3.1**, nếu dòng kích từ là bằng nhau giữa các lần đo, thì về nguyên tắc các giá trị điện áp hở mạch có bằng nhau không? Giải thích câu trả lời đã đưa ra.

.....

.....

.....

.....

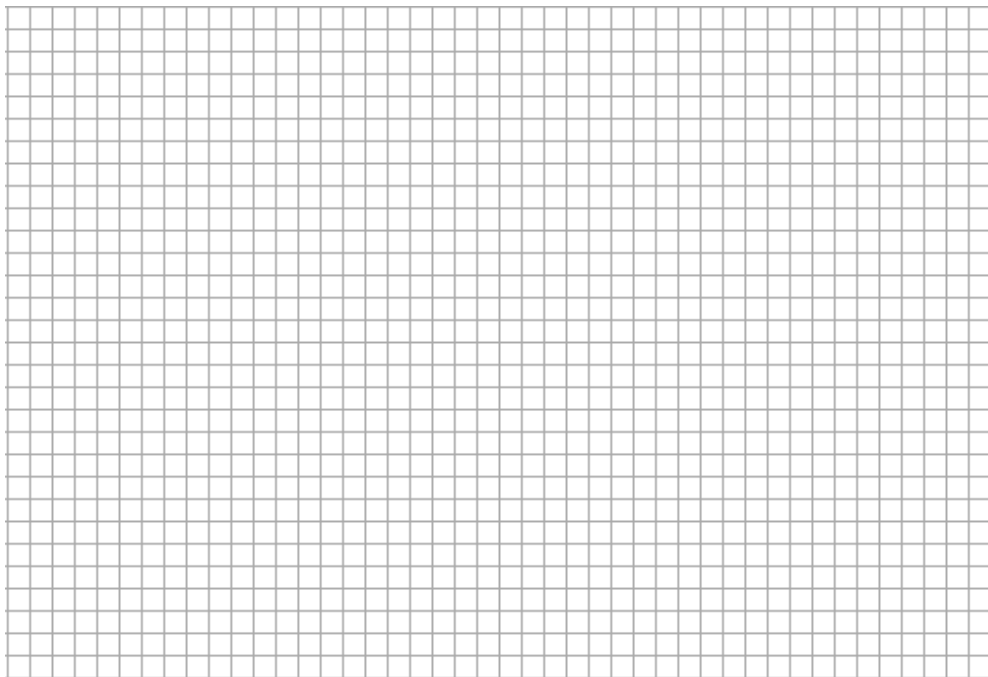
THÍ NGHIỆM 2: THÍ NGHIỆM NGẮN MẠCH MÁY PHÁT ĐỒNG BỘ BA PHA

Kết quả đo đạc:

Bảng 3.2

$I_{kt} [A]$										
$\bar{I}_d [A]$										

Vẽ đặc tuyến $\bar{I}_d = f(I_{kt})$



Nhận xét về đặc tính ngắn mạch:

.....

.....

Xét một cột nào đó của **Bảng 3.2**, nếu dòng kích từ là bằng nhau giữa các lần đo, thì về nguyên tắc các giá trị dòng điện phản ứng có bằng nhau không? Giải thích câu trả lời đã đưa ra.

Máy phát đồng bộ ba pha

Cho $R_s = 1,2 \, \Omega$. Tính giá trị điện kháng đồng bộ của máy phát tại:

- Khu vực tuyến tính

- Điện áp định mức

- Thông số định mức ghi trên nhãn máy

Nhận xét về giá trị của X_s tại các vùng làm việc khác nhau

THÍ NGHIỆM 3: THÍ NGHIỆM CÓ TẢI

PHẦN 1: TẢI R

Kết quả đo đạc:

Bảng 3.3

Số tải trở ON	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n										
\bar{V}_d [V]										
\bar{I}_d [A]										
P_Σ [W]										
E_p [V]										
$\% \Delta V$										

Từ số liệu đo đạc, xác định điện áp cảm ứng bên trong dây quấn phần ứng E_p (áp pha) bằng giản đồ vector cho các mức tải khác nhau. Ghi nhận vào **Bảng 3.3**. Chọn mẫu 01 số liệu, biểu diễn cách tính để chứng minh kết quả. Cho $R_s = 1,2 \, \Omega$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Từ giá trị điện áp cảm ứng E_p , tính độ thay đổi điện áp ở các mức tải khác nhau, ghi vào **Bảng 3.3**. Chọn mẫu 01 số liệu, biểu diễn cách tính toán chứng minh kết quả

.....
.....
.....
.....
.....

PHẦN 2: TẢI RL

Kết quả đo đạc:

Bảng 3.4

Số tải trở và tải cảm cùng ON	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n									
\bar{V}_d [V]									
\bar{I}_d [A]									
P_Σ [W]									
Q_Σ [VAr]									
\overline{PF}									
E_p [V]									
$\% \Delta V$									

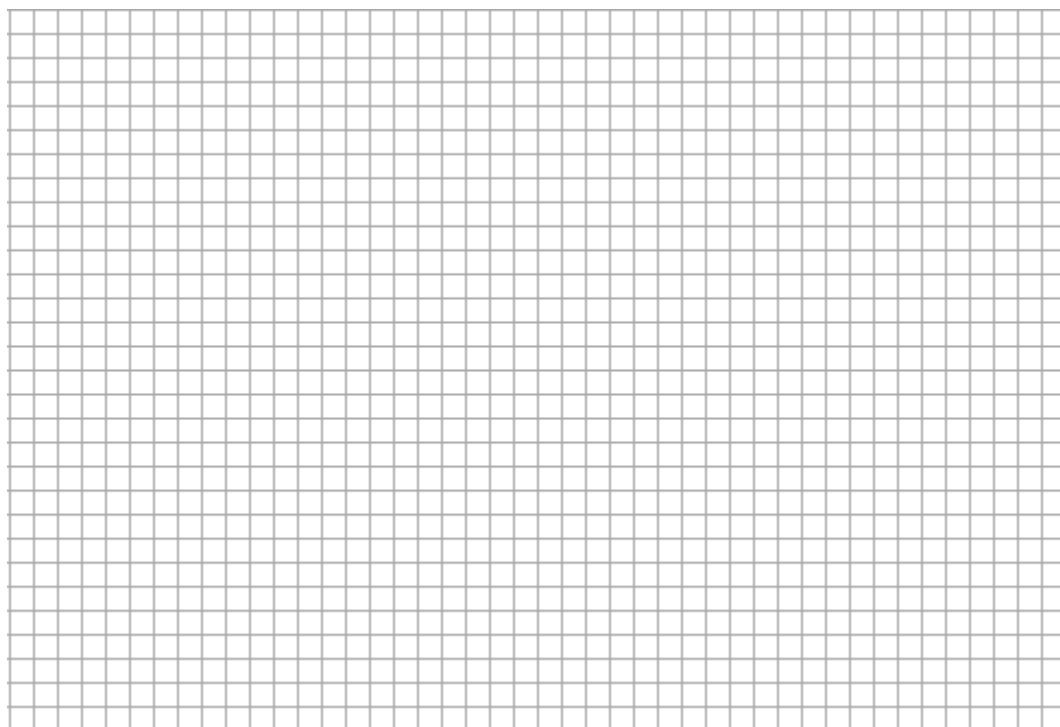
Tính E_p bằng giản đồ vectơ cho các mức tải khác nhau. Ghi nhận vào Bảng 3.4.

Từ số liệu đo đạc, xác định điện áp cảm ứng bên trong dây quấn phần ứng E_p (áp pha) bằng giản đồ vectơ cho các mức tải khác nhau. Ghi nhận vào **Bảng 3.3**. Chọn mẫu 01 số liệu, biểu diễn cách tính để chứng minh kết quả. .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tính độ thay đổi điện áp ở các mức tải khác nhau, ghi vào Bảng 3.4.

Vẽ đặc tuyến $\bar{V}_d = f(\bar{I}_d)$ ứng với hai trường hợp tải R và tải RL .



Nhận xét so sánh trường hợp tải RL so với tải R

Khi tốc độ trên trục quay của máy phát bị thay đổi, không phải là hằng số, thì máy phát bị ảnh hưởng như thế nào? Giải thích và đưa ra phương án xử lý phù hợp.
