

ĐỀ THI GIỮA KỲ MÔN HỌC THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐIỆN

- Thời gian làm bài: 90 phút (sinh viên được phép sử dụng tài liệu).
- Hình thức làm bài: Tự luận.
- Nội dung đề thi gồm có 01 câu hỏi thể hiện trên 01 trang.

Đề bài

Cho đường dây ba pha có chiều dài 210 km, điện áp đầu nhận là $U_R = 220 \text{ kV}$, với tần số 50 Hz chuyển cho đầu nhận công suất $P_R = 150 \text{ MW}$, cho hệ số công suất ở đầu nhận là $\cos_R = 0.83$ trễ. Điện trở trên mỗi pha $r_0 = 0.16 \text{ } \Omega/\text{km}$, cảm kháng trên mỗi pha $x_0 = 0.8 \text{ } \Omega/\text{km}$ và điện dẫn trên mỗi pha $b_0 = 10^{-6} \text{ } \Omega^{-1}/\text{km}$.

1. Dùng sơ đồ thay thế hình T để tính các thông số sau:

- Vẽ sơ đồ thay thế hình T.
- Các thông số của đường dây.
- Điện áp và dòng điện đầu gửi.
- Công suất và hệ số công suất đầu gửi.
- Góc lệch pha giữa đầu gửi và đầu nhận $\Delta\varphi$.
- Độ sụt áp $\Delta U\%$.
- Tổn thất trên đường dây ΔP .
- Hiệu suất truyền tải H .
- Vẽ giản đồ vector.

2. Tính lại câu 1 với sơ đồ thay thế hình Π .

DUYỆT BỘ MÔN

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

Võ Minh Thiện