

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ
KHOA CHKT&TDH

Đề thi cuối kỳ (Đề số 2)
Môn: Lý thuyết điều khiển tự động
Thời gian: 90 phút

Phần I: Lý thuyết (5 điểm)

Câu 1: Trình bày cấu trúc cơ bản của một hệ thống điều khiển. Mô tả các phần tử trong hệ thống. Cho ví dụ minh họa.

Câu 2: Trình bày khái niệm độ dự trữ ổn định. Điều kiện về độ dự trữ ổn định để hệ thống hoạt động ổn định. Xác định độ dự trữ ổn định trên biểu đồ Nyquist và biểu đồ Bode

Phần II: Bài tập (5 điểm)

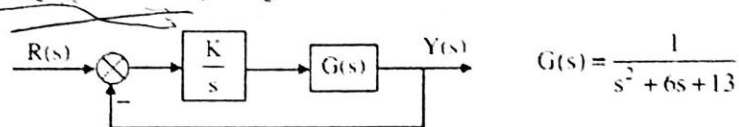
Câu 1: (2 điểm)

Khảo sát đặc tính động học của bộ điều chỉnh tỉ lệ - tích phân (PI) có hàm truyền:

$$G_{PI}(s) = K_p + \frac{K_I}{s} = \frac{K_p s + K_I}{s}$$

Câu 2: (3 điểm)

Vẽ quỹ đạo nghiệm số của hệ thống cho bởi sơ đồ khối sau, khi K thay đổi từ 0 đến ∞ .



Nhận xét kết quả thu được.

Ghi chú: Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu