

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Bài 8 Công Nghệ lớp 12](#)
 1. [Câu 1 trang 45 Công nghệ 12:](#)
 2. [Câu 2 trang 45 Công nghệ 12:](#)
 3. [Câu 3 trang 45 Công nghệ 12:](#)
 4. [Câu 4 trang 45 Công nghệ 12:](#)
2. [Lý thuyết Công Nghệ Bài 8 lớp 12](#)

Giải bài tập SGK Bài 8 Công Nghệ lớp 12

Câu 1 trang 45 Công nghệ 12:

Mạch khuếch đại dùng OA mắc kiểu khuếch đại đảo có những đặc điểm gì? Nếu muốn điều chỉnh hệ số khuếch đại của mạch điện thì làm thế nào?

Trả lời

* Mạch khuếch đại dùng OA mắc kiểu khuếch đại đảo có những đặc điểm:

- Tín hiệu vào qua R₁ đưa đến đầu vào đảo của OA.
- Kết quả điện áp ở đầu ra ngược dấu với điện áp ở đầu vào và đã được khuếch đại.

* Hệ số khuếch đại điện áp:

$$K_d = \left| \frac{U_{ra}}{U_{vào}} \right| = \frac{R_{ht}}{R_1}$$

→ Nếu muốn điều chỉnh hệ số khuếch đại của mạch điện thì ta có thể điều chỉnh R_{ht} hoặc R₁.

Câu 2 trang 45 Công nghệ 12:

Trong mạch tạo xung đa hài tự dao động, nếu nguồn cấp là 4,5V thì thay các điện trở tải R₁, R₂ bằng các điốt quang (LED) thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

Trả lời

Hiện tượng: hai điốt luân phiên sáng - tối, điốt này sáng thì điốt kia tối và ngược lại.

Câu 3 trang 45 Công nghệ 12:

Khi cần thay đổi chu kì của xung đa hài thì làm thế nào?

Trả lời

Chu kì xung đa hài: $T = 1,4RC$.

→ Khi cần thay đổi chu kì của xung đa hài thì ta chỉ cần thay đổi C (T tỉ lệ thuận với C).

Câu 4 trang 45 Công nghệ 12:

Làm thế nào để đổi xung đa hài đối xứng thành xung đa hài không đối xứng?

Trả lời

Ta chỉ cần đổi trị số điện dung C1 và C2 khác nhau → T1 khác T2 là có thể đổi xung đa hài đối xứng thành xung đa hài không đối xứng.

Lý thuyết Công Nghệ Bài 8 lớp 12

I - MẠCH KHUẾCH ĐẠI

1. Chức năng của mạch khuếch đại

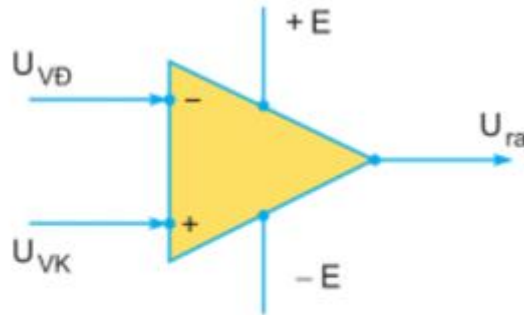
Mạch khuếch đại mắc phối hợp các linh kiện để khuếch đại tín hiệu về điện áp, dòng điện, công suất.

2. Sơ đồ và nguyên lý làm việc

Mạch khuếch đại có thể dùng Tranzito rời rạc hoặc dùng IC. Ở đây chỉ giới thiệu về IC khuếch đại thuật toán và mạch khuếch đại dùng IC

a) Giới thiệu về IC khuếch đại thuật toán và mạch khuếch đại dùng IC

IC khuếch đại thuật toán viết tắt là OA thực chất là bộ khuếch đại dòng điện một chiều có hệ số khuếch đại lớn có hai đầu vào và một đầu ra.

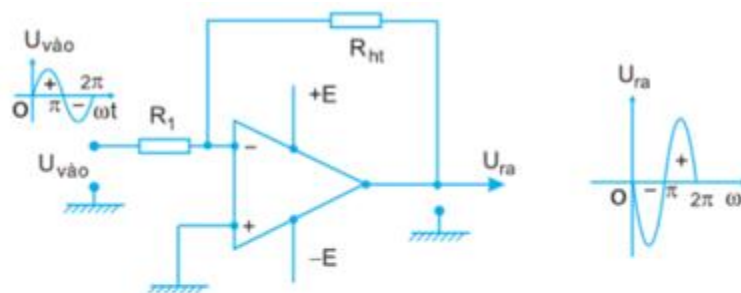


Hình 8 – 1. Kí hiệu của IC khuếch đại thuật toán.

Đầu vào U_{VK} gọi là đầu vào không đảo, đánh dấu (+). Đầu vào $U_{VĐ}$ là đầu vào đảo, đánh dấu (-). Đầu ra U_{ra}

b) Nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại điện áp dùng OA

Mạch điện có hồi tiếp âm thông qua R_{ht} . Đầu vào không đảo được nối với điểm chung của mạch điện (Nối đất). Tín hiệu vào qua R_1 đưa vào đầu vào không đảo của OA. Kết quả điện áp ở đầu ra ngược dấu với điện áp ở đầu vào và đã được khuếch đại



Hình 8 – 2. Sơ đồ khuếch đại đảo dùng OA

Hệ số khuếch đại :

$$K_d = \left| \frac{U_{ra}}{U_{vào}} \right| = \frac{R_{ht}}{R_1}$$

II - MẠCH TẠO XUNG

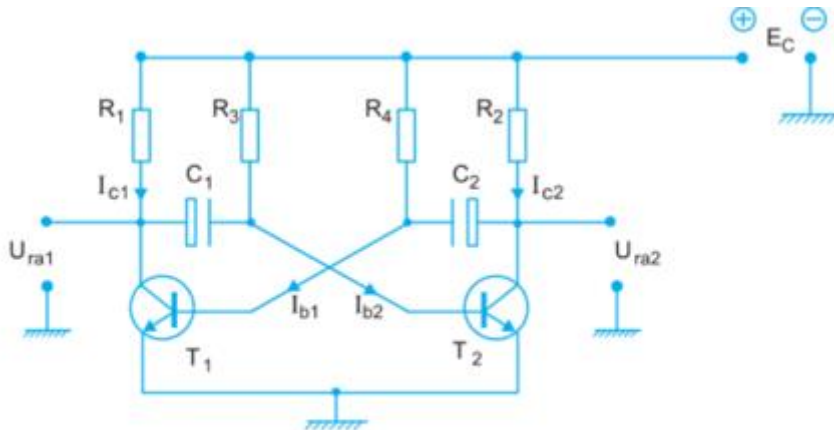
1. Chức năng của mạch tạo xung

Mạch tạo xung là mạch điện tử nhằm phối hợp các linh kiện điện tử để biến đổi dòng điện thành năng lượng xoay chiều có hình dạng và tần số theo yêu cầu.

2. Sơ đồ và nguyên lý làm việc của mạch tạo xung đa hài tự dao động

Mạch tạo xung đa hài tự dao động là mạch điện tạo ra các xung có dạng hình chữ nhật lặp lại theo chu kì và có hai trạng thái cân bằng không ổn định.

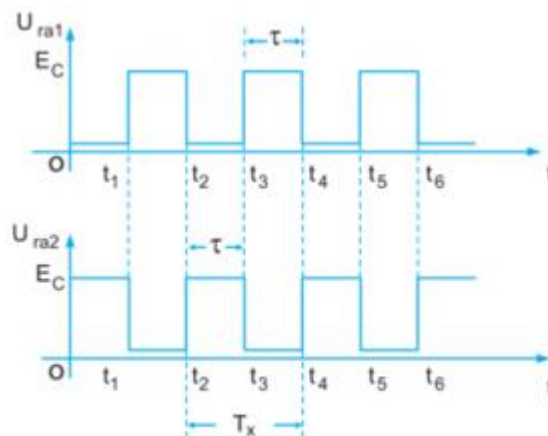
a) Sơ đồ mạch điện: hình 8 – 3 là mạch tạo xung đa hài tự kích dùng Tranzito ghép Colecto-bazo



Hình 8 – 3. Mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito ghép colectơ – bazo

b) Nguyên lý làm việc

Mạch điện bao gồm hai tầng khuếch đại có ghép từ colecto tầng này sang bazo tầng kia thông qua các tụ điện C_1 và C_2 . Điện trở R_1, R_2 là các điện trở tải mắc ở colecto. Điện trở R_3, R_4 là các điện trở định thiên tạo dòng I_b mở cửa để tranzito làm việc.



Hình 8 – 4. Dạng xung ra lí tưởng tại colectơ của các tranzito trong mạch tạo xung đa hài đối xứng

Chính quá rình phóng nạp của hai tụ điện đã làm thay đổi điện áp mở tắt của hai Tranzito.

Quá trình cứ như vậy theo chu kì để tạo xung.