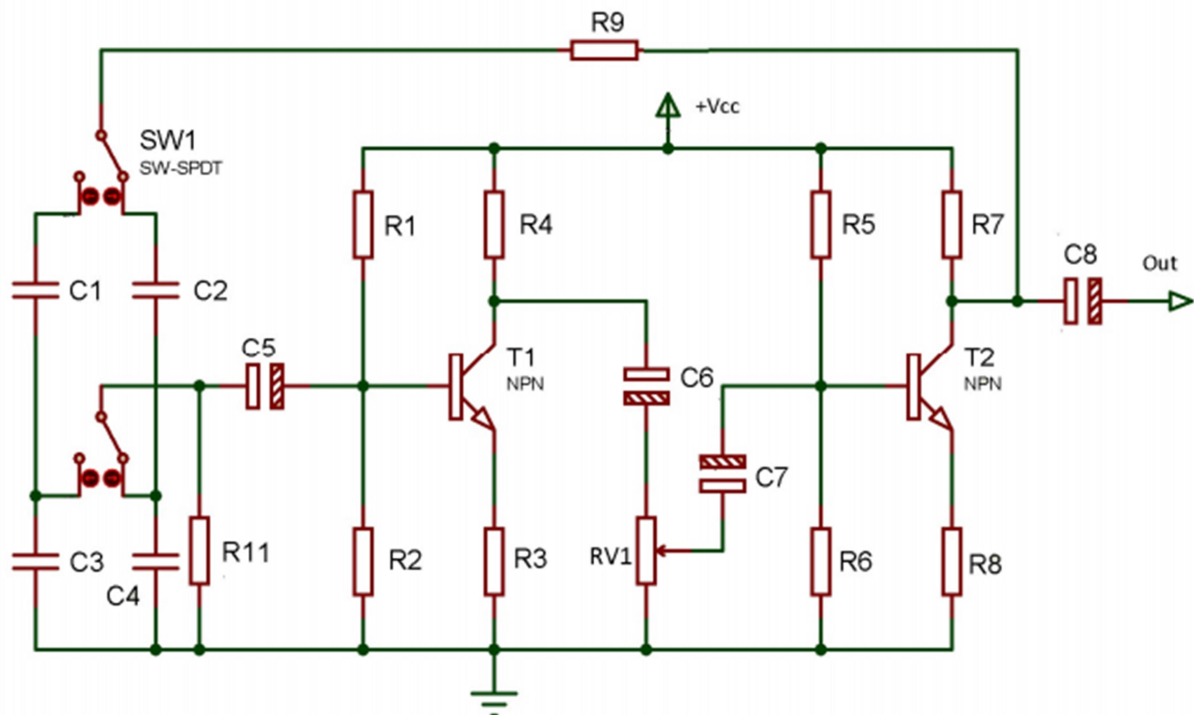


I. **Mục đích:** Khảo sát tín hiệu dao động của máy phát âm tần RC điều hòa tự kích sử dụng cầu Wien làm khối hồi tiếp tín hiệu.

II. **Sơ đồ nguyên lý – Giá trị linh kiện:**



Hình 5.2. Sơ đồ nguyên lý mạch thực nghiệm máy phát âm tần RC dùng cầu Wien

➤ Giá trị linh kiện:

$$C_1 = C_3 = 22.10^3 pF$$

$$C_2 = C_4 = 10.10^3 pF$$

$$C_5 = C_6 = C_7 = 10 \mu F$$

T_1, T_2 : Transistor C828

$$R_1 = 56k\Omega \pm 5\%$$

$$R_2 = R_6 = R_9 = R_{10} = 10k\Omega \pm 5\%$$

$$R_3 = R_8 = R_{11} = 470\Omega \pm 5\%$$

$$R_4 = R_7 = 2,2k\Omega \pm 5\%$$

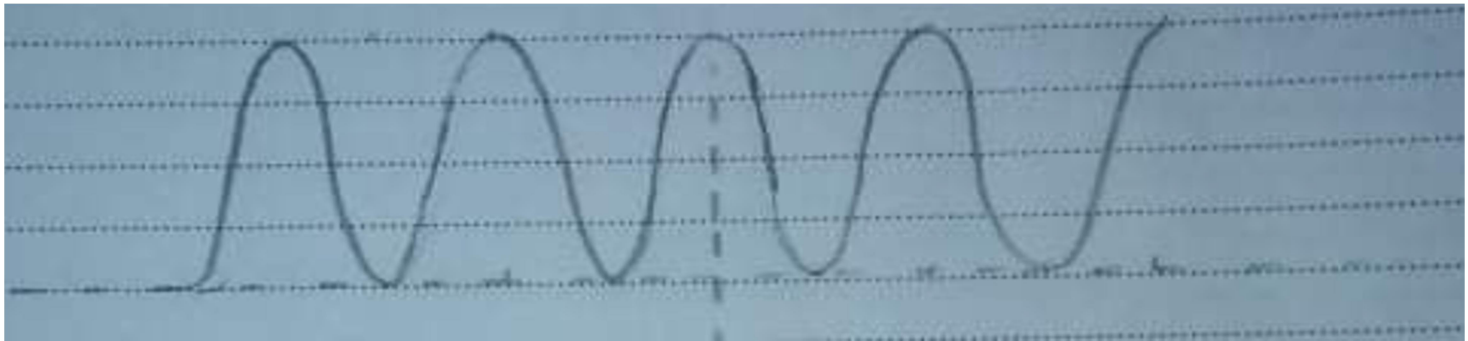
$$R_5 = 100k\Omega \pm 5\%$$

III. Kết quả thực hành:

Thay đổi vị trí khóa K để đổi khối hồi tiếp bằng khảo sát tín hiệu V_{out} trong từng trường hợp: chu kỳ, điện áp đỉnh – đỉnh bằng máy dao động ký.

➤ Trường hợp 1: K_1 tắt, K_2 tắt

| F | T | V_p |
|---------|---------|--------|
| 917,8Hz | 1,090ms | 2,960v |



➤ Trường hợp 2: K_1 bật, K_2 bật

| F | T | V_p |
|----------|---------|--------|
| 1,934kHz | 0,517ms | 3,280v |



Sử dụng phương pháp Lixazu xác định tần số:

➤ Trường hợp 1: K_1 tắt, K_2 tắt

| 1 đỉnh | 2 đỉnh | 3 đỉnh |
|---------|----------|----------|
| 917,2Hz | 1834,3Hz | 2751,5Hz |

➤ **Trường hợp 1: K_1 bật, K_2 bật**

| | | |
|----------|--------|----------|
| 1 đỉnh | 2 đỉnh | 3 đỉnh |
| 1935,9Hz | 3872Hz | 5808,3Hz |

- ❖ So sánh kết quả khi đo bằng phương pháp Lixazu và khi đo trực tiếp bằng máy dao động ký:

| | Lixazu | Máy dao động ký |
|---|---------------|------------------------|
| K_1 tắt, K_2 tắt | 917,2Hz | 917,8Hz |
| K_1 bật, K_2 bật | 1935,9Hz | 1934Hz |

⇒ Dựa vào hai kết quả trên ta thấy hai phương pháp có kết quả xấp xỉ nhau.

- ❖ So sánh kết quả tính toán bằng thực tế và tính toán bằng lý thuyết:

➤ Trường hợp 1: **K_1 tắt, K_2 tắt**

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{1,090 \cdot 10^{-3}} = 917,4(\text{Hz})$$

➤ Trường hợp 1: **K_1 bật, K_2 bật**

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,517 \cdot 10^{-3}} = 1934,2(\text{Hz})$$

| | Tính toán | Thực tế |
|---|-----------|----------|
| K_1 tắt, K_2 tắt | 917,4Hz | 917,2Hz |
| K_1 bật, K_2 bật | 1934,2Hz | 1935,9Hz |

⇒ Ta thấy kết quả giữa tính toán và thực tế là xấp xỉ nhau.