

Практична робота №4

Дослідження основних характеристик та розрахунок параметрів тріода

Завдання: Використовуючи сімейство анодних характеристик заданого тріода, побудувати сімейство вхідних статичних характеристик. Розрахувати статичні параметри електронної лампи: крутизну характеристик S , внутрішній опір R_i , коефіцієнт підсилення K_u . Знайти потужність, яка споживається в ланцюгу розжарювання катода P_n .

Розглянемо тріод, для якого приведено тільки сімейство анодних вольтамперних характеристик.

Для побудови графіків анодно-сіткових (перехідних) характеристик проведемо вертикальну лінію, починаючи (наприклад) з крапки $U_a = 150\text{В}$. Вона перетинає ряд анодних характеристик і точки перетину визначають значення струмів i_a при постійній напрузі на аноді рівному 150В . Таким чином, в нашому розпорядженні з'являється набір значень анодного струму при відповідних величинах сіткових напруг і при постійній напрузі на аноді тріода. Інші характеристики цього сімейства одержують аналогічно, але при інших значеннях U_a .

Використовуючи одержані характеристики, можна визначити статичні параметри тріода. Для цього, в кожному з сімейств виділяють по одній характеристиці і ділянки приросту струмів ΔI_a і напруг ΔU_a , ΔU_c і будують відповідні трикутники. Із цих трикутників визначають крутизну сіткової характеристики S (при $U_a = \text{const}$) і внутрішній опір тріода R_i (при $U_c = \text{const}$).

$$S = \Delta I_a / \Delta U_c \text{ (mA/V)}, \quad R_i = \Delta U_a / \Delta I_a$$
$$\mu = \Delta U_a / \Delta U_c$$

Таблиця 2.1 – Варіанти завдань 2 і 3

№ вар.	Тип	Uвих, В	Rн, кОм	Fн, Гц
1.	6Н1П	30	10	50
2.	6Н2П	30	30	70
3.	6Н3П	30	10	100
4.	6С51Н	10	10	75
5.	6Н23П	35	10	200
6.	6Н27П	4	2	50
7.	6Н30П	30	3	70
8.	Г807	150	5	100
9.	ГУ-15	70	1	150
10.	ГУ-50	100	1	200
11.	6С3П	30	5	100
12.	6С4П	30	3	50
13.	6С4С	70	3	10
14.	6С5С	70	6	75
15.	6С6С	30	4	500
16.	6С7Б	100	35	15
17.	6С7К-В	20	4	50
18.	ГК-71	200	1,5	100
19.	ГУ-32	30	1	150
20.	ГУ-50	100	1	10
21.	6С33С	70	0,5	50
22.	6С51Н	15	5	75
23.	6С52Н	30	10	200
24.	6С53Н	20	10	150
25.	6С65Н	30	7	500
26.	Г807	100	5	50
27.	ГК-71	200	1,5	100
28.	ГУ-15	70	1	200
29.	ГУ-32	30	1	100
30.	6Н1П	30	10	50

Значення параметрів та характеристик тріодів наведено у додатку Г
Методичних вказівок до виконання самостійних робіт та РГР (на сторінці
курсу в Moodle.