

ЛАМПЫ ГЕНЕРАТОРНЫЕ,
МОДУЛЯТОРНЫЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ МОЩНОСТЬЮ,
РАССЕИВАЕМОЙ АНОДОМ, СВЫШЕ 25 Вт

ГОСТ
21106.11-77*

Методы измерений термоэлектронного
тока первой сетки

Oscillator, modulator and regulation tubes
with anode dissipated power above 25 W.
Methods of measurements of thermionic control
grid current

Взамен
ГОСТ 7046—54
в части разд. X

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 17 октября 1977 г. № 2444 срок введения установлен

с 01.07.79

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 17.02.84
№ 495 срок действия продлен

до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на генераторные, модуляторные и регулирующие лампы мощностью, рассеиваемой анодом, свыше 25 Вт (далее — лампы) и устанавливает следующие методы измерений термоэлектронного тока первой сетки (далее — термоэлектронный ток сетки):

1 — метод измерения термоэлектронного тока сетки при постоянном отрицательном напряжении первой сетки;

2 — метод измерения термоэлектронного тока сетки при переменном напряжении первой сетки и заданной мощности, рассеиваемой этой сеткой;

3 — метод измерения термоэлектронного тока сетки при импульсном напряжении первой сетки и постоянных напряжениях других электродов.

Стандарт соответствует публикации МЭК 151—15 в части, касающейся измерения термоэлектронного тока сетки при переменном напряжении первой сетки и заданной мощности, рассеиваемой этой сеткой.

Общие требования при измерении и требования безопасности — по ГОСТ 21106.0—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★ *Переиздание (август 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными
в мае 1982 г., апреле 1986 г. (ИУС 9—82, 8—86).*



ющий измерительный прибор $P2$. При отсчете показания прибора $P2$ выключатель должен находиться в положении «разомкнуто».
(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Подготовка и проведение измерения

2.2.1. Устанавливают режим измерения, указанный в стандартах. При этом на первую сетку подают отрицательный потенциал относительно катода.

Необходимость подачи напряжений на другие электроды лампы устанавливается в стандартах или технических условиях на лампы конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

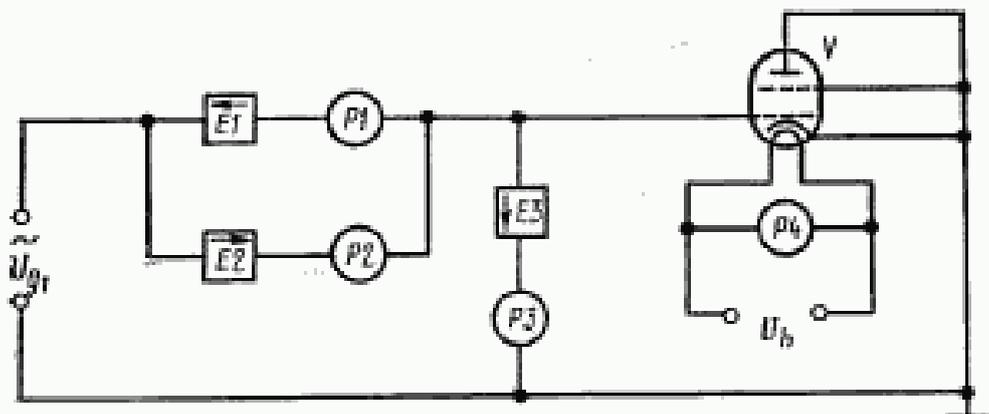
2.2.2. Отсчет тока сетки производят непосредственно по показаниям прибора $P2$.

При наличии между электродами тока утечки измеренное значение тока сетки есть сумма термоэлектронного тока сетки и тока утечки.

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРОННОГО ТОКА СЕТКИ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПЕРВОЙ СЕТКИ И ЗАДАННОЙ МОЩНОСТИ, РАССЕИВАЕМОЙ ЭТОЙ СЕТКОЙ

3.1. Аппаратура

3.1.1. Функциональная электрическая схема установки для измерения термоэлектронного тока сетки должна соответствовать указанной на черт. 2 (в качестве примера приведена схема измерения термоэлектронного тока сетки тетрода с катодом косвенного накала).



$P1$, $P2$ —приборы для измерения тока; $P4$, $P3$ —приборы для измерения постоянного (переменного) напряжения; V —испытываемая лампа; $E1$, $E2$, $E3$ —электровакuumные или полупроводниковые диоды

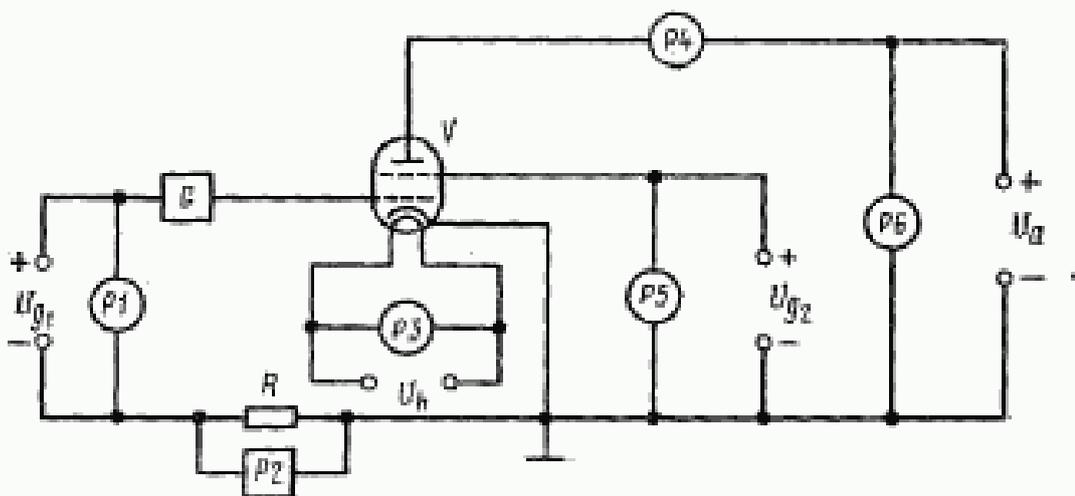
Черт. 2

Измерение мощности, рассеиваемой первой сеткой, можно производить непосредственно приборами для измерения мощности, как указано на черт. 3.

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРОННОГО ТОКА СЕТКИ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ НАПРЯЖЕНИИ ПЕРВОЙ СЕТКИ И ПОСТОЯННЫХ НАПРЯЖЕНИИ ДРУГИХ ЭЛЕКТРОДОВ

4.1. Аппаратура

4.1.1. Функциональная электрическая схема установки для измерения термоэлектронного тока сетки должна соответствовать указанной на черт. 4 (в качестве примера приведена схема измерения термоэлектронного тока сетки тетроды с катодом косвенного накала).



G—генератор импульсов; *P1*, *P3*, *P5*, *P6*—приборы для измерения постоянного (переменного) напряжения; *P2*—прибор для измерения импульсного напряжения; *R*—измерительный резистор; *V*—испытуемая лампа

Черт. 4

4.1.2. Сопротивление измерительного резистора *R* должно быть активным. Допускаемое отклонение значения сопротивления этого резистора от установленного в нормативно-технической документации на измерительную установку должно быть в пределах $\pm 1\%$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.1.3. Генератор импульсов *G* должен создавать прямоугольные импульсы напряжения отрицательной полярности. При этом: длительность импульса, измеренная на уровне 0,5 амплитуды импульса, должна быть в пределах 10—500 мкс;

длительности фронта и среза импульса, измеренные между уровнями 0,1 и 0,9 амплитуды импульса, не должны превышать 20% длительности импульса, измеренной на уровне 0,5 амплитуды импульса;

выбросы на вершине импульса и неравномерность вершины импульса не должны превышать 10% амплитуды импульса;

частоту следования рекомендуется выбирать в пределах 0,5—5 Гц.

4.1.4. В качестве прибора $P2$ применяют электронные осциллографы или импульсные вольтметры. Относительная погрешность осциллографов должна быть в пределах $\pm 10\%$, погрешность импульсных вольтметров $\pm 6\%$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Подготовка, проведение измерения и обработка результатов.

4.2.1. Устанавливают напряжение накала и напряжения электродов (кроме первой сетки), указанные в стандартах.

4.2.2. На первую сетку лампы вместе с положительным постоянным напряжением подают импульсное напряжение такой амплитуды, при которой во время действия импульса ток анода равен нулю.

4.2.3. По прибору $P2$ измеряют падение напряжения на резисторе R .

4.2.4. Термоэлектронный ток сетки $I_{g1 \text{ те}}$ в мкА определяют по формуле

$$I_{g1 \text{ те}} = \frac{U_{\text{н}}}{R} \cdot 10^6, \quad (2)$$

где $U_{\text{н}}$ — наибольшее значение напряжения на измерительном резисторе, В;

R — сопротивление измерительного резистора, Ом.

При наличии между электродами тока утечки измеренное значение тока сетки представляет собой сумму термоэлектронного тока этой сетки и тока утечки.