

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

## ФОТОУМНОЖИТЕЛИ

ГОСТ

11612.3—75\*

Метод измерения неравномерности световой анодной чувствительности по фотокатоду

Взамен

ГОСТ 11612—65

Photomultipliers. Method of measuring non-uniformity of anode luminous sensitivity over the photocathode area в части неравномерности чувствительности по фотокатоду

ОКП 63 6722

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 февраля 1975 г. № 500 срок введения установлен

с 01.01.77

Проверен в 1985 г.

Постановлением Госстандарта от 04.03.85 № 455

срок действия продлен

до 01.07.90

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на фотоумножители с числом каскадов умножения более одного и устанавливает метод косвенного измерения неравномерности световой анодной чувствительности по фотокатоду.

Общие требования при измерении и требования безопасности — по ГОСТ 11612.0—81.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**1. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ**

1.1. Метод основан на сравнении значений анодного фототока при освещении различных участков фотокатода световым пятном постоянного спектрального состава.

**2. АППАРАТУРА**

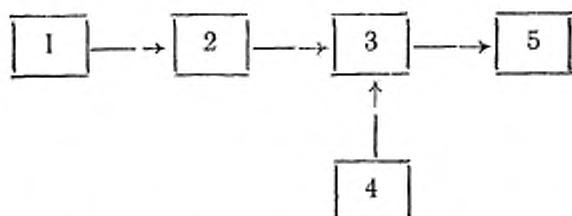
2.1. Измерения следует проводить на установке, электрическая структурная схема которой приведена на чертеже.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



\* Переиздание (июль 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1985 г. (ИУС 5—85).



1—источник света с ослабителями светового потока, источником питания и вольтметром контроля режима работы; 2—устройство для изменения положения светового пятна на фотокатоде; 3—светонепроницаемая камера с фотоумножителем и делителем напряжения; 4—источник питания фотоумножителя (или отдельные источники питания электродов) и вольтметр контроля режима работы; 5—амперметр

2.2. Источник света с ослабителями светового потока должен соответствовать требованиям ГОСТ 11612.0—81.

Спектральный состав должен соответствовать заданному в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

Световой поток должен обеспечивать фототок анода, указанный в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов, и находиться в диапазоне  $10^{-2}$ — $10^{-11}$  лм.

Освещенность в пятне на фотокатоде не должна зависеть от положения пятна.

2.3. Размер диафрагмы устройства для изменения положения светового пятна должен соответствовать заданному в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

Расположение освещенных участков фотокатода должно быть указано в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

Погрешность устройства для изменения положения светового пятна должна быть в пределах  $\pm 5\%$ .

2.4. Светонепроницаемая камера, делитель напряжения, источник питания (или отдельные источники питания электродов), вольтметр контроля режима работы должны соответствовать требованиям ГОСТ 11612.0—81.

Соотношение сопротивлений резисторов делителя напряжения должно соответствовать заданному распределению напряжений с погрешностью в пределах  $\pm 5\%$ .

2.5. Амперметр должен соответствовать требованиям ГОСТ 11612.0—81.

Прибор должен обеспечивать получение отсчета в последних  $\frac{2}{3}$  шкалы.

### 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Устанавливают напряжение питания фотоумножителя, указанное в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

3.2. Устанавливают диафрагму размерами, заданными в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

3.3. Устанавливают световой поток, обеспечивающий фототок анода, указанный в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

3.4. Световым пятном поочередно освещают различные участки фотокатода в пределах рабочей площади и измеряют фототок анода фотоумножителя в каждом положении светового пятна.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

4.1. Неравномерность световой анодной чувствительности по фотокатоду  $H$ , %, определяют по формуле

$$H = \frac{I_{\max} - I_{\min}}{I_{\max} + I_{\min}} \cdot 100,$$

где  $I_{\max}$ ,  $I_{\min}$  — наибольшее и наименьшее значение фототока анода при освещении различных участков фотокатода, А.

### 5. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

5.1. Абсолютная погрешность измерения неравномерности анодной чувствительности по фотокатоду находится в интервале  $\pm 6\%$ , с установленной вероятностью 0,95.

Закон распределения погрешности — нормальный.

Разд. 1—5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

---

ПРИЛОЖЕНИЕ (Исключено, Изм. № 1).

---