

## **ФОТОУМНОЖИТЕЛИ**

### **МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ СВЕТОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ФОТОКАТОДА**

Издание официальное

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

## РАЗРАБОТЧИКИ

А.Ф. Векслер, С.Г. Дуков, В.Е. Парахин (руководитель разработки), С.Л. Курапеева, И.Н. Тяняков

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.05.81 № 2599

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 11612.1—75

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 11612.0—81	Вводная часть, 2.3

## 5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

## 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1999 г.) с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1987 г. (ИУС 7—87)

Редактор *В.П. Огурцов*  
 Технический редактор *О.Н. Власова*  
 Корректор *О.В. Кошки*  
 Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.01.99. Подписано в печать 16.02.99. Усл. печ. л. 0,47 Уч.-изд. л. 0,37  
 Тираж 109 экз. С2018. Зак. 122.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14  
 Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
 Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.  
 Плр № 080102

## ФОТОУМНОЖИТЕЛИ

Метод измерения световой чувствительности фотокатода

ГОСТ  
11612.1-81Photomultipliers.  
Measuring method of cathode luminous sensitivity

ОКП 63 6722

Дата введения 01.07.82

Настоящий стандарт распространяется на фотоумножители с числом каскадов умножения более одного и устанавливает метод измерения световой чувствительности фотокатода.

Стандарт полностью соответствует Публикации МЭК 306-4-71.

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

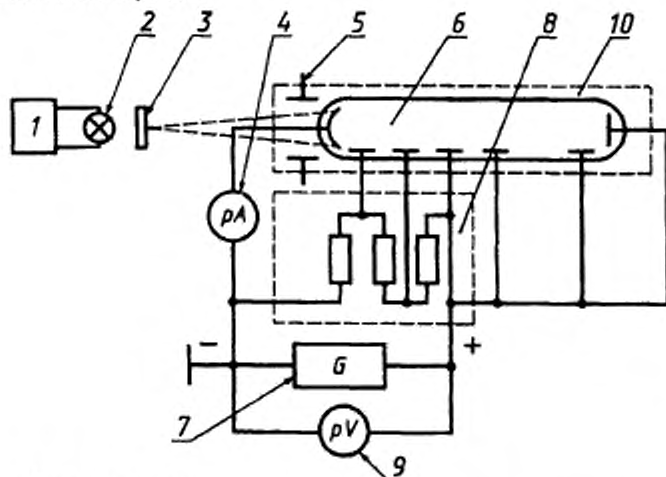
(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Световая чувствительность фотокатода определяется отношением фототока фотоумножителя к световому потоку от источника света А, падающему на рабочую площадь фотокатода или на входное окно оптического устройства, установленного на фотокатоде.

## 2. АППАРАТУРА

2.1. Измерения производят на установке, функциональная электрическая схема которой приведена на чертеже.



1 — блок питания и контроля режима источника света А; 2 — источник света А; 3 — ослабители светового потока; 4 — амперметр; 5 — диафрагма; 6 — фотоумножитель; 7 — источник напряжения G; 8 — делитель напряжения; 9 — вольтметр; 10 — светонепроницаемая камера

## Примечания:

1. Допускается измерять фототок в цепи анода и соединенных с ним элементов умножительной системы. В этом случае заземляют положительный полюс источника напряжения фотоумножителя.

2. Допускается вместо источника напряжения с делителем напряжения использовать отдельные источники напряжения.

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Переиздание с Изменениями

2.2. Требования к источнику света А с ослабителями светового потока — по ГОСТ 11612.0. Световой поток должен обеспечивать фототок фотоумножителя, указанный в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов, и находиться в диапазоне  $10^{-2}$ — $10^{-5}$  лм.

Среднее квадратическое отклонение значения установленного светового потока с учетом влияния изменения спектрального состава не должно превышать 5 %.

Закон распределения погрешности — нормальный.

2.3. Требования к блоку питания и контроля режима источника света А, диафрагме, амперметру, светонепроницаемой камере, источнику напряжения фотоумножителя с делителем напряжения или отдельным источником напряжения, вольтметру — по ГОСТ 11612.0.

### 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Устанавливают напряжение питания, указанное в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов и обеспечивающее режим насыщения фототока фотоумножителя.

3.2. Устанавливают световой поток, обеспечивающий фототок фотоумножителя в диапазоне, указанном в стандартах или технических условиях на фотоумножители конкретных типов.

3.3. Измеряют фототок фотоумножителя.

3.4. Перекрывают световой поток и измеряют ток фотокатода.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Световую чувствительность фотокатода  $S_k$  в А/лм определяют по формуле

$$S_k = \frac{I_k - I'_{kT}}{\Phi},$$

где  $I_k$  — фототок фотоумножителя, А;

$I'_{kT}$  — ток фотокатода при отсутствии светового потока, А;

$\Phi$  — световой поток, лм.

Примечание. Если значение фототока фотоумножителя в 100 и более раз превышает значение фототока фотоумножителя при отсутствии светового потока, то последний не учитывают.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 5. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

5.1. Погрешность измерения световой чувствительности должна быть  $\pm 12$  % с установленной вероятностью 0,95.

Закон распределения погрешности — нормальный.

(Измененная редакция, Изм. № 1).