МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФОТОУМНОЖИТЕЛИ

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ СВЕТОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ФОТОКАТОДА

Издание официальное

БЗ 7—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

А.Ф. Векслер, С.Г. Дукор, В.Е. Парахин (руководитель разработки), **С.Л. Курапеева, И.Н. Тиняков**

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. Ковш*
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

УДК 621.383.292.032.21.089.5:006.354 Группа Э29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФОТОУМНОЖИТЕЛИ

Метод измерения световой чувствительности фотокатода

ГОСТ 11612.1—81

Photomultipliers.
Measuring method of catode luminous sensituvity

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.

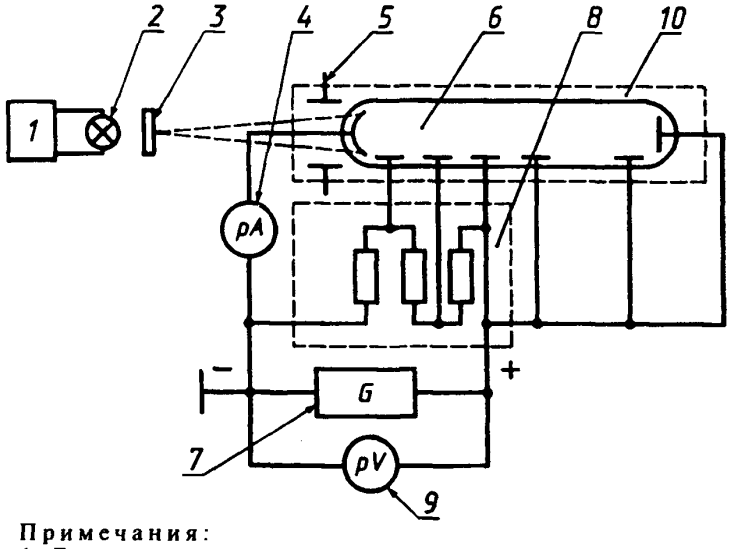
(Измененная редакция, Изм. № 1).

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 $S_к$ в А/лм определяют по формуле

$$S_к = \frac{I_к - I'_{к.т}}{Ф},$$

где $I_к$ — фототок фотоумножителя, А;

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

Ф — 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 ±12 % с установленной вероятностью 0,95.

Закон распределения погрешности — нормальный.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

gost.e-ecolog.ru