ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ФОТОЭЛЕМЕНТЫ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

ГОСТ 21316.0-75—ГОСТ 21316.7-75

Издание официальное

Цена 11 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСТ 21316.0-75 Э29.

Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.88 № 1830 срок действия продлен до 01.01.90.

/. ИУС № 9, 1988 г. /

©Издательство стандартов, 1976

УДК 621.383.2.083(083.74) Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФОТОЭЛЕМЕНТЫ

Методы измерения параметров

Общие положения

Photocells. Methods of characteristics measurements. General considerations

ГОСТ 21316.0—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 2 декабря 1975 г. № 3747 срок действия установлен

с 01.01.79
до 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на электровакуумные фотоэлементы и устанавливает общие положения для стандартов на метод измерения следующих параметров:

световой чувствительности;

нестабильности;

темнового тока;

сопротивления изоляции;

неравномерности чувствительности по фотокатоду;

предела линейности световой характеристики в непрерывном режиме;

предела линейности световой характеристики в импульсном режиме.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Измерение электрических и светотехнических параметров фотоэлементов следует производить в нормальных климатических условиях по ГОСТ 16962—71, если иное не установлено в стандартах на фотоэлементы конкретных типов* (далее—стандартах).

1.2. Измерение электрических и светотехнических параметров фотоэлементов следует производить в режимах, установленных в стандартах на фотоэлементы конкретных типов.

* Здесь и далее при отсутствии стандартов на фотоэлементы конкретных типов, нормы, режимы и требования указываются в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

1.3. Параметры фотоэлементов измеряют в светонепроницаемой камере.

1.4. При измерении световой чувствительности, нестабильности, темнового тока, сопротивления изоляции, неравномерности чувствительности по фотокатоду, предела линейности световой характеристики в непрерывном и импульсном режиме необходимо облучать всю рабочую поверхность входного окна фотоэлемента.

Поверхность входного окна фотоэлемента должна быть расположена под углом 90±3° к направлению падения излучения, если иное не оговорено в стандартах на фотоэлементы конкретных типов.

1.5. Перед измерением параметров фотоэлементы должны быть выдержаны в течение времени и в условиях, указанных в стандартах на фотоэлементы конкретных типов.

2. АППАРАТУРА

2.1. Светонепроницаемая камера

2.1.1. Светонепроницаемая камера должна обеспечивать полную защиту фотоэлементов от внешних источников излучения, а также от воздействия магнитных, электрических полей и проникающей радиации в том случае, если они превышают естественный фон.

2.1.2. Светонепроницаемая камера должна иметь электрическое соединение с общей точкой измерительной схемы (испытательной установки).

2.1.3. В качестве изоляционного материала для проводных изоляторов не следует применять фторопласт и другие материалы с большим коэффициентом пропускания без специальной светозащиты.

2.1.4. Конструкция камеры должна исключать появление отражений от стенок камеры и деталей, расположенных в камере.

2.2. Источники излучения

2.2.1. При измерении параметров фотоэлементов следует применять источники излучения, указанные в стандартах на методы измерения конкретных параметров.

2.3. Источники питания фотоэлементов

2.3.1. В качестве источников питания фотоэлементов должны применяться источники постоянного напряжения с нестабильностью выходного напряжения не более 1% при изменении напряжения питающей сети на ±10% и нестабильностью в течение времени, необходимом для проведения измерения, не более 1%.

Напряжение на выходе источника питания должно регулироваться в пределах, необходимых для измерения конкретного параметра фотоэлемента.

2.3.2. В случае применения маломощных источников питания при измерении параметров фотоэлементов, работающих в импульсном режиме, параллельно источнику питания должен быть включен накопительный конденсатор, емкость C в фарадах которого определяется из соотношения

$$I_а \tau_и < CU,$$

где $I_а$ — амплитуда импульса тока, А;

$\tau_и$ — длительность импульса, с;

U — допустимое изменение напряжения питания за время действия импульса, В.

Значение допустимого изменения напряжения питания должно быть указано в стандартах на фотоэлементы конкретных типов.

2.3.3. Падение напряжения на элементах защиты, включаемых в цепь фотоэлемента не должно превышать 1% заданного напряжения питания.

2.4. Источники питания источника излучения

2.4.1. В качестве источников питания источника излучения должны применяться источники постоянного или переменного напряжения.

Нестабильность выходного напряжения источников питания при изменении напряжения питающей сети на ±10% и в течение времени, необходимого для проведения измерения, должна быть не более 0,2% — для питания светоизмерительных ламп накаливания и не более 0,5% — для питания остальных источников излучения.

2.5. Измерительные приборы

2.5.1. Напряжение питания фотоэлементов следует контролировать прибором класса не ниже 1,0.

2.5.2. Измерение токов до 10^{-7} А должно выполняться приборами класса не ниже 1,5, а токов менее 10^{-7} А—электрическими усилителями, электрометрами и гальванометрами, приведенная погрешность которых не более 10%.

Предел измерения прибора должен выбираться таким, чтобы при измерении тока использовались последние $^2/_3$ шкалы, если иное не указано в стандартах на методы измерения конкретных параметров.

2.5.3. Режим работы источников излучения следует контролировать приборами класса не ниже 0,2 — для светоизмерительных ламп накаливания и класса не ниже 0,5 — для остальных источников излучения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Светонепроницаемая камера с фотоэлементом должна быть оборудована блокировкой, исключающей возможность прикосновения оператора к токопроводящим частям, а также сигнализа-

цией о включении высокого напряжения.

3.2. Металлические корпуса измерительных приборов должны иметь надежное соединение с шиной заземления испытательной установки.

3.3. Включение и отключение оборудования должны производиться с помощью выключателей, размещенных на пультах и панелях управления, и штепсельных разъемов.

3.4. Приборы переносного типа размещают на рабочем столе, полках или выдвижных столиках оборудования.

Осциллографы и другие аналогичные приборы размещают на специальных тележках, рабочем столе, стеллажах или нишах оборудования.

До включения в электрическую сеть необходимо заземлить (занулить) металлические корпуса переносных измерительных приборов.

3.5. Персоналу, осуществляющему управление радиоэлектронным оборудованием в процессе измерения параметров фотоэлементов *разрешается*:

а) постановка (снятие) фотоэлемента на место измерения в светонепроницаемую камеру;

б) соединение (отсоединение) фотоэлемента с электрической частью испытательной установки;

в) выполнение вспомогательных операций, необходимых для проведения измерений;

г) включение и отключение оборудования и манипуляции органами управления на наружных панелях и пультах испытательных установок и измерительных приборов.

Выполнение операций по подпунктам *а, б, в* должно производиться при выключенном высоком напряжении.

Изменение № 1 ГОСТ 21316.0—75 Фотоэлементы. Методы измерения параметров. Общие положения

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.12.83 № 5679 срок введения установлен

с 01.05.84

Наименование стандарта изложить в новой редакции: **«Фотоэлементы. Общие требования при измерении параметров»**

(Продолжение см стр. 66)

Photocells. General requirements for characteristics measurements».

Пункт 1.1. Заменить ссылку: ГОСТ 16932—71 на ГОСТ 20.57.406—81.

Пункт 1.4. Исключить слова: «темнового тока, сопротивления изоляции неравномерности чувствительности по фотокатоду».

Пункт 2.1 3. Заменить слово: «проводных» на «проходных»

(ИУС № 3 1984 г.)

gost.e-ecolog.ru