УДК 621.383.8.083.86 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Метод измерения яркости темнового фона

Image intensifier and image converter tubes.
Method of measuring the background brightness

ГОСТ 21815.4—86

Взамен
ГОСТ 21815—76
в части п. 4.5

ОКП 63 4930

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1986 г. № 2906 срок действия установлен

с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод измерения яркости темнового фона электронно-оптических преобразователей (ЭОП), предназначенных для применения в приборах видения.

Общие требования к проведению измерения и требования безопасности по ГОСТ 21815.0—86.

1. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Принцип измерения — прямое измерение яркости свечения экрана ЭОП при отсутствии освещения фотокатода.

2. АППАРАТУРА

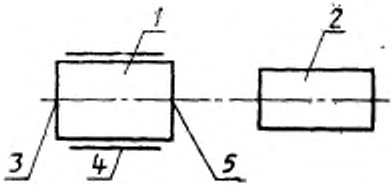
2.1. Для измерения яркости темнового фона следует применять измерительные приборы и вспомогательные устройства, входящие в установку, функциональная схема которой приведена на чертеже.

2.2. В качестве яркомера используют визуальные и фотоэлектрические яркомеры.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru



1—ЭОП; *2*—яркомер; *3*—фотокатод; *4*—держатель; *5*—экран

3. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

3.1. Яркость темнового фона измеряют в затемненном помещении.

3.2. Перед измерением яркости темнового фона ЭОП необходимо выдержать в темноте и при температуре окружающей среды в течение времени, указанного в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

3.3. При использовании визуального яркомера измерения необходимо начинать после 20-минутной адаптации наблюдателя к темноте. Для сохранения адаптации наблюдателя все вспомогательные операции на установках следует проводить при красном свете.

3.4. Измеряют температуру окружающей среды. Погрешность измерения температуры окружающей среды не должна превышать 1,0 %.

3.5. Испытуемый ЭОП устанавливают в светонепроницаемую камеру и соединяют с источником питания. На ЭОП подают напряжения, указанные в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Яркость темнового фона участка экрана, заданного в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа, измеряют яркомером не менее трех раз. Результаты измерений усредняют.

4.2. Методику приведения значения яркости темнового фона при зарегистрированной температуре окружающей среды к яркости темнового фона при заданной температуре указывают в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

4.3. Суммарная относительная погрешность измерения яркости темнового фона ($\varepsilon_в$) в процентах при соблюдении требований настоящего стандарта при доверительной вероятности $P=0{,}95$ не

более 18,0 — при измерении фотоэлектрическим яркомером типа ЯРМ и 19,0 — при измерении визуальным яркомером типа ФКП.

Для ЭОП со встроенным высоковольтным умножителем напряжения (ВУН) и встроенным высоковольтным источником питания (ВИП) суммарную относительную погрешность измерения вычисляют по формуле (1) при измерении фотоэлектрическим яркомером типа ЯРМ

$$\varepsilon_{B_1} \leqslant 2\sqrt{82+\sigma_U^2}\ , \qquad (1)$$

где σ_U — средняя квадратическая погрешность, зависящая от напряжения электропитания ЭОП

и по формуле (2)

$$\varepsilon_{B_2} \leqslant 2\sqrt{87+\sigma_U^2} \qquad (2)$$

при измерении визуальным фотометром типа ФКП.

gost.e-ecolog.ru