УДК 621.383.8.083.86 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Метод контроля эксцентриситета

Image intensifier and image converter tubes. Method of checking the image eccentricity

ГОСТ 21815.12—86

Взамен ГОСТ 21815—76 в части п. 4.13

ОКП 63 4930

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1986 г. № 2908 срок действия установлен

с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод контроля эксцентриситета электронно-оптических преобразователей (ЭОП), предназначенных для применения в приборах видения.

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

1. ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ

1.1. Принцип контроля состоит в определении постоянного отклонения от геометрического центра выхода ЭОП изображения центра входа на выходе.

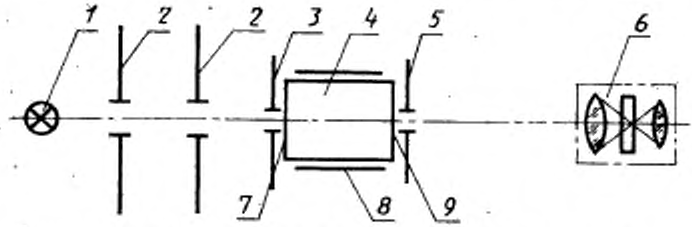
2. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

2.1. Для контроля эксцентриситета следует применять измерительные приборы и вспомогательные устройства, входящие в установку, функциональная схема которой приведена на чертеже.

2.2. На катодном узле ЭОП крепят диафрагму с калиброванным отверстием, диаметр d которого указывают в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru



1—источник света; *2*—светозащитная диафрагма; *3*; *5*—диафрагма с калиброванным отверстием; *4*—ЭОП; *6*—микроскоп; *7*- фотокатод; *8*—держатель ЭОП; *9*—экран

На экранном узле ЭОП вплотную к экранному стеклу крепят диафрагму с калиброванным отверстием, диаметр которого определяют по формуле

$$d_э = 2e + d\Gamma_{эо}, \qquad (1)$$

где e — нормируемый в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа эксцентриситет, мм;

$\Gamma_{эо}$ — электронно-оптическое увеличение номинальное.

Базовые поверхности, относительно которых определяют геометрический центр катодного и экранного узлов, а также точность их определения, указывают в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

При наличии на катодном стекле марки с центрированно расположенной пикой вместо диафрагмы следует использовать вершину пики.

Для этого случая $d_э = 2e$.

Для исключения влияния параллакса между плоскостью диафрагмы и плоскостью фотокатода и влияния размытия изображения за счет конечных размеров тела накала лампы необходимо, чтобы расстояние L между телом накала и диафрагмой (см. чертеж) удовлетворяло условию

$$L \geqslant \frac{(d + a_н) l_к}{d\delta_e} \cdot 100, \qquad (2)$$

где δ_e — допуск на составляющую погрешности при определении эксцентриситета устанавливают не более 2 %;

$a_н$ — максимальный размер тела накала лампы или апертурной диафрагмы осветителя, мм;

$l_к$ — расстояние между диафрагмой и плоскостью фотокатода, мм.

$$l_к = l_1 + \frac{\Delta c}{n_1}, \qquad (2а)$$

l_1 — расстояние между диафрагмой и катодным стеклом, мм;

Δc — толщина катодного стекла, мм;

n_1 — показатель преломления катодного стекла.

3. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ

3.1. Испытуемый ЭОП устанавливают в держатель и соединяют с источником питания.

3.2. На фотокатоде ЭОП устанавливают освещенность, достаточную для уверенных наблюдений изображения отверстий диафрагм, если иная не указана в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

3.3. На ЭОП подают напряжения, указанные в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

4. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

4.1. Через окулярную оптику наблюдают на экране изображение отверстия диафрагмы. Изображение отверстия диафрагмы на катодном узле или вершины пики марки должно укладываться в отверстие диафрагмы на экранном узле.

gost.e-ecolog.ru