

## 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.

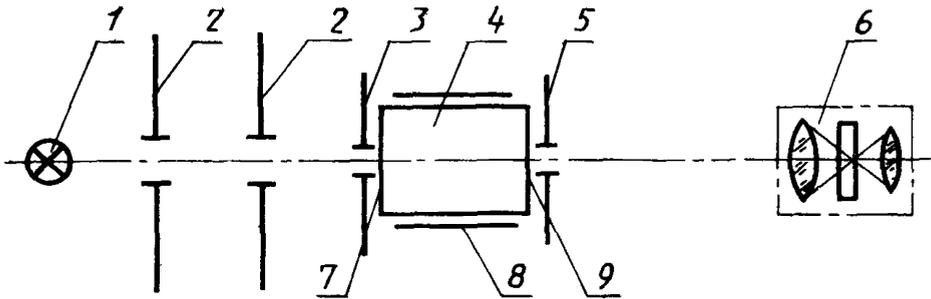
**1. ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ**

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.



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

$$d_3 = 2e + d\Gamma_{эо}, \quad (1)$$

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 центрированной расположенной пикой вместо диафрагмы следует использовать вершину пики.

Для этого случая  $d_3 = 2e$ .

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

$$L \geq \frac{(d + a_n) l_k}{d\delta_e} \cdot 100, \quad (2)$$

где  $\delta_e$  — допуск на составляющую погрешности при определении эксцентриситета устанавливают не более 2 %;

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

$l_k$  — расстояние между диафрагмой и плоскостью фото катода, мм.

$$l_k = l_1 + \frac{\Delta c}{n_1}, \quad (2a)$$

- $l_1$  — расстояние между диафрагмой и катодным стеклом, мм;  
 $\Delta c$  — 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 пика марки должно укладываться в отверстие диафрагмы на экранном узле.