

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Метод контроля размера рабочего диаметра  
фотокаатода

Image intensifier and image converter tubes.  
Method of checking useful diameter of the  
photocathode

ГОСТ  
21815.6—86

Взамен  
ГОСТ 21815—76  
в части п. 4.7

ОКП 63 4930

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1986 г. № 2907 срок действия установлен

с 01.01.88  
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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

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

## 1. ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ

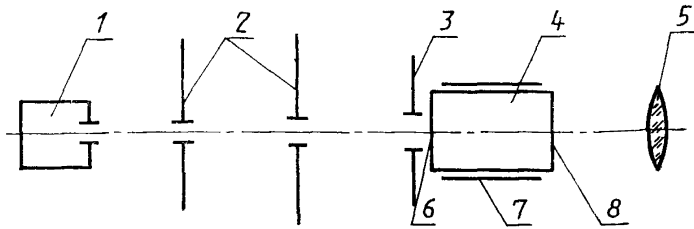
1.1. Принцип контроля состоит в определении размера поверхности на фотокаатоде ЭОП, в пределах которой нормируется и воспроизводится изображение на экране.

## 2. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

2.1. Для контроля рабочего диаметра  $D_p$  фотокаатода следует применять измерительные приборы и вспомогательные устройства, входящие в установку, функциональная схема которой приведена на чертеже.

## 3. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ

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



1—источник света; 2—светозащитная диафрагма; 3—диафрагма с калиброванным отверстием или сетка; 4—ЭОП; 5—окулярная оптика; 6—фотокатод; 7—держатель ЭОП; 8—экран

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

3.3. На минимальном расстоянии от входа ЭОП, допускаемом конструкцией ЭОП и измерительной аппаратурой, устанавливают диафрагму с калиброванным отверстием или сетку, форма и размер которых должны соответствовать указанным в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа. Центр диафрагмы или сетки должен быть совмещен с центром базовой поверхности фотокатодного узла. Точность совмещения центров указывают в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

На фотокатоде ЭОП устанавливают освещенность, обеспечивающую яркость экрана, достаточную для уверенных наблюдений, если иная не указана в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

3.4. Для исключения влияния на результаты контроля рабочего диаметра фотокатода параллакса между плоскостью диафрагмы и плоскостью фотокатода и размытия изображения за счет конечных размеров тела накала источника света необходимо, чтобы расстояние  $L$  между телом накала лампы накаливания или апертурной диафрагмой осветителя и диафрагмой с калиброванным отверстием удовлетворяло условию

$$L \geq \frac{(d + a_n) l_k}{d \delta_p} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $d$  — размер калиброванного отверстия в диафрагме или размер окружности сетки, мм;

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

$l_k$  — расстояние между диафрагмой и плоскостью фотокатода, мм

$$l_k = l_1 + \frac{\Delta c}{n_1}, \quad (1a)$$

где  $l_1$  — расстояние между диафрагмой и катодным стеклом, мм;  $\Delta c$  — толщина катодного стекла, мм;  $n_1$  — показатель преломления катодного стекла;  $\delta_p$  — составляющая погрешности в определении рабочего диаметра фотокатода, связанная с размытием изображения калиброванного отверстия или окружности сетки и с параллаксом между плоскостями диафрагмы и фотокатода ( $\delta_p$  должна быть в 3—5 раз меньше поля допуска на рабочий диаметр, заданного в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа).

3.5. Для освещения фотокатода испытуемого ЭОП допускается использовать источник света с коллимационным объективом. При этом фокусное расстояние коллимационного объектива  $f_{\text{кол}}$  должно удовлетворять условию

$$f_{\text{кол}} \geq \frac{l_k a_n}{\delta_p d} \cdot 100. \quad (2)$$

3.6. Для контроля рабочего диаметра фотокатода ЭОП допускается использовать также проекционную систему, состоящую из коллимационного объектива, в фокусе которого располагается сетка с окружностью соответствующего диаметра и проекционного объектива или другое устройство, создающее изображение окружности на входном фотокатодe испытуемого ЭОП. Точность совмещения центра изображения окружности с центром базовой поверхности катодного узла указывают в стандартах или технических условиях на ЭОП конкретного типа.

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

4.1. Через окулярную оптику рассматривают изображение калиброванного отверстия диафрагмы или окружности сетки на экране ЭОП.

4.2. Рабочий диаметр фотокатода ЭОП считают соответствующим норме, если изображение калиброванного отверстия в диафрагме или окружности сетки полностью укладывается на экране ЭОП.