ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71066— 2023

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ПЕРЕДАЮЩИЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ

Система параметров

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. № 1300-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ПЕРЕДАЮЩИЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ

Система параметров

Cathode-ray camera tubes. Parameters system

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые телевизионные передающие электронно-лучевые трубки (видиконы, супервидиконы, суперортиконы, изоконы, многоканальные трубки) (далее — трубки), предназначенные для использования в радиоэлектронных устройствах.

Настоящий стандарт устанавливает состав параметров и типовых характеристик трубок, подлежащих включению в общие технические условия и технические условия при их разработке или пересмотре.

Настоящий стандарт следует применять для выбора параметров при разработке технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (ОКР), программ испытаний опытных образцов.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации трубок в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 13820 Приборы электровакуумные. Термины и определения

ГОСТ 17791 Приборы электронно-лучевые. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 13820 и ГОСТ 17791.

Издание официальное

4 Классификация

Трубки подразделяют на классификационные группы в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование группы	Обозначение
Видиконы	1
Супервидиконы	2
Суперортиконы	3
Изоконы	4
Многомодульные трубки	5

5 Система параметров

5.1 Состав параметров и способы задания норм на трубки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Способ задания нормы	Обозначение классификационной группы	Пункт примечания таблицы
1 Ток накала подогревателя	I_f, I_h	НР, Р	1—5	—
2 Запирающее напряжение модулятора	$U_{мод.зап}$	Р	1—5	—
3 Напряжение модуляции	$U_{мод}$	ОП	1—5	2
4 Ток сигнала	$I_с$	ОП, Р	1—5	2
5 Неравномерность тока сигнала	$Н_{I_с}$	ОП	1—5	—
6 Отношение сигнал/шум	Ψ	ОП	2—5	—
7 Послеизображение	П	ОП	3—5	—
8 Инерционность	И	ОП	1, 2	—
9 Неравномерность белого фона	$Н_{ф.б}$	ОП	3—5	—
10 Неравномерность темного фона	$Н_{ф.т}$	ОП	1—5	—
11 Разрешающая способность (в центре, углах)	$r_ц$, $r_{уг}$	ОП	1—5	—
12 Глубина модуляции сигнала	$m_с$	ОП	1—5	—
13 Темновой ток	$I_т$	ОП	1, 2	—
14 Неравномерность темнового тока	$H_{I_т}$	ОП	1, 2	—
15 Качество фона изображения	—	ОП	1—5	—
16 Геометрические искажения	Г	ОП	1—5	—
17 Емкость коллектор — все остальные электроды, соединенные вместе	$C_{кол-Σ}$	ОП	3—5	—
18 Емкость сигнальная пластина — все остальные электроды, соединенные вместе	$C_{пл-Σ}$	ОП	1, 2	—
19 Время готовности	$t_г$	ОП	1—4	—

Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Способ задания нормы	Обозначение классификационной группы	Пункт примечания таблицы
20 Диапазон рабочих освещенностей (в т. ч. регулируемый)	$\Delta E_{раб}$	Р	1—5	—
21 Сопротивление изоляции (или токи утечек) между электродами	$R_{из}$	ОП	1—5	—
22 Относительная характеристика спектральной чувствительности (или положение максимума)	$S(\lambda)_{отн}$	Р	1—5	—
23 Значение ординаты спектральной характеристики на длине волны	$S(\lambda)$	ОП	2—5	—
24 Рабочая освещенность	$E_{раб}$	ОП	1—5	2

Примечания

1 Для указания способа задания норм на параметры применены следующие обозначения:

- НР — номинальное значение параметра с двухсторонним допускаемым отклонением (разбросом);
- ОП — односторонний предел значения параметра, без указания номинального значения;
- Р — двухсторонние границы значений параметра (разброс) без указания номинального значения.

2 Для вновь разрабатываемых трубок, имеющих линейную световую характеристику, допускается вместо напряжения модуляции задавать рабочее напряжение модулятора, обеспечивающее считывание указанного в нормативной документации (НД) тока сигнала (в виде «ОП»), вместо тока сигнала задавать световую чувствительность (в виде «ОП»), а рабочую освещенность в этом случае не задают.

5.2 Состав важнейших электрических и светотехнических параметров трубок приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Обозначение классификационной группы
Ток сигнала	1—5
Способность разрешающая (в центре, углах) или глубина модуляции сигнала	1—5
Отношение сигнал/шум	2—5
Инерционность	1, 2
Ток темновой	1, 2
Неравномерность тока сигнала	1, 2

5.3 Распределение параметров при проведении испытаний на различных стадиях разработки и производства приведено в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Категория испытаний		
	приемо-сдаточные	периодические	испытания образцов в процессе ОКР и квалификационные испытания
1 Ток накала подогревателя	+	—	+
2 Запирающее напряжение модулятора	+	—	+
3 Напряжение модуляции[1)]	+	—	+
4 Ток сигнала[1)]	+	—	+

Окончание таблицы 4

Наименование параметра	Категория испытаний		
	приемо-сдаточные	периодические	испытания образцов в процессе ОКР и квалификационные испытания
5 Неравномерность тока сигнала	+	—	+
6 Отношение сигнал/шум	+	—	+
7 Послеизображение	+	—	+
8 Инерционность	+	—	+
9 Неравномерность белого фона	+	—	+
10 Неравномерность темного фона	+	—	+
11 Разрешающая способность (в центре, углах)	Н	Н	+
12 Глубина модуляции сигнала	+	Н	+
13 Темновой ток	+	—	+
14 Неравномерность темнового тока	+	—	+
15 Качество фона изображения	+	—	+
16 Геометрические искажения	Н	Н	+
17 Емкость коллектор — все остальные электроды, соединенные вместе	—	—	+
18 Емкость сигнальная пластина — все остальные электроды, соединенные вместе	—	—	+
19 Время готовности	—	—	+
20 Диапазон рабочих освещенностей (в т. ч. регулируемый)	—	Н	+
21 Сопротивление изоляции (или токи утечек) между электродами	—	Н	+
22 Относительная характеристика спектральной чувствительности (или положение максимума)	—	—	+
23 Значение ординаты спектральной характеристики на длине волны	Н	Н	+
24 Рабочая освещенность[1)]	+	—	+

[1)] Для вновь разрабатываемых трубок, имеющих линейную световую характеристику, допускается вместо напряжения модуляции указывать рабочее напряжение модулятора, обеспечивающее считывание указанного в НД тока сигнала, вместо тока сигнала — чувствительность, а рабочую освещенность в этом случае не проверяют.

Примечание — В графе «категория испытаний» применены следующие обозначения:
- знак «+» — обязательные испытания;
- знак «—» — испытания не проводят;
- буква «Н» — испытания проводят, если это указано в НД.

5.4 Параметры-критерии годности трубок при различных видах испытаний приведены в таблице 5.

5.5 В технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком состав параметров и типовых характеристик трубок, регламентированный настоящим стандартом, при составлении конкретных документов на трубки допускается расширять или сокращать.

Таблица 5

Наименование параметра-критерия годности	Контроль соответствия требованиям												
	к конструкции			стойкости к внешним воздействующим факторам									
	Виды испытаний												
	отсутствие коротких замыканий и обрывов в цепях электродов	резьбовых выводов на воздействие крутящего момента	прочность крепления цоколей	по определению критических частот	на вибропрочность: длительное	на вибропрочность: кратковременное	на виброустойчивость	на ударную прочность	на ударную устойчивость	на воздействие одиночных ударов	на воздействие линейного ускорения	на воздействие акустических шумов	на воздействие повышенной температуры при эксплуатации
Отсутствие механических повреждений, определяемых внешним осмотром	—	1—5	—	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5
Разрешающая способность в центре	—	—	—	—	1—5	1—5	—	1—5	—	1—5	1—5	—	1—5
Ток сигнала	1—5	1—5	3—5	—	1—5	1—5	—	1—5	—	1—5	1—5	—	1—5
Вибропомеха	—	—	—	1—5	—	—	1—5	—	—	—	—	1—5	—
Отношение сигнал/шум	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Электрическая прочность между выводами	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Степень биологического обрастания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сопротивление изоляции (или тока утечек) между электродами	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Окончание таблицы 5

Наименование параметра-критерия годности	Контроль соответствия требованиям													
	стойкости к внешним воздействующим факторам								надежности		к воздействию специальных факторов	к упаковке	к проверке времени готовности	к испытанию на многократные включение и выключение накала
	Виды испытаний													
	на воздействие пониженной температуры при эксплуатации	на воздействие повышенной влажности воздуха		на воздействие изменения температуры окружающей среды	на воздействие атмосферного пониженного давления	на воздействие повышенного давления	на воздействие плесневелых грибов	на воздействие соляного тумана	на безотказность	на сохраняемость				
		дли-тельное	кратко-времен-ное											
Отсутствие механических повреждений, определяемых внешним осмотром	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	1—5	—	—	1—5	1—5	—	—
Разрешающая способность в центре	1—5	1—5	1—5	1—5	—	1—5	—	—	—	—	1—5	1—5	—	1—5
Ток сигнала	1—5	1—5	1—5	1—5	—	1—5	—	—	—	—	1—5	1—5	1—5	1—5
Вибропомеха	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Отношение сигнал/шум	—	—	—	—	—	—	—	—	2—5	—	—	—	—	—
Электрическая прочность между выводами	—	—	—	—	1—5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Степень биологического обрастания	—	—	—	—	—	—	1—5	—	—	—	—	—	—	—
Сопротивление изоляции (или тока утечек) между электродами	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—5

Примечание — Параметры-критерии годности при испытаниях на ударную прочность, на теплоустойчивость и холодоустойчивость, на надежность устанавливают в зависимости от назначения трубки и ее физических особенностей работы.

УДК 621.385.832.56:006.354 ОКС 31.260

Ключевые слова: электронно-лучевые трубки, видиконы, изоконы, многоканальные трубки, система параметров

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 01.11.2023. Подписано в печать 22.11.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч-изд. л. 0,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru