ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ЧЕРНО-БЕЛОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10413—84

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ЧЕРНО-БЕЛОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10413—84

Издание официальное

Е

МОСКВА — 1984

© Издательство стандартов, 1984

УДК 621.385.832.5:006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ЧЕРНО-БЕЛОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Общие технические условия

Black-and-white picture tubes.
General specifications.

ГОСТ 10413—84

Взамен
ГОСТ 10413—79

ОКП 63 6700

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 июня 1984 г. № 2390 срок действия установлен

с 01.01.86
до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кинескопы черно-белого изображения с прямоугольным алюминированным экраном белого свечения, со средним временем послесвечения, с электростатической фокусировкой и электромагнитным отклонением электронного луча (далее — кинескопы), применяемые в приемных телевизионных устройствах (телевизонных приемниках и видеоконтрольных устройствах) и изготавливаемые для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

Кинескопы изготовляют в климатических исполнениях УХЛ, категорий 1.1, 3, 4.2 и Т, категорий 1.1, 3 по ГОСТ 15150—69.

Климатическое исполнение и категорию размещения кинескопов указывают в стандартах или технических условиях на кинескопы конкретного типа (далее — в стандартах или ТУ).

Кинескопы, изготовленные для поставки на экспорт, должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 23145—78 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Основные параметры и размеры кинескопов должны соответствовать нормам, установленным в стандартах или ТУ согласно ГОСТ 17793—77 и ГОСТ 22603—77.

1.2. Условное обозначение кинескопов при заказе и в конструкторской документации другой продукции должно соответствовать указанному в стандартах или ТУ.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Кинескопы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также стандартов или ТУ по рабочей конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Обозначение комплекта конструкторской документации приведено в стандартах или ТУ.

2.2. Требования к конструкции

2.2.1. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры кинескопов, размеры рабочей поверхности экрана, а также схема соединений электродов с выводами должны соответствовать чертежам, прилагаемым к стандартам или ТУ.

2.2.2. Внешний вид кинескопов должен соответствовать образцам внешнего вида, отобранным и утвержденным в порядке, установленном действующей в отрасли технической документацией, а также, при необходимости, описаниям этих образцов.

Образцы внешнего вида потребителям не высылаются.

2.2.3. Масса кинескопов не должна превышать значений, установленных в стандартах или ТУ.

2.2.4. Качество светящейся поверхности экранов кинескопов с диагональю экрана 50 см и более должно соответствовать следующим требованиям:

общее число точек диаметром до 1,0 мм, отличных от основного цвета окраски на люминофоре рабочей части экрана кинескопов, не должно быть более 7;

точки диаметром более 1 мм не допускаются;

в центральной зоне экрана, занимающей площадь 0,5 ширины растра и 0,5 длины строки, не должно быть более 5 точек (точки размером до 0,5 мм не учитывают);

расстояние между отдельными точками не должно быть менее 75 мм.

На экране допускаются отдельные волосяные царапины шириной не более 50 мкм. Суммарную длину царапин указывают в стандартах или ТУ.

Качество светящейся поверхности экранов кинескопов с диагональю экрана менее 50 см устанавливают в стандартах или ТУ.

2.2.5. Качество стекла должно соответствовать требованиям, установленным в стандартах или ТУ.

2.2.6. Кинескопы должны быть бесцокольными с расположением штырьков по ГОСТ 7842—71 или технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Штырьки ножки кинескопа должны быть прямыми, параллельными друг другу и оси горловины кинескопа.

2.2.7. Кинескопы должны быть взрывобезопасными.

2.2.8. Светопропускание стекла экрана в области кривой видности глаза должно быть указано в стандартах или ТУ.

2.2.9. Токопроводящие покрытия на внутренних поверхностях не должны иметь отлипаний.

2.2.10. Конус баллона должен иметь внешнее токопроводящее покрытие. Внешнее токопроводящее покрытие должно быть плотным, равномерным и прочно соединено со стеклом. Сопротивление внешнего токопроводящего покрытия не должно быть более 1000 Ом.

2.2.11. Внутри кинескопов не должно быть посторонних частиц, которые приводят или могут привести к нарушению работоспособности или повреждению покрытия экрана.

2.2.12. Крепление цокольного колпачка к ножке должно быть прочным. Колпачок должен быть изготовлен из материала, обладающего свойством самозатухания при возгорании.

2.2.13. Кинескопы должны обладать коррозионной стойкостью или надежно защищены от коррозии.

Уголки крепления кинескопа должны иметь электрический контакт с взрывозащитой и обеспечивать возможность заземления (не менее одного уголка).

2.2.14. Выводы кинескопов, включая места их присоединения, должны выдерживать без механических повреждений воздействие растягивающей силы, указанной в стандартах или ТУ в соответствии с ГОСТ 25467—82.

2.2.15. Удельная материалоемкость кинескопов не должна превышать значений, установленных в стандартах или ТУ.

2.3. Требования к электрическим светотехническим параметрам и режимам эксплуатации

2.3.1. Электрические и светотехнические параметры кинескопов при приемке и поставке должны соответствовать нормам, установленным в стандартах или ТУ.

2.3.1.1. Координаты цветности свечения экрана кинескопов, предназначенных для стационарных телевизионных устройств, по системе Международной Комиссии по Освещению (МКО—31) должны лежать в пределах шестиугольника, ограниченного координатами:

$X_1 = 0{,}240$; $Y_1 = 0{,}255$
$X_2 = 0{,}255$; $Y_2 = 0{,}255$
$X_3 = 0{,}285$; $Y_3 = 0{,}290$
$X_4 = 0{,}285$; $Y_4 = 0{,}300$
$X_5 = 0{,}270$; $Y_5 = 0{,}300$
$X_6 = 0{,}240$; $Y_6 = 0{,}270$

Координаты цветности свечения экранов кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, устанавливают в стандартах или ТУ.

2.3.1.2. Цветность свечения и яркость свечения экранов кинескопов должны быть однородными по всему полю.

2.3.1.3. Коэффициент качества катода должен соответствовать нормам, указанным в стандартах или ТУ.

2.3.1.4. Кинескопы должны быть электрически прочными. При эксплуатации кинескопов в исправных телевизионных устройствах в режимах и условиях, установленных стандартами или ТУ, повторяющиеся пробои не допускаются.

2.3.1.5. Сфокусированное и отцентрированное изображение растра, по размерам равное всей светящейся лицевой поверхности экрана, не должно иметь затемненных углов.

2.3.2. Электрические и светотехнические параметры кинескопов в течение наработки $t_н$ (п. 2.5.1) в пределах времени, равного гамма-процентному сроку сохраняемости (п. 2.5.2), при эксплуатации в режимах и условиях, устанавливаемых настоящим стандартом, а также стандартами или ТУ, должны соответствовать нормам, установленным в этих стандартах или ТУ. При этом параметры, которые не изменяют свои значения в процессе эксплуатации, должны соответствовать нормам при приемке и поставке (п. 2.3.1).

2.3.3. Электрические и светотехнические параметры кинескопов в течение гамма-процентного срока сохраняемости (п. 2.5.2) при хранении в условиях, устанавливаемых настоящим стандартом, а также стандартами или ТУ, должны соответствовать нормам, установленным в этих стандартах или ТУ. При этом параметры, которые не изменяют свои значения в процессе хранения, должны соответствовать нормам при приемке и поставке (п. 2.3.1).

2.3.4. Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации кинескопов должны соответствовать значениям, установленным в стандартах или ТУ.

Допускаемые отклонения напряжения накала кинескопов не должны выходить за пределы интервала $\pm 10\%$.

2.3.5. Удельная энергоемкость кинескопов не должна превышать значений, установленных в стандартах или ТУ.

2.4. Требования по стойкости к внешним воздействующим факторам

2.4.1. Кинескопы должны быть стойкими к воздействию механических факторов, установленных в стандартах или ТУ, согласно табл. 1 и ГОСТ 25467—82.

2.4.2. В процессе производства телевизионных устройств кинескопы под электрической нагрузкой в составе этих устройств должны выдерживать в течение 4 мин вибрационные нагрузки на частоте от 15 до 35 Гц с ускорением 35 $м \cdot с^{-2}$ (3,5 g).

Таблица 1

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики	
	для стационарных телевизионных устройств	для переносных телевизионных устройств группы М4 по ГОСТ 25467—82
Синусоидальная вибрация:		
частота (диапазон частот), Гц	50	1—80
амплитуда ускорения, $м \cdot с^{-2}$(g)	24,5 (2,5)	50 (5)
Механический удар многократного действия—пиковое ударное ускорение, $м \cdot с^{-2}$(g)	—	150 (15)

Кинескопы, предназначенные для видеоконтрольных устройств, должны выдерживать указанные вибрационные нагрузки в составе аппаратуры не менее 10 мин.

Кинескопы с диагональю экрана до 31 см включительно, предназначенные для телевизионных устройств IV группы по ГОСТ 11478—83, в составе этих устройств должны выдерживать ударостойчивость с ускорением 150 (15) $м \cdot с^{-2}$ (g), длительностью ударного импульса 5—20 мс, частотой ударов в минуту 40—80, числом ударов 20.

2.4.3. Кинескопы должны быть стойкими к воздействию климатических факторов, приведенных в табл. 2, согласно ГОСТ 25467—82.

Таблица 2

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики для климатического исполнения		Примечание
	УХЛ	Т	
Атмосферное пониженное давление, кПа (мм рт. ст.):			
рабочее	70 (525)		—
предельное	19,4 (145)		
Повышенное давление воздуха, кПа ($кгс \cdot см^{-2}$)	200 (2)		Для кинескопов с диагональю экрана 16 см и менее, не имеющих взрывозащиты
Повышенная температура среды, °С:			
рабочая	70		—
предельная	60		

Продолжение табл. 2

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики для климатического исполнения		Примечание
	УХЛ	Т	
Пониженная температура среды, °С:			
рабочая	—60	—10	—
предельная	—60	—60	
Повышенная относительная влажность, %:			
при 35 °С	—	98	—
при 25 °С	98	—	
Степень жесткости по ГОСТ 20.57.406—81	I, II, III	VIII	—
Соляной (морской) туман	—	Н	—
Биологические факторы — плесневые грибы	—	+	—

Примечание. Знак «+» означает, что требование предъявляют, буква «Н» означает, что требование предъявляют, если это предусмотрено в техническом задании, стандартах или ТУ.

2.5. Требования по надежности

2.5.1. Интенсивность отказов $\lambda_э$, отнесенная к нормальным климатическим условиям по ГОСТ 20.57.406—81, в электрических режимах, установленных в стандартах или ТУ, в течение наработки $t_н$ не должна превышать значений из ряда: 10^{-5}, $5 \cdot 10^{-6}$, $3 \cdot 10^{-6}$, $2 \cdot 10^{-6}$, $1 \cdot 10^{-6}$ 1/ч при доверительной вероятности $P^* = 0{,}6$.

Значение наработки $t_н$ должно соответствовать установленному ряду: 2000, 3000, 4000, 5000, 7500 и 10000 ч.

2.5.2. 90%-ный срок сохраняемости кинескопов при хранении в условиях, установленных настоящим стандартом, а также стандартами или ТУ, должен быть не менее 4 лет.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки кинескопов должны соответствовать требованиям, установленным ГОСТ 25360—82, с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном разделе.

3.2. Квалификационные испытания

3.2.1. Кинескопы после их предъявления комиссии по приемке установочной серии до начала испытаний должны быть выдержаны в течение 3 сут.

3.2.2. Состав испытаний, деление состава испытаний на группы испытаний и последовательность их проведения в пределах каждой группы должны соответствовать приведенному в табл. 3.

Таблица 3

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Номера пунктов	
		требований	методов контроля
К-1	1. Проверка внешнего вида, качества внешнего токопроводящего покрытия и других требований, проверяемых визуально	2.2.2; 2.2.4; 2.2.5; 2.2.9— 2.2.11; 2.2.13	4.2.3; 4.2.5; 4.2.8— 4.2.10; 4.2.12
	2. Проверка правильности соединения электродов с наружными выводами	2.2.14	4.2.2
	3. Измерение электрических и светотехнических параметров, отнесенных к категории С:	2.3.1; 2.3.1.2; 2.3.1.3;	4.3.1
	ток накала	2.3.1	4.3.1
	ток утечки между катодом и подогревателем	2.3.1	4.3.1
	ток утечки цепи модулятора	2.3.1	4.3.1
	ток утечки цепи анода	2.3.1	4.3.1
	фокусирующее напряжение	2.3.1	4.3.1
	запирающее напряжение	2.3.1	4.3.1
	напряжение модуляции	2.3.1	4.3.1
	разрешающая способность в центре и по углам	2.3.1	4.3.1
	однородность свечения экрана	2.3.1.2	4.3.1.1
	Коэффициент качества катода, отсутствие срезанных (затемненных) углов,	2.3.1.3 2.3.1.5	4.3.1 4.3.1.6
	электрическая прочность	3.3.1.4	4.3.1.4
	4. Проверка наличия и качества ярлыка	5.1.1	4.6.2
К-2	Испытание на взрывобезопасность	2.2.7	4.2.7
К-3	Испытание на безотказность	—	4.5.2
К-4	1. Измерение электрических и светотехнических параметров, отнесенных к категории II:	2.3.1; 2.3.1.1; 2.3.1.2; 2.3.1.4	4.3.1; 4.3.1.2; 4.3.1.3— 4.3.1.5
	яркость свечения экрана	2.3.1	4.3.1
	неравномерность яркости свечения экрана	2.3.1.2	4.3.1
	контраст крупных деталей	2.3.1	4.3.1
	электрическая прочность	2.3.1.4	4.3.1.4
	яркость паразитного свечения	2.3.1	4.3.1.2
	положение неотклоненного пятна	2.3.1	4.3.1.3
	емкость между анодом и внешним токопроводящим покрытием	2.3.1	4.3.1.5

Продолжение табл. 3

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Номера пунктов	
		требований	методов контроля
К-4	2. Проверка общего вида, габаритных, установочных и присоединительных размеров	2.3.1	4.2.1
	3. Проверка крепления цокольного колпачка к ножке	2.2.12	4.2.11
	4. Испытание выводов на воздействие растягивающей силы	2.2.14	4.2.13
	5. Проверка сопротивления внешнего токопроводящего покрытия	2.3.10	4.2.9
	6. Проверка координат цветности	2.3.1	4.3.1
К-5	1. Испытание на вибропрочность (кратковременное)	2.4.1	4.4.1.1
	2. Испытание на ударную прочность	2.4.1	4.4.1.2
	3. Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды	2.4.3	4.4.2.1
	4. Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды	2.4.3	4.4.2.3
	5. Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха (кратковременное)	2.4.3	4.4.2.6
	6. Испытание на воздействие атмосферного пониженного давления	2.4.3	4.4.2.7
	7. Испытание на воздействие атмосферного повышенного давления	2.4.3	4.4.2.8
	8. Испытание на воздействующие повышенной предельной температуры среды	2.4.3	4.4.2.2
	9. Испытание на воздействие пониженной предельной температуры среды	2.4.3	4.4.2.4
К-6	Испытание на взрывобезопасность	2.2.7	4.2.7
К-7	Испытание на долговечность	2.5.1	4.5.3
К-8	1. Контроль габаритных размеров тары	5.2.1; 5.2.8	4.7.2
	2. Испытание упаковки на прочность	5.2	4.7.3
К-9	1. Измерение емкостей: катод — остальные электроды, модулятор — остальные электроды, анод — взрывозащитная рамка	2.3.1	4.3.1.5

Продолжение табл. 3

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Номера пунктов	
		требований	методов контроля
К-9	2. Проверка массы	2.2.3	4.2.4
	3. Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха (длительное)	2.4.3	4.4.2.5
К-10	Испытание на воздействие соляного (морского) тумана	2.4.3	4.4.2.10
К-11	Испытание на воздействие плесневых грибов	2.4.3	4.4.2.9

Примечание. Состав электрических и светотехнических параметров, отнесенных к группам испытаний К-1, К-4, К-9 для кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, уточняется в стандартах или ТУ.

3.2.3. Испытания по группам К-2 — К-11 проводят на кинескопах, прошедших испытания по группе К-1, при этом:

испытания по группам К-2, К-4, К-9 — К-11 проводят на самостоятельных выборках;

испытания по группе К-5 проводят на кинескопах, прошедших испытания по группе К-4;

испытания по группе К-7 проводят на кинескопах, прошедших испытания по группе К-3;

испытания по группе К-8 проводят на любой из выборок после окончания испытаний по группам К-7 или К-9. Допускается испытание проводить на самостоятельной выборке;

испытания на взрывобезопасность по группе К-6 проводят на самостоятельной выборке;

испытания по группам К-10, К-11 не проводят, если соответствие этому требованию было подтверждено на этапе разработки кинескопа.

3.2.4. Комплектование выборок производят:

для группы К-3 — по правилам, установленным для группы П-1;

для групп К-4 — К-6 по правилам, установленным для любой из групп П-2 — П-4;

для группы К-7 — по правилам, установленным для испытаний на долговечность.

Испытания на долговечность являются продолжением испытаний на безотказность.

Часть выборки, предназначенную для испытаний на долговечность, определяют заранее до начала испытаний на безотказность.

3.2.5. Для проведения испытаний применяют:

для групп испытаний К-1, К-2 — планы контроля, установленные для групп С-1 — С-2 соответственно;

для группы испытаний К-3 — план контроля, установленный для группы П-1;

для групп испытаний К-4 — К-6, К-8 — планы контроля, установленные для групп П-2—П-4 соответственно.

Для группы испытаний К-7 (испытание на долговечность) количество кинескопов $n_д$ и допустимое число отказов A указано в стандартах или ТУ. Доверительная вероятность $P^*=0{,}6$, пересчетный коэффициент $r=1$;

для групп испытаний К-9 — К-11 — план контроля, установленный для групп П-2, П-3.

3.2.6. Испытания на долговечность проводят по ГОСТ 25359—82.

3.2.7. Кинескопы, подвергавшиеся испытанию по группе К-8 на самостоятельной выработке и выдержавшие их, допускается поставлять потребителю отдельными партиями, если кинескопы соответствуют требованиям при приемке и поставке.

Кинескопы, подвергавшиеся другим группам квалификационных испытаний, поставке потребителю не подлежат.

3.2.8. При получении неудовлетворительных результатов испытаний по группе К-8 необходимо провести доработку конструкции упаковки и (или) технологии упаковывания, после чего следует провести новое испытание на той же установочной серии.

3.2.9. Оценку квалификационных испытаний по группе испытаний на долговечность допускается производить по результатам испытаний в течение 1000 ч. После этого испытания необходимо продолжить до их завершения.

3.2.10. Стойкость кинескопов к воздействию повышенной предельной и пониженной предельной (кроме исполнения Т) температур среды в составе квалификационных испытаний не контролируют. Соответствие кинескопов указанному требованию обеспечено их конструкцией.

3.2.11. Устойчивость кинескопов к атмосферному пониженному давлению обеспечивается конструкцией кинескопов и подлежит проверке при изменении конструкции, технологических процессов и замене исходных материалов (если эти изменения могут повлиять на устойчивость к атмосферному пониженному давлению).

3.2.12. Допускается проводить квалификационные испытания (кроме группы К-1) на кинескопах, не удовлетворяющих каким-либо требованиям по внешнему виду, габаритным и присоединительным размерам и которые не являются критериями для данного вида испытаний.

3.3. Приемо-сдаточные испытания

3.3.1. Состав испытаний, деление состава испытаний на группы испытаний и последовательность их проведения в пределах каждой группы должны соответствовать приведенному в табл. 4.

Таблица 4

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Номера пунктов	
		требований	методов контроля
С-1	1. Проверка внешнего вида, качества внешнего токопроводящего покрытия и других требований, проверяемых визуально	2.2.2; 2.2.4; 2.2.5; 2.2.9; 2.2.11; 2.2.13	4.2.3; 4.2.4; 4.2.8; 4.2.10; 4.2.12; 4.6
	2. Проверка правильности соединения электродов с наружными выводами	2.2.1	4.2.2
	3. Измерение электрических и светотехнических параметров, отнесенных к категории С:		
	ток накала	2.3.1	4.3.1
	ток утечки между катодами и подогревателем	2.3.1	4.3.1
	ток утечки цепи модулятора	2.3.1	4.3.1
	ток утечки цепи анода	2.3.1	4.3.1
	фокусирующее напряжение	2.3.1	4.3.1
	запирающее напряжение	2.3.1	4.3.1
	напряжение модуляции	2.3.1	4.3.1
	разрешающая способность в центре и по углам	2.3.1	4.3.1
	однородность свечения экрана	2.3.1.2	4.3.1.1
	коэффициент качества катода	2.3.1.3	4.3.1
	отсутствие срезанных затемненных углов	2.3.1.5	4.3.1.6
	электрическая прочность	2.3.1.4	4.3.1.4
	4. Проверка наличия и качества ярлыка	5.1.1	4.6.1
С-2	Испытания на взрывобезопасность	2.2.7	4.2.7

Примечания:

1. Состав электрических и светотехнических параметров кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, уточняется в стандартах или ТУ.

2. Последовательность проведения испытаний по группе С-1 устанавливают по согласованию со службой технического контроля.

3.3.2. При испытании по группе С-1 (кроме разрешающей способности в центре и по углам, коэффициента качества катода и электрической прочности) применяют сплошной контроль с приемочным уровнем дефектности 4%.

3.3.3. Испытание по группе С-1 (разрешающая способность в центре и по углам, коэффициент качества катода и электрическая прочность) проводят ежесуточно по плану одноступенчатого контроля: объем выборки $n=8$, приемочное число $C_1=0$, браковочное число $C_2=1$, приемочный уровень дефектности 1,5%.

3.3.4. Испытания по группе С-2 проводят на кинескопах, прошедших испытания по группе С-1. Допускается проведение испытаний по группе С-2 на кинескопах, имеющих отклонения по габаритным, установочным и присоединительным размерам.

3.3.5. Испытания по группе С-2 проводят ежесуточно по плану одноступенчатого контроля: объем выборки $n=5$, приемочное число $C_1=0$, браковочное число $C_2=1$, приемочный уровень дефектности 2,5%.

3.3.6. При получении отрицательных результатов испытаний по группе С-1 (разрешающая способность в центре и по углам, коэффициент качества катода и электрическая прочность) переходят на усиленный контроль по плану $n=13$, $C_1=0$, $C_2=1$. Переход с усиленного контроля на нормальный осуществляют при получении положительных результатов испытаний пяти последовательно проверенных выборок.

В случае получения отрицательных результатов по планам усиленного контроля приемку и поставку кинескопов приостанавливают, разрабатывают и осуществляют мероприятия по устранению дефектов и проводят новые испытания на вновь изготовленных кинескопах.

При положительных результатах новых испытаний приемку и поставку кинескопов возобновляют.

При отрицательных результатах новых испытаний решение о дальнейшей приемке кинескопов принимает вышестоящая организация.

При получении отрицательных результатов по группе С-2 поставку ранее принятых кинескопов и приемку приостанавливают. Изготовитель проводит анализ дефектных кинескопов и устанавливает причины отрицательных результатов испытаний.

Если анализ дефектов покажет, что отрицательные результаты испытаний не связаны с качеством кинескопов, а вызваны другими причинами, то результаты испытаний считают недействительными, их аннулируют и оформляют соответствующий акт, утверждаемый руководством изготовителя. При этом изготовитель совместно со службой контроля качества разрабатывают и внедряет мероприятия по устранению причин, приведших к отрицательным результатам испытаний, и проводит новые испытания на вновь изготовленных кинескопах по планам нормального контроля.

При положительных результатах новых испытаний приемку и поставку кинескопов возобновляют.

При отрицательных результатах новых испытаний решение о

дальнейшей приемке и поставке кинескопов принимает вышестоящая организация.

3.3.7. Кинескопы должны быть перепроверены перед отгрузкой потребителю, если после их приемки прошло более 6 мес.

Перепроверку производят по коэффициенту качества катода.

Дата перепроверки должна быть дополнительно указана в документе о качестве.

3.4. Периодические испытания

3.4.1. Состав испытаний, деление состава испытаний на группы испытаний, периодичность испытаний для каждой группы, а также последовательность их проведения в пределах групп должны соответствовать приведенному в табл. 5.

Таблица 5

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Периодичность проведения испытаний	Номера пунктов	
			требований	методов контроля
П-1	Испытание на безотказность	1 раз в квартал	—	4.5.2
П-2	1. Измерение электрических и светотехнических параметров, отнесенных к категории II:	1 раз в 3 мес		
	яркость свечения экрана		2.3.1	4.3.1
	неравномерность яркости свечения экрана		2.3.1.2	4.3.1
	контраст крупных деталей		2.3.1	4.3.1
	электрическая прочность		2.3.1.4	4.3.1.4
	яркость паразитного свечения		2.3.1	4.3.1.2
	положение неотклоненного пятна		2.3.1	4.3.1.3
	Емкость между анодом и внешним токопроводящим покрытием		2.3.1	4.3.1.5
	2. Проверка общего вида, габаритных, установочных и присоединительных размеров		2.2.1	4.2.1
	3. Проверка крепления цокольного колпачка к ножке		2.2.12	4.2.11
	4. Испытание выводов на воздействие растягивающей силы		2.2.14	4.2.13
	5. Проверка сопротивления внешнего токопроводящего покрытия	1 раз в 3 мес	2.2.10	4.2.9

Продолжение табл. 5

Группа испытаний	Виды испытаний и последовательность их проведения	Периодичность проведения испытаний	Номера пунктов	
			требований	методов контроля
П-2	6. Проверка координат цветности		2.3.1	4.3.1
П-3	1. Испытание на вибропрочность, кратковременное	1 раз 6 мес.	2.4.1	4.4.1.1
	2. Испытание на ударную прочность		2.4.1	4.4.1.2
	3. Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды		2.4.3	4.4.2.1
	4. Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды		2.4.3	4.4.2.2
	5. Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха, кратковременное		2.4.3	4.4.2.4
	6. Испытание на воздействие атмосферного пониженного давления		2.4.3	4.4.2.5
	7. Испытание на воздействие атмосферного повышенного давления		2.4.3	4.4.2.6
П-4	Испытание на взрывобезопасность	1 раз в 6 мес	2.2.7	4.2.7

Примечания:

1. Состав электрических и светотехнических параметров кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, уточняется в стандартах или ТУ.
2. Последовательность испытаний по группе П-2 может быть любой.

3.4.2. Испытания по группам П-1 — П-4 проводят на самостоятельных выборках. Испытания по группе П-3 проводят на кинескопах, прошедших испытания по группе П-2.

Испытания по группе П-4 проводят на любой из выборок после окончания испытаний по группам П-2, П-3.

Допускается испытание по группам П-2 — П-4 проводить на одной выборке.

3.4.3. Комплектование выборки по группам П-1 — П-4 производят от всей совокупности кинескопов, изготовленных на контролируемый период, из числа кинескопов, выдержавших приемо-сдаточные испытания.

3.4.4. Испытание по группе П-I (на безотказность) проводят в соответствии с ГОСТ 25359—82.

Испытания проводят в течение 500 ч.

Значение интенсивности отказов $\lambda_и$ установлено в стандарте или ТУ из ряда: $5 \cdot 10^{-4}$, $3 \cdot 10^{-4}$, $2 \cdot 10^{-4}$, 10^{-4}, $8 \cdot 10^{-5}$, $5 \cdot 10^{-5}$, $3 \cdot 10^{-5}$, $2 \cdot 10^{-5}$, 10^{-5}.

Значение доверительной вероятности $P^* = 0{,}6$.

Допускается использовать обобщение результатов испытаний. Число испытаний m, используемых при обобщении, указано в стандартах или ТУ.

3.4.5. Испытания по группам П-2, П-3 проводят по планам выборочного двухступенчатого контроля, приведенным в табл. 6.

Таблица 6

План контроля	Приемочный уровень дефектности, %	Объем выборки n_1	Приемочное число C_1	Браковочное число C_2
		шт.		
1-я ступень	6,5	5	0	2
2-я ступень	6,5	5	0	1

Испытания по группе П-4 проводят по планам двухступенчатого контроля: $n_1 = 6$ (каждым методом) и $n_2 = 6$ (каждым методом) при $C_1 = 0$, $C_2 = 1$.

3.4.6. При получении отрицательных результатов испытаний по группе П-1 возобновление приемки и отгрузки производят по истечении 200 ч испытаний.

3.4.7. Кинескопы, подвергавшиеся периодическим испытаниям (кроме П-4) и выдержавшие их, допускается поставлять потребителю отдельными партиями, если параметры—критерии годности кинескопов соответствуют нормам при приемке и поставке.

3.5. Испытания на сохраняемость

3.5.1. Испытания на сохраняемость не проводят. Требования к сохраняемости обеспечиваются конструкцией кинескопа.

3.6. Потребитель имеет право провести выборочный или сплошной контроль при поступлении к нему кинескопов на соответствие требованиям стандартов или ТУ.

Планы выборочного контроля устанавливают в договоре на поставку кинескопов в соответствии с требованиями ГОСТ 25360—82.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Общие положения

4.1.1. Контроль кинескопов производят при нормальных климатических условиях, установленных ГОСТ 20.57.406—81.

Состав параметров-критериев годности при всех видах испытаний должен соответствовать установленному в стандартах или ТУ.

Параметры—критерии годности при начальных и заключительных измерениях контролируют в одинаковых электрических режимах.

4.2. Контроль на соответствие требований к конструкции

4.2.1. Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры кинескопов (п. 2.2.1) контролируют сличением с чертежами конструкторской документации и измерением размеров любыми средствами измерений, обеспечивающими измерения с погрешностями, не превышающими установленные ГОСТ 8.051—81. Положение условной линии кинескопа следует проверять контрольным калибром по ГОСТ 19666—74.

4.2.2. Правильность соединения электродов с наружными выводами (п. 2.2.1) контролируют при измерении электрических и светотехнических параметров.

4.2.3. Внешний вид кинескопов (п. 2.2.2) контролируют визуальным контролем и в необходимых случаях—сравнением с образцами внешнего вида.

4.2.4. Массу кинескопов (п. 2.2.3) контролируют взвешиванием на весах с погрешностью в пределах ±2%.

4.2.5. Качество экрана кинескопов (пп. 2.2.4, 2.2.5) контролируют в соответствии с технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

4.2.6. Расположение, прямолинейность и параллельность штырьков (п. 2.2.6) контролируют калибром по ГОСТ 7842—71 или технической документацией, утвержденной в установленном порядке в зависимости от расположения штырьков.

4.2.7. Взрывобезопасность кинескопов (п. 2.2.7) проверяют по ГОСТ 18933—73 в составе квалификационных и периодических испытаний методом термоудара и механического удара с искусственным старением, а в составе приемо-сдаточных испытаний — механическим ударом без искусственного старения.

4.2.8. Качество токопроводящих покрытий (п. 2.2.9) проверяют визуальным контролем.

4.2.9. Сопротивление внешнего проводящего покрытия (п. 2.2.10) следует проверить по ГОСТ 21059.4—76.

4.2.10. Отсутствие посторонних частиц (п. 2.2.11) проверяют визуальным контролем, а также при проведении испытания на вибропрочность.

4.2.11. Крепление цокольного колпачка в ножке (п. 2.2.12) контролируют приложением к колпачку плавно нарастающего отрывающего осевого усилия в 9,806 Н (1 кгс). При испытании колпачок не должен сползать с выводов.

4.2.12. Коррозионную стойкость металлических поверхностей (п. 2.2.13) контролируют визуально при приемо-сдаточных испытаниях и после климатических испытаний.

При наличии следов коррозии на анодном выводе качество контактов необходимо проверять трехкратным подключением кинескопа к источникам питания. При этом работоспособность кинескопа должна обеспечиваться при каждом включении. Допускается наличие следов коррозии на участке заземления взрывозащитной рамки.

4.2.13. Механическую прочность выводов (п. 2.2.14) контролируют по ГОСТ 20.57.406—81, метод 109—1, испытанием выводов на воздействие растягивающей силы.

Кинескопы считают выдержавшими испытания, если при заключительных проверках отсутствуют обрывы выводов.

4.2.14. Удельную материалоемкость кинескопов (п. 2.2.15) контролируют расчетным методом по формуле, приведенной в стандартах или ТУ.

4.3. Контроль на соответствие требованиям к электрическим и светотехническим параметрам и режимам эксплуатации

4.3.1. Электрические и светотехнические параметры кинескопов (п. 2.3.1) контролируют по ГОСТ 21059.0—75, ГОСТ 21059.1—75, ГОСТ 21059.5—76, ГОСТ 21059.6—79, ГОСТ 21059.7—79, ГОСТ 21059.8—79, ГОСТ 21059.9—79, ГОСТ 21059.10—79, ГОСТ 18588—73, ГОСТ 18862—73, ГОСТ 19139—73 и по методам, указанным ниже.

4.3.1.1. Однородность свечения экрана (п. 2.3.1.2) проверяют визуально, а в необходимых случаях — сравнением с образцом, утвержденным в установленном порядке.

4.3.1.2. Яркость паразитного свечения (п. 2.3.1) проверяют яркомером при наличии развертки и запирающем напряжении на модуляторе. На подогреватель кинескопа в течение 5 мин необходимо подавать напряжение 8 В, затем напряжение необходимо снизить до 6,3 В. Через 5 мин необходимо проверить на экране наличие паразитного свечения.

Значение напряжения накала для кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, устанавливают в стандартах или ТУ.

Значение паразитного свечения и режим испытания указывают в стандартах или ТУ. Яркость паразитного свечения определяют как разность показаний яркомера при наличии и отсутствии на кинескопе напряжения анода.

Примечание. Через 5 мин после выключения телевизионного устройства при наличии остаточного напряжения на втором аноде не должно наблюдаться заметного свечения экрана.

4.3.1.3. Положение неотклоненного пятна (п. 2.3.1) проверяют в режиме, указанном в стандартах или ТУ.

Значение напряжения модулятора должно быть таким, чтобы не повредить покрытие экрана.

За положение неотклоненного пятна принимают центр отрезка, проведенного между центрами светящихся точек на экране кинескопа при его любом первом положении и другом положении, отличающемся от первого поворота кинескопа на 180° вокруг его геометрической оси. Пятно не должно выходить из круга диаметром, указанным в стандартах или ТУ, причем центр круга должен совпадать с геометрическим центром рабочей поверхности экрана, определяемым по шаблону.

4.3.1.4. Проверку электрической прочности (п. 2.3.1.4) в составе приемо-сдаточных испытаний проводят в течение 2 мин после подачи высокого напряжения. Результаты испытания считают удовлетворительными, если в установившемся режиме в течение первой минуты не произойдет более двух пробоев, а в течение второй минуты пробои должны отсутствовать.

Анодное напряжение при испытаниях на электрическую прочность на 20% превышает номинальное.

Время установления режима не должно превышать 5 с.

Проверку электрической прочности (п. 2.3.1.4) проводят после удаления пыли со штырьков и цокольного колпачка кинескопа.

Проверку электрической прочности (п. 2.3.1.4) в составе квалификационных и периодических испытаний проводят с целью контроля технологии изготовления кинескопов в течение 45 мин. Результаты испытаний считают удовлетворительными, если в течение первых 20 мин не произойдет более двух пробоев, а в течение последующих 25 мин пробои отсутствуют.

4.3.1.5. Емкость (п. 2.3.1) измеряют приборами для измерения емкостей, обеспечивающими относительную погрешность измерения $\pm 10\%$.

4.3.1.6. Проверку на отсутствие затемненных углов (п. 2.3.1.5) производят визуально на отклоняющих системах, выполненных по ГОСТ 11982—81, с электромагнитной центровкой растра.

В спорных случаях проверку производят на нескольких стандартных отклоняющих системах, соответствующих технической документации, утвержденной в установленном порядке с использованием магнитной центровки растра.

4.3.2. Электрические и светотехнические параметры кинескопов в течение наработки (п. 2.3.2) контролируют испытаниями на безотказность и долговечность, а также совокупностью всех других видов испытаний, проводимых по настоящему стандарту, а также стандартам или ТУ.

Соответствие электрических и светотехнических параметров, не контролируемых при испытаниях, требованиям п. 2.3.1 обеспечивается конструкцией кинескопов и технологией их изготовления.

4.3.3. Удельную энергоемкость кинескопов (п. 2.3.5) контролируют расчетным методом по формуле, приведенной в стандартах или ТУ.

4.4. Контроль на соответствие требованиям по стойкости к внешним воздействующим факторам

4.4.1. Стойкость кинескопов к воздействиям механических факторов (п. 2.4.1) контролируют по ГОСТ 20.57.406—81 испытаниями на:

вибропрочность;

ударную прочность.

4.4.1.1. Испытание на вибропрочность (п. 2.4.1) проводят без электрической нагрузки.

Испытание кинескопов, предназначенных для стационарных телевизионных устройств, проводят в течение 1 мин на частоте 50 Гц с ускорением 2,5 g.

Испытание кинескопов, предназначенных для переносных телевизионных устройств, проводят по методу 103—2 с выдержкой на верхних частотах поддиапазонов в течение 10 мин.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Испытание проводят без электрической нагрузки.

Кинескопы крепят к столу вибростенда специальным испытательным приспособлением в рабочем положении.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытания, если:

при заключительных проверках отсутствуют механические повреждения кинескопов, короткие замыкания и обрывы;

при заключительных измерениях параметры—критерии годности соответствуют нормам, установленным в стандартах или ТУ для данного вида испытания.

4.4.1.2. Испытание на ударную прочность (п. 2.4.1) проводят по методу 104—1.

Степень жесткости I.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Испытание проводят без электрической нагрузки.

Способ крепления кинескопов, расположение контрольной точки и направления воздействия ударного ускорения указаны в стандартах или ТУ.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках отсутствуют механические повреждения, короткие замыкания и обрывы;

при заключительных измерениях параметры—критерии годности соответствуют нормам, установленным в стандартах или ТУ для данного вида испытаний.

4.4.1.3. Вибропрочность кинескопа под электрической нагрузкой в составе телевизора обеспечивается предприятием-изготовителем и подтверждается результатами испытаний телевизоров в процессе технологической вибротряски.

Кинескопы, не удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта после испытания телевизора на вибропрочность под электрической нагрузкой в течение 4 мин в диапазоне частот 15—35 Гц с ускорением до 2,5 g, подлежат рекламации.

4.4.1.4. Удароустойчивость кинескопов под электрической нагрузкой в составе телевизора (п. 2.4.2) обеспечивается предприятием—изготовителем кинескопов и подтверждается результатами испытаний телевизоров, проводимых на предприятии—изготовителе телевизоров.

Кинескопы, не удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта, после испытания телевизора на удароустойчивость под электрической нагрузкой подлежат рекламации.

4.4.2. Стойкость кинескопов к воздействию климатических и биологических факторов (п. 2.4.3) контролируют по ГОСТ 20.57.406—81 испытаниями на воздействие:

повышенной рабочей температуры среды;

повышенной предельной температуры среды;

пониженной рабочей температуры среды;

пониженной предельной температуры среды;

повышенной влажности воздуха (длительное или ускоренное и кратковременное);

атмосферного пониженного давления;

атмосферного повышенного давления воздуха;

плесневых грибов;

соляного (морского) тумана.

4.4.2.1. Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры проводят по методу 201—1.1.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру, после чего в камере устанавливают температуру, равную повышенной рабочей температуре сре-

ды, указанной в п. 2.4.3, и выдерживают при этой температуре в течение 2 ч.

Кинескопы извлекают из камеры и подвергают конечной стабилизации в течение 2 ч.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных измерениях токи утечек в цепях катода и модулятора соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

При заключительных проверках внешний вид кинескопов должен соответствовать требованиям п. 2.2.2.

4.4.2.2. Испытание на воздействие повышенной предельной температуры среды самостоятельно не проводят, а совмещают с испытанием на воздействие повышенной рабочей температуры среды.

4.4.2.3. Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды проводят по методу 203—1.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру, после чего в камере устанавливают температуру, равную пониженной рабочей температуре среды, указанной в п. 2.4.3, и выдерживают при этой температуре в течение 2 ч.

Температуру в камере повышают до нормальной, кинескопы извлекают из камеры и подвергают конечной стабилизации в течение 2 ч.

При заключительных проверках и измерениях после извлечения кинескопов из камеры и выдержки в нормальных климатических условиях в течение 2 ч производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных измерениях токи утечек в цепях катода и модулятора соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ;

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2.

4.4.2.4. Испытание на воздействие пониженной предельной температуры среды кинескопов исполнения Т проводят по методу 204—1.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру, после чего в камере устанавливают температуру, равную пониженной предельной температуре

среды, указанной в п. 2.4.3, и выдерживают при этой температуре в течение 2 ч. Затем температуру в камере повышают до нормальной, кинескопы извлекают из камеры и подвергают конечной стабилизации в течение 2 ч.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2.

При заключительных измерениях токи утечек в цепях катода и модулятора соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

Испытание на воздействие пониженной предельной температуры среды кинескопов исполнения УХЛ самостоятельно не проводят, а совмещают с испытанием на воздействие пониженной рабочей температуры среды.

4.4.2.5. Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха (длительное или ускоренное) проводят по методу 207—2.

Степень жесткости указана в стандартах или ТУ.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру и предварительно выдерживают при повышенной температуре в течение времени, указанного в стандартах или ТУ, после чего повышают относительную влажность.

Продолжительность выдержки при длительных испытаниях выбирают в зависимости от степени жесткости.

По окончании выдержки кинескопы извлекают из камеры и подвергают конечной стабилизации в течение 24 ч.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов (внешнего вида и маркировки), проверку коррозионной стойкости, а также измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках внешний вид соответствует требованиям п. 2.2.2, при этом допускаются следы потемнения;

маркировка кинескопов остается разборчивой;

коррозионная стойкость металлических поверхностей соответствует требованиям п. 4.2.12.

При заключительных измерениях токи утечек в цепях катода и модулятора и сопротивление внешнего токопроводящего покрытия соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ, отсутствуют нарушения герметичности и повреждения наружного покрытия.

4.4.2.6. Испытание на воздействие повышенной влажности воздуха (кратковременное) проводят по методу 208—2.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру и предварительно выдерживают при повышенной температуре в течение времени, указанного в стандартах или ТУ, но не менее 1 ч, после чего повышают относительную влажность.

Продолжительность испытания составляет 2 сут.

По окончании выдержки кинескопы извлекают из камеры и подвергают конечной стабилизации в течение 2 ч.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов (внешнего вида и маркировки), проверку коррозионной стойкости, а также измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2;

маркировка кинескопов осталась разборчивой;

токи утечки в цепях катода и модулятора и сопротивление внешнего токопроводящего покрытия соответствует нормам, установленным в стандартах или ТУ;

коррозионная стойкость металлических поверхностей соответствует требованиям п. 4.2.12;

отсутствуют нарушения герметичности и повреждения наружного покрытия;

4.4.2.7. Испытание на воздействие атмосферного пониженного давления проводят по методу 209—1.

При начальных и заключительных проверках производят визуальный контроль кинескопов.

Способ установки кинескопов в камеру, положение кинескопов, минимально допустимые расстояния между ними указаны в стандартах или ТУ.

Испытание проводят под электрической нагрузкой в течение 1 мин.

В процессе изменения давления контролируют отсутствие электрических пробоев.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

в процессе воздействия пониженного давления отсутствуют электрические пробои;

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2;

при заключительных измерениях параметры—критерии годности соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

4.4.2.8. Испытание на воздействие атмосферного повышенного давления воздуха проводят по методу 210—1.

При начальных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы помещают в камеру, давление в которой повышают до значения, равного повышенному давлению, указанному в п. 2.4.3, и выдерживают при этом давлении в течение 20 с.

При заключительных проверках и измерениях производят визуальный контроль кинескопов и измерение параметров—критериев годности.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2;

при заключительных измерениях параметры—критерии годности соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

4.4.2.9. Испытание на воздействие плесневых грибов проводят по методу 214—1 или 214—2, что устанавливается в стандартах или ТУ.

При начальных и заключительных проверках производят визуальный контроль кинескопов, а также при заключительной проверке производят оценку биологического обрастания грибами.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если степень биологического обрастания грибами не превышает 2 баллов с протиркой спиртом и 3 баллов без протирки спиртом.

4.4.2.10. Испытание на воздействие соляного (морского) тумана проводят по методу 215—1.

При начальных проверках производят визуальный контроль кинескопов.

Положение кинескопов в камере указано в стандартах или ТУ на кинескопы конкретных типов.

Продолжительность воздействия соляного тумана 2 сут.

Продолжительность выдержки кинескопов в нормальных климатических условиях после изъятия из камеры — 24 ч.

Кинескопы промывают в дистиллированной воде и высушивают струей сжатого воздуха. При заключительных проверках производят визуальный контроль кинескопов (внешнего вида и маркировки) и проверку коррозионной стойкости.

Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

при заключительных проверках внешний вид кинескопов соответствует требованиям п. 2.2.2;

маркировка осталась разборчивой;

Коррозионная стойкость металлических поверхностей соответствует требованиям п. 4.2.12.

4.5. Контроль на соответствие требованиям по надежности

4.5.1. Надежность кинескопов (п. 2.5) контролируют испытаниями на безотказность и долговечность.

4.5.2. Испытания на безотказность

4.5.2.1. Испытание проводят по ГОСТ 25359—82 с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном подразделе.

4.5.2.2. Испытание проводят в режимах и условиях, указанных в стандартах или ТУ.

4.5.2.3. Параметры—критерии годности контролируют перед испытаниями через 250 ч и после испытания с отклонением до 48 ч.

4.5.2.4. Кинескопы считают выдержавшими испытание, если:

в процессе и после испытания парамеры — критерии годности (яркость свечения экрана и напряжение модуляции) соответствуют нормам, установленным в стандартах или ТУ для данного вида испытания;

после испытания отсутствуют нарушения механической и электрической прочности (короткое замыкание, обрыв электродов, пробой, потери вакуума), приводящие к потере работоспособности.

4.5.3. Испытание на долговечность

4.5.3.1. Испытание проводят по ГОСТ 25359—82 с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном подразделе.

4.5.3.2. Испытание на долговечность проводят в режимах и условиях, установленных в стандартах или ТУ.

4.5.3.3. Параметры—критерии годности контролируют перед испытанием, в процессе испытаний через 500, 1000, 1500, 2000 ч и далее через каждые 1000 ч с отклонением до 48 ч в процессе испытания, а также после испытания.

4.5.3.4. Оценка результатов испытания — в соответствии с п. 4.5.2.4.

4.6. Контроль на соответствие требованиям к маркировке

4.6.1. Наличие ярлыка, качество его наклейки и правильность оформления ярлыка (п. 5.1.1) контролируют визуально.

4.7. Контроль на соответствие требованиям к упаковке

4.7.1. Качество упаковки (п. 5.2.1) контролируют по ГОСТ 23088—80:

проверкой габаритных размеров тары;

испытанием упаковки на прочность.

4.7.2. Проверку размеров тары проводят по методу 404—1.

4.7.3. Испытание упаковки на прочность проводят испытанием на ударную прочность или транспортированием. Конкретный метод указывают в стандартах или ТУ.

Испытание упаковки на ударную прочность проводят по методу 408—1.

Испытанию подвергают одну единицу транспортной тары с упакованными кинескопами.

Упаковку с кинескопами считают выдержавшей испытание, если:

при заключительных проверках отсутствуют механические повреждения упаковки, влияющие на ухудшение ее защитных свойств и механические повреждения кинескопов;

при заключительных измерениях параметры, проверяемые по группе С-1, соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

Испытание упаковки транспортированием на автомашине проводят методом 408—1.3.

Испытанию подвергают одну единицу транспортной тары с упакованными кинескопами.

Транспортную тару с кинескопами укладывают в переднюю часть кузова автомашины. В заднюю часть кузова укладывают и закрепляют балласт, массу которого выбирают такой, чтобы автомашина была загружена не менее чем на 70% своей грузоподъемности. Расстановка и крепление транспортной тары должны обеспечивать ее устойчивое положение и отсутствие смещения во время испытания. При испытании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

Упаковку с кинескопами считают выдержавшей испытание, если:

при заключительных проверках отсутствуют механические повреждения упаковки, влияющие на ухудшение ее защитных свойств, и механические повреждения кинескопов;

при заключительных измерениях параметры, проверяемые по группе С-1, соответствуют нормам при приемке и поставке, установленным в стандартах или ТУ.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка

5.1.1. Маркировка кинескопов должна соответствовать требованиям ГОСТ 25486—82 с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном подразделе.

На каждый кинескоп должен быть прочно наклеен ярлык, содержащий следующие данные:

товарный знак (код) предприятия-изготовителя;

условное обозначение кинескопа;

климатическое исполнение (только всеклиматическое или тропическое для кинескопов, выпускаемых в различных исполнениях);

дату изготовления (год — две последние цифры и месяц—двумя цифрами);

знак качества (для кинескопов, имеющих государственный Знак качества);

индивидуальный номер кинескопа;

штамп службы технического контроля;

розничную цену (кроме кинескопов, поставляемых на экспорт).

5.2. Упаковка

5.2.1. Упаковка кинескопов должна соответствовать требованиям ГОСТ 23088—80 с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном подразделе.

5.2.2. Элементы упаковки — индивидуальная или групповая тара, детали и материалы, применяемые для упаковывания кинескопов, — должны соответствовать конструкторской документации.

Допускается индивидуальную или групповую тару применять в качестве транспортной.

5.2.3. Кинескопы, поставляемые в торговую сеть, упаковывают в индивидуальную потребительскую тару, отвечающую требованиям художественной эстетики.

5.2.4. При упаковывании кинескопов в индивидуальную тару должно быть исключено их свободное перемещение внутри тары (за исключением перемещений, обусловленных конструкцией амортизаторов), а при упаковывании в групповую тару — также и соприкосновение их в процессе транспортирования.

Укладка индивидуальной (групповой) тары в дополнительную, а также индивидуальной (групповой) и дополнительной тары в транспортную должна исключать возможность свободного перемещения уложенной тары внутри дополнительной и транспортной тары в процессе транспортирования.

5.2.5. На индивидуальной, групповой и транспортной таре должны быть указаны данные в соответствии с ГОСТ 24385—80.

5.2.6. К каждому упакованному кинескопу должен быть приложен документ о качестве.

Форма документа о качестве и его содержание должны соответствовать технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2.7. Товаросопроводительная документация на кинескопы должна соответствовать технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2.8. Транспортная тара с упакованными кинескопами должна быть проверена службой технологического контроля предприятия-изготовителя.

В случае нарушения требований к упаковыванию кинескопы подлежат переупаковыванию.

Манипуляционные знаки, наносимые на транспортную тару,

должны соответствовать требованиям ГОСТ 14192—77. Состав манипуляционных знаков указан в стандартах или ТУ.

Маркировка, наносимая на потребительскую и транспортную тару, должна соответствовать ГОСТ 24385—80.

5.3. Транспортирование

5.3.1. Кинескопы следует транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ 23088—80.

Потребителю разрешается транспортирование кинескопов вмонтированными в аппаратуру на любые расстояния, если механические и климатические воздействия на кинескоп в составе аппаратуры соответствуют нормам, установленным в стандартах или ТУ.

Погрузка и выгрузка кинескопов должны производиться с соблюдением требований предупредительных знаков.

5.4. Хранение

5.4.1. Хранение кинескопов следует производить в отапливаемом складе в упаковке изготовителя или в комплекте упакованного телевизионного устройства. Климатические условия в отапливаемом складе — по ГОСТ 21493—76.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При применении, монтаже и эксплуатации кинескопов следует руководствоваться указаниями, приведенными в технической документации по применению, утвержденной в установленном порядке.

6.2. Эксплуатация кинескопов одновременно при двух и более предельно допустимых значениях электрических парметров не допускается и работоспособность при этом не обеспечивается.

6.3. При эксплуатации кинескопа не допускается присутствие в воздухе агрессивных сред, которые могут привести к снижению качества кинескопа.

6.4. Ввиду возможности возникновения внутреннего пробоя для защиты кинескопа в цепях всех электродов, кроме накала, в непосредственной близости от выводов этих электродов должны быть установлены разрядники.

Электроды разрядников, не соединенные с электродами кинескопов, должны быть соединены между собой, с внешним проводящим покрытием на конусе кинескопа и системой взрывозащиты коротким соединителем большого сечения. Общая точка этих разрядников на плате кинескопа соединяется отдельным проводом с шасси телевизора.

Внешнее проводящее покрытие не должно иметь других соединений с шасси.

Пробивные напряжения разрядников должны быть указаны в стандартах или ТУ.

6.5. Предприятие-изготовитель проводит анализ надежности по данным эксплуатации не реже одного раза в 2 года. В случае несоответствия показателей надежности $\lambda_э$ (по эксплуатации) требованиям стандартов или ТУ предприятие-изготовитель разрабатывает мероприятия по доведению $\lambda_э$ до требований стандартов или ТУ.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие кинескопов требованиям настоящего стандарта и стандартов или ТУ при соблюдении потребителем режимов и условий эксплуатации, правил хранения, транспортирования, а также указаний по применению, монтажу и эксплуатации, установленных в настоящем стандарте, стандартах или ТУ.

7.2. Гарантийный срок хранения — 4 года с даты изготовления, а кинескопов, подвергавшихся перепроверке в соответствии с п. 3.3.7, — с даты их перепроверки.

7.3. Гарантийная наработка кинескопов должна быть указана в стандартах или ТУ.

7.4. Гарантийный срок эксплуатации кинескопов с диагональю экрана 23 см и более — 2 года со дня розничной продажи.

Гарантийный срок эксплуатации кинескопов с диагональю экрана менее 23 см устанавливается в стандартах или ТУ.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *Л. А. Пономарева*

Сдано в наб. 27.07.84 Подп. в печ. 10.10.84 2,0 усл. п. л. 2,125 усл. кр.-отт. 2,04 уч.-изд. л.
Тир. 8.000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2248