ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

КИНЕСКОПЫ ЦВЕТНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.443—86

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.385.832.5 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции
КИНЕСКОПЫ ЦВЕТНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Colour picture tubes. Index nomenclature

ГОСТ 4.443—86

ОКП 63 6312

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 июня 1986 г. № 1974 срок действия установлен

с 01.07.87
до 01.07.92

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества кинескопов, используемых в телевизионных приемниках цветного изображения и видеоконтрольных устройствах (далее — кинескопы), включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на кинескопы, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КИНЕСКОПОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства кинескопов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение *показателя качества*	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Показатели функционирования		
1.1.1. **Яркость свечения экрана в белом цвете, кд/м²**	$L_э$	Качество изображения
1.1.2. **Неоднородность цветности свечения экрана в белом и основных цветах,** ед. цветности МКО-31	ΔX; ΔY	Качество воспроизведения цветов

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1986

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.3. **Разрешающая способность, линий**	Z	Воспроизведение мелких деталей
1.1.4. Коэффициент отражения экрана	ϱ	Отражательная способность экрана
1.1.5. Неравномерность яркости свечения экрана в белом цвете, %	$\Delta L_э$	Качество изображения
1.1.6. Остаточное несведение по полю экрана, мм	Δ	То же
1.1.7. Предельно допустимые напряжения на аноде, кВ:		Работоспособность в предельно допустимом режиме
минимальное значение	$U_{а,\,min}$	
максимальное значение	$U_{а,\,max}$	
1.1.8. Предельно допустимые напряжения накала, В:		То же
минимальное значение	$U_{н,\,min}$	
максимальное значение	$U_{н,\,max}$	
1.1.9. **Контраст в крупных деталях на белом поле, отн. ед.**	$K_{кр}$	Воспроизведение крупных деталей
1.1.10. Отношение токов отн. ед.:		
красного к зеленому	I_R/I_G	—
красного к синему	I_R/I_B	—
1.1.11. Время готовности, С	$t_{гт}$	—
1.1.12. Мощность накала, Вт	$P_н$	—
1.1.13. Геометрические искажения растра, %	Γ	—
1.1.14. Напряжение модуляции, В	$\Delta U_{мод}$	—
1.1.15. Динамический баланс белого	—	Сохранение белого цвета при изменении яркости
1.1.16. Ток пробоя	$I_{пб}$	—
1.1.17. Электрическая прочность	$U_{пр}$	Напряжение анода при испытаниях
1.1.18. Паразитная эмиссия	$L_{пар}$	Свечение экрана при запертых прожекторах
1.1.19. Максимальный ток анода каждого прожектора	$I_{л,\,max}$	—
1.1.20. Чувствительность кадровых отклоняющих катушек	$S_{кадр}$	—
1.1.21. Удельная энергия отклонения строчных катушек	$S_{строч}$	—
1.1.22. Наличие защиты от воздействия магнитных полей	—	—
1.1.23. Величина «гамма»	—	—
1.2. Объемно-весовые показатели		
1.2.1. Показатель массы, кг	M	Масса

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.3. Показатели устойчивости к внешним воздействиям		
1.3.1. Вибрационные нагрузки (без электрической нагрузки), g	—	Вибропрочность
1.3.2. Вибрационные нагрузки (под электрической нагрузкой) в составе аппаратуры, g	—	Виброустойчивость
1.3.3. Ударные нагрузки в составе упакованного телевизора	—	Ударная прочность
1.3.4. Повышенная рабочая температура среды, °С	—	Термоустойчивость
1.3.5. Пониженная рабочая температура среды, °С	—	Холодоустойчивость
1.3.6. Повышенная относительная влажность, %	—	Влагоустойчивость
1.3.7. Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	—	Бароустойчивость
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Средняя наработка до отказа** (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_{ср}$	Безотказность
2.2. **Гамма-процентная наработка до отказа** (ГОСТ 27.002—83), ч	T_{γ}	То же
2.3. Гамма-процентный срок сохраняемости, лет	$T_{\gamma хр}$	Сохраняемость
3. ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ		
3.1. Удельный расход энергии, Вт/(кд·м$^{-2}$·ч)	$Э_{уд}$	Экономичность энергопотребления
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Технологический выход годных кинескопов, %	$B_г$	—
4.2. Трудоемкость изготовления, нормо-ч	$T_и$	Трудоемкость
4.3. Удельная материалоемкость*, кг/(кд·м$^{-2}$·ч)	$m_{уд}$	Материалоемкость
4.4. Коэффициент использования драгоценных материалов	$K_{др}$	Экономия драгоценных материалов
4.5. Коэффициент использования дефицитных материалов	$K_{деф}$	Экономия дефицитных материалов

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5. ПОКАЗАТЕЛЬ УНИФИКАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости, отн. ед.	$K_{пр}$	Уровень унификации
6. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
6.1. Показатель патентной защиты, %	$K_{п.з}$	Конкурентоспособность
6.2. Показатель патентной чистоты, %	$K_{п.ч}$	То же
7. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
7.1. Показатель взрывобезопасности, баллы	—	Взрывобезопасность
7.2. Мощность дозы рентгеновского излучения, мкР/ч	$P_р$	Защита от рентгеновского излучения

*Расчетные формулы приведены в обязательном приложении 1.

Примечание. Основные показатели набраны полужирным шрифтом.

1.2. Признаки сопоставимости (классификационные показатели), используемые для подбора аналога при сравнительной оценке уровня качества кинескопов, приведены в обязательном приложении 2.

Алфавитный перечень показателей качества продукции приведен в справочном приложении 3.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КИНЕСКОПОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:

яркость свечения экрана в белом цвете;

разрешающая способность;

контраст в крупных деталях на белом поле;

неоднородность цветности свечения экрана в белом и основных цветах;

средняя наработка до отказа;

гамма-процентная наработка до отказа.

2.2. Применяемость показателей качества кинескопов цветного изображения, включаемых в ТЗ на ОКР, ТУ, КУ, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции		Применяемость в НТД		
	Кинескопы для телевизоров	Кинескопы для видеоконтрольных устройств	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1.1	+	+	+	+	+
1.1.2	+	+	+	+	+
1.1.3	+	+	+	+	+
1.1.4	+	+	+	+	+
1.1.5	+	+	+	+	+
1.1.6	+	+	+	+	+
1.1.7	+	+	+	+	+
1.1.8	+	+	+	+	+
1.1.9	+	+	+	+	+
1.1.10	+	+	+	+	+
1.1.11	+	+	+	+	±
1.1.12	+	+	±	+	+
1.1.13	+	+	+	+	+
1.1.14	+	+	+	+	+
1.1.15	+	+	+	+	±
1.1.16	+	+	±	+	+
1.1.17	+	+	+	+	±
1.1.18	+	+	+	+	—
1.1.19	+	+	+	+	±
1.1.20*	+	+	+	+	+
1.1.21*	+	+	+	+	+
1.1.22	+	+	±	±	±
1.1.23			+	+	—
1.2.1	+	+	±	+	±
1.3.1	+	+	+	+	+
1.3.2	+	+	+	+	+
1.3.3	+	+	+	+	+
1.3.4	+	+	+	+	+
1.3.5	+	+	+	+	±
1.3.6	+	+	+	+	+
1.3.7	+	+	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	±	+	+
3.1	+	+	+	+	+
4.1	+	+	±	—	±
4.2	+	+	—	—	±
4.3	+	+	+	+	+
4.4	+	+	—	—	+
4.5	+	+	—	—	+
5.1	+	+	±	—	+
6.1	+	+	±	—	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции		Применяемость в НТД		
	Кинескопы для телевизоров	Кинескопы для видеоконтрольных устройств	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
6.2	+	+	±	—	+
7.1	+	+	+	+	+
7.2	+	+	+	+	+

* Для кинескопов, поставляемых с ОС и МСУ.

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующих показателей качества.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭНЕРГИИ, УДЕЛЬНОЙ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ

Удельный расход энергии $Э_{уд}$, Вт/(кд·м$^{-2}$·ч), рассчитывают по формуле

$$Э_{уд}=\frac{P}{L_э T_{ср}},$$

где P — потребляемая мощность ($P_н+P_а$) при эксплуатации, Вт;
$L_э$ — яркость свечения экрана, кд/м^2;
$T_{ср}$ — средняя наработка до отказа, ч.

Удельную материалоемкость, $m_{уд}$ кг/(кд·м$^{-2}$·ч), рассчитывают по формуле

$$m_{уд}=\frac{M}{L_э T_{ср}},$$

где $m_{уд}$ — масса кинескопа, кг;
$L_э$ — яркость свечения экрана, кд/м^2;
$T_{ср}$ — средняя наработка до отказа, ч.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

Признаки сопоставимости кинескопов цветного изображения для определения аналога

1. Диагональ экрана
2. Угол отклонения

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Баланс белого динамический	1.1.15
Величина «гамма»	1.1.23
Влажность относительная повышенная	1.3.6
Время готовности	1.1.11
Выход технологический годных кинескопов	4.1.
Давление атмосферное пониженное	1.3.7
Искажения растра геометрические	1.1.13
Контраст в крупных деталях на белом поле	1.1.9
Коэффициент отражения экрана	1.1.4
Коэффициент использования драгоценных материалов	4.4
Коэффициент использования дефицитных материалов	4.5
Коэффициент применяемости	5.1
Материалоемкость удельная	4.3
Мощность накала	1.1.12
Мощность дозы рентгеновского излучения	7.2
Нагрузки вибрационные (без электрической нагрузки)	1.3.1
Нагрузки вибрационные (под электрической нагрузкой) в составе аппаратура	1.3.2
Нагрузки ударные в составе упаковочного телевизора	1.3.3
Наличие защиты от воздействия магнитных полей	1.1.22
Напряжение модуляции	1.1.14
Напряжение накала предельно допустимое	1.1.8
Напряжения на аноде предельно допустимые	1.1.7
Наработка гамма-процентная до отказа	2.2
Неоднородность цветности свечения экрана в белом цвете и основных цветах	1.1.2
Неравномерность яркости свечения экрана в белом цвете	1.1.5
Несведение по полю экрана остаточное	1.1.6
Отношение токов	1.1.10
Паразитная эмиссия	1.1.18

Показатель массы	1.2.1
Показатель патентной защиты	6.1
Показатель патентной чистоты	6.2
Показатель взрывобезопасности	7.1
Прочность электрическая	1.1.17
Разрешающая способность	1.1.3
Расход энергии удельный	3.1
Срок сохраняемости гамма-процентный	2.3
Средняя наработка до отказа	2.1
Температура среды повышенная рабочая	1.3.4
Температура среды пониженная рабочая	1.3.5
Ток анода максимальный каждого прожектора	1.1.19
Ток пробоя	1.1.16
Трудоемкость изготовления	4.2
Чувствительность кадровых отклоняющих катушек	1.1.20
Энергия удельная отклонения строчных катушек	1.1.21
Яркость свечения экрана в белом цвете	1.1.1

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Л. А. Пономарева*

Сдано в наб. 17.07.86 Подп. к печ. 19.08.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,58 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2389

Цена 3 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot$ кд · ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru