21059.5-76

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ДЛЯ ЧЕРНО-БЕЛОГО И ЦВЕТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ И НЕРАВНОМЕРНОСТИ ЦВЕТНОСТИ СВЕЧЕНИЯ ЭКРАНА

ГОСТ 21059.5—76



Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.385.832.5 : 535.65 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КИНЕСКОПЫ ДЛЯ ЧЕРНО-БЕЛОГО И ЦВЕТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Методы измерения цветности и неравномерности цветности свечения экрана

Kineskopes for black-white and colour television. Measurement methods of chromacity and non-uniformity of screen glow chromacity

ГОСТ 21059.5—76*

Взамен ГОСТ 12490—67 в части метода измерения цветности свечения экрана кинескопов для черно-белого и цветного телевидения и ГОСТ 17780—72

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 июня 1976 г. № 1580 срок действия установлен

с 01.07.1977 г.
до 01.07.1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кинескопы для черно-белого и цветного телевидения и устанавливает методы объективного измерения цветности свечения экранов, а также метод определения ее неравномерности.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к проведению измерений — по ГОСТ 21059.0—75.

1.2. Измерение цветности свечения экранов кинескопов производят следующими методами:

методом измерения при помощи фотоэлектрического колориметра;

методом измерения при помощи спектрометра.

1.3. Среднее квадратичное отклонение абсолютной погрешности измерения координат цветности должно быть не более 0,01 координаты цветности. Закон распределения погрешности измерения нормальный.

1.4. Среднее квадратичное отклонение абсолютной погрешности измерения координат неравномерности цветности должно быть не более 0,01 координаты цветности. Закон распределения погрешности измерения нормальный.

Пп. 1.3.—1.4. (Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 4 1978 г.).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (сентябрь 1978 г.) с изменением № 1 опубликованным в апреле 1978 г.*

© Издательство стандартов, 1979

2. АППАРАТУРА

2.1. Требования к аппаратуре—по ГОСТ 21059.0—75.

2.2. Структурная схема установки для измерения цветности свечения экранов кинескопов и ее неравномерности должна соответствовать указанной на чертеже.



1— испытательная установка; *2*—испытываемый кинескоп, *3*—фотоэлектрический колориметр или спектрометр

2.3. Перечень приборов для измерения цветности и неравномерности цветности свечения экрана приведен в рекомендуемом приложении 1.

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ СВЕЧЕНИЯ ЭКРАНОВ КИНЕСКОПОВ ПРИ ПОМОЩИ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОЛОРИМЕТРА

3.1. Подготовка и проведение измерений

3.1.1. Подготовка и проведение измерений — по ГОСТ 21059.0—75.

3.1.2. Фотоэлектрическим колориметром измеряют значения фототоков или непосредственно координаты цветности.

3.2. Обработка результатов

3.2.1. По измеренным значениям фототоков рассчитывают координаты цветности или считывают их непосредственно.

3.2.2. По координатам цветности при помощи графика, приведенного в обязательном приложении 2, ориентировочно определяют цветовую температуру экранов кинескопов в °К.

(Измененная редакция — «Инфбрм. указатель стандартов» № 4 1978 г.).

4. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ СВЕЧЕНИЯ ЭКРАНОВ КИНЕСКОПОВ ПРИ ПОМОЩИ СПЕКТРОМЕТРА

4.1. Подготовка и проведение измерений

4.1.1. Подготовка и проведение измерений — по ГОСТ 21059.0—75.

4.1.2. Координаты цветности определяют расчетным путем по относительному спектральному распределению энергии излучения экрана φ_λ и функциям сложения цветов $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$.

4.1.3. При измерении относительного спектрального распределения излучения экрана кинескопа φ_λ приемник излучаемой энергии располагают так, чтобы изображение измеряемого участка

экрана, получаемое оптической системой в плоскости входной щели спектрометра, полностью перекрывало входную щель; при этом ширину щелей устанавливают такой же, как и при градуировке спектрометра.

При измерении φ_λ посторонняя засветка экрана должна быть исключена.

4.1.4. φ_λ измеряют через интервал не более 10 нм для кинескопов черно-белого телевидения, а также для синего и зеленого полей кинескопов цветного телевидения.

Для красного поля кинескопов цветного телевидения φ_λ измеряют через интервал не более 2 нм.

4.2. Обработка результатов

4.2.1. Расчет координат цветности по относительному спектральному распределению энергии излучения экранов кинескопов производят по формулам:

$$X = \frac{\sum_{380}^{750} \overline{x}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda}{\sum_{380}^{750} \overline{x}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda + \sum_{380}^{750} \overline{y}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda + \sum_{380}^{750} \overline{z}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda}; \quad (1)$$

$$Y = \frac{\sum_{380}^{750} \overline{y}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda}{\sum_{380}^{750} \overline{x}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda + \sum_{380}^{750} \overline{y}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda + \sum_{380}^{750} \overline{z}(\lambda)\ \varphi_\lambda\ d\lambda}. \quad (2)$$

где $\overline{x}(\lambda)$, $\overline{y}(\lambda)$, $\overline{z}(\lambda)$ — функции сложения цветов, значения которых указаны в ГОСТ 13088—67;

φ_λ — относительное спектральное распределение энергии излучения экрана.

5. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ЦВЕТНОСТИ СВЕЧЕНИЯ ЭКРАНА

5.1. Подготовка и проведение измерений

5.1.1. Подготовка и проведение измерений — по ГОСТ 21059.0—75.

5.1.2. Измерение неравномерности цветности свечения экрана производят сравнением цветностей наиболее отличающихся участков экрана или участков, указанных в стандартах и другой технической документации, утвержденной в установленном порядке, на кинескопы конкретных типов.

5.1.3. Определяют координаты цветности X и Y в указанных (п. 5.1.2) точках экрана x_1, y_1 и x_2, y_2.

где x_1, y_1 — координаты цветности первого измеряемого участка экрана;

x_2, y_2 — координаты цветности второго измеряемого участка экрана.

5.2. Обработка результатов

5.2.1. Значение неравномерности цветности свечения экрана Δx и Δy определяют по разности координат:

$$\Delta x = [x_1 - x_2];$$

$$\Delta y = [y_1 - y_2].$$

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Требования безопасности — по ГОСТ 21059.0—75.

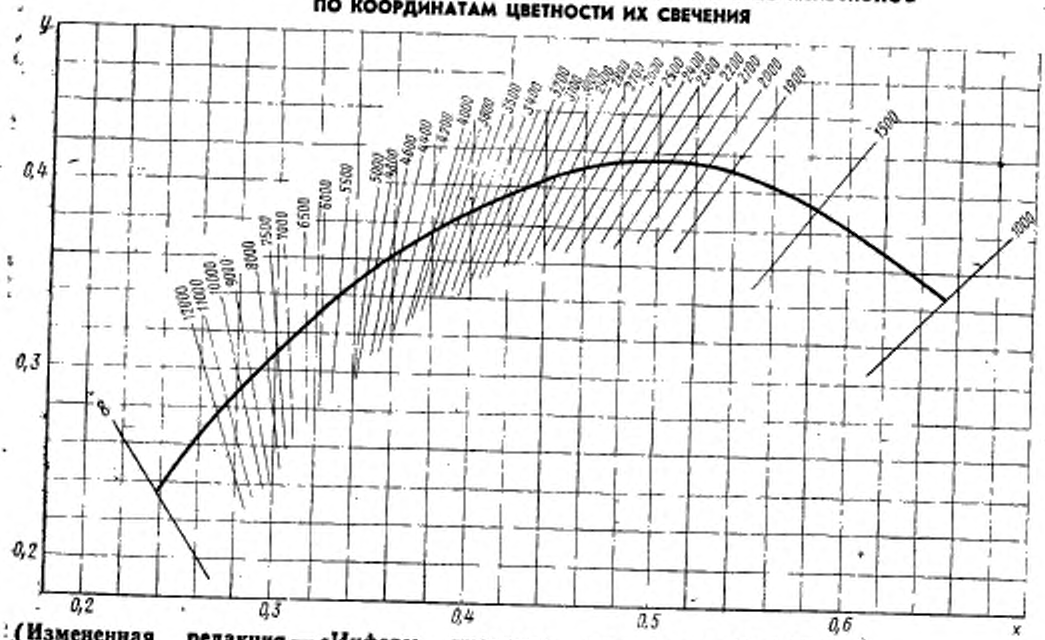
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ И НЕРАВНОМЕРНОСТИ ЦВЕТНОСТИ СВЕЧЕНИЯ ЭКРАНА

1. Фотоэлектрические (3- фильтровые) колориметры типа УФК-1, ВЭИ-10, КГ-1, ТК-4.
2. Фотоэлектрический (4- фильтровый) колориметр типа ТК-5.
3. Телевизионный колориметр (Цифровой) с непосредственным отсчетом типа КТЦ-5,048.
4. Фотоэлектрический колориметр модель типа Б-709—08.
5. Спектрометр типа УМ-2.
6. Спектрометр типа ДНР-4.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ГРАФИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭКРАНОВ КИНЕСКОПОВ ПО КООРДИНАТАМ ЦВЕТНОСТИ ИХ СВЕЧЕНИЯ



(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 4 1978 г.).

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *В. А. Ряукайте*

Сдано в наб. 04.01.79 Подп. в печ. 24.03.79 0,5 п. л. 0,27 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 828

gost.e-ecolog.ru