

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭИФ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ИСТОЧНИКИ СВЕТА
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ЦВЕТА
ТИПЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.
МАРКИРОВКА**

ГОСТ 7721—89

Издание официальное

БЗ 5—89/395



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

ИСТОЧНИКИ СВЕТА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ЦВЕТА

Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ

Illuminants for colour measurements.
Types. Technical requirements. Marking

7721—89

ОКП 44 3490

Срок действия с 01.07.90
до 01.07.2000

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на источники света для освещения образцов материалов при измерениях их цвета.

1. ТИПЫ

Настоящий стандарт устанавливает следующие типы стандартных источников света:

а) А — газополная электрическая лампа накаливания с коррелированной цветовой температурой излучения $T=2856$ К (приложение 1).

Воспроизводит условия искусственного освещения электрическими лампами накаливания;

б) В — источник света А в комбинации с точно определенным жидкостным или стеклянным светофильтром, предназначенным для создания излучения с коррелированной цветовой температурой $T=4874$ К (приложение 1).

Воспроизводит условия прямого солнечного освещения;

в) С — источник света А в комбинации с точно определенным жидкостным или стеклянным светофильтром, предназначенным для создания излучения с коррелированной цветовой температурой $T=6774$ К (приложение 1).

Воспроизводит условия освещения рассеянным дневным светом;

г) D_{65} — должен воспроизводить излучение с коррелированной цветовой температурой $T=6504$ К (приложение 1).

Воспроизводит условия освещения усредненным дневным светом*. Используется для измерения цвета люминесцирующих образцов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Источники света А, В, С и D₆₅ должны быть аттестованы по координатам цветности x , y , определенным в системе цветовых координат X, Y, Z , установленной МКО в 1931 г., и должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1. При этом допускается отклонение координат цветности от номинального значения в пределах $\pm 0,02$.

Таблица 1

Источники света	Координаты цветности	
	x	y
А	0,448	0,407
В	0,348	0,352
С	0,310	0,316
D ₆₅	0,313	0,329

2.2. При создании источников света типов В и С допускаемое отклонение координат цветности источника света А от значений, указанных в табл. 1, в пределах $\pm 0,003$.

2.3. Напряжение и ток источников света А, В и С следует контролировать приборами класса не ниже 0,2 по ГОСТ 8711.

2.4. Технические требования к светофильтрам

2.4.1. Жидкостный светофильтр должен быть составлен из двух растворов, которые заполняют каждый свое отделение двойной кюветы из бесцветного химически стойкого оптического стекла. Толщина слоя каждой жидкости должна быть $(10 \pm 0,05)$ мм.

Растворы жидкостных светофильтров должны иметь состав, приведенный в табл. 2.

Таблица 2

Раствор	Состав раствора	Норма для источника света	
		В	С
1	Сульфат меди $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, г	2,452	3,412
	Маннит $\text{C}_6\text{H}_8(\text{OH})_6$, г	2,452	3,412
	Пиридин $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$, см ³	30,0	30,0
	Дистиллированная вода, см ³	1000,0	1000,0
2	Кобальт-аммоний сульфат $\text{CoSO}_4(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, г	21,71	30,58

* В настоящее время нет рекомендации Международной комиссии по освещению (МКО) для воспроизведения стандартного источника D₆₅.

Продолжение табл. 2

Раствор	Состав раствора	Норма для источника света	
		В	С
	Сульфат меди $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, г	16,11	22,52
	Серная кислота (плотность $1,835 \text{ г/см}^3$), г	10,0	10,0
	Дистиллированная вода, см^3	1000,0	1000,0

2.4.2. Растворы следует готовить заново через 2 мес из химически чистых реактивов.

2.4.3. Стеклопленочные светофильтры могут быть трех категорий: I категории — должны изготавливаться из четырех склеенных плоскопараллельных пластинок цветного стекла марок ПС5, ПС14, СЗС17 и ЖС4 по ГОСТ 9411—81;

II и III категорий — должны изготавливаться из трех склеенных плоскопараллельных пластинок цветного стекла марок ПС5, ПС14 и СЗС17 по ГОСТ 9411—81.

Способ определения толщины компонентов, при которых составной светофильтр в сочетании с источником света А воспроизводит источники света В и С, приведен в приложении 2*.

2.4.4. Предельные отклонения координат цветности источников Δx , Δy , рассчитанные для конкретного светофильтра, от значений, указанных в табл. 1, коэффициенты пропускания светофильтра $\tau_{\text{ф}}$ и их предельные отклонения $\Delta \tau_{\text{ф}}$ приведены в табл. 3. Совокупность указанных параметров определяет категорию светофильтра.

Таблица 3

Источники света	Категория фильтра	Предельные отклонения Δx , Δy	$\tau_{\text{ф}}$, %, не менее	
			$\tau_{\text{ф}}$, %, не менее	$\Delta \tau_{\text{ф}}$, %, не менее
В	I	$\pm 0,005$ при условии, что $-0,001 \leq \Delta x^B - \Delta y^B \leq 0,002$	13,5	-2,0
	II	$\pm 0,008$	18,0	-3,0
	III	$\pm 0,012$	23,0	-3,0
С	I	$\pm 0,005$ при условии, что $\pm 0,001 \leq \Delta x^C - \Delta y^C \leq 0,002$	7,5	-1,0
	II	$\pm 0,010$	9,0	-1,5
	III	$\pm 0,015$	12,0	-2,0

3. МАРКИРОВКА

3.1. Маркировка ламп накаливания, применяемых в источниках света типов А, В, С, D_{65} , должна содержать порядковый номер по системе предприятия-изготовителя.

* Допускаются другие способы определения, обеспечивающие выполнение требований настоящего стандарта.