

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Набор мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01

#### Назначение средства измерений

Набор мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01(далее по тексту – набор мер), предназначен для поверки и калибровки спектроколориметров и колориметров, работающих в геометрии освещения/наблюдения 0°/180°.

#### Описание средства измерений

Принцип действия набора мер основан на измерении спектрального коэффициента направленного пропускания в спектральном диапазоне 380-780 нм с шагом сканирования  $\Delta\lambda = 5$  нм или  $\Delta\lambda = 10$  нм и дальнейшем расчете координат цвета и координат цветности по формулам в соответствии с требованиями Рекомендации CIE 15.2. При расчете координат цвета необходимо учитывать:

- стандартную колориметрическую систему - МКО 1931 г. (поле зрения 2°) или МКО 1964 г. (поле зрения 10°);

- источник освещения.

Набор мер состоит из тридцати пяти образцов, изготовленных из цветного оптического стекла. Стекла выполнены в форме квадратных пластин размером 40 × 40 мм со скошенными углами, толщиной от 1 до 5 мм. Марки стекол и толщина мер набора представлены в таблице 1.

Таблица 1

Номер меры	Марка стекла	Толщина
0	НС-2	2,3
1	НС-7	1,8
2	НС-3	2,6
3	НС-9	2,1
4	ПС-7	1,0
5	ПС-5	3,0
6	ЖС-3	1,1
7	ЖС-11	2,1
8	СЗС-21	2,4
9	СС-9	1,1
10	ПС-14	1,6
11	КС-11	2,1
12	ОС-5	1,5
13	ЖЗС-5	3,1
14	ЗС-8	3,0
15	СЗС-7	2,1
16	СС-2	5,0
17	СС-5	3,5
18	ПС-11	1,0
19	КС-13	2,6
20	ОС-12	2,1
21	ЖЗС-19	2,4
22	ЖС-4	2,0
23	РС-10	2,1
24	СС-8	2,0

25	ПС-11	1,65
26	ПС-5	2,5
27	ПС-5	3,0
28	ПС-5	3,4
29	СС-9	7,7
30	СС-18	2,8
31	СС-2	3,0
32	НС-1	1,6
33	НС-1	1,8
34	НС-2	2,1

Все меры помещаются в футляр, устройство которого предохраняет меры от резких ударов и загрязнения.



Рисунок 1 – Общий вид набора мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01 с обозначением места маркировки

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон значений координат цвета	
X	2,5 - 109,0
Y	1,4 - 98,0
Z	1,7 - 116,0
Диапазон значений координат цветности	
x	0,0039 - 0,7347
y	0,0048 - 0,8338
Пределы допускаемой абсолютной погрешности координат цвета, $D_X=D_Y=D_Z$	$\pm 0,15$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности координат цветности, $D_x=D_y$	$\pm 0,003$
Габаритные размеры набора мер в футляре, мм, не более	295 × 152 × 64
Масса набора в футляре, кг, не более	1,5
Условия эксплуатации:	
температура воздуха, °С	20 ± 5
относительная влажность воздуха, %, не более	85
атмосферное давление, кПа	84 - 106

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации набора мер и на этикетку футляра методом наклеивания.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Набор мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01	1
Футляр	1
Кисточка для чистки мер	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 39.Д4-14	1

### Поверка

осуществляется по документу МП 39.Д4-14 «Государственная система обеспечения единства измерений. Набор мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 18 марта 2014 г.

Основные средства поверки:

Спектроколориметрическая установка, входящая в состав Вторичного эталона единиц координат цвета и координат цветности ВЭТ 81-1-2003.

Основные метрологические характеристики:

Диапазон измерения координат цвета

X = 2,5 - 109,0

Y = 1,4 - 98,0

Z = 1,7 - 107,0

Абсолютные погрешности

$S_{Sx} = S_{Sy} = S_{Sz} = 0,1$

Диапазон измерения координат цветности:

$x=0,004 - 0,734$

$y=0,005 - 0,8340$

Абсолютные погрешности

$S_x=S_y=0,0006$

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Наборы мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01. Руководство по эксплуатации», раздел 5.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к набору мер пропускающих координат цвета и цветности НМПЦ-01**

ГОСТ 8.205-90 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности».

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При выполнении работ и оказании услуг по обеспечению единства измерений.

#### **Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: г. Москва, 119361, ул. Озерная д.46

Тел/факс: (499) 792-07-03,

E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@vniiofi.ru)

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: г. Москва, 119361, ул. Озерная д.46

Тел/факс: (499) 792-07-03,

E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@vniiofi.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.