

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

зам. генерального директора ФГУ «Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

" 20

2007 г.



Спектроколориметры ColorFlex	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35843-07 Взамен №
---------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы Hunter Associates Laboratory, Inc., США.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектроколориметр ColorFlex предназначен для измерения координат цвета и координат цветности отражающих материалов, как в колористических и исследовательских лабораториях, так и в производственных условиях во всех сферах пищевой, полиграфической, бумажной, текстильной, лакокрасочной, химической и других отраслях промышленности. При соответствующей комплектации спектроколориметр ColorFlex может использоваться для проведения измерений материалов, находящихся в твердом, жидком, сыпучем или пастообразном состоянии.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектроколориметра ColorFlex основан на измерении спектра отражения исследуемого образца и последующем расчете координат цвета и координат цветности в соответствии с задаваемыми оператором параметрами: тип источника освещения А, С, D65, TL84, F; угол наблюдения 2° или 10°; функция расчета координат цвета и координат цветности в различных колориметрических системах XYZ, Yxy, Lab и L\*c\*h\*, а также другие спектроколориметрические параметры (оптическая плотность, белизна, желтизна и т.п.). В спектроколориметрах ColorFlex могут быть реализованы геометрии освещения/наблюдения D/8° или 45°/0°.

Спектроколориметр ColorFlex состоит из следующих основных узлов: источник света (двухлучевая импульсная ксеноновая лампа типа D65), анализатор спектра, фотоприемник, микропроцессор. Результаты измерений выводятся на ЖКИ дисплей. Управление режимами работы спектроколориметра ColorFlex производится с помощью встроенного манипулятора-клавиатуры. Все устройства смонтированы в едином корпусе.

Предварительная калибровка прибора осуществляется по черному образцу и образцу белой поверхности, входящими в комплект прибора, и сохраняется в памяти спектроколориметра.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений:	
- координат цвета	X от 2,5 до 109,0, Y от 1,4 до 98,0, Z от 1,7 до 107,0
- координат цветности	x от 0,004 до 0,734, y от 0,005 до 0,834

2. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении	
- координат цвета	$\Delta X = \Delta Y = \Delta Z = \pm 1,0$
- координат цветности	$\Delta x = \Delta y = \pm 0,005$
3. Рабочий диапазон длин волн, нм	от 400 до 700
4. Шаг сканирования, нм	10
5. Геометрия освещения/наблюдения	D/8° или 45°/0°
6. Диаметр интегрирующей сферы, мм	63,5
7. Угол наблюдения	10° или 2°
8. Диаметр измерительного порта/диаметр наблюдения, мм	
- геометрия 45°/0°	31,8/25,4
- геометрия D/8°	14,3/8,0
9. Параметры электропитания	через адаптер 20Вт/15В от сети 220±22 В, 50±1 Гц
10. Потребляемая мощность, ВА, не более	20
11. Габаритные размеры, мм, не более	360 x 130 x 160
12. Масса, кг, не более	4,5
13. Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +43
14. Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	85, без конденсации влаги

Спектроколориметр ColorFlex является восстанавливаемым изделием.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства пользователя спектроколориметра ColorFlex типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Спектроколориметр ColorFlex имеет следующую комплектность:

Спектроколориметр ColorFlex	1 шт.
Черная калибровочная пластина для калибровки прибора с геометрией освещения/наблюдения 45°/0°.	1 шт.
Чёрная световая ловушка для калибровки прибора с геометрией освещения/наблюдения D/8°.	1 шт.
Белая калибровочная пластина.	1 шт.
Зеленая пластина для проверки эксплуатационных характеристик прибора.	1 шт.
Сетевой адаптер 20 Вт/15В и комплект соединительных кабелей	1 шт.
Дискеты с программным обеспечением Utility program и дискета с диагностической программой Diagnostics.	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (в зависимости от комплектации конкретного прибора)	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.

## ПОВЕРКА

Спектроколориметр ColorFlex производства фирмы Hunter Associates Laboratory, Inc., США, подлежит периодической поверке в соответствии с методикой поверки, приведенной в Приложении С к Руководству пользователя, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в июле 2007 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки. Набор эталонных отражающих мер координат цвета XYZ и координат цветности  $x$ , диапазон измерений  $X$  от 2,5 до 109,0,  $Y$  от 1,4 до 98,0,  $Z$  от 1,7 до 107,0, диапазон измерений  $x$  от 0,0039 до 0,7347,  $y$  от 0,0048 до 0,8338, предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерений  $\Delta X = \Delta Y = \Delta Z = \pm 0,30$  и  $\Delta x = \Delta y = \pm 0,002$ .

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.205-90. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности.

Техническая документация фирмы Hunter Associates Laboratory, Inc., США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектроколориметра ColorFlex утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.205-90.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Hunter Associates Laboratory, Inc., США. 11491 Sunset Hills Road, Reston, VA 20190-5280. Phone: 703-471-6870, Fax: 703-471-4237. [sales@hunterlab.com](mailto:sales@hunterlab.com), [www.hunterlab.com](http://www.hunterlab.com).

ЗАЯВИТЕЛЬ: фирма Hunter Associates Laboratory, Inc., США. 11491 Sunset Hills Road, Reston, VA 20190-5280. Phone: 703-471-6870, Fax: 703-471-4237. [sales@hunterlab.com](mailto:sales@hunterlab.com), [www.hunterlab.com](http://www.hunterlab.com).

Представитель фирмы Hunter Associates  
Laboratory, Inc. в странах СНГ



О.М.Анисимова