
**КОМПАРАТОРЫ ЦВЕТА
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ФКЦШ-М**

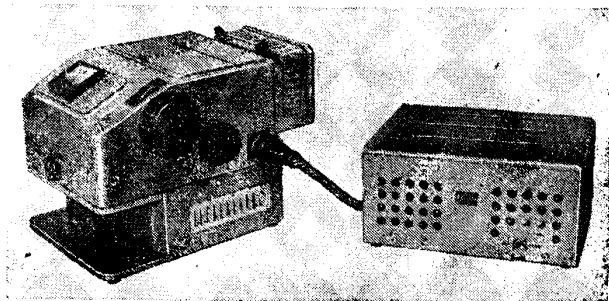
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4813—75**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 20 мая 1975 г. Выпуск разрешен**

до 01.07.1980 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компараторы цвета фотоэлектрические ФКЦШ-М (см. рисунок) предназначены для измерений цветовых различий двух отражающих (или пропускающих) свет образцов. Цветовые различия определяются как отношение координат цвета измеряемого образца к известным координатам цвета стандартного образца.



На приборе можно измерять цветовые различия твердых, жидких и порошкообразных образцов, например, образцов бумаги, тканей, кожи, различных красок и прочих материалов, используемых в текстильной, лакокрасочной химической и других отраслях промышленности, где цвет является одним из основных показателей качества продукции.

ОПИСАНИЕ

В основу конструкции фотоэлектрического компаратора цвета ФКЦШ-М положен нулевой метод компенсации свето-

вых потоков. Аттестуемый и стандартный образцы освещают-ся одним и тем же источником света.

При измерении отношений координат цвета прозрачных образцов параллельный пучок света проходит через образец в направлении перпендикуляра к его поверхности.

В случае измерения цветовых различий отражающих образцов освещение осуществляется пучком света, падающим также перпендикулярно к их поверхности, а интегрирование отраженного света — с помощью светомерного шара.

Источник света в приборе — лампа накаливания РН8-35.

С помощью стеклянных светофильтров в приборе воспроизведен колориметрический источник.

Приемники световой энергии — фотоэлементы Ф-9, спектральная чувствительность которых исправлена под кривые сложения $x_n(\lambda)$; $\bar{y}(\lambda)$; $\bar{z}(\lambda)$ с помощью сменных светофильтров.

На пути световых пучков в обеих ветвях прибора установлены фотометрические диафрагмы для компенсации изменения световых потоков и регистрации отношения их интенсивности. Отраженные от образцов потоки света интегрируются фотометрическими шарами и попадают на два одинаковых фотоэлемента, включенных по дифференциальной схеме навстречу друг другу. Если в прибор помещены одинаковые образцы, то возникающие в фотоэлементах фототоки должны компенсировать друг друга и включенный микроамперметр должен показывать нуль. При неравенстве световых потоков, в случае имеющегося различия светопоглощения в двух ветвях оптической схемы прибора и различия чувствительности фотоэлементов, стрелка микроамперметра отклоняется от нуля.

В этом случае равновесие восстанавливают изменением отверстия компенсационной диафрагмы. Затем стандартный образец заменяют измеренным образцом, и нарушенное равновесие фототоков восстанавливается путем изменения отверстия измерительной диафрагмы.

Отсчет по шкале измерительной диафрагмы дает отношение координат цвета сравниваемых образцов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Абсолютная случайная погрешность измерений отношений координат цвета не более 0,2%.

Диапазон измерений отношений координат цвета 0,7—1,3.

Измерительный прибор — микроамперметр М 2001 класса 2,5.

№ 4813—75 Стр. 3

Питание прибора от сети переменного тока напряжением 220 ± 22 В частотой 50 Гц через блок питания.

Размеры отражающих образцов не менее 25×25 мм, прозрачных твердых образцов не более 40×40 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят:

- 1) компаратор ФКЦШ-М;
- 2) блок питания;
- 3) кюветы стеклянные (по 3 шт. в комплекте) — 3 комплекта;
- 4) кюветы для сыпучих тел — 10 шт.;
- 5) держатели прозрачных образцов (правый и левый);
- 6) юстировочное приспособление;
- 7) провод с разъемами.

Прибор комплектуется также набором стеклянных кювет для жидкостей с толщиной рабочего слоя 50, 20, 5 мм и кюветами для порошкообразных образцов.

ПОВЕРКА

Приборы проверяют с помощью набора нейтральных светофильтров с коэффициентами пропускания $\tau_1 = 82 \pm 3\%$; $\tau_2 = 90 \pm 2\%$; $\tau_3 = 75 \pm 1\%$; $\tau_4 = 80 \pm 5\%$ и стабильных образцов цвета.

Испытания проводил Московский центр метрологии и стандартизации. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).