

**СПЕКТРОКОЛОРИМЕТРЫ
«ПУЛЬСАР»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10898—87**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 28 апреля 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектроколориметры «Пульсар» предназначены для измерения в лабораторных условиях координат цветности люминесцирующих и нелюминесцирующих материалов:

твердых и жидких прозрачных, сыпучих и твердых отражающих нелюминесцирующих материалов в системе XYZ, принятой Международной комиссией по освещению (МКО) в 1931 г. для стандартного наблюдателя при источнике С:

люминесцирующих отражающих образцов из сыпучих и твердых материалов в системе XYZ, принятой МКО в 1931 г. для стандартного наблюдателя при источнике D₆₅.

ОПИСАНИЕ

Измерение цветовых характеристик исследуемых образцов в приборе осуществляется спектрофотометрическим методом.

Принцип действия прибора основан на одновременном измерении спектральных коэффициентов отражения или пропускания образцов на 26 фиксированных длинах волн в видимой области спектра с последующим расчетом цветовых характеристик с помощью встроенной микроЭВМ.

Прибор выполнен по агрегатно-модульному принципу и состоит из блока измерительного 5П5.171.028—01; стационарного фотометрического датчика с геометрией измерения отражающих образцов диф/8° (датчик диф/8 5П5.132.004), предназначенного для измерения цветовых характеристик нелюминесцирующих прозрачных и отражающих и люминесцирующих отражающих образцов и стационарного фотометрического датчика с геометрией измерения отражающих образцов 45°/0° (датчик 45/0 5П5.132.006), предназначенного для измерения цветовых характеристик нелюминесцирующих сыпучих и твердых отражающих, твердых и жидких прозрачных материалов.

Подключение датчиков к измерительному блоку осуществляется с помощью электрооптического кабеля. Приборы содержат импульсный источник излучения, блок питания источника, устройство освещения и формирования светового потока, отраженного от измеряемого образца или прошедшего через него, которое реализует стандартную геометрию измерения, рекомендованную Международной комиссией по освещению (МКО) для определения цветовых характеристик. Информация об исследуемом образце по оптическому кабелю передается в измерительный блок. Измерительный блок содержит световолоконный преобразователь, блок интерференционных светофильтров, фотодиоды, 26 интегрирующих усилителей, аналого-цифровой преобразователь (АЦП), микроЭВМ «Электроника МС-2702», дисплей.

Информация о состоянии объекта по кабелю поступает на вход световолоконного преобразователя, где делится на 26 частей и по световодам поступает в блок светофильтров. Интерференционные светофильтры выделяют узкие спектральные участки из спектра излучения, поступившего из датчика, фотодиоды преобразуют излучение, прошедшее через интерференционные светофильтры, в электрические сигналы, которые интегрируются интегрирующими усилителями.

телями. Полученные сигналы с выходов усилителей поочередно поступают на АЦП и после преобразования — в микроЭВМ. МикроЭВМ выполняет как функции вычисления, так и функции управления.

Результаты измерения и расчетов выводятся на дисплей прибора или через разъем на алфавитно-цифровое печатающее устройство. Режимы измерения и вывода информации задаются с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели измерительного блока.

Программное обеспечение прибора позволяет измерять координаты цвета и цветности образцов по системе XYZ и в равноконтрастной системе LAB, принятой МКО в 1976 году для источников света типа А, С, D₆₅, цветовых различий по светлоте, цветовых различий по току, индекса метамеризма и показателя белизны.

Прибор имеет вывод результатов измерений на АЦПУ.

Прибор имеет стандартный последовательный интерфейс ИРПС «токовая петля» 20 МА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор обеспечивает измерения в спектральном диапазоне 380—720 нм с числом выборки спектральной информации 26.

Диапазон измерения (X+Y+Z) нм; для нелюминесцирующих образцов при источнике С 20—316; для люминесцирующих образцов при источнике D₆₅ 20—324. Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения координат цветности $\pm 0,01$.

Время установления показаний 5 с.

Средняя наработка на отказ Т (о) 6250 ч.

Мощность, потребляемая прибором, В·А: с датчиком диф/8 5П5.132.004 150; с датчиком 45/0 5П5.132.006 560.

Габаритные размеры составных частей прибора, мм: блока измерительного 5П5.171.028-01 400×180×480; датчика диф/8 5П5.132.004 420×260×480; датчика 45/0 5П5.132.006 420×260×480.

Масса составных частей прибора, кг: блока измерительного 5П5.171.028-01 14; датчика диф/8 5П5.132.004 16; датчика 45/0 5П5.132.006 14.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки спектроколориметра «Пульсар» входят: блок измерительный; датчик диф/8; датчик 45/0; комплект запасных частей инструмента и принадлежностей согласно ведомости ЗИП; ведомость эксплуатационных документов; комплект эксплуатационных документов; методика поверки.

Примечание:

- 1) по требованию заказчика датчик 45/0 5П5.132.006 может не входить в комплект поставки; поставка этого датчика отдельно не предусматривается;
- 2) по требованию заказчика в комплекте с прибором поставляется АЦП.

ПОВЕРКА

Поверка спектроколориметра «Пульсар» производится по методике, входящей в комплект поставки.

При поверке применяются: набор образцовых мер спектральных коэффициентов пропускания и координат цвета и цветности из стекол ЖС-18, СЗС-3, ПС-15; набор образцовых мер спектральных коэффициентов отражения и координат цвета и цветности из стекол ОСС-1, ОЗС-2, ООС-2; образец белой поверхности из стекла МС-20 и нейтральный светофильтр НС8-4 из набора КС-102.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство химической промышленности СССР.