

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроколориметры медицинские фотоэлектрические МКМФ-02

Назначение средства измерений

Микроколориметры медицинские фотоэлектрические МКМФ-02 (далее микроколориметры) предназначены для измерения коэффициента пропускания биопроб объемом 0,5 мл или 1,0 мл при биохимическом анализе и вычисления оптической плотности в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждениях и научно-исследовательских институтах при проведении биохимических исследований.

Описание средства измерений

Микроколориметр измеряет коэффициент пропускания исследуемого раствора относительно контрольного раствора. В качестве контрольного раствора используется дистиллированная вода или контрольный раствор, коэффициент пропускания, которого принимается равным 100 % (оптическая плотность равно нулю). На пути светового пучка поочередно устанавливается эталонный и исследуемый раствор.

Световой пучок от лампы накаливания, проходя через оптическую систему и исследуемый раствор в кювете, попадает на светочувствительный слой фотодиода, который является элементом отсчетно-измерительной схемы. В зависимости от значения коэффициента пропускания исследуемого раствора изменяется световой поток, прошедший через раствор и падающий на фотодиод. При этом изменяется ток фотодиода, а, следовательно, и электрический сигнал, подаваемый от преобразователя на микропроцессор.

Концентрация раствора определяется в зависимости от его коэффициента пропускания (оптической плотности) при помощи калибровочного коэффициента, введенного в память микропроцессора.

Микроколориметры медицинские фотоэлектрические МКМФ-02 выпускаются в двух вариантах исполнения: МКМФ-02 и МКМФ-02(М). Микроколориметры отличаются комплектом поставки светофильтров. Микроколориметр МКМФ-02(М) дополнительно имеет термостатированную кювету.

Внешний вид микроколориметра, место пломбирования прибора и предполагаемое место нанесения знака внесения в Госреестр СИ изображены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Внешний вид микроколориметра медицинского фотоэлектрического МКМФ-02



Рисунок 2 - Место пломбирования и нанесения знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Исполнение	
	МКМΦ-02	МКМΦ-02(М)
Диапазон измерений коэффициента пропускания, %	от 1 до 100	
Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности измерений коэффициента пропускания, %	±1,5	
Пределы допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерений коэффициента пропускания, выраженной в абсолютных единицах, %	0,2	
Диапазон определения оптической плотности, ед.опт.пл.	от 0 до 2	
Значения длин волн максимумов пропускания свето-фильтров, нм	425±15; 458±10; 515±10; 540±10; 570±10; 610±10	340±5; 405±5; 458±10; 515±10; 540±10; 570±10; 610±10
Температура в термостатированном кюветном отделении, °С	-	37±1
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35	от 10 до 30
– относительная влажность при температуре 25 °С, %	80	
– атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)	
Напряжение питания:		
– напряжение переменного тока, В	220±22	
– частота, Гц	50±1	
Потребляемая мощность, В·А, не более	30	
Масса, кг, не более	6	

Наименование характеристики	Исполнение	
	МКМФ-02	МКМФ-02(М)
Габаритные размеры, мм, не более	340×295×95	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500	
Средний срок службы, лет, не менее	10	

Знак утверждения типа

наносится на шильдик прибора методом шелкографии и на титульный лист эксплуатационной документации методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- микроколориметр медицинский фотоэлектрический;
- светофильтры – 6 шт. (МКМФ-02) и 7 шт. (МКМФ-02М);
- прямоугольные кюветы 12 шт. (1,0 мл);
- принадлежности;
- запасные части;
- Руководство по эксплуатации 2Т2.853.036 РЭ;
- Формуляр 2Т2.853.036 ФО;
- Методика поверки 2Т2.853.036 ДЗ.

Поверка

осуществляется по методике поверки 2Т2.853.036 ДЗ «Микроколориметр медицинский фотоэлектрический МКМФ-02. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 1989 году.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- набор аттестованных светофильтров НАС-01, 3 – 92 % Т, ПГ ±0,5 %, 540 нм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в Руководстве по эксплуатации в разделе 7 «Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микроколориметрам медицинским фотоэлектрическим МКМФ-02

1. ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».
2. ТУ 9443-005-39474748-2007 «Микроколориметры медицинские фотоэлектрические МКМФ-02. Технические условия».
3. Методика поверки 2Т2.853.036 ДЗ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в сфере здравоохранения.

Изготовитель

ООО «НПФ «Медицина-Техника»

Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Бобруйского, д. 7.

Телефон/факс: 542-29-71.

Заявитель

ООО «НПФ «Медицина-Техника»

Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Бобруйского, д. 7.

Телефон/факс: 542-29-71. E-mail: marketing@nikimlt.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре
под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Бульгин

М.П.

«_____» _____ 2013 г.