

СОГЛАСОВАНО

Подлежит публикации

в открытой печати



Руководитель ГЦИ СИ -

заместитель директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П. Муравская

» 08

200 6 г

**Фотометры фотоэлектрические
КФК-3-«ЗОМЗ»**

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный

№ 32642-06

Взамен

Выпускаются по техническим условиям ТУ 9443-001-07516244-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ» (в дальнейшем фотометры), выпускаемые в трех модификациях: фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ», фотометр фотоэлектрический КФК-3-02-«ЗОМЗ» с термостатируемым кюветным отделением, фотометр фотоэлектрический КФК-3-03-«ЗОМЗ» с проточной кюветой с насосом и внешним термостатом для подготовки проб - предназначены для измерения спектрального коэффициента направленного пропускания (в дальнейшем - СКНП), оптической плотности прозрачных жидкостных растворов, а также для определения скорости изменения оптической плотности и концентрации веществ в растворах после предварительной градуировки фотометров потребителем.

Фотометры предназначены для оснащения клинико-диагностических лабораторий лечебно-профилактических учреждений, поликлиник, и других медицинских учреждений с целью автоматизации процесса проведения биохимических исследований плазмы крови при диагностике заболеваний, профилактических осмотрах, оценке эффективности лечебных мероприятий, для применения в сельском хозяйстве, на предприятиях водоснабжения, в металлургической, химической, пищевой промышленности и других отраслях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия фотометров основан на сравнении потока излучения Φ_0 , прошедшего через "холостую пробу" (растворитель или контрольный раствор, по отношению к которому производится измерение) и потока излучения Φ , прошедшего через исследуемый раствор.

Потоки излучения Φ_0 и Φ преобразуются фотоприемником в электрические сигналы U_0 , U и U_t (U_t - сигнал при неосвещенном фотоприемнике), которые обрабатываются встроенной микро-ЭВМ и представляются на индикаторе в виде коэффициента пропускания, оптической плотности, скорости изменения оптической плотности, концентрации.

Конструктивно фотометры выполнены в виде моноблока, включающего в себя источник излучения, кюветный отсек, монохроматор и блок регистрации и обработки данных. В качестве диспергирующего элемента применен монохроматор на дифракционной решетке. В модификации КФК-3-02-«ЗОМЗ» используется термостатируемое кюветное отделение, а в модификации КФК-3-03-«ЗОМЗ» - проточная кювета с насосом и внешним термостатом для подготовки проб. Дополнительно применены кюветы БШ5.999.189, размером 10x10 мм объемом не более 2 см³.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Спектральный диапазон, нм 320 – 900
- 2 Диапазон показаний длин волн, нм 315 - 990
- 3 Диапазон измерений:
 - СКНП, % 1 - 99
 - оптической плотности, Б 0,004 - 2
- 4 Диапазон показаний:
 - СКНП, % 0,1 - 120
 - оптической плотности, Б 0 - 3
 - концентрации, единиц концентрации 0,001 - 9999
- 5 Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности при измерении СКНП, % $\pm 0,5$
- 6 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки длины волны, нм ± 3
- 7 Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности, % 0,15
- 8 Пределы допускаемого значения дополнительной абсолютной погрешности фотометра при измерении СКНП в интервале температур от 20 до 35 °С и от 20 до 10 °С, $\pm 0,3$
- 9 Рабочая длина кювет, мм 1, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100
- 10 Питание фотометров осуществляется от сети переменного тока
 - напряжением, В 220 ± 22
 - частотой $50 \pm 0,5$
- 11 Источник излучения - лампа галогенная КГМ12-10-2.
- 12 Потребляемая мощность, ВА, не более 50
- 13 Габаритные размеры, мм не более 500x360x165
- 14 Масса, кг, не более 15

- 14 Масса, кг, не более15
- 15 Условия эксплуатации:
- температура окружающей среды, °С.....плюс 10 – плюс 35
 - атмосферное давление, кПа.....101,4±4
 - относительная влажность воздуха,%.....65±15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотографическим способом на табличку, закрепляемую на задней стенке фотометра, и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность согласно таблице 1.
Таблица 1

Наименование	Обозначение	Варианты исполнения		
		Количество на изделие, шт.		
		КФК-3-01-«ЗОМЗ»	КФК-3-02-«ЗОМЗ»	КФК-3-03-«ЗОМЗ»
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ»	БШ2.853.021-02	1	-	-
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-02-«ЗОМЗ» с термостатируемым кюветным отделением	БШ2.853.021-03	-	1	-
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-03-«ЗОМЗ» с проточной кюветой с насосом и внешним термостатом для подготовки проб	БШ2.853.021-04	-	-	1
Термостат	БШ5.868.048	-	1	-
Блок управления термостатом	БШ5.868.048	-	1	-
Блок регулятора температуры с насосом	БШ5.122.024	-	-	1
Блок проточной кюветы	БШ5.122.023	-	-	1
Внешний термостат для подготовки проб	БШ5.994.024	-	-	1
Комплект сменных частей		1	1	1
Комплект упаковок		1	1	1
Комплект принадлежностей		1	1	1
Руководство по эксплуатации	БШ2.853.021-02 РЭ	1	1	1
Паспорт	БШ2.853.021-02 ПС	1	1	1
Методика поверки	БШ2.853.021-02 МП	1	1	1
Комплект ЗИП		1	1	1

ПОВЕРКА

Поверка фотометров проводится по методике поверки БИП2.853.021-02 МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИОФИ.

Основное оборудование, необходимое при проведении поверки – набор мер коэффициентов пропускания и оптической плотности КНФ-1М, граница абсолютной погрешности результата измерений СКНП – 0,25%, комплект светофильтров КНС 10.2, граница абсолютной погрешности результата измерений СКНП – 0,25%, погрешность измерения длины волны светофильтра ПС-7 0,5 нм.

Межповерочный интервал два года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.557-91. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн $0,2 \div 50$ мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн $0,2 \div 20,0$ мкм».
2. ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
3. ГОСТ Р 50444-92. Изделия медицинские . Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фотометров фотоэлектрических КФК-3-«ЗОМЗ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Регистрационное удостоверение № ФС 022а2005/2067-05 от 15 июля 2005г.

Изготовитель:	ОАО «Загорский оптико-механический завод»
Адрес:	141300, Московская обл., г. Сергиев Посад, пр-т Красной Армии, 212В
Тел./факс:	(495)-728-77-98, (4596)- 2-56-97; 9-21-01
E-mail	zomz-lan@tsinet.ru
	www.zomz.ru

Генеральный директор



С.Б.Бункин

