

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

04 2019

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

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7033 19

Выпускают по ТУ 9443-001-07516244-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

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, 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 и объемом не более 2 см³.

Внешний вид фотометров с обозначением мест нанесения маркировки, знака поверки и пломбирования представлен на рисунке 1.

Лист 1 из 4



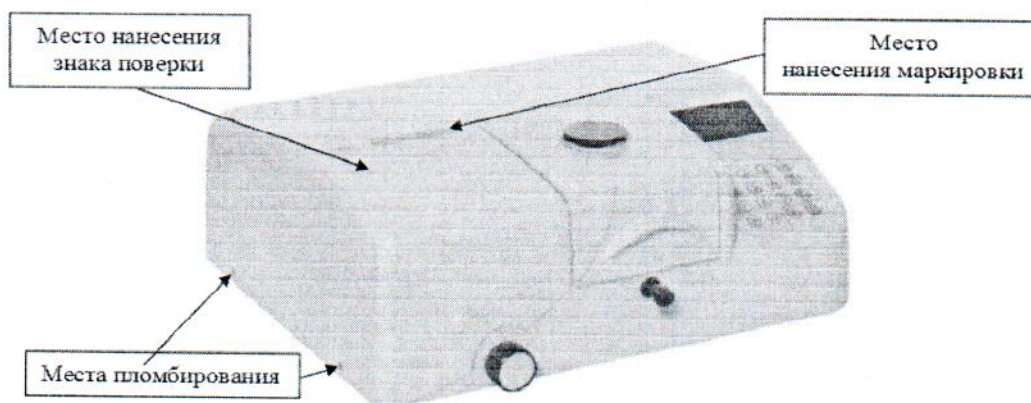


Рис. 1 – Фотометр фотоэлектрический КФК-3-«ЗОМЗ»

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики фотометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 320 до 900
Диапазон показаний длин волн, нм	от 315 до 990
Диапазон измерений: - СКНП, % - оптической плотности, Б	от 1 до 99 от 0,004 до 2
Диапазон показаний: - СКНП, % - оптической плотности, Б - концентрации, единиц концентрации	от 0,1 до 120 от 0 до 3 от 0,001 до 9999
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности фотометров при измерении СКНП, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки длины волны, нм	± 3
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности, %	0,15
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности фотометра при измерении СКНП в интервале температур от 20 °С до 35 °С и от 20 °С до 10 °С	$\pm 0,3$
Рабочая длина кювет, мм	1, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100
Электропитание осуществляется от сети переменного тока: - с напряжением, В - с частотой, Гц	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 0,5
Источник излучения	Лампа галогенная КГМ12-10-2
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Габаритные размеры, мм. не более	500x360x165
Масса, кг, не более	15
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность воздуха, %	от 10 до 35 101,4 $\pm$ 4 65 $\pm$ 15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки фотометров приведена в таблице 2.

Таблица 2

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-3-01-«ЗОМЗ» с термостатируемым кюветным отделением	БШ2.853.021-03	-	1	1
Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-«ЗОМЗ» с проточной кюветой, с насосом и внешним термостатом для подготовки проб	БШ2.853.021-04	-	-	1
Устройство термостатирующее	БШ5.868.051	-	1	-
Блок управления термостатом	БШ5.422.160	-	1	-
Блок регулятора температуры с насосом	БШ5.122.024	-	-	1
Блок проточной кюветы	БШ5.122.023	-	-	1
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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ» соответствуют требованиям ТУ 9443-001-07516244-2005.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу БШ 2.853.021-02 МП «Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ». Методика поверки» утвержденному в 2006 году.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Загорский оптико-механический завод» (ОАО «ЗОМЗ»)
Адрес: Российская Федерация, 141300, Московская обл., г. Сергиев Посад, пр.
Красной Армии, д. 212В
Тел.: (496) 540-62-45
Факс: (495) 728-77-98
Email: info@zomz.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное
государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский
институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»)
Адрес: Российская Федерация, 119361, Москва, ул. Озерная, 46
Тел.: (495) 437-56-33
Факс: (495) 437-31-47
Email: vniiofi@vniiofi.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

