

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры КФК-ЗКМ

Назначение средства измерений

Спектрофотометры КФК-ЗКМ предназначены для измерения коэффициента пропускания или оптической плотности твердых, жидких и газообразных проб различного происхождения.

Описание средства измерений

Спектрофотометры КФК-ЗКМ представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из оптико-механического и электронного узлов, установленных в общем корпусе. Для разложения излучения в спектр в приборе используется монохроматор с дифракционной решеткой. В качестве источника излучения применена галогенная лампа, а в качестве приемника – фотодиод.

Вывод результатов измерений осуществляется на цифровое табло. Приборы управляются встроенной клавиатурой.

Рис.1. Внешний вид спектрофотометров КФК-ЗКМ



Программное обеспечение

Спектрофотометры оснащены внутренним программным обеспечением V.1.1.3. Программный продукт обеспечивает управление всеми режимами и функциями спектрофотометров и обработку измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
V.1.1.3	V.1.1.3	2011-02-17	-	-

Программное обеспечение не оказывает влияния на метрологические характеристики спектрофотометров КФК-ЗКМ, т.к. предназначено для управления прибором и обработки информации, полученной об анализируемых объектах в лабораторных условиях, и не используется при выполнении спектрофотометрами анализа этих объектов.

Уровень защиты ПО от несанкционированного доступа – «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики спектрофотометров приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Спектральный диапазон длин волн, нм	325-1000
Спектральная щель, нм, не более	5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	± 2
Повторяемость установки длины волны, нм, не более	1
Уровень рассеянного света (при длине волны 340 и 400 нм), %, не более,	0,5
Диапазон измерений - коэффициентов пропускания, % - оптической плотности, Б	1,0 - 100 0 - 2,0
Диапазон показаний - коэффициентов пропускания, % - оптической плотности, Б	0 - 125 -0,1 - 2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента направленного пропускания, %	$\pm 1,0$
Напряжение питающей сети, частотой (50 ± 1) Гц, В	220 \pm 10
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	460x310x180
Масса, кг	10

Условия эксплуатации:

Диапазон температур окружающей среды, °С 15-35

Диапазон относительной влажности воздуха, % 30-80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной печати и на спектрофотометры в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Спектрофотометр

Комплект эксплуатационной документации

Методика поверки

Поверка

осуществляется по документу МП 31884-12 «Спектрофотометры КФК-3КМ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в марте 2012 г. Средства поверки: комплект светофильтров КС-105.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений изложены в руководстве по эксплуатации, а также, например, в следующих нормативных документах:

1. ГОСТ 28326.4-89 Аммиак жидкий технический. Спектрофотометрический метод определения массовой концентрации масла
2. ГОСТ Р 51482-99 Мясо и мясные продукты. Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора
3. ГОСТ Р 52144-2003 Концентраты цинковые. Спектрофотометрический метод определения диоксида кремния
4. МВИ-13ПВ «ГСИ. Спектральные показатели ослабления конденсированных сред в диапазоне длин волн 0,2-50 мкм. Методика выполнения измерений спектрофотометрическим методом».