

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер диффузного отражения ОДО-4

Назначение средства измерений

Комплект мер диффузного отражения ОДО-4 (далее по тексту – комплект мер) предназначен для использования в качестве меры спектрального коэффициента диффузного отражения (далее - СКДО) для определения погрешности фотометрической шкалы и проверки шкалы длин волн фотометров и спектрофотометров в соответствии с ГОСТ 8.557-2007 и МИ 2060-90.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекта мер заключается в сравнении измеренного фотометром или спектрофотометром значения СКДО с номинальным значением, указанным в свидетельстве о поверке на меру, в результате чего определяется погрешность фотометра или спектрофотометра.

Комплект мер состоит из девяти мер СКДО, которые изготовлены методами прессования и спекания из политетрафторэтилена (фторопласта 4) в соответствии с ГОСТ 10007-80, девяти технических органических стекол прозрачных (далее – ТОСП) и меры № 10, содержащей оксиды редкоземельных металлов. Меры СКДО №№ 1-9 и стекло ТОСП находятся в одном корпусе, но с разных сторон.

Корпуса мер имеют форму диска диаметром 50 мм и толщиной 16 мм.

Все меры укладываются в ячейки футляра, конструкция которого защищает меры от механических повреждений и загрязнений. Маркировка комплекта нанесена в виде наклейки на корпус футляра с названием комплекта, его изготовителем, заводским номером и годом выпуска.

Программное обеспечение отсутствует.

Внешний вид комплекта мер представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид комплекта мер

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Спектральный диапазон, нм	250 ÷ 2500
Диапазон измерений СКДО мер, абс. ед	0,07 ÷ 0,99
Значения СКДО мер №№ 1-9 при длине волны 650 нм, абс. ед	0,95 ±0,04; 0,80 ±0,05; 0,70 ±0,05; 0,60 ±0,05; 0,50 ±0,05; 0,40 ±0,05; 0,30 ±0,05; 0,20 ±0,05; 0,12±0,05*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений СКДО мер, абс. ед	± 0,025
Спектральные диапазоны минимальных значений СКДО в спектре меры № 10, нм	(356 ÷ 366); (441 ÷ 451); (531 ÷ 541)*
Спектральные диапазоны минимальных значений СКДО в спектре меры № 9 со светофильтром ТОСП, нм	(1675 ÷ 1685); (1902 ÷ 1912); (2131 ÷ 2141)*
* Точные значения СКДО мер и длин волн минимальных значений СКДО определяются в процессе поверки	

Значения СКДО меры № 10 в спектральных диапазонах, соответствующих минимальным значениям СКДО, абс. ед, не более	0,88
Значения СКДО меры № 9 со светофильтром ТОСП в спектральных диапазонах, соответствующих минимальным значениям СКДО, абс. ед, не более	0,88
Габаритные размеры, мм	
- диаметр меры	30
- диаметр корпуса меры	50
- толщина корпуса меры	15
Масса одной меры, г, не более	50
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 15 до 25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 94 до 106
Срок службы, лет, не менее	2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации КВФШ.203561.005 РЭ комплекта мер и на футляр типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Меры СКДО со стеклом ТОСП №№ 1-9	9
Мера № 10	1
Футляр	1
Руководство по эксплуатации КВФШ.203561.005 РЭ (с методикой поверки)	1

Поверка

осуществляется по документу: «Комплект мер диффузного отражения ОДО-4. Руководство по эксплуатации КВФШ.203561.005 РЭ», п. 9 «Методика поверки», утвержденному ГСИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 14 июня 2011 г.

Основные средства поверки:

ВЭТ 156-5-2003 Вторичный эталон единиц спектральных коэффициентов направленного пропускания, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 ÷ 2,5 мкм

Основные метрологические характеристики:

Диапазон измерений СКДО: 0,01-1,00.

Диапазон рабочих длин волн: 0,2-2,5 мкм.

Суммарное среднее квадратическое отклонение результатов измерений СКДО при сличении с ГЭТ 156-91 составляет $\pm 0,003$.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Комплект мер диффузного отражения ОДО-4. Руководство по эксплуатации КВФШ.203561.005 РЭ», п. 6 «Подготовка к работе и порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплекту мер диффузного отражения ОДО-4

1 ГОСТ 8.557-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн $0,2 \div 50,0$ мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн $0,2 \div 20,0$ мкм».

2 МИ 2060-90 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1/1000000$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности при поверке фотометров и спектрофотометров.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46.

Телефон: (495) 437-56-33; факс: (495) 437-31-47.

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»), аттестат аккредитации государственного центра испытаний (испытательной, измерительной лаборатории) средств измерений от 30.12.2008 г. № 30003-08.

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46.

Телефон: (495) 437-56-33; факс: (495) 437-31-47.

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

«___»_____ 2011 г.