

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19 » сентябрь 2025 г. № 2016

Регистрационный № 96470-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры оптической плотности (комплект) (МОП-К)

Назначение средства измерений

Меры оптической плотности (комплект) (МОП-К) (далее по тексту – МОП-К) предназначены для воспроизведения и передачи единицы оптической плотности фотометрическим, спектрофотометрическим, денситометрическим средствам измерений, принцип действия которых основан на измерении оптической плотности.

Описание средства измерений

Принцип действия МОП-К основан на ослаблении светового потока за счет поглощения света материалом мер.

МОП-К выполнены в двух исполнениях, отличающихся конструктивными особенностями в зависимости от конструкций прибора, у которого необходимо определить метрологические характеристики:

Исполнение 1: Меры оптической плотности для средств измерений, предназначенных для измерений оптической плотности в прямоугольном кюветном отделении с длиной оптического пути 10 мм (далее – меры кюветные). Меры кюветные представляют собой меры с различной оптической плотностью (от 0,030 до 4,200 Б в диапазоне длин волн от 340 до 770 нм), изготовленные из оптических стекол и/или стекол с нанесенным специальным напылением, которые устанавливаются в прямоугольные оправки, изготовленные из металла и/или пластика с габаритными размерами не более 12×12×45 мм (Д×Ш×В), с световым окном, не более 10×29 мм. В состав исполнения входит 6 мер кюветных, которые состоят из 5 (пяти) мер с различной оптической плотностью, установленные в оправки, и 1 (одна) оправка без меры (пустая) для компенсации фоновой засветки при измерениях.

Исполнение 2: Меры оптической плотности для средств измерений, предназначенных для измерений оптической плотности в планшете, состоящих из 96 световых окон (далее – меры планшетные). Меры планшетные представляют собой меры с различной оптической плотностью (от 0,030 до 4,200 Б в диапазоне длин волн от 340 до 770 нм), изготовленные из оптических стекол и/или стекол с нанесенным специальным напылением, которые устанавливаются в прямоугольную оправку, изготовленную из металла и/или пластика с габаритными размерами не более 130×85×10 мм (Д×Ш×В), с 96-ю световыми окнами, расположенными на равном удалении друг от друга, диаметром не более 7 мм. В состав исполнения входит 1 (одна) мера планшетная, которая состоит из 5 (пяти) мер с различной оптической плотностью (16 световых окон на каждую меру), установленных в единую оправку, и 16 световых окон без мер (пустых) в этой же оправке для компенсации фоновой засветки при измерениях.

Нанесение знака поверки на МОП-К не предусмотрено.

Пломбирование МОП-К предусмотрено только в исполнении 2, осуществляется нанесением пломбы-наклейки с передней торцевой стороны меры (рис.3).

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится печатным способом на наклейку, размещаемую на упаковке МОП-К, а также на прямоугольные оправки методом гравировки в исполнении 1 и на корпус прямоугольной оправки печатным способом на наклейку в исполнении 2.

Общий вид МОП-К представлен на рисунке 1. Общий вид упаковки представлен на рисунке 2. Место пломбировки в исполнении 2 представлено на рисунке 3. Место маркировки МОП-К представлено на рисунке 4.



Исполнение 1



Исполнение 2

Рисунок 1 – Общий вид МОП-К



Исполнение 1



Исполнение 2

Рисунок 2 – Общий вид футляра с крышкой



Рисунок 3 – Место пломбировки в исполнении 2

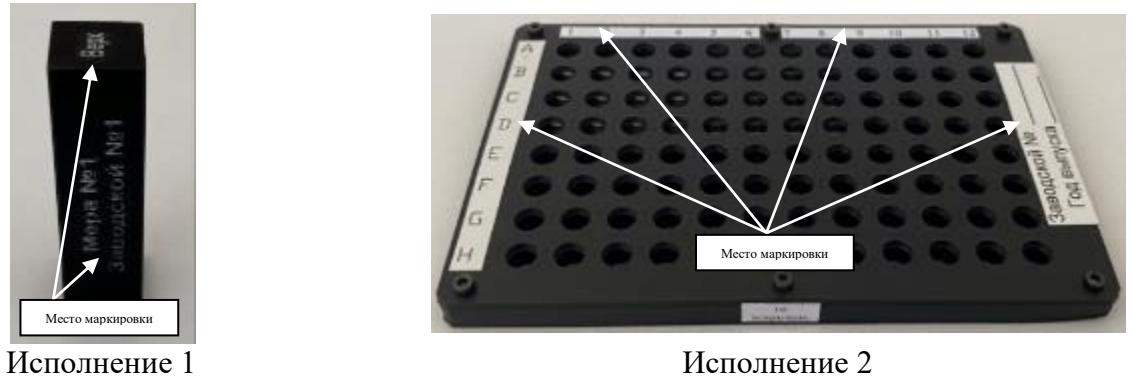


Рисунок 4 – Место маркировки МОП-К

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения значений оптической плотности в спектральном диапазоне от 340 до 770 нм в проходящем свете ^{1), 2)} , Б	от 0,030 до 4,200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения значений оптической плотности в спектральном диапазоне от 340 до 770 нм в проходящем свете, Б	
- в диапазоне от 0,030 до 2,000 Б включ.	±0,006
- в диапазоне св. 2,000 до 3,000 Б включ.	±0,010
- в диапазоне св. 3,000 до 4,200 Б	±0,015
¹⁾ Действительные значения оптической плотности МОП-К определяются в процессе поверки.	
²⁾ Действительные значения оптической плотности определяются на одной или нескольких длинах волн в диапазоне от 340 до 770 нм в процессе поверки по требованию заказчика.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры прямоугольной оправки (куветы) для мер в Исполнении 1, мм, не более:	
- высота	12
- длина	12
- ширина	45
Габаритные размеры прямоугольной оправки для мер в Исполнении 2, мм, не более:	
- высота	10
- длина	130
- ширина	85

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры светового окна для мер в Исполнении 1, мм, не более:	
- высота	10
- длина	29
Количество мер в Исполнении 1, шт.	5
Количество прямоугольных оправок для мер в Исполнении 1, шт.	6
Диаметр светового окна для мер в Исполнении 2, мм, не более	7
Количество мер в Исполнении 2, шт.	5
Количество световых окон в прямоугольной оправке для мер в Исполнении 2, шт.	96
Количество прямоугольных оправок для мер в Исполнении 2, шт.	1
Масса, г, не более:	
Исполнение 1	65
Исполнение 2	95
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	23±2
- относительная влажность воздуха, %, не более	60
- атмосферное давление, кПа	100±4

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Гарантийный срок МОП-К, при соблюдении правил транспортировки, хранения и эксплуатации со дня первичной поверки, год	1
Срок службы МОП-К, при соблюдении правил транспортировки, хранения и эксплуатации, лет	10

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на наклейку, расположенную на крышке футляра, и титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Исполнение	Количество
Меры оптической плотности (комплект)	(МОП-К)	1 или 2	1 шт.
Футляр с крышкой	-	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КВФШ.305619.001 РЭ	-	1 экз.
Паспорт	КВФШ.305619.001 ПС	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе КВФШ.305619.001 РЭ «Меры оптической плотности (комплект) (МОП-К). Руководство по эксплуатации» раздел 2, «Использование по назначению».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.09.2018 № 2085 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений оптической плотности;

КВФШ.305619.001 ТУ «Меры оптической плотности (комплект) (МОП-К). Технические условия».

Правообладатель

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Юридический адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Изготовитель

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

(ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц 30003-2014

