



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.37.003.A № 43779

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты светофильтров КНС-10.2

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА **126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений" (ФГУП "ВНИИОФИ"), г.Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47691-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

КВФШ.203561.004 РЭ, раздел 9

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **16 сентября 2011 г. № 4992**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001850

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты светофильтров КНС-10.2

Назначение средства измерений

Комплекты светофильтров КНС-10.2 (далее по тексту – комплекты) предназначены для измерений спектрального коэффициента направленного пропускания (далее - СКНП) при поверке (калибровке) фотометрической шкалы и шкалы длин волн фотометров и спектрофотометров в соответствии с ГОСТ 8.557-2007 и МИ 2060-90.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекта основан на ослаблении светового потока за счет поглощения света материалом светофильтров.

Комплект светофильтров КНС-10.2 состоит из четырнадцати светофильтров:

- восемь нейтральных светофильтров, изготовленных из стекол марок КУ по ГОСТ 15130-86 и НС по ГОСТ 9411-91;
- трех нейтральных светофильтров, изготовленных из стекла марки ЖЗС18 по ГОСТ 9411-91;
- двух светофильтров: из стекла ПС7 по ГОСТ 9411-91 и из монокристалла НГГ (неодим-галлиевого граната ПНГГ-13), предназначенных для определения погрешности шкалы длин волн;
- одной калибровочной рамки «100%» для установки показаний 100% фотометрической шкалы поверяемого фотометра (спектрофотометра).

Корпуса светофильтров имеют форму и размер, соответствующий широко распространенной кювете для жидких проб 12х12х40 мм.

Все светофильтры помещаются в футляр, устройство которого предохраняет светофильтры от резких ударов и загрязнения.



Рисунок 1 – Внешний (общий) вид комплекта светофильтров КНС-10.2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| | | | |
|--|-----------------|------------|---------|
| 1 Рабочий диапазон: | | | |
| - длины волны, мкм | от 0,26 до 0,9 | | |
| - СКНП, абс.ед | от 0,02 до 0,92 | | |
| 2 Номинальные значения СКНП светофильтров №№ 1-8 при длине волны 0,55 мкм, абс.ед | 0,92 ±0,02 | 0,75 ±0,05 | |
| | 0,5 ±0,05 | 0,3 ±0,05 | |
| | 0,15 ±0,05 | 0,07 ±0,02 | |
| | 0,04 ±0,01 | 0,02±0,01 | |
| 3 Номинальные значения СКНП светофильтров №№ 1, 9, 10, 11 при длине волны 0,34 мкм, абс.ед | 0,9±0,02 | 0,7±0,05 | |
| | 0,5±0,05 | 0,3±0,05 | |
| 4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений СКНП, абс.ед, не более: | | | |
| -для светофильтров №№ 5-8 | ±0,002 | | |
| -для светофильтров №№ 2-4 | ±0,0025 | | |
| - для светофильтра № 1 | | | |
| - в диапазоне от 0,2 до 0,4 мкм | ±0,004 | | |
| - в диапазоне от 0,4 до 0,9 мкм | ±0,0025 | | |
| -для светофильтров №№ 9-11 | | | |
| - в диапазоне от 0,2 до 0,4 мкм | ±0,004 | | |
| 5 Значения длин волн минимумов СКНП светофильтра ПС7, нм | 355 ±5; | 431 ±5; | 474 ±5; |
| | 530 ±5; | 586 ±5; | 685 ±5; |
| | 740 ±5; | 807 ±5; | 878 ±5 |
| 6 Пределы абсолютной погрешности измерений длин волн минимумов СКНП светофильтра ПС7, нм, не более | | | |
| | ±0,5 | | |
| 7 Значения длин волн минимумов СКНП светофильтра НГГ, нм | 262 ±3 | 293 ±5 | 360 ±5 |
| | 433 ±5 | 570 ±10 | 683 ±10 |
| | 781 ±10 | 880 ±10 | |
| 8 Пределы абсолютной погрешности измерений длин волн минимумов СКНП светофильтра НГГ, нм, не более | | | |
| | ± 0,15 | | |
| 9 Габаритные размеры, мм | | | |
| - корпус одного светофильтра | 12 x 12 x 34 | | |
| - то же, с учетом рукоятки | 12 x 12 x 45 | | |
| - размер светового окна | 10 x 16 | | |
| 10 Масса, г, не более | | | |
| - одного светофильтра | 30 | | |
| - футляра с комплектом светофильтров | 500 | | |
| 11 Условия эксплуатации: | | | |
| - температура окружающего воздуха, °С | от +15 до +25 | | |
| - относительная влажность воздуха, %, не более | 80 | | |
| - атмосферное давление, кПа | от 94 до 106 | | |
| Примечания | | | |
| 1 Действительные значения СКНП светофильтров №№ 1-8 определяются на основных длинах волн от 400 до 850 через 10 нм и на дополнительных длинах волн 405, 492, 523 нм при поверке комплекта. | | | |

| |
|--|
| 2 Действительные значения СКНП светофильтров №№ 1, 9, 10, 11 определяются на длинах волн 330, 340, 350 нм при поверке комплекта. |
| 3 Действительные значения длин волн минимумов СКНП светофильтров ПС-7 и НГГ определяются для указанных пиков поглощения при поверке комплекта. |

Комплект светофильтров КНС-10.2 является невосстанавливаемым изделием.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации КВФШ. 203561.004 РЭ комплекта и этикетку футляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

| | |
|--|-------|
| Светофильтр нейтральный № 1 из стекла КУ по ГОСТ 15130-86 | 1 шт. |
| Светофильтры нейтральные №№ 2-8 из стекла НС6 и НС8 по ГОСТ 9411-91 | 7 шт. |
| Светофильтры №№ 9-11 из стекла ЖЗС-18 по ГОСТ 9411-91 | 3 шт. |
| Светофильтр из стекла ПС7 по ГОСТ 9411-91 | 1 шт. |
| Светофильтр из монокристалла НГГ по ЯеО.025.013 ТУ «Подложки из неодим-галлиевого граната ПНГГ-13» | 1 шт. |
| Калибровочная рамка «100%» | 1 шт. |
| Футляр | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации КВФШ. 203561.004 РЭ (с методикой поверки) | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу: «Комплект светофильтров КНС-10.2. Руководство по эксплуатации КВФШ. 203561.004 РЭ», раздел 9 «Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 12 июля 2011 г.

Основные средства поверки:

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

Сведения о методиках (методах) измерений

«Комплект светофильтров КНС-10.2. Руководство по эксплуатации КВФШ. 203561.004 РЭ», раздел 6 «Подготовка к работе и порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплекту светофильтров КНС-10.2

1 ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2 – 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 - 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 (калибровке) фотометров, спектрофотометров.

Изготовитель

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

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

Тел/факс: (499) 792-07-03,

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 № 30003-08 от 30.12.2008 г.

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

Тел/факс: (499) 792-07-03,

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«____» _____ 2011 г.