ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
зам. директора ФГУП ВНИИОФИ
_____ Н.П. Муравская
«07» 07 2010г.

Комплекты светофильтров КНС-10.2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44801-10 Взамен №

Изготовлены по технической документации ФГУП ВНИИОФИ.
Зав.№№ 106...125

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект светофильтров КНС-10.2 предназначен для использования в качестве рабочего эталона 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.

Комплект светофильтров КНС-10.2 применяется органами государственного метрологического контроля и надзора и ремонтными организациями.

ОПИСАНИЕ

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 ГОСТ9411-91;
- 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочий диапазон: - длин волн, мкм - СКНП, абс.ед.	 от 0,26 до 0,9 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 0,5 ±0,05 0,15 ±0,05 0,04 ±0,01	0,75 ±0,05 0,3 ±0,05 0,07 ±0,02 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 0,5±0,05	0,7±0,05 0,3±0,05	
4. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения СКНП, абс.ед., не более: -для светофильтров №№ 5…8 -для светофильтров №№ 1…4 и 9…11	 ±0,002 ±0,0025		
5. Значения длин волн максимумов полос спектра поглощения светофильтра ПС7, нм	355 ±5; 530 ±5; 740 ±5;	431 ±5; 586 ±5; 807 ±5;	474 ±5; 685 ±5; 878 ±5
6. Пределы абсолютной погрешности измерения длин волн максимумов полос поглощения светофильтра ПС7, нм, не более	±0,5		
7. Значения длин волн максимумов полос спектра поглощения светофильтра НГГ, нм	262 ±3 433 ±5 781 ±10	293 ±5 570 ±10 880 ±10	360 ±5 683 ±10
8. Пределы абсолютной погрешности измерения длин волн максимумов полос поглощения светофильтра НГГ, нм, не более	± 0,15		
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 максимумов полос поглощения светофильтров ПС-7 и НГГ определяются для указанных пиков поглощения при поверке комплекта.			
9. Габаритные размеры, мм - корпус одного светофильтра - то же, с учетом рукоятки - размер светового окна	 12 x 12 x 34 12 x 12 x 45 10 x 16		
10. Масса, г, не более - одного светофильтра - футляра с комплектом светофильтров	 30 500		

Комплект светофильтров КНС-10.2 эксплуатируется при температуре окружающего воздуха от +15 до +25°С и относительной влажности не более 80 % .

Комплект светофильтров КНС-10.2 является невосстанавливаемым изделием.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации набора и этикетку футляра типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Комплект светофильтров КНС-10.2 подлежит периодической поверке в соответствии с методикой поверки, входящей в руководство по эксплуатации комплекта (раздел 9), утвержденное ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 2010г.

Средства поверки: вторичный эталон единиц спектральных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0.2 - 50.0 мкм по ГОСТ 8.557-2007.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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».

МИ 2060-90 «ГСОЕИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1x10^{-6}$ - 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 - 50 мкм».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Комплекты светофильтров КНС-10.2» зав.№№ 106…125 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.557-91 и МИ 2060-90.

Изготовитель: ФГУП ВНИИОФИ, 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

Зам. директора ФГУП ВНИИОФИ Ю.М. Золотаревский