

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Зам. директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П.Муравская

07 2008 г.



СОГЛАСОВАНО

Директор ЗАО «Спектроскопия,

Оптика и лазеры-авангардные разработки»

С.С.Дворников

2008г.



Комплекты светофильтров КСС

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 38270-08

Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ ВУ 100424659.015-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты светофильтров КСС (в дальнейшем – комплекты светофильтров), предназначены для использования в качестве рабочих эталонов спектрального коэффициента направленного пропускания (в дальнейшем – СКНП), спектральной оптической плотности и длины волны при поверке (калибровке) фотометрической шкалы и шкалы длин волн фотометров и спектрофотометров.

ОПИСАНИЕ

Комплекты светофильтров выпускаются в следующих исполнениях: КСС – 01, КСС – 02, КСС – 03, КСС – 04.

Комплекты состоят из светофильтров, уложенных в деревянные футляры.

Светофильтры установлены в металлические оправы и закреплены при помощи плоской пружины.

На оправках светофильтров указано: шифр комплекта, номер комплекта, номер светофильтра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны длин волн:

№ п/п	Шифр комплекта	Длины волн, нм
1	КСС – 01 – светофильтры №№ С1 – С6	472, 500, 600
2	КСС – 02 – светофильтры №№ С1 – С6 – светофильтр С 7 – светофильтр ЖС 4	От 340 до 850 От 345 до 880 250,340
3	КСС – 03 – светофильтры №№ С1 – С6	472, 592, 626
4	КСС – 04 – светофильтры №№ С1 – С6 – светофильтр С 7 – светофильтр ЖС 4	От 250 до 960 От 345 до 880 250, 340

2 Диапазоны значений СКНП и оптической плотности:

№ п/п	Шифр комплекта	Диапазон значений СКНП	Диапазон значений спектральной оптической плотности, Б
1	КСС – 01	0,01 – 0,93	–
2	КСС – 02	–	0,03 – 2,0
3	КСС – 03	–	0,03 – 2,0
4	КСС – 04	0,01 – 0,93	0,03 – 2,0

3 Значения СКНП и оптической плотности светофильтров:

Шифр комплекта	Длина волны нм	Значения СКНП (τ) / оптической плотности (D)						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
КСС -01	500	τ	0,93 \pm 0,03	0,66 \pm 0,03	0,32 \pm 0,03	0,13 \pm 0,02	0,08 \pm 0,02	0,02 \pm 0,01
		D	0,90 \div 0,96	0,63 \div 0,69	0,29 \div 0,35	0,11 \div 0,15	0,06 \div 0,10	0,01 \div 0,03
КСС -02 и КСС -04	500	τ	0,93 \pm 0,03	0,66 \pm 0,03	0,32 \pm 0,03	0,13 \pm 0,02	0,08 \pm 0,02	0,02 \pm 0,01
		D	0,90 \div 0,96	0,63 \div 0,69	0,29 \div 0,35	0,11 \div 0,15	0,06 \div 0,10	0,01 \div 0,03
КСС -03	500	τ	0,93 \pm 0,03	0,66 \pm 0,03	0,32 \pm 0,03	0,13 \pm 0,02	0,08 \pm 0,02	0,02 \pm 0,01
		D	0,90 \div 0,96	0,63 \div 0,69	0,29 \div 0,35	0,11 \div 0,15	0,06 \div 0,10	0,01 \div 0,03
			0,05 \div 0,02	0,20 \div 0,16	0,54 \div 0,45	0,96 \div 0,82	1,22 \div 1,00	2,00 \div 1,52

4 Значения длин волн максимумов полос спектра поглощения λ_{\max} светофильтра С7 комплекта КСС –02 и комплекта КСС – 04:

Номер полосы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
λ_{\max}	355 \pm 10	431 \pm 5	473 \pm 5	530 \pm 5	585 \pm 5	685 \pm 5	740 \pm 5	807 \pm 5	878 \pm 5

Действительные значения СКНП светофильтров №№ С1-С6 комплекта КСС-01 определяются на длинах волн 472, 500 и 600 нм, светофильтров №№ С1-С6 комплекта КСС-04 – на длинах волн 472 и 600 нм, действительные значения оптической плотности светофильтров №№ С1-С6 комплекта КСС-02 – на длинах волн 340, 405, 500, 520, 540, 570, 620, 670, 850 нм, комплекта КСС-04- на длинах волн 250, 340, 405, 500, 520, 540, 570, 600, 620, 670, 850 и 960 нм и комплекта КСС-03 на длинах волн 472, 592 и 626 нм при проверке комплектов.

5 Пределы допускаемой абсолютной погрешности значений длин волн светофильтра С7 комплектов КСС-02 и КСС-04 – $\pm 0,5$ нм.

6 Пределы допускаемой абсолютной погрешности значений СКНП светофильтров №№ С1-С6 для всех видов комплектов в диапазоне длин волн:

- 250...400 нм $\pm 0,0030$
- 400...960 нм $\pm 0,0025$

7 Пределы допускаемой абсолютной погрешности значений спектральной оптической плотности светофильтров №№ С1-С6 для всех видов комплектов:

- в диапазоне 0,01 – 0,3 Б..... $\pm 0,0026$ Б;
- в диапазоне 0,31 – 1,0 Б $\pm 0,013$ Б;
- в диапазоне 1,1 – 2,0 Б..... $\pm 0,13$ Б;

8 Светофильтр ЖС4 комплектов КСС-02 и КСС-04 используется при определении относительного уровня мешающего излучения для спектрофотометров.

9 Габаритные размеры и масса наборов в футляре:

Шифр комплекта	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	Длина	Ширина	Высота	
КСС-01	140	65	60	0,34
КСС-02	140	65	60	0,37
КСС-03	170	65	60	0,45
КСС-04	140	65	60	0,37

10 Габаритные размеры, размеры световой зоны и масса образцов набора:

Шифр комплекта	Габаритные размеры, мм			Размер световой зоны, мм	Масса, кг
	Длина	Ширина	Высота		
КСС-01	12,5	12,5	45	7x20	0,03
КСС-02	12,5	12,5	45	7x20	0,03
КСС-03	12,5	12,5	45	7x20	0,03
КСС-04	12,5	12,5	45	7x20	0,03

Условиями работы набора являются:

- температура окружающей среды.....плюс 10 – плюс 32 °С;
- относительная влажность воздуха..... 65 ± 15 %;
- атмосферное давление.....84 – 106 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотопутем на табличку, закрепляемую на деревянном футляре, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность комплектов КСС соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование комплекта	Шифр	Обозначение
Комплект светофильтров	КСС-01	СИДТ 2.700.006
Комплект светофильтров	КСС-02	СИДТ 2.700.003
Комплект светофильтров	КСС-03	СИДТ 2.700.004
Комплект светофильтров	КСС-04	СИДТ 2.700.007
Упаковка		СИДТ 4.170.004
Чехол полиэтиленовый		СИДТ 8.840.001
Ящик из гофрированного картона		СИДТ 6.876.001

Состав каждого комплекта соответствует таблицам 2, 3, 4.

Таблица 2 Комплект КСС-01

Наименование	Обозначение	Количество
Светофильтр С1	СОЛ 7.222.016	1 шт.
Светофильтр С2	– 01	1 шт.
Светофильтр С3	– 02	1 шт.
Светофильтр С4	– 03	1 шт.
Светофильтр С5	– 04	1 шт.
Светофильтр С6	– 05	1 шт.
Коробка	СОЛ 4.180.001	1 шт.
Руководство по эксплуата- ции	СИДТ 2.700.000 РЭ	1 шт.
Методика поверки	МРБ МП. 1713-2008	1 шт.
Свидетельство о поверке		1 шт.

Таблица 3 Комплект КСС-02 и КСС-04

Наименование	Обозначение	Количество
Светофильтр С1	СОЛ 7.222.016	1 шт.
Светофильтр С2	– 01	1 шт.
Светофильтр С3	– 02	1 шт.
Светофильтр С4	– 03	1 шт.
Светофильтр С5	– 04	1 шт.
Светофильтр С6	– 05	1 шт.
Светофильтр С7	СОЛ 7.222.014	1 шт.
Светофильтр ЖС4	СОЛ 7.222.014-01	1 шт.
Коробка	СОЛ 4.180.001-02	1 шт.
Руководство по эксплуата- ции	СИДТ 2.700.000 РЭ	1 шт.
Методика поверки	МРБ МП. 1713-2008	1 шт.
Свидетельство о поверке		1 шт.

Таблица 4 Комплект КСС-03

Наименование	Обозначение	Количество
Светофильтр С1	СОЛ 7.222.016	1 шт.
Светофильтр С2	– 01	1 шт.
Светофильтр С3	– 02	1 шт.
Светофильтр С4	– 03	1 шт.
Светофильтр С5	– 04	1 шт.
Светофильтр С6	– 05	1 шт.
Коробка	СОЛ 4.180.002	1 шт.
Руководство по эксплуата- ции	СИДТ 2.700.000 РЭ	1 шт.

ции		
Методика поверки	МРБ МП. 1713-2008	1 шт.
Свидетельство о поверке		1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка комплектов светофильтров проводится в соответствии с «Комплекты светофильтров КСС. Методика поверки» МРБ МП. 1713-2008, согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ 02.07.08г.

Для поверки используется вторичный эталон единиц спектральных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 – 50,0 мкм по ГОСТ 8.557-2007.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-2007 «Государственная поверочная схема для средств измерений 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».

Технические условия ТУ ВУ 100424659.015-2007.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Комплекты светофильтров КСС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.557-2007.

Изготовитель: ЗАО «Спектроскопия, оптика и лазеры – авангардные разработки»

Адрес изготовителя: 220072, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, 15/2.

Тел./факс: + 375 (17) 284-06-12, 284-09-18, 284-06-20.

E-mail: office@solar.by, <http://www.solar.by>.

Начальник сектора ГЦИ СИ ФГУП ВНИИОФИ



В.В.Кошеров