



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П. Муравская

» 2008г.

Комплекты светофильтров поверочные КСП-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38817-08</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4486-001-94588465-2008

### Назначение и область применения

Комплекты светофильтров поверочные КСП-02 (в дальнейшем - комплекты), предназначены для использования в качестве мер спектральной оптической плотности при поверке (калибровке) фотометрической шкалы приборов медицинского назначения (иммуноферментных и биохимических анализаторов), имеющих спектральный диапазон от 340 до 750 нм, полуширину рабочей спектральной полосы пропускания не более 12 нм и допуск на положение максимума не более  $\pm 3$  нм, диапазон измерения оптической плотности от 0,001 до 4,000 Б в соответствии с ГОСТ 8.557-2007.

### Описание

Конструктивно комплекты состоят из светофильтров, представляющих собой нейтральные стекла цилиндрической формы, установленные в металлические оправки и закрепленные пружинным кольцом. На оправках нанесена гравировка порядкового номера светофильтра в комплекте, заводского номера комплекта и риски, обеспечивающей правильность установки светофильтра.

Комплекты выпускаются в трех исполнениях:

- комплект светофильтров поверочный КСП-02В (для видимой области) ГЖИЛ.942437.000;
- комплект светофильтров поверочный КСП-02У (для УФ области) МЕТР.942437.001.
- комплект светофильтров поверочный КСП-02В3/4 (для видимой области, с оптической плотностью от 3 до 4 Б) ГЖИЛ.942437.000-02.

Количество и номера светофильтров в каждом исполнении комплектов указаны в таблице 2.

### Основные технические характеристики

Диапазоны значений оптических плотностей светофильтров комплектов исполнений КСП-02В, КСП-02В3/4 и КСП-02У для длин волн 340, 405, 450, 490, 540, 570, 600, 620, 650 нм приведены в таблице 1.

Таблица 1

Маркировка светофильтра (порядковый номер в комплекте)	Оптическая плотность светофильтра, Б		
	405 нм	450, 490, 540, 570, 600, 620, 650 нм	340 нм
1	0,101 - 0,350	0,101 - 0,350	
2	0,400 - 0,600	0,400 - 0,600	
3	0,650 - 0,900	0,650 - 0,900	
4	0,950 - 1,150	0,950 - 1,150	
5	1,200 - 1,400	1,200 - 1,400	

6	1,450 - 1,900	1,450 - 1,900	
7	2,050 - 2,500	2,050 - 2,300	
8	2,550 - 3,000	2,500 - 3,000	
14			0,101 - 0,350
15			0,800 - 1,550
16	0,030 - 0,100	0,030 - 0,100	0,030 - 0,100
20			2,000 - 2,700

Значения оптической плотности светофильтров комплектов исполнений КСП-02В для длин волн 690, 750 нм находятся в диапазоне от 0,030 до 2,700 Б.

Действительные значения спектральной оптической плотности светофильтров определяются при поверке комплектов.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности значений спектральной оптической плотности светофильтров:

- в диапазоне от 0,030 до 1,000 Б .....  $\pm 0,003$  Б;
- в диапазоне от 1,001 до 2,000 Б .....  $\pm 0,006$  Б;
- в диапазоне от 2,001 до 3,000 Б .....  $\pm 0,025$  Б;
- в диапазоне от 3,001 до 4,000 Б .....  $\pm 0,09$  Б;

Погрешность значений спектральной оптической плотности светофильтров более 4,000 Б не нормируется.

- Рабочий диаметр светофильтров комплектов, мм, не менее .....5
- Габаритные размеры светофильтра, мм, не более..... диаметр 8, длина 10
- Масса комплектов, кг, не более.....0,2
- Масса светофильтра, кг, не более..... 0,002

Условия эксплуатации комплектов:

- температура окружающего воздуха, °С ..... от +15 до +25
- относительная влажность, % ..... от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом печати.

### Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Количество на исполнение, шт		
		ГЖИЛ. 942437.000	МЕТР. 942437.001	ГЖИЛ. 942437.000-02
1 Светофильтр «1»	ГЖИЛ.203560.001	1	-	-
2 Светофильтр «2»	ГЖИЛ.203560.001-01	1	-	-
3 Светофильтр «3»	ГЖИЛ.203560.001-02	1	-	-
4 Светофильтр «4»	ГЖИЛ.203560.001-03	1	-	-
5 Светофильтр «5»	ГЖИЛ.203560.001-04	1	-	-
6 Светофильтр «6»	ГЖИЛ.203560.001-05	1	-	-
7 Светофильтр «7»	ГЖИЛ.203560.001-06	1	-	-
8 Светофильтр «8»	ГЖИЛ.203560.001-07	1	-	-
9 Светофильтр «14»	ГЖИЛ.203560.001-13	-	1	-
10 Светофильтр «15»	ГЖИЛ.203560.001-14	-	1	-
11 Светофильтр «16»	ГЖИЛ.203560.001-16	1	1	-

12 Светофильтр «17»	ГЖИЛ.203560.001-17	-	-	1
13 Светофильтр «18»	ГЖИЛ.203560.001-18	-	-	1
14 Светофильтр «19»	ГЖИЛ.203560.001-19	-	-	1
15 Светофильтр «20»	ГЖИЛ.203560.001-20	-	1	-
16 Футляр	МЕТР.714322.001	1	1	1
17 Руководство по эксплуатации	МЕТР.942437.001 РЭ	1	1	1
18 Методика поверки	МЕТР.942437.001РЭ Приложение Б	1	1	1
19 Свидетельство о поверке		1	1	1

### Поверка

Поверка комплектов проводится в соответствии с методикой поверки МЕТР.942437.001 РЭ Приложение Б, утвержденной ООО «Метромед» и согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 2008г.

Средство поверки – эталонный спектрофотометр в соответствии с ГОСТ 8.557-2007:

- спектральный диапазон....340÷750 нм;
- оптическая схема....двухлучевая;
- спектральная ширина щели....0,05÷5,0 нм;
- диапазон измерения оптической плотности....0,0001÷4,0000Б;
- воспроизводимость измерений по шкале длин волн, не более.....0,02 нм;
- воспроизводимость измерений по фотометрической шкале, не более....0,0002 Б.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм».

ТУ 4486-001-94588465-2008. «Комплекты светофильтров поверочные КСП-02. Технические условия».

### Заключение

Тип «Комплекты светофильтров поверочные КСП-02» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.557-2007.

Изготовитель: ООО «Метромед».

Юридический и фактический адрес: 197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5, корп.О, Технопарк, тел. 234-08-42 доб. 34.

Генеральный директор ООО «Метромед» *И.Б. Ландау*

