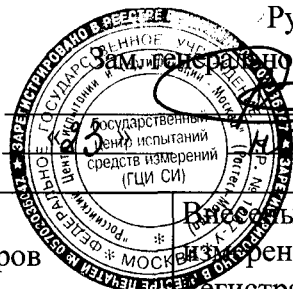


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора ФГУ «Ростест-Москва»
А.С.Евдокимов
2009 г.



Комплекты светофильтров НОСМОП-8У	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>42963-09</u> Взамен № _____

Изготовлены по технической документации ЗАО НПП "Техномедика", г. Москва.
Заводские номера 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект светофильтров НОСМОП-8У предназначен для использования в качестве эталонной меры спектрального коэффициента направленного пропускания $\tau_{(\lambda)}$, спектральной $D_{(\lambda)}$ и зональной D_z оптической плотности для определения погрешности фотометрической шкалы планшетных иммуноферментных анализаторов различных типов. Диапазоны и погрешности измерений соответствуют ГОСТ 8.557-2007 «Государственная поверочная схема для СИ спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн 0,2 - 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 - 20,0 мкм» и ГОСТ 8.588-2006 «Государственная поверочная схема для средств измерений оптической плотности материалов».

Комплект светофильтров НОСМОП-8У предназначен для применения органами государственного метрологического контроля и надзора и ремонтными организациями.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекта основан на ослаблении светового потока при прохождении света через поглощающий светофильтр.

Все светофильтры набора смонтированы в одном корпусе. Конструкция корпуса комплекта разработана таким образом, что световые окна располагаются на месте рядов «1», «3», «5», «7», «9», «11» унифицированной 96-луночной плашки для иммуноферментных анализов.

Ряды AD1 и EH1 не имеют светофильтров и предназначены для контроля или калибровки нуля оптической плотности (100% пропускания).

Светофильтры №№ AD3 ... AD11 изготавливаются из стекла марок КУ по ГОСТ 3514-94, НС6, НС7, НС8, НС9 по ГОСТ 9411-91. Пропускание (оптическая плотность) светофильтра определяется маркой стекла.

Светофильтры №№ EH3 ... EH11 изготавливаются из оптического стекла марки КУ. Каждый из них представляет собой две плоскопараллельных пластины, на одну из которых методом вакуумного напыления нанесен поглощающий слой хрома, склеенных по всей плоскости оптическим клеем. Пропускание (оптическая плотность) светофильтра определяется толщиной поглощающего слоя хрома.

Светофильтры имеют размеры 15x34 мм, толщина каждого светофильтра 2,5 – 3 мм. Светофильтры укладываются в гнезда корпуса и прижимаются крепежными пластинами.

Корпус со светофильтрами помещается в чехол, устройство которого предохраняет светофильтры от резких ударов и загрязнения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики					Номинальное значение	
1					2	
1. Диапазон измерений					от 1,00 до 0,01 от 0,00 до 2,00 свыше 2,00 до 4,00	
- спектрального коэффициента направленного пропускания, отн.ед.						
- спектральной оптической плотности, Б						
- зональной оптической плотности, Б						
2. Рабочий спектральный диапазон, нм					от 400 до 850 от 300 до 1000	
- для светофильтров АД3 ... АД11						
- для светофильтров ЕНЗ ... ЕН11						
Примечание. Действительные значения СОП светофильтров определяются на основных длинах волн 340, 405, 450, 492, 523, 540, 595, 620, 630, 650, 690, 720 нм при проверке комплекта, и могут быть определены на дополнительных длинах волн в рабочем спектральном диапазоне.						
3. Диапазоны номинальных значений коэффициентов пропускания и оптической плотности $D_{(\lambda)}$, D_z светофильтров при длинах волн:						
Обозначение светофильтра	340 нм		540 нм		720 нм	
	$\tau_{(\lambda)}$, отн.ед.	$D_{(\lambda)}$, D_z , Б	$\tau_{(\lambda)}$, отн.ед.	$D_{(\lambda)}$, D_z , Б	$\tau_{(\lambda)}$, отн.ед.	$D_{(\lambda)}$, D_z , Б
АД1	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
АД3	-	-	$0,92 \pm 0,03$	$0,04 \pm 0,01$	$0,92 \pm 0,03$	$0,04 \pm 0,01$
АД5	-	-	$0,70 \pm 0,05$	$0,15 \pm 0,03$	$0,60 \pm 0,05$	$0,20 \pm 0,03$
АД7	-	-	$0,50 \pm 0,05$	$0,30 \pm 0,05$	$0,50 \pm 0,05$	$0,30 \pm 0,05$
АД9	-	-	$0,20 \pm 0,05$	$0,60 \pm 0,05$	$0,20 \pm 0,05$	$0,60 \pm 0,10$
АД11	-	-	$0,02 \pm 0,01$	$1,80 \pm 0,20$	$0,05 \pm 0,02$	$1,40 \pm 0,20$
ЕН1	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
ЕНЗ	$0,50 \pm 0,05$	$0,30 \pm 0,05$	$0,60 \pm 0,05$	$0,25 \pm 0,05$	$0,65 \pm 0,05$	$0,20 \pm 0,05$
ЕН5	$0,10 \pm 0,03$	$1,00 \pm 0,10$	$0,20 \pm 0,05$	$0,75 \pm 0,10$	$0,25 \pm 0,05$	$0,60 \pm 0,10$
ЕН7	$0,005 \pm 0,001$	$2,00 \pm 0,50$	$0,03 \pm 0,01$	$1,50 \pm 0,20$	$0,08 \pm 0,02$	$1,00 \pm 0,20$
ЕН9	-	$3,00 \pm 0,50$	$0,01 \pm 0,005$	$2,00 \pm 0,20$	$0,03 \pm 0,01$	$1,50 \pm 0,20$
ЕН11	-	$4,00 \pm 0,50$	-	$3,00 \pm 0,50$	$0,01 \pm 0,005$	$2,00 \pm 0,50$
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, не более:						
- спектрального коэффициента направленного пропускания, отн.ед.					$\pm 0,003$	
- спектральной оптической плотности в диапазоне от 0,00 до 1,00, Б					$\pm 0,005$	
- спектральной оптической плотности в диапазоне свыше 1,00 до 2,00, Б					$\pm 0,05$	
- зональной оптической плотности, Б					$\pm 0,05$	
5. Габаритные размеры, мм, не более						
- одного светофильтра					3,0 x 15 x 34	
- комплекта светофильтров в корпусе					10 x 130 x 90	
6. Масса, г, не более						
- одного светофильтра					10	
- комплекта светофильтров в корпусе					250	

Срок службы комплекта светофильтров не менее 10 лет.

Комплект светофильтров НОСМОП-8У эксплуатируется при температуре окружающего воздуха от 15 до 25°C и относительной влажности не более 80 %.

Комплект светофильтров НОСМОП-8У является невосстанавливаемым изделием.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации комплекта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Нейтральные светофильтры AD3 из стекла марки КУ по ГОСТ 3514-94; AD5 из стекла марки НС6, AD7 из стекла марки НС7; AD9 из стекла марки НС8; AD11 из стекла марки НС9 по ГОСТ 9411-91	5
Нейтральные светофильтры №№ ЕН3, ЕН5, ЕН7, ЕН9, ЕН11 из стекла марки КУ по ГОСТ 3514-94 с напылённым поглощающим слоем хрома	5
Корпус	1
Чехол	1
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1

ПОВЕРКА

Комплект светофильтров НОСМОП-8У подлежит периодической поверке в соответствии с методикой поверки, входящей в Руководство по эксплуатации комплекта (раздел 9), утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в ноябре 2009 г.

Межповерочный интервал – 2 года.

Средства поверки:

- Спектрофотометр в ранге рабочего эталона по ГОСТ 8.557-2007, рабочий диапазон длин волн 0,30 – 1,00 мкм, предел допускаемой абсолютной погрешности измерений спектрального коэффициента направленного пропускания $\pm(0,0015-0,0025)$ отн.ед.

- Денситометрическая установка (в проходящем свете) в ранге рабочего эталона по ГОСТ 8.588-2006, предел допускаемой абсолютной погрешности измерений зональной оптической плотности $\Delta z = (0,01-0,03)$ Б.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

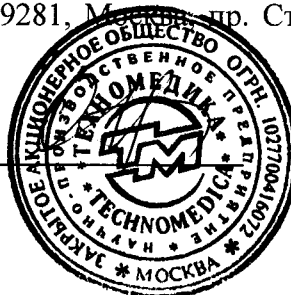
ГОСТ 8.588-2006 «Государственная поверочная схема для средств измерений оптической плотности материалов».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов светофильтров НОСМОП-8У заводские номера 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.557-2007 и ГОСТ 8.588-2006.

Изготовитель: ЗАО НПП "Техномедика", 129281, Москва, пр. Староватутинский, д.5, стр.3.

Директор ЗАО НПП "Техномедика"



Е.Н.Ованесов