

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ -  
Заместитель директора  
ФГУП ВНИИОФИ



Н. П. Муравская

06 2007г.

<b>Спектрофотометры МС 122</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный № <u>35334-07</u> Взамен № _____
--------------------------------	--

Выпускаются ООО «Проскан специальные инструменты», Республика Беларусь, по техническим условиям ТУ ВУ190486038.001-2006.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры МС 122 (далее по тексту – спектрофотометры) предназначены для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания (далее по тексту – СКНП) жидких и твердых прозрачных образцов в области спектра от 190 до 1100 нм.

Спектрофотометры являются универсальными приборами общелабораторного назначения для применения в исследовательских и промышленных лабораториях различного профиля, использующих фотометрические методы исследования.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрофотометра основан на измерении на установленной длине волны отношения потока оптического излучения, прошедшего через исследуемый образец, к потоку оптического излучения в отсутствие исследуемого образца.

Оптическая система спектрофотометра выполнена по однолучевой схеме с опорным каналом с использованием двойного монохроматора с плоскими дифракционными решетками. В качестве источников оптического излучения применены дейтериевая и галогенная лампы, в качестве фотоприемника – кремниевый фотодиод.

Конструктивно спектрофотометр выполнен в настольном моноблочном исполнении.

Управление режимами работы спектрофотометра и ввода требуемых числовых значений осуществляется при помощи клавиатуры, расположенной на передней панели спектрофотометра. Результаты измерений (графики, спектры) отображаются на встроенном жидкокристаллическом дисплее.

Образцы размещаются в кюветном отделении спектрофотометра позволяющем устанавливать образцы с размерами от 10 × 10 до 100 × 100 мм и толщиной до 120 мм. В кюветное отделение спектрофотометра могут быть установлены различные держатели и приставки

Спектрофотометр может быть дополнительно оснащен внешней клавиатурой, мышью и вынесенным VGA монитором, а также подключен к внешнему компьютеру через набор разъемов, установленных на корпусе.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

№	Наименование характеристики	Значение
1	Спектральный диапазон измерений, нм	200 ÷ 1100
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	± 0,5
3	Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности установки длины волны, нм.	0,4
4	Выделяемый спектральный интервал (на длине волны 1100 нм), нм	3,0
5	Диапазон измерений коэффициентов пропускания, %	1 ÷ 100
6	Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометров при измерении коэффициентов пропускания в спектральном диапазоне, %: 200 – 220 нм при $\tau = 1 \div 10 \%$ $\tau = 10 \div 100 \%$ 221 – 380 нм $\tau = 1 \div 10 \%$ $\tau = 10 \div 100 \%$ 381 – 1100 нм $\tau = 1 \div 100\%$	$\pm 0,5$ <del><math>\pm 1,2</math></del> $\pm 0,5$ $\pm 0,8$ $\pm 0,5$
9	Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности спектрофотометра в спектральном диапазоне: 200 – 220 нм при $\tau = 1 \div 10 \%$ $\tau = 10 \div 100 \%$ 221 – 380 нм при $\tau = 1 \div 10 \%$ $\tau = 10 \div 100 \%$ 381 – 1100 нм при $\tau = 1 \div 10 \%$ $\tau = 10 \div 100 \%$	0,25 0,60 0,15 0,30 0,05 0,10
10	Дрейф показаний при измерении коэффициентов пропускания при пустом кюветном отделении спектрофотометра на длине волны 500 нм за 1 ч непрерывной работы, не более %	± 0,5
11	Уровень мешающего излучения, не более, %	0,05
12	Время установления рабочего режима, мин, не более	20
13	Время непрерывной работы, час, не более	8
14	Электропитание напряжение, В Частота, Гц	230±23 50±0,5
15	Потребляемая мощность, В·А, не более	150
16	Габаритные размеры, мм, не более	520 × 360 × 210
17	Масса спектрофотометра, кг, не более	20
18	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3500
19	Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	10 – 35 75 86,6 - 106,7
20	Электрическое сопротивление изоляции цепи сетевого питания, МОм, не менее	20

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	К-во
ИСШТ 2.850.003	Спектрофотометр МС 122	1 шт.
ГОСТ 28244-94	Шнур сетевой ПВС-АП-3×0,75-2004-2,0	1 шт.
ИСШТ 6.645.003	Кабель передачи данных (длиной 3 м)	1 шт.
Кат. № 21201	Кабель для подключения «клавиатура/PS2 «мышь»	1 шт.
Кат. № 21202	Стандартная клавиатура PS2	1 шт.
Кат. № 21203	Манипулятор типа «мышь»	1 шт.
Кат. № 21501	Кюветы одноразовые полистирольные стандартные «макро» с наружными размерами 12,5×12,5×45 мм (длина оптического пути 10 мм)	100 шт.
Кат. № 21502	Кювета кварцевая КУ с наружными размерами 12,5×12,5×45 мм (длина оптического пути 10 мм)	2 шт.
ИСШТ 4.170.003	Упаковка	1 комплект
ИСШТ 2.850.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
ИСШТ 2.850.003 И1	Руководство пользователя	1 экз.
МРБ МП.1611-2006	Методика поверки	1 экз.
	Оригинал свидетельства о государственной поверке	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров производится в соответствии с «Спектрофотометр МС 122 Методика поверки МРБ МП 1611-2006».

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки:

Набор светофильтров согласно ГОСТ 8.557-91 аттестованных по коэффициенту пропускания с погрешностью не хуже  $\pm 0,25\%$  в диапазоне длин волн 210-1100 нм и набор светофильтров аттестованный по длинам волн с погрешностью не хуже  $\pm 0,2$  нм в диапазоне длин волн 350-900 нм.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-91. «ГСИ. 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 190486038.001-2006

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров МС 122 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:** Совместное общество с ограниченной ответственностью «Проскан специальные инструменты» (СООО «Проскан специальные инструменты»).

Адрес 220113, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Мележа, 3

Тел./факс: +375 (17) 237-29-08, 287-65-03.

E-mail: [info@proscan.by](mailto:info@proscan.by) <http://www.proscan.by>

Начальник отдела  
ФГУП ВНИИОФИ



С.А.Кайдалов