

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»

Н.П. Муравская

09 2010 г.



Спектроколориметр LICO 500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44232-10</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "HACH LANGE GMBH", Германия. Зав. № 08431014, 08422014, 09152510, 091525014, 091525018.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектроколориметр LICO 500 предназначен для измерений оптической плотности, колориметрических характеристик (координат цвета и цветности, цветовых различий), спектральных измерений, спектрального и кинетического анализа.

Область применения спектроколориметра – химические, биохимические, оптические, экоаналитические и другие лаборатории предприятий (организаций) и научно-исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ

Спектроколориметр представляет собой настольный лабораторный прибор, состоящий из оптико-механического и электронного узлов, размещённых в общем корпусе. В качестве источника излучения используется вольфрамово-галогенная лампа. Для разложения излучения в спектр используется монохроматор с дифракционной решеткой и шаговым двигателем. Приемником излучения служит кремниевый фотодиод. Схема спектроколориметра – однолучевая. Спектроколориметром управляют с сенсорного дисплея, который также служит для отображения всей информации о параметрах и результатах измерений. В спектроколориметре могут использоваться круглые и прямоугольные кюветы для проб исследуемых жидкостей. Результаты измерений могут выводиться на дисплей в цифровом и графическом виде, сохраняться в памяти спектроколориметра или на внешнем носителе USB. Программное обеспечение спектроколориметра позволяет сохранять в памяти 500 измерений цвета, 50 опорных значений цвета, 500 фотометрических измерений, 20 сканирований спектра, 20 кинетических анализов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Наименование характеристики	Значение характеристики
1. Спектральный диапазон, нм	320 – 1100
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны (в диапазоне 340–850 нм), нм	$\pm 1,5$
3. Диапазон измерений оптической плотности, Б	0,01 – 2,2
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения оптической плотности, Б, не более: в диапазоне от 0,01 до 0,5 Б от 0,50 до 2,2 Б	$\pm 0,01$ $\pm 0,2$
5. Диапазон измерений: координат цвета координат цветности	X=2,5 – 109,0 Y=1,4 – 98,0 Z= 1,7 – 118,1 x = 0,004 – 0,734 y= 0,005 – 0,834
6. Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения координат цвета	$\Delta X=\Delta Y=\Delta Z=1,0$
7. Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения координат цветности	$\Delta x=\Delta y=0,02$
8. Электропитание напряжением, В При частоте, Гц	220 \pm 22 50/60
9. Потребляемая мощность, ВА, не более	30
10. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	368 x 144 x 356
11. Масса, кг, не более	6,4
12. Средний срок службы, лет	8
13. Условия эксплуатации: Температура воздуха, °С Относительная влажность воздуха, %, не более	$+10 \div +40$ 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на шильдики спектроколориметра методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основной комплект поставки включает:

- спектроколориметр LICO 500 – 1 шт.;
- защитный чехол – 1 шт.;
- сетевой адаптер универсальный – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

К дополнительному комплекту поставки относятся: USB-диск (код LZV568), USB-кабель (код LZV567), USB-сканер штрих-кодов (ручной сканер) (код LZV566), программное обеспечение для сбора данных на компьютере (код LZY274), чехол от пыли (код НУН020), фильтр (код А23766), набор: термопринтер PD 24, евро-вилка, USB кабель, 1 рулон бумаги (код 5835900.00), комплект растворов для тестов " Addista-color" (код LZM282), набор кювет в разном исполнении.

ПОВЕРКА

Поверка спектроколориметров проводится в соответствии с документом «Спектроколориметры LICO 500. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИОФИ» «___» _____ 2009г.

Основные средства поверки:

1. Комплект светофильтров КНС-10.2 (ГР № 37542-08) .

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений СКНП для светофильтров №№ 1-4 составляет $\pm 0,25\%$, для светофильтров №№ 5-8 – $\pm 0,15\%$.

Предел абсолютной погрешности измерения длин волн максимумов полос поглощения светофильтра ПС-7 не более $\pm 0,5$ нм.

2. Набор прозрачных мер координат цвета и координат цветности из состава Рабочего эталона единиц координат цвета и координат цветности ВЭТ 81-1-2003

Диапазон измерений

по шкале координат цвета

$X = 2,5 - 109,0$

$Y = 1,4 - 98,0$

$Z = 1,7 - 118,1$

Абсолютные погрешности

$S_X = S_Y = 0,2$ $S_Z = 0,25$

Диапазон измерений по шкале координат цветности

$x = 0,004 - 0,734$

$y = 0,005 - 0,8340$

Абсолютные погрешности

$S_x = 0,0007$; $S_y = 0,0006$

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн $0,2 \div 50,0$ мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн $0,2 \div 20,0$ мкм».

ГОСТ 8.205-90 ГСИ «Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности».

Техническая документация фирмы "HACH LANGE GMBH", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектроколориметров LICO 500 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Фирма "HACH LANGE GMBH", Германия

Willstätterstr. 11

40549 Düsseldorf, Germany

Phone: ++49/(0)211/52 88 – 0, Fax: ++49/(0)211/52 88 - 143

email: info@hach-lange.com , web: <http://shop.hach-lange.com/>

Заявитель: ООО "ЭКОИНСТРУМЕНТ", 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 6.

Генеральный директор ООО "ЭКОИНСТРУМЕНТ"



С.Апостолов