


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

 В.С.Александров

" _____ " _____ 1997 г.

ОПИСАНИЕ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УВИ-спектрофотометры CARY моделей 50, 100, 300, 400, 500	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 13621-97 Взамен № 13621-93, 13625-93
---	---

Выпускаются по документации фирмы "Varian Optical Spectroscopy Instruments", Австралия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

УВИ-спектрофотометры CARY моделей 50, 100, 300, 400, 500 предназначены для проведения различных аналитических работ связанных с исследованием оптических спектров в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях, а также для измерения концентрации различных органических и неорганических веществ в самых разнообразных образцах, водных растворах, продуктах питания, почвах, медицинских пробах и т.д..

ОПИСАНИЕ

УВИ-спектрофотометры CARY моделей 50, 100, 300, 400, 500 представляют из себя многоцелевые, автоматизированные системы, обеспечивающие измерение, обработку выходной информации и ее регистрацию. Принцип действия УВИ-спектрофотометров основан на измерении отношения двух световых потоков, прошедших через канал сравнения и канал образца в кюветном отделении.

Оптические системы приборов являются двухлучевыми и базируются на монохроматорах с голограммными вогнутыми дифракционными решетками.

В качестве фотоприемников в УВИ-спектрофотометрах установлены фотомножители и фотодиоды.

Спектрофотометры могут комплектоваться большим набором специальных приставок и приспособлений, в том числе для термостатирования и охлаждения образцов.

Конструктивно УВИ-спектрофотометры выполнены в виде настольного прибора.

Управление процессом измерения в спектрофотометрах осуществляется от внутреннего контроллера и внешнего IBM-совместимого компьютера с помощью специального программного обеспечения, работающего в системе WINDOWS.

Программный комплекс - это всеобъемлющий пакет программ, предназначенных для наиболее полного использования всех возможностей приборов.

Программным образом осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать результатов и их запоминание. Во всех частях программы, в которых требуется какой-либо ввод, в память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методикам. Поэтому, для проведения измерений во многих случаях достаточно задать лишь минимальное количество параметров.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе инструкции по эксплуатации анализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- УВИ-спектрофотометр;
- комплект инструментов;
- комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется по МИ 1249 - 86 "Спектрофотометры для ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной области спектра. Методика поверки."

Средства поверки: по МИ 1249-86.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

УВИ-спектрофотометры CARY моделей 50, 100, 300, 400, 500 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с анализатором, а также нормативной документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Varian Optical Spectroscopy Instruments", Австралия.
Адрес - 679 Springvale Road, Mulgrave, Victoria 3170, Australia.

Начальник отдела
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

М.А.Гершун

Представить фирмы
"Varian Optical Spectroscopy
Instruments", Австралия

Таблица 1

Основные характеристики спектрофотометров

Параметры	Модель			
	CARY 50	CARY 100	CARY 300	CARY 400
Спектральный диапазон, нм	190 - 1100	190 - 900	190 - 900	175 - 900
Тип фотоприемника	Фотодиод	Фотоумножитель	Фотоумножитель	Фотоумножитель
Спектральная ширина щели, нм	1.5	0.2 ... 4.0	0.2 ... 4.0	0.1 ... 5.0
Диапазон показаний оптической плотности, В	0 - 3.7	0 - 3.7	0 - 5.0	0 - 7.0
Диапазон измерения оптической плотности, В	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
Предел допустимой абсолютной погрешности измерений по шкале длин волн, нм	± 0.5	± 0.2	± 0.2	± 0.1
Предел допустимой воспроизводимости измерений по шкале длин волн, нм	± 0.1 (λ = 656 нм)	± 0.08 (λ = 656 нм)	± 0.08 (λ = 656 нм)	± 0.025 (λ = 656 нм)
Предел допустимой абсолютной погрешности измерений по фотометрической шкале, В	± 0.003 (при В = 0.3) ± 0.004 (при В = 1)	± 0.002 (при В = 0.3) ± 0.003 (при В = 1)	± 0.002 (при В = 0.3) ± 0.003 (при В = 1)	± 0.002 (при В = 0.3) ± 0.003 (при В = 1)
Предел допустимой воспроизводимости измерений по фотометрической шкале, В	± 0.004 (при В = 1)	± 0.0008 (при В = 1)	± 0.0008 (при В = 1)	± 0.0008 (при В = 1)
				ФОТОУМНОЖИТЕЛЬ Охлаждаемый ФП PbS
				0.1 ... 5.0 (175-900 нм) 0.2 ... 20 (900 - 3300 нм) 0 - 7.0
				± 0.1 (175-900 нм) ± 0.4 (900 - 3300 нм) ± 0.025 (λ = 656 нм) ± 0.1 (1500 нм)

Продолжение таблицы 1

Параметры	Модель			
	CARY 50	CARY 100	CARY 300	CARY 400
Предел допустимого СКО случайной составляющей погрешности измерений по фотометрической шкале (фотометрический шум), В	0.0001 (при В = 0, λ = 500 нм) 0.0005 (при В = 1.0, λ = 500 нм) ± 0.0004	0.0001 (при В = 0, λ = 500 нм) 0.0006 (при В = 1.0, λ = 500 нм) ± 0.0003	0.0001 (при В = 0, λ = 500 нм) 0.0006 (при В = 1.0, λ = 500 нм) ± 0.0002	0.0001 (при В = 0, λ = 500 нм) 0.0006 (при В = 1.0, λ = 500 нм) ± 0.0002
Предел допустимой долговременной нестабильности по фотометрической шкале, В/час				
Уровень мешающего излучения, %	1.0 (200 нм) 0.05 (220 и 340 нм)	1.0 (200 нм) 0.05 (220 и 340 нм) 3000	1.0 (200 нм) 0.05 (220 и 340 нм) 3000	1.0 (200 нм) 0.05 (220 и 340 нм) 2000
Максимальная скорость сканирования, нм/мин				
Выходной интерфейс	RS232C	RS232C	RS232C	RS232C
Напряжение питания переменного тока, В	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)
Потребляемая мощность, ВА	350	400	400	500
Габаритные размеры, мм	500x590x205	640x320x650	640x320x650	1000x340x650
Масса, кг	21	45	45	90
Условия эксплуатации (температура), °С	+10 - +35	+10 - +35	+10 - +35	+10 - +35
Условия эксплуатации (влажность), %	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80