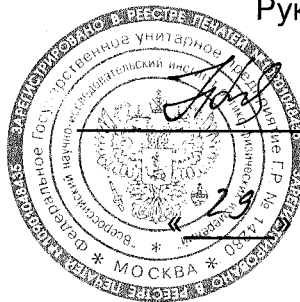


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИОФИ,
Руководитель ГЦИ СИ



Н.П. Муравская

01 _____ 2003 г.

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SPECTRAA моделей 50, 50B, 55, 55B, 110, 220, 220FS, 220Z, 220Duo, 880, 880Z	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16496-03</u> Взамен №16496-97
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SPECTRAA моделей 50, 50B, 55, 55B, 110, 220, 220FS, 220Z, 220Duo, 880, 880Z предназначены для измерения концентрации различных элементов в водных растворах, продуктах питания, почвах, медицинских пробах и т.д. и применяются в экологическом контроле, пищевой промышленности, в научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SPECTRAA моделей 50, 50B, 55, 55B, 110, 220, 220FS, 220Z, 220Duo, 880, 880Z представляют из себя многоцелевые автоматизированные системы, обеспечивающие пробоподачу, измерение, обработку выходной информации и ее регистрацию.

В атомно-абсорбционных спектрофотометрах используется метод атомно-абсорбционного спектрального анализа в различных его вариантах - с пламенной и термической атомизацией. Приборы построены по модульному принципу и могут комплектоваться различными блоками и устройствами в соответствии с заказом. Комплектация приборов в зависимости от моделей приведена в таблице 1.

Атомизация проб проводится либо в пламенном, либо в электротермическом атомизаторах. В пламенной горелке в зависимости от анализируемых элементов используется пламя смесей: "ацетилен - воздух", "ацетилен - закись азота". Электротермический атомизатор обеспечивает атомизацию образцов с управлением температурным режимом от компьютера.

Оптическая система приборов базируется на монохроматорах с дифракционной решеткой по схеме Черни-Тернера, работающих в первом порядке спектра. В зависимости от исполнения приборы могут быть построены по однолучевой или двухлучевой схеме (см. таблицу 1). Фокусное расстояние объективов 250 мм, в моделях 880 и 880Z фокусное расстояние - 330 мм.

В состав оптической части спектрофотометров входят специальные турели с 2, 4 или 8 лампами с полым катодом в виде карусели. Поворот дифракционной решетки монохроматора и установка необходимой лампы осуществляется с помощью компьютера специальным приводом. При установке многоэлементных ламп с полым катодом в одном цикле измерений можно анализировать до 20 элементов.

Все приборы оснащены дейтериевым корректором фона или (и) корректором неселективного поглощения, основанном на эффекте Зеемана (см. таблицу 1).

Спектрофотометры могут поставляться в комплекте с автосэмплером для автоматической подачи проб.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от IBM PC - совместимого компьютера (модель не ниже Pentium) с помощью специального программного комплекса. В приборах моделей 50, 50B, 55, 55B управление прибором может осуществляться без внешнего компьютера от собственного контроллера.

Программным образом осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать результатов анализа и запоминание результатов анализа. 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 прикладного анализа достаточно в методе анализа задать лишь необходимые для определения элементы.

Таблица 1

БАЗОВЫЕ ВАРИАНТЫ КОНФИГУРИРАЦИИ АА-СПЕКТРОФОТОМЕТРОВ

Модель	50	50B	55	55B	110	220	220FS	220Z	220Duo	880	880Z
Оптическая схема											
- однолучевая	■	■			■			■	■	■	■
- двухлучевая			■	■		■	■		■	■	
Атомизатор											
- пламенный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- электротермический	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Корректор фона											
- отсутствует	■		■								
- дейтериевый		■		■	■	■	■	■	■	■	■
- зеемановский								■	■	■	■
Выбор ламп											
- две лампы	■	■	■	■							
- четыре лампы					■	■	■	■	■	■	■
- восемь ламп										■	■
управление											
- ручное	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
- автоматическое					■	■	■	■	■	■	■

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Температура окружающего воздуха, °С:	плюс 5 °С до плюс 35 °С
Относительная влажность, %:	от 20 до 80
Спектральный диапазон, нм (для моделей 50, 50В, 55, 55В со стандартным ФЭУ)	185 ÷ 900 185 ÷ 650
Спектральная ширина щели, нм (для моделей 880, 880Z)	0,2; 0,5; 1,0 0,1; 0,2; 0,5; 1,0
Диапазон оптических плотностей, Б	0 - 3.0
Характеристические концентрации (чувствительность), мкг/дм ³ - для АА-спектрофотометров с пламенными атомизаторами: - для АА-спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мкл:	8 ÷ 2000 (в зависимости от элемента) 0.01 ÷ 4 (в зависимости от элемента)
Пределы обнаружения элементов (по критерию 3-сигма), мкг/дм ³ - для АА-спектрофотометров с пламенными атомизаторами: - для АА-спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мкл: Погрешность определения концентрации	0.8 – 50 (в зависимости от элемента) 0.004 – 4 (в зависимости от элемента) 5 – 20 (в зависимости от элемента и методики)
Габаритные размеры, мм	(790-1100)х560х650 (в зависимости от модели и комплектации)
Масса, кг	90 – 120 (в зависимости от модели и комплектации)
Напряжение питания, В	220 (+10%... -15%)
Максимальная потребляемая мощность, ВА - с пламенной атомизацией - с термической атомизацией	470 4130

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Измерительный прибор
2. Руководство по эксплуатации

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с МИ 1936-88
«Спектрофотометры атомно-абсорбционные.Методика поверки».
Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендация МОЗМ OIML 100 "Atomic Absorption Spectrometers for Measurement of Metal Pollutants in Water".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SPECTRAA моделей 50, 50B, 55, 55B, 110, 220, 220FS, 220Z, 220Duo, 880, 880Z соответствуют рекомендации МОЗМ OIML 100 "Atomic Absorption Spectrometers for Measurement of Metal Pollutants in Water" и требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма "Varian Optical Spectroscopy Instruments", Австралия.
679 Springvale Road, Mulgrave, Victoria 3i70, Australia.

Начальник отдела ВНИИОФИ



С. А. Кайдалов

Представитель фирмы "Varian Optical Spectroscopy Instruments", Австралия



М.В. Любимов