
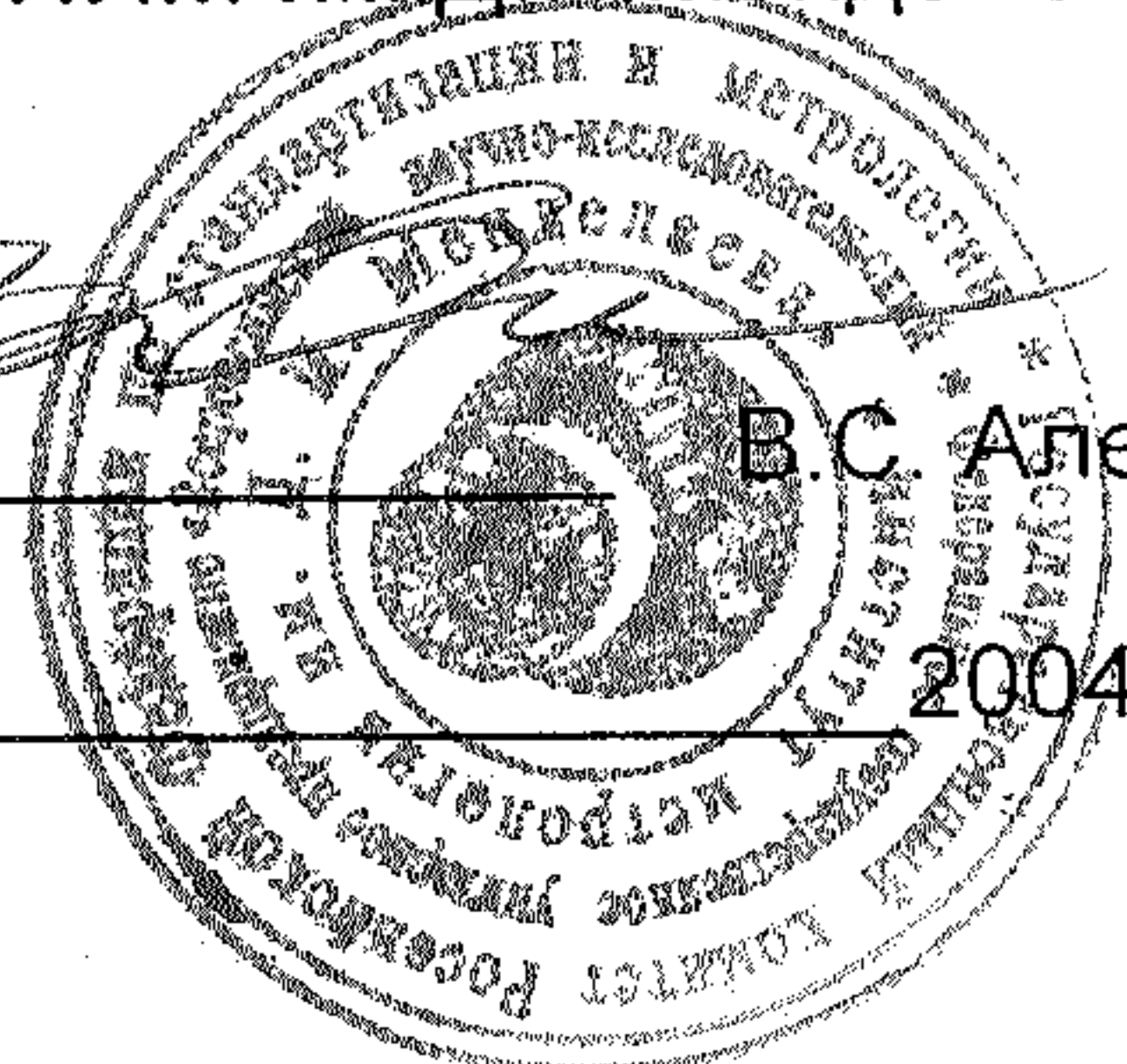


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им Д.И.Менделеева»

  
В.С. Александров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2004 г.  


<p>Спектрофотометры атомно-абсорбционные</p> <p><b>SpectrAA</b> моделей <b>50, 50B, 55, 55B,</b> <b>AA</b> моделей <b>140, 240, 240FS, 240G, 240Z, 280FS, 280Z ,</b> <b>Varian AA DUO</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>16496-04</u></p> <p>Взамен № <u>16496-03</u></p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Varian, Inc. Scientific Instruments», Австралия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SpectrAA моделей 50, 50B, 55, 55B, и AA моделей 140, 240, 240FS, 240G, 240Z, 280FS, 280Z, Varian AA DUO предназначены для измерения содержания различных элементов в водных растворах, продуктах питания, почвах и т.д.

Область применения – аналитические лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

#### ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные SpectrAA моделей 50, 50B, 55, 55B и AA моделей 140, 240, 240FS, 240G, 240Z, 280FS, 280Z, Varian AA DUO представляют из себя многоцелевые автоматизированные системы, обеспечивающие подачу пробы, 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.

Конфигурация Varian AA DUO представляет собой комбинацию из 2-х любых приборов, управляемых с одного IBM-совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса версии PRO.

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

Оптическая система приборов базируются 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 280 и 280Z фокусное расстояние - 330 мм.

В состав оптической части спектрофотометров входят специальные держатели на 2, 4 или 8 ламп с полым катодом расположенных на дуге. Выбор необходимой лампы при помощи зеркала



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм (для моделей SpectrAA 50, 50B, 55, 55B со стандартным ФЭУ)	185 ... 900 185 ... 650
Спектральная ширина щели, нм (для моделей AA 280, 280Z)	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 <sup>3</sup> , не менее	
для AA-спектрофотометров с пламенными атомизаторами:	
для Cu	200
для Zn	50
для AA-спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мкл:	
для Cu	0,45
для Pb	0,85
Относительное СКО случайной составляющей погрешности спектрофотометров, %, не более	
- для AA-спектрофотометров с пламенными атомизаторами:	5,0
- для AA-спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мкл:	8,0
Предел обнаружения (для Cu, по критерию 3 - сигма), мкг/дм <sup>3</sup>	
- для AA-спектрофотометров с пламенными атомизаторами	25,0
- для AA-спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мкл:	0,15
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм не более	790×580×590
Масса, кг не более	
модели SpectrAA 50,55; AA 140,240, 240 FS, 240G, 240Z	56
модель AA 280 FS	75
модель AA 280 Z	61
Напряжение питания, В	220 (+22...-33)
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Максимальная потребляемая мощность, ВА	
- с пламенной атомизацией	470
- с электротермической атомизацией	4130
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от +15 до +35
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 80
Средний срок службы, лет	не менее 5

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации спектрофотометров и на приборах в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- спектрофотометр;
- компьютер;
- принтер;
- комплект эксплуатационных документов;
- методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации).

## ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров проводится в соответствии с документом «Спектрофотометры атомно-абсорбционные SpectrAA моделей 50, 50B, 55, 55B, и AA моделей 140, 240, 240FS, 240G, 240Z, 280FS, 280Z, Varian AA DUO. Методика поверки.», приведённым в приложении А к Руководству по эксплуатации и утверждённым ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 10.05.2004г.

Средства поверки: государственные стандартные образцы водных растворов ионов металлов Al, Ca, Cd, Cu, Pb, Zn (ГСО 8059-94, ГСО 8065-94, ГСО 6690-93, ГСО 7998-93, ГСО 7012-93, ГСО 8053-94); меры вместимости: пипетки по ГОСТ 20292-74, кл. 2, колбы наливные ГОСТ 1770-74, кл. 2.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования».
2. Техническая документация фирмы – изготовителя «Varian, Inc. Scientific Instruments», Австралия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров атомно-абсорбционных SpectrAA моделей 50, 50B, 55, 55B и AA моделей 140, 240, 240FS, 240G, 240Z, 280FS, 280Z, Varian AA DUO утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Фирма «Varian, Inc. Scientific Instruments», Австралия.  
адрес: 679 Springvale Road Mulgrave, Victoria 3170 Australia  
телефон: + 61.3.9560.7133  
факс: + 61.3.9560.7950

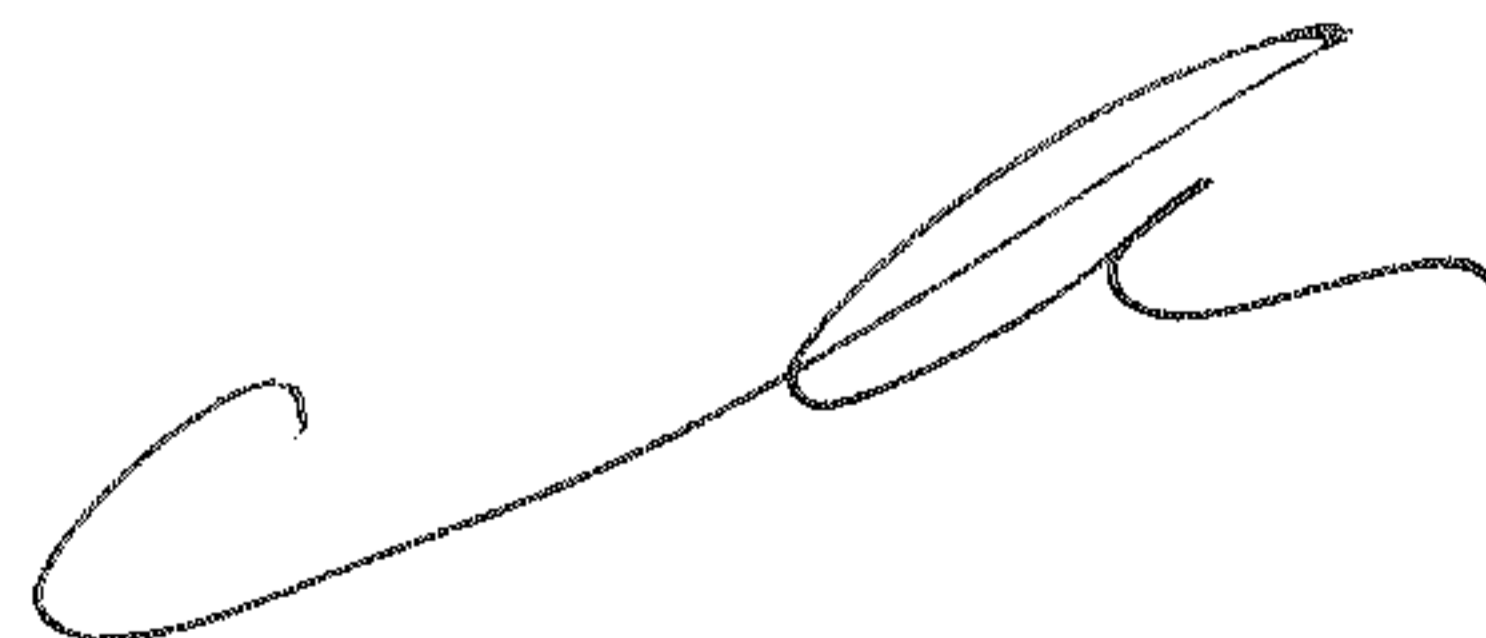
ЗАЯВИТЕЛЬ: - Филиал ЗАО «Вариан Б.В.» (Нидерланды)  
адрес: 121059, Москва, Хлебный пер., 19А  
телефон: (095) 9374280  
факс: (095) 9374281

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



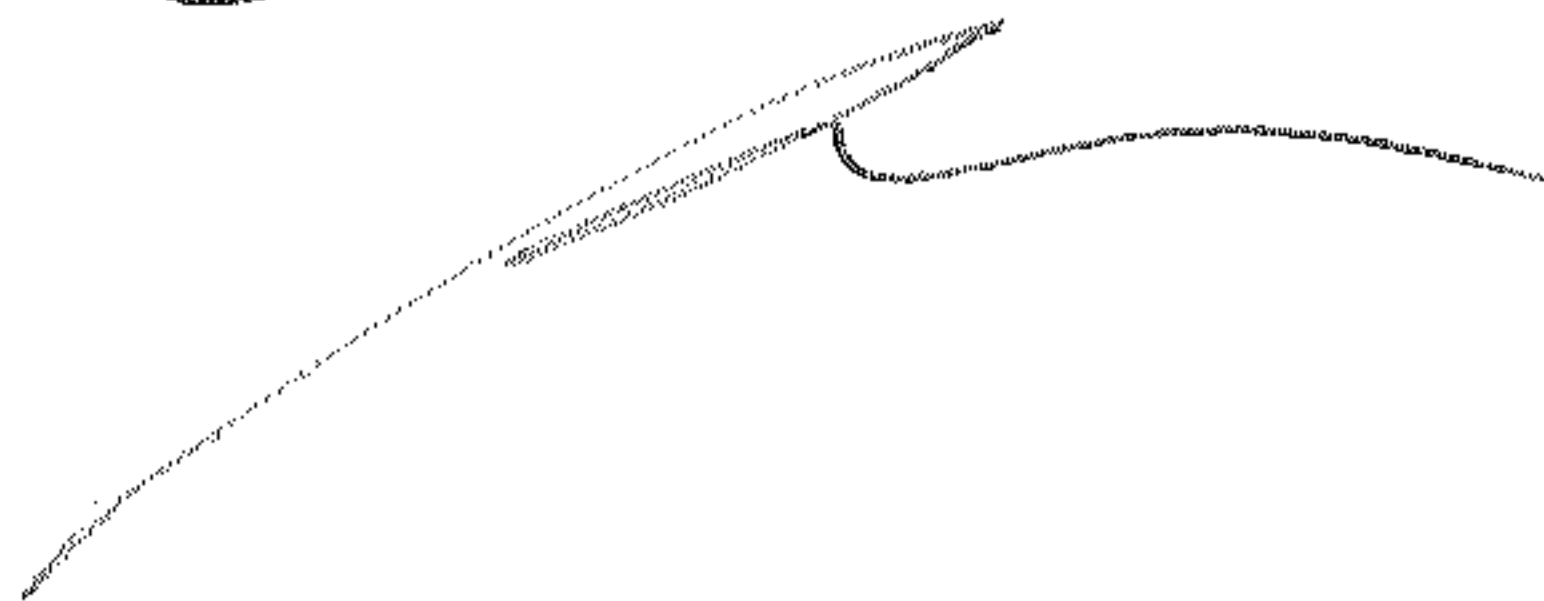
Л.А. Конопелько

Ст. научн. сотрудник  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



М.А. Мешалкин

Представитель фирмы «Varian, Inc.»  
глава филиала ЗАО «Вариан Б.В.»



К.Ю. Евдокимов