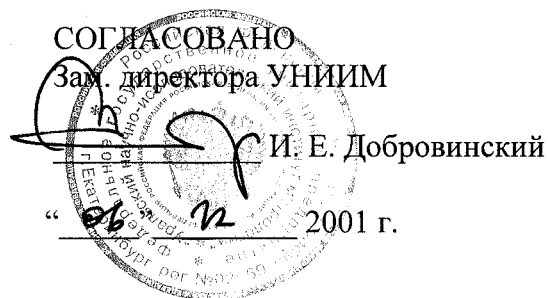


Описание типа средств измерений.



| | |
|--|--|
| Спектрофотометры атомно-абсорбционные АНАЛИТИК 2000 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22394-01</u> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям по ГОСТ 22729, ГОСТ 12997 и ТУ 443444-001-07624904-2001 (ПВИФ.414 217.007 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометр Аналитик 2000 предназначен для определения концентрации химических элементов в жидких пробах атомно-абсорбционным методом.

Область применения: анализы в химико-аналитических лабораториях служб экологического контроля, гидрометеорологических службах, центрах санэпиднадзора, выполняющих анализ питьевых, природных и сточных вод, воздушной среды, почв, продуктов питания, а также аналитических лабораториях, выполняющих поэлементный анализ различных веществ и технологических сред в биологии, химической промышленности, геохимии и других отраслях промышленности, сельского хозяйства и науки.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы спектрофотометра основан на явлении поглощения атомами определяемого элемента характерных спектральных линий светового излучения. Количественное определение элементов осуществляется по градуировочной характеристике, полученной с помощью измерения поглощения спектральной линии растворами с известной концентрацией исследуемого элемента - градуировочными растворами.

Перевод анализируемой пробы в атомарное состояние осуществляется пламенным атомизатором.

Излучение от спектральной лампы с полым катодом с помощью системы зеркал фокусируется на атомизаторе, после чего поступает на монохроматор, который выделяет спектральный диапазон излучения, содержащий аналитическую спектральную линию. После монохроматора излучение поступает на фотоэлектронный умножитель, который преобразует его в электрический сигнал.

Конструктивно спектрофотометр представляет собой автоматизированный настольный прибор, включающий в себя зеркальную осветительную систему, монохроматор, фотоэлектрический преобразователь, горелку, газовый блок, устройства привода и программируемые источники питания, которые управляются при помощи внешней ПЭВМ.

Настройка спектрофотометра (установка тока лампы, длины волны элемента, щелей монохроматора, юстировки оптической схемы) происходит автоматически после установки лампы с полым катодом кодированной.

Процесс градуировки и измерения происходит вручную, математическая обработка измеренного сигнала осуществляется автоматически под управлением ПЭВМ. Результаты измерения выводятся на экран дисплея и могут быть распечатаны в виде протокола на принтере.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм от 195 до 600

Спектральное разрешение при ширине щелей 0,05 мм не более, нм 0,2

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении оптической плотности в диапазоне (0 – 1,2) составляет

$$\Delta_D = \pm(0,008 + 0,06 \times Dat),$$

где Dat - аттестованное значение оптической плотности светофильтра.

Таблица 1.

| Параметр | значение параметра | | |
|--|--------------------|---------|--------|
| | Медь | Хром | Кадмий |
| Характеристическая концентрация, мг/дм ³ | 0,2 | 0,4 | 0,08 |
| Предел обнаружения не более, мг/дм ³ | 0,04 | 0,08 | 0,04 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности спектрофотометра при измерении массовой концентрации: | | | |
| а) в диапазоне, мг/дм ³ | от 1,0 | от 1,0 | от 0,5 |
| | до 10,0 | до 10,0 | до 5,0 |
| не более, % | ±10 | ±10 | ±10 |

Потребляемая мощность от сети переменного тока

напряжением 220 В при отклонении

от минус 33 до плюс 22 В и частотой (50±1) Гц не более, В*А 300

Габаритные размеры не более, мм, 730x510x640

Условия эксплуатации

температура окружающего воздуха, °С от +10 до +35

относительная влажность при температуре 25 °С, % от 30 до 80

атмосферное давление, кПа от 84 до 107

Масса не более, кг 70

Средняя наработка на отказ не менее, ч 2000

Средний срок службы не менее, лет 6.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора способом фотопечати и на паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол., шт. | Примечание |
|---------------------|---|-----------|------------|
| ПСА20.00.000 | Спектрофотометр атомно-абсорбционный | 1 | |
| | Кабель USB А-Б | 1 | |
| ПСА 17.00.070 | Жгут питания | 1 | |
| | Спектральная лампа с полым катодом кодированная. Материал катода: | | |
| | Zn | 1 | |
| | Cu | 1 | |
| ПСА 20.01.280 | Горелка | 1 | |

| | | | |
|---------------------|--|---|---------|
| ПСА 20.01.180 | Распылитель | 1 | |
| ПСА 17.00.090 | Рукав | 2 | |
| ПСА 20.00.110 | Рукав | 1 | |
| Документация | | | |
| ПВИФ.414 217.007 ПС | Паспорт | 1 | |
| ПВИФ.414 217.007 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 | |
| ПВИФ.414 217.007 И1 | Методика поверки | 1 | |
| ПВИФ.414 217.007 И2 | Инструкция по приготовлению аттестованных смесей | 1 | |
| A2000 | Управляющая программа | 1 | дискета |

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации ПВИФ.414 217.007 И1 «ГСИ. Спектрофотометр атомно-абсорбционный «Аналитик 2000». Методика поверки», согласованной УНИИМ в ноябре 2001 г.

Основные средства поверки: Государственные стандартные образцы состава растворов ГСО 6073-91, ГСО 5222-90, ГСО 5236-90, комплект светофильтров КС100 с коэффициентом пропускания от 6% до 95%

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22729 «Анализаторы жидкостей. Общие технические условия».

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

Технические условия ТУ 443444-001-07624904-2001 (ПВИФ.414 217.007 ТУ) «Спектрофотометр атомно-абсорбционный Аналитик 2000»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометр атомно-абсорбционный Аналитик 2000 соответствует требованиям ГОСТ 22729, ГОСТ 12997 и технических условий ТУ 443444-001-07624904-2001 (ПВИФ.414 217.007 ТУ).

Изготовитель:

Государственное предприятие «Уральский электромеханический завод»,
620000, г. Екатеринбург, почта м/я 74.

Генеральный директор
Федерального государственного
унитарного предприятия
«Уральский электромеханический завод»



В.Б. Великанов

