



Спектрометры атомно-абсорбционные ZEEnit 700	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32465-06</u> Взамен
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Analytik Jena AG", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры атомно-абсорбционные **ZEEnit 700** предназначены для определения содержания элементов в пробах различных веществ и материалов, в том числе в водных растворах, продуктах питания, почвах, биологических пробах.

Область применения - аналитические лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры атомно-абсорбционные **ZEEnit 700** представляют собой многоцелевые автоматизированные стационарные приборы.

Спектрометры построены по модульному принципу и могут комплектоваться различными блоками и устройствами в соответствии с заказом.

Атомизация проб проводится либо в пламенном, либо в электротермическом атомизаторах. В пламенной горелке в зависимости от анализируемых элементов используется пламя: «ацетилен - воздух», «ацетилен - закись азота». Электротермический атомизатор обеспечивает атомизацию образцов с управлением температурным режимом от компьютера. Прибор может поставляться с гидридной приставкой, предназначенной для анализа гидридообразующих элементов.

Оптическая система приборов базируется на монохроматоре с дифракционной решеткой.

Поворот дифракционной решетки монохроматора и установка необходимой лампы осуществляется с помощью компьютера специальным приводом.

В спектрометрах применяются лампы с полым катодом диаметром 40 мм, которые устанавливаются в поворотную турель (от 1 до 6- ламп).

Приборы оснащены корректором неселективного поглощения, основанным на эффекте Зеемана с переключаемыми значениями напряженности магнитного поля (при использовании электротермического атомизатора) и дейтериевым корректором при использовании пламенного и электротермического атомизаторов. Спектрометры могут поставляться в комплекте с автосамплером для автоматической подачи проб в электротермический атомизатор. Конструктивно спектрометры выполнены в виде настольных приборов с отдельно устанавливаемым компьютером.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от IBM PC - совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм	190 ... 900
Спектральная ширина щели, нм	0,2; 0,5; 0,8; 1,2
Диапазон оптических плотностей, Б	0 ... 3,0
Характеристические концентрации (чувствительность), мкг/дм ³ , не более	
С пламенным атомизатором:	
для Cd (на λ 228,8 нм)	15
для Cr (на λ 357,9 нм)	50
для Cu (на λ 324,8 нм)	75
для Fe (на λ 248,3 нм)	30
для Mg (на λ 285,2 нм)	10
для Mn (на λ 279,5 нм)	50
для Ni (на λ 232,0 нм)	75
для Pb (на λ 217,0 нм)	150
для Zn (на λ 213,9 нм)	20
С электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мкл):	
для Cd (на λ 228,8 нм)	0,075
для Cu (на λ 324,8 нм)	0,60
для Mn (на λ 279,5 нм)	0,20
для Ni (на λ 232,0 нм)	0,90
для Pb (на λ 283,3 нм)	1,7
С гидридной приставкой:	
для As	0,005
для Hg	0,03
Пределы обнаружения ¹ , мкг/дм ³	
- с пламенным атомизатором:	
для Cd (на λ 228,8 нм)	10
для Cr (на λ 357,9 нм)	50
для Cu (на λ 324,8 нм)	30
для Fe (на λ 248,3 нм)	40
для Mg (на λ 285,2 нм)	10
для Mn (на λ 279,5 нм)	30
для Ni (на λ 232,0 нм)	40
для Pb (на λ 217,0 нм)	200
для Zn (на λ 213,9 нм)	20

¹ По критерию 3 - сигма

- с электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мкл):	
для Cd (на λ 228,8 нм)	0,07
для Cu (на λ 324,8 нм)	0,5
для Mn (на λ 279,5 нм)	0,2
для Ni (на λ 232,0 нм)	1,0
для Pb (на λ 283,3 нм)	1,0
С гидридной приставкой:	
для As	0,1
для Hg	0,2
Относительное СКО случайной составляющей погрешности спектрометра при измерении массовой концентрации элементов, %, не более:	
- с пламенным атомизатором	2,0
- с электротермическим атомизатором (при объеме дозирования 20 мкл)	2,5
- с гидридной приставкой	5,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм не более	1180x650x735
Масса, кг не более	225 кг
Напряжение питания, В	220 (⁺²² ... ⁻³³)
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВА, не более	3,5
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от +15 до +35
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации и на корпусе спектрометра в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Спектрометр
2. Программное обеспечение
3. Компьютер
4. Руководство по эксплуатации
5. Методика поверки МП-242-0362-2006 (Приложение А к Руководству по эксплуатации)

ПОВЕРКА

Поверка спектрометров осуществляется в соответствии с документом «Спектрометры атомно-абсорбционные ZEE nit 700 фирмы "Analytik Jena AG", Германия. Методика поверки МП-242-0362-2006", утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева 15 июня 2006 г и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы водных растворов ионов металлов кадмия (ГСО 6690-92), хрома (ГСО 8035-94), меди (ГСО 7998-93), железа (ГСО 8032-94), магния (ГСО 7190-95), марганца (ГСО 8056-94), никеля (ГСО ~~7785-94~~), свинца (ГСО 7012-93), цинка (ГСО 8053-94), мышьяка (ГСО 7143-95), ртути (ГСО 8004-93); меры вместимости: пипетки по ГОСТ 20292-92, кл. 2, колбы наливные ГОСТ 1770-74, кл. 2.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы – изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров атомно-абсорбционных ZEE nit 700, выпускаемых фирмой "Analytik Jena AG", Германия утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Analytik Jena AG, Германия
Адрес: Konrad-Zuse-Str., 1, D-07745 Jena. Germany
Тел. 49 (3641) 77-7401.
Факс 49 (3641) 77-7449.

Заявитель: ЗАО «НПО ЭКРОС»
Адрес: 199106, г.С.-Петербург, Среднегаванский пр.д.9
Телефон: (812) 325 38 83; Факс: (812) 325 38 83

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

 Л. А. Конопелько

Ст.научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

 М.А.Мешалкин

Директор службы по науке и развитию
ЗАО «НПО ЭКРОС»

 В. А. Шкуров