

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"



Н.А. Жагора
2011

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ ZEE nit	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 0311 2699 11</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "Analytik Jena AG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные ZEE nit (в дальнейшем – спектрофотометры) предназначены для измерения содержания различных химических элементов в объектах окружающей среды, продуктах питания, биологических объектах и т.д.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия атомно-абсорбционных спектрофотометров основан на измерении величины поглощения света, проходящего через атомный пар исследуемого вещества. Величина поглощения зависит от концентрации исследуемого вещества. Для превращения исследуемого вещества в атомный пар используется атомизатор. В спектрофотометрах используется метод атомно-абсорбционного спектрального анализа с пламенной или термической атомизацией.

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

В спектрофотометрах используется оптическая схема монохроматора Черни- Тернера с плоской голографической дифракционной решеткой, автоматическим выбором спектральной щели и длины волны.

В зависимости от исполнения спектрофотометры могут быть построены по однолучевой или двухлучевой схеме.

Программным образом осуществляется настройка спектрофотометра, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать и сохранения результатов анализа.

Спектрофотометры выпускают в следующих исполнениях: ZEE nit 600, ZEE nit 650, ZEE nit 700, отличающихся характеристиками, приведенными в таблице 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в Приложении к описанию типа.

Внешний вид спектрофотометров приведен на рисунке 1.



Таблица 1

Характеристика		Исполнение		
		ZEEnit 600	ZEEnit 650	ZEEnit 700
Режимы работы	- графитовая техника, однолучевой режим измерения фоновой коррекции по Zeeman;	+	+	+
	- графитовая техника, однолучевой режим измерения с дейтериевой коррекцией фона;	-	+	+
	- пламенная техника, одно- или двухлучевой режим измерения с дейтериевой коррекцией фона	-	-	+
	- гидридная техника в одно- или двухлучевом режиме с дейтериевой коррекцией фона;	-	-	+
	- гидридная техника в однолучевом режиме с дейтериевой коррекцией фона;	-	+	+
Режимы измерения абсорбции	общая абсорбция	+	+	+
	селективная и неселективная абсорбция	+	+	+
Лампы	лампы с полым катодом HCL тлеющего разряда с резонансными линиями в УФ/ВИД диапазоне	+	+	+
	лампы с полым катодом S-HCL повышенной интенсивности тлеющего разряда с резонансными линиями в УФ/ВИД диапазоне	+	+	+
	дейтериевая лампа с полым катодом D2HCL тлеющего разряда со сплошным спектром в УФ диапазоне	-	+	+
Система пламени	тип пламени ацетилен/воздух ацетилен/закись азота	-	-	+
	тип горелки горелка с одним разрезом 50 мм (опция-100 мм)			
Программное обеспечение WinAAS	Обеспечивает автоматическое управление работой прибора без участия оператора и проведение QC-тестов (разработано "Analytic Jena").	+	+	+

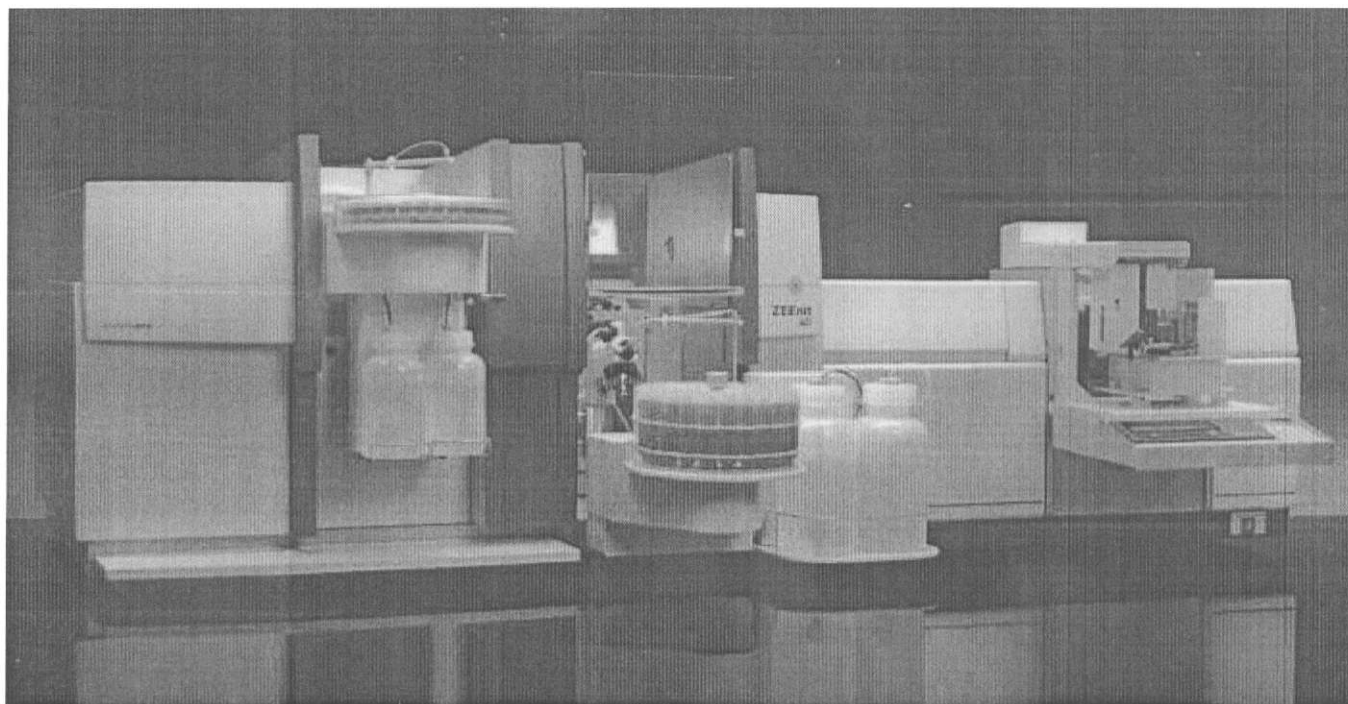


Рисунок 1- Внешний вид спектрофотометра ZEEnit 700



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики спектрофотометров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики		Значение характеристики		
		ZEE nit 600	ZEE nit 650	ZEE nit 700
1		2	3	4
Монохроматор	эффективная площадь решетки	54×54 мм, 1400 линий/мм		54×54 мм, 1600 линий/мм
	длина волны блеска	220 нм		
	фокусное расстояние	350 нм; 389 нм		
	диапазон длин волн	от 190 до 900 нм		
	ширина щели	0,2 нм; 0,5 нм; 0,8 нм; 1,2 нм		
	обратная линейная дисперсия	2 нм/мм		
Режимы индикации	абсорбция	от 0,0001 до 3,0000	от 0,01 до 3,00	
	концентрация	5-ти разрядный диапазон значений от 0,001 до 99999		
Метод анализа	термическая атомизация; пламенная атомизация	термическая	пламенная и термическая	
Графитовая печь	вид проб	жидкая		
	тип атомизатора	IC-атомизатор (атомизация со стенки)		
		IC-атомизатор с 1-PIN платформой		
	объем IC-атомизатор (атомизация со стенки)	< 50 мкл		
	объем IC-атомизатор с 1-PIN платформой	< 40 мкл		
Система пламени	пламя ацетилен/воздух; пламя ацетилен / закись азота	-	однощелевая горелка, ширина 50 мм	
Характеристические концентрации (чувствительность) спектрофотометров с пламенным атомизатором, мг/л, не более:				
	Pb	0,085		
	Cu	0,035		
	Cd	0,012		
	Zn	0,012		
Характеристические концентрации (чувствительность) спектрофотометров с электротермическим атомизатором при объеме дозирования 20 мм ³ , мкг/л, не более:				
	Al	0,80		
	Cd	0,06		
	Cu	0,40		
	Pb	1,10		
Относительное СКО случайной составляющей погрешности, %, не более:				
- спектрофотометры с пламенным атомизатором;		5,0		
- спектрофотометры с электротермическим атомизатором		8,0		



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Предел обнаружения спектрофотометров с пламенным атомизатором, мг/л	0,035		
Предел обнаружения спектрофотометров с электро-термическим атомизатором, мкг/л	0,370		
Диапазон рабочих температур, °С	От 10 до 35		
Потребляемая мощность, В·А, не более	2100	2100	2100
Масса, кг, не более	160	170	230
Габаритные размеры, мм, не более	900x480x600	790x645x735	1180x650x375

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

- спектрофотометр
- компьютер, принтер (по специальному заказу);
- руководство по эксплуатации
- МРБ.МП 1538-2006 "Спектрофотометры атомно-абсорбционные ZEE nit". Методика поверки
- программное обеспечение WinAAS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Analytik Jena", Германия.

МРБ.МП 1538-2006 "Спектрофотометры атомно-абсорбционные ZEE nit". Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные ZEE nit соответствуют технической документации фирмы-изготовителя.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ

г.Минск, Старовиленский тракт, 93

тел. 334-98-13

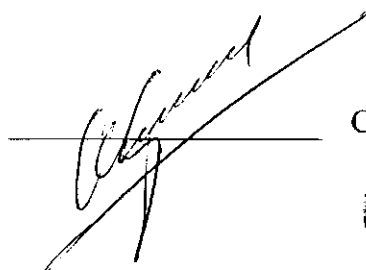
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025


Изготовитель: фирма "Analytik Jena", Германия.

Адрес: 07745, Jena, Konrad-Zuse-Str. 1.

Телефон: +049 3641 777252

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ





ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки

