

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский
государственный институт метроло-
гии»

В.Л. Гуревич

2015



Спектрофотометры
абсорбционные AAS NovAA

атомно-

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № *РБ0309146215*

Выпускают по технической документации фирмы "Analytik Jena AG", Герма-
ния.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные AAS NovAA (далее – спектрофото-
метры) предназначены для измерения содержания различных элементов в водных
растворах, продуктах питания, почвах, биологических объектах и т.д.

Область применения – аналитические лаборатории промышленных предприя-
тий и научно-исследовательских институтов, экологический контроль.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры выпускают четырех исполнений: AAS NovAA 300,
AAS NovAA 350, AAS NovAA 400, AAS NovAA 400P. Спектрофотометры представ-
ляют собой автоматические многоэлементные аналитические системы, управляемые с
помощью персонального компьютера.

В спектрофотометре AAS NovAA 300 используется метод атомно-
абсорбционного спектрального анализа только с пламенной атомизацией, в спек-
трофотометре AAS NovAA 350 – с пламенной атомизацией, а в спектрофотометре
AAS NovAA 400 – как с пламенной, так и с термической атомизацией. Исполнение
AAS NovAA 400P отличается от исполнения AAS NovAA 400 использованием ламп с
полым катодом. Все исполнения могут использоваться совместно с гидридной при-
ставкой для анализа гидроформирующих элементов Hg, As, Se, Sb, Te, Bi.

Режимы выбираются в зависимости от конкретной аналитической задачи.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А
к описанию типа.

Внешний вид спектрофотометров приведен на рисунках 1 - 3.

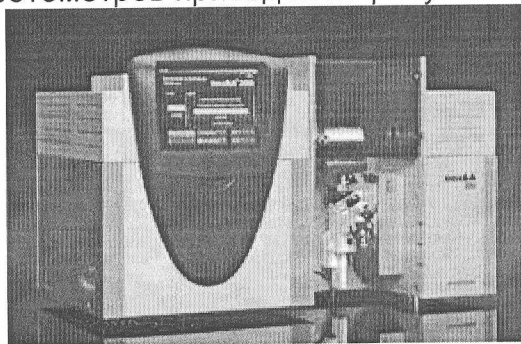


Рисунок 1 – Внешний вид спектрофотометра NovAA 300



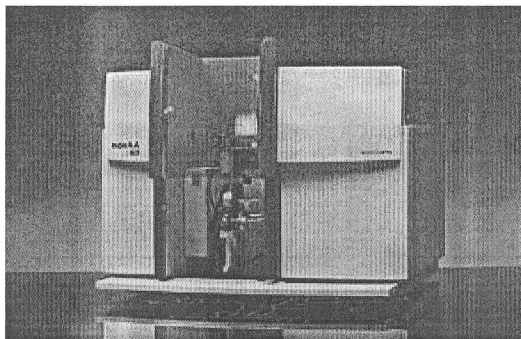


Рисунок 2 – Внешний вид спектрофотометра NovAA 350

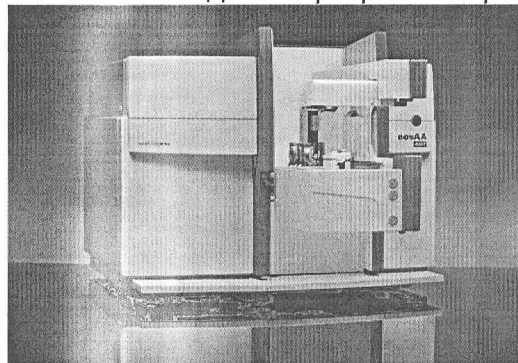


Рисунок 3 – Внешний вид спектрофотометра NovAA 400 (NovAA400P)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики спектрофотометров представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	NovAA 300	NovAA 350	NovAA 400/ NovAA400P
Спектральный диапазон, нм	от 185 до 900		
Диапазон оптической плотности, Б	от 0 до 2		
Тип атомизации	пламенная	пламенная	пламенная, термическая
Масса, кг, не более	130	100	130
Габаритные размеры, мм, не более	900x540x600	800x560x600	900x540x600
Потребляемая мощность при температуре в печи 2700 °С, кВА, не более	0,5	0,5	3,8
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35		
Напряжение питания переменного тока, В	230 ± 10 %		



Таблица 2

Открытое пламя, горелка 100 мм, стандартный распылитель					
Элемент	Порядковый номер элемента	Резонансная длина волны, нм	Характеристическая концентрация (K_0), мг/л	Предел обнаружения, мг/дм ³ , не более	ОСКО случайной составляющей абсолютной погрешности измерения содержания элементов, %, не более
Ag	47	328,1	0,0400	0,1	5,0
Al	13	309,3	0,9600		
Au	79	242,8	0,1300		
B	5	249,8	17,600		
Ba	56	553,6	0,5000		
Be	4	234,9	0,0300		
Bi	83	223,1	0,5000		
Ca	20	422,7	0,0300		
Cd	48	228,8	0,0200		
Co	27	240,7	0,1200		
Cr	24	357,9	0,0800		
Cs	55	852,1	0,0160		
Cu	29	324,8	0,0800		
Fe	26	248,3	0,1000		
In	49	325,6	0,8000		
K	19	766,5	0,0400		
Li	3	670,8	0,0400		
Mg	12	285,2	0,0060		
Mn	25	279,5	0,0400		
Mo	42	313,3	0,5000		
Na	11	589,0	0,0200		
Ni	28	232,0	0,1000		
Pb	82	217,0	0,2000		
Pd	46	247,6	0,2400		
Pt	78	265,9	2,0000		
Rb	37	780,0	0,0700		
Ru	44	349,9	0,2000		
Sb	51	217,6	0,6000		
Sc	21	391,2	0,7000		
Se	34	196,0	0,5000		
Si	14	251,6	2,2000		
Sn	50	224,6	2,0000		
Sr	38	460,7	0,0520		
Ti	22	365,4	2,6000		
Tl	81	276,8	0,6000		
V	23	318,4	2,0000		
Zn	30	213,9	0,0300		



Таблица 3

Графитовая печь					
Элемент	Порядковый номер элемента	Резонансная длина волны, нм	Характеристическая концентрация (K_0), мкг/л	Предел обнаружения, мкг/дм ³ , не более	ОСКО случайной составляющей абсолютной погрешности измерения содержания элементов, %, не более
Ag	47	328.1	0.0400	0,1	5
Al	13	309.3	0.9600		
Au	79	242.8	0.3000		
B	5	249.8	17.600		
Ba	56	553.6	0.5000		
Be	4	234.9	0.0300		
Bi	83	223.1	0.5000		
Ca	20	422.7	0.0300		
Cd	48	228.8	0.0300		
Co	27	240.7	0.2000		
Cr	24	357.9	0.1500		
Cs	55	852.1	0.0160		
Cu	29	324.8	0.14000		
Fe	26	248.3	0.1300		
In	49	325.6	0.8000		
K	19	766.5	0.0400		
Li	3	670.8	0.0400		
Mg	12	285.2	0.0070		
Mn	25	279.5	0.0500		
Mo	42	313.3	0.5000		
Na	11	589.0	0.0200		
Ni	28	232.0	0.1000		
Pb	82	283.3	0.3000		
Pd	46	247.6	0.2400		
Pt	78	265.9	2.0000		
Rb	37	780.0	0.0700		
Ru	44	349.9	0.2000		
Sb	51	217.6	0.6000		
Sc	21	391.2	0.7000		
Se	34	196.0	0.5000		
Si	14	251.6	2.2000		
Sn	50	224.6	1.0000		
Sr	38	460.7	0.0000		
Te	52	214.3	2.0000		
Tl	81	276.8	0.6000		
V	23	318.4	2.0000		
Zn	30	213.9	0.0000		



Таблица 4

Гидридный режим						
Элемент	Номер элемен- та	Резонанс- ная длина волны, нм	ручной режим*		Автосамплер	
			K ₀ , мкг/л			
			без насы- щения	с насы- щением	без насыще- ния	с насы- щением
Hg	80	253,7	0,080	0,0060	0,200	0,020
As	33	193,7	0,050	-	0,100	-
Se	34	196,0	0,100	-	0,400	-
Sb	51	217,6	0,150	-	0,600	-
Te	52	214,3	0,100	-	0,400	-

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится типографским способом на эксплуатационную документацию устройства.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

Основной комплект включает:

- спектрометр;
- компьютер, принтер (по специальному заказу);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.1115-2012;
- программное обеспечение
- редуктор ацетилен-воздух, аргон (по специальному заказу);
- система охлаждения для графитового атомизатора (по специальному заказу);
- компрессор для пламенного атомизатора (по специальному заказу);

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Analytik Jena AG", Германия.
Методика поверки МРБ МП.1115-2012 "Спектрофотометры атомно-абсорбционные серии AAS NovAA, AAS 6 Vario".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры атомно-абсорбционные AAS NovAA соответствуют технической документации фирмы-изготовителя, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" (декларация о соответствии № TC N RU Д-ДЕ.АВ45.В.84895, действительна с 22.09.2015 по 21.09.2018).

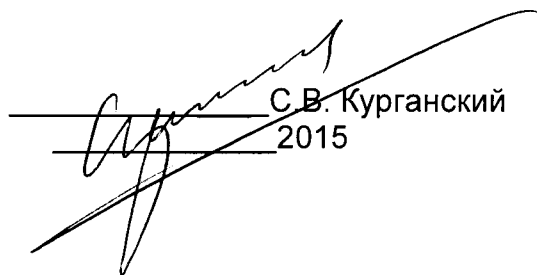
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для спектрофотометров, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

Изготовитель:

Фирма "Analytik Jena AG", Германия.
Konrad-Zuse-Str.1
D-07745 Jena, Germany
Факс: + (49-3641) 77-92-79

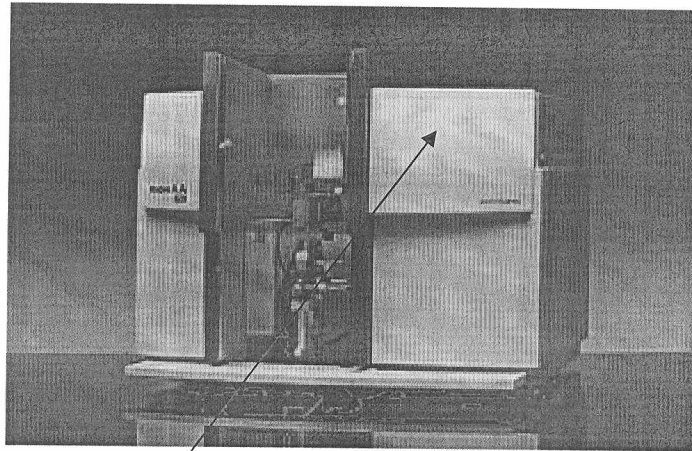
Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский
2015





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения знака по-
верки (клеймо-наклейка)

Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)