



СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ФЦМ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

« 30 » ноября 2002 г.

<p align="center">Спектрометры эмиссионные METAL TEST</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24184-02</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы G.N.R. srl, Италия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры эмиссионные METAL TEST предназначены для измерения содержания химических элементов в металлах и сплавах.

Область применения: входной и выходной контроль химического состава металлопродукции, а также разбраковка и сортировка изделий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрометров основан на эмиссионном спектральном анализе с возбуждением пробы с помощью искры или дуги.

В состав спектрометра входят: источники возбуждения спектра, оптическая система (полихроматор) и встроенный компьютер для управления процессом анализа и регистрации результатов. В приборе предусмотрен разъем для подключения принтера.

Спектрометр укомплектован выносным пистолетом, что позволяет анализировать крупногабаритные образцы любой формы. Пистолет соединяется с оптической частью прибора с помощью специального оптико-волоконного кабеля длиной 3 метра, по которому осуществляется также подача аргона. Для анализа фосфора, серы и других элементов с длиной волны в диапазоне 175-190 нм выносной пистолет дополняется компактной оптической системой.

Оптическая система спектрометра базируется на схеме Пашена-Рунге с вогнутой дифракционной решеткой, работающей в первом и во втором порядке спектра. Количество измерительных каналов (до 23) определяется числом выходных щелей. Регистрация спектра осуществляется с помощью набора фотоумножителей, оптимизированных по спектральной чувствительности для определенных участков спектра.

Спектрометр является мобильным прибором, который устанавливается на специальной тележке, и имеет термоизолированную оптическую камеру, защищенную от света и пыли.

Управление процессом измерения, задание параметров искрового источника возбуждения спектра, обработка выходной информации осуществляются с помощью программного обеспечения «MetalLAB».

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1. Спектральный диапазон, нм при работе с компактной выносной оптической системой	от 190 до 600 от 175 до 600
2. Фокусное расстояние, мм	500
3. Дифракционная решетка, штрихов/мм	2700
4. Обратная линейная дисперсия, нм/мм	0,74
5. Ширина входной щели, мкм	20
6. Ширина выходных щелей, мкм	от 25 до 70
7. Метрологические характеристики при измерении массовой доли С, Cr, Mn Si, Ni в контрольном образце состава легированных сталей, ГСО № 7546-99: Диапазон измерений, %	Предел допускаемого относительного СКО результатов измерений (n = 10), %
от 0,005 до 0,01	10
св.0,01 до 0,1	5
св.0,1 до 0,5	3
св.0,5 до 1,0	2
св.1,0	1
8. Диапазон рабочей частоты искрового источника возбуждения спектра, Гц	от 100 до 600
9. Параметры источника дуги постоянного тока: - напряжение, В, - ток, А	50 2
10. Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃
11. Потребляемая мощность, кВт	2,5
12. Габаритные размеры, см - длина - ширина - высота	73 36 50
13. Масса, кг	45
14. Время выхода на режим после полного выключения на длительный период, мин	10
15. Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон атмосферного давления, кПа - диапазон относительной влажности при 30°С, % - диапазон температуры окружающего воздуха при работе с компактной выносной оптической системой, °С	от 10 до 40 от 84 до 107 от 20 до 80 от 15 до 30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус спектрометра в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Спектрометр	1	
2. Выносной пистолет	1	
3. Компактная выносная оптическая система	1	по доп. заказу
4. Тележка для транспортировки спектрометра	1	
5. Комплект инструментов	1	
6. Комплект расходных материалов	1	
7. Набор адаптеров для анализа проб различных размеров и конфигурации	1	по доп. заказу
8. Программное обеспечение	1	
9. Комплект документаций:		
- руководство по эксплуатации	1	
- описание программного обеспечения	1	
- методика поверки (приложение к РЭ)	1	

ПОВЕРКА

Поверка спектрометров осуществляется в соответствии с документом «Спектрометры эмиссионные моделей METAL LAB, METAL TEST, F20, ESADESK. Методика поверки» (приложение к руководству по эксплуатации), разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в ноябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- комплект стандартных образцов состава легированных сталей ЛГ37 – ЛГ43, номер по Госреестру 7546-99; типы образцов – 15X11МФ, 20X13, 40X13, 65X13, 20X17Н2, 15X5М, 12X8ВФ;

- комплект стандартных образцов состава легированных сталей УГ51-УГ53, номер по Госреестру 7547-99; тип образцов – 38X2МЮА.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы G.N.R. srl, Италия.

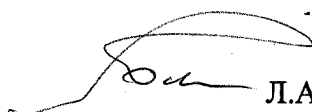
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометры эмиссионные METAL TEST фирмы G.N.R. srl, Италия, соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

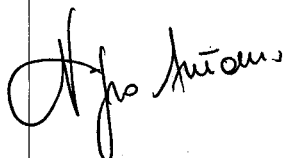
Изготовитель: фирма G.N.R. srl, Италия

Адрес: Via Sempione, 187 – 28053 Castelletto Sopra Ticino, Novara – Italy

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов
в области аналитических измерений

 Л.А.Конопелько

Технический директор
фирмы G.N.R. srl

 А.Нигро