ОПИСАНИЕ ТИПА
средств измерений.

СОГЛАСОВАНО
Зам. генерального директора
"РОСТЕСТ-МОСКВА"
А.С.Евдокимов
"20" 08 2008 г.

СПЕКТРОМЕТРЫ ОПТИЧЕСКИЕ ЭМИССИОННЫЕ TEST – MASTER, TEST – MASTER Plus	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39031-08 Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы – изготовителя WAS WORLDWIDE ANALYTICAL SYSTEMS AG, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Спектрометры оптические эмиссионные TEST – MASTER и TEST - MASTER Plus, изготовленные фирмой WAS WORLDWIDE ANALYTICAL SYSTEMS AG, Германия, (далее - спектрометры) являются портативными анализаторами, предназначены для измерения массовой доли химических элементов в металлах и сплавах и применяются в аналитических лабораториях промышленных предприятий, в цехах для быстрой сортировки и индефикации металлов и сплавов.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия спектрометров основан на методе эмиссионного оптического спектрального анализа с возбуждением пробы с помощью искры или дуги.

В режиме « Дуга » полуколичественный анализ – быстрая сортировка.

В режиме « Искра » количественный анализ, включая анализ углерода.

Спектрометры состоят из источника возбуждения спектра, оптической системы и автоматизированной системы управления и регистрации на базе IBM – совместимого компьютера.

Искровой источник возбуждения спектра предназначен для возбуждения эмиссионного светового потока от искры между образцом и электродом. Спектральный состав света определяется химическим составом исследуемой пробы.

Датчик – пистолет (длина кабеля от 3 м и более) с многофункциональным адаптером и запатентованная система обтекания электрода потоком аргона JetStream позволяет измерять химический состав образцов различной формы (стержни, трубы, мелкие изделия и т.д.) без применения специальных адаптеров. Возможна работа без аргона.

Дополнительный датчик UV – PRO в спектрометрах TEST – MASTER Plus позволяет анализировать содержание серы, фосфора, низких концентраций углерода, а также элементов, линии которых лежат в ультрафиолетовой области спектра.

Оптическая система, собранная по схеме Паше – Рунге, предназначена для анализа и регистрации эмиссионного светового потока, и включает голографическую решетку 3000 штрихов/мм и линейную CCD систему детектора (14x2048 пикселей).

Конструктивно спектрометр расположен на тележке.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от встроенного IBM– совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса. Спектрометр оборудован функцией «Touch–screen», которая позволяет управлять прибором без использования мыши или клавиатуры. Имеется возможность подключения внешнего принтера. По программе осуществляется настройка прибора, построение градуировочных зависимостей на основе анализа стандартных образцов, оптимизация его параметров, управление режимами работы спектрометра, обработка, сохранение и печать результатов измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Метод измерения	эмиссионный спектральный анализ
Рабочий диапазон спектра:	
TEST – MASTER	(185 ... 420) нм
TEST – MASTER Plus	(172 ... 420) нм
Способ регистрации	параллельный
Фокальное расстояние	400 мм
Габаритные размеры TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus	(910 x 600 x 512) мм
Масса : TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus	50 кг
Напряжение питания: TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus	(220 ± 10) В; (50 ± 1) Гц

Потребляемая мощность:
TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus 1000 ВА

Подача аргона:
давление 3 бар
чистота 99,998 %

Допустимая температура помещения
TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus (5 ... 40) °С

Диапазон измерения и пределы допускаемых значений погрешности измерения для ряда элементов в сталях указаны в таблице.

Таблица

Диапазон измерения массовой доли, %	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения массовой доли, %, для элементов				
	углерод	кремний	марганец	сера	фосфор
0,002 ... 0,010				±0,002	±0,002
0,005 ... 0, 010	±0,002	±0,002			
0,011 ... 0,020	±0,004	±0,004		±0,003	±0,003
0,021 ... 0,05	±0,008	±0,008		±0,008	±0,006
0,051 ... 0,10	±0,012	±0,012	±0,008	±0,012	±0,008
0,11 ... 0,20	±0,016	±0,020	±0,016	±0,016	±0,012
0,21 ... 0,50	±0,024	±0,03	±0,024		
0,51 ... 1,0	±0,04	±0,06	±0,04		
1,1 ... 2,0	±0,06	±0,08	±0,08		
2,1 ... 6,0			±0,12		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа средств измерения наносится на прибор и на титульный лист руководства по эксплуатации спектрометров.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Спектрометр оптический эмиссионный TEST – MASTER.

2. Для спектрометров TEST–MASTER Plus – дополнительный датчик UV–PRO.
3. Регулятор давления.
4. Комплект рекалибровочных образцов.
5. Комплект запасных частей.
6. Руководство по эксплуатации.(Методика поверки.)

ПОВЕРКА.

Поверка спектрометров производится в соответствии с методикой поверки (раздел F руководства по эксплуатации "Методика поверки"), утвержденной ГЦИ СИ ФГУ "РОСТЕСТ - Москва " в августе 2008 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Стандартные образцы состава сталей углеродистых и легированных (ГСО 4165 – 91П; 2489 – 91П ... 2497 – 91П).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

Техническая документация фирмы WAS WORLDWIDE ANALYTICAL SYSTEMS AG.

МИ 2639 – 2001 («Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах»).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип спектрометров оптических эмиссионные TEST – MASTER и TEST – MASTER Plus, производства фирмы фирма WAS WORLDWIDE ANALYTICAL SYSTEMS AG, Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме МИ 2639.

Изготовитель: фирма WAS WORLDWIDE ANALYTICAL SYSTEMS AG.
Germany, Tiergartenstrasse 27, D– 47533 Kleve,
Fax: (02821) 724141, tel: (02821) 7560 - 0.

Генеральный директор
ООО «СИНЕРКОН» Н.Е. Анчевская