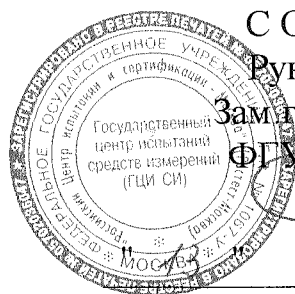


ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений.



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Зам генерального директора
ФГУ «Ростест – Москва»

А.С.Евдокимов

01

2005 г.

<p>Система вакуумная фотоэлектрическая ДФС-51</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28499-04</u> Взамен №</p>
--	---

Изготовлена по технической документации ОАО «ЛОМО», г. Санкт-Петербург, зав. № ХХ0002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Система вакуумная фотоэлектрическая ДФС-51 (далее - система) предназначена для определения химического состава, а также количественного содержания элементов в низко- и среднелегированных сталях и чугунах и применяется в испытательных лабораториях металлургической промышленности.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия установки основан на методе эмиссионного оптического спектрального анализа с возбуждением пробы с помощью импульсного разряда.

Система состоит из генератора возбуждения спектров ИВС-6, вакуумного полихроматора со специальным штативом, продуваемым аргоном, электронно-регистрирующего устройства, стенда очистки и осушки аргона и выносной ЭВМ.

Проба устанавливается в штатив генератора возбуждения спектров и выполняет функцию одного из электродов. Между пробой и подставным электродом возбуждается электрический разряд, в котором происходит испарение и возбуждение свечения атомов пробы. Спектральный состав излучения характеризует химический состав пробы.

Оптическая система включает входную щель, полихроматор с вогнутой дифракционной решеткой, ряд выходных щелей, установленных в фокальной поверхности полихроматора. Оптическая система предназначена для анализа и регистрации спектрального состава эмиссионного потока излучения.

Излучение спектральных линий, выделяемых выходными щелями, проецируется на фотоэлектронные умножители. Во время экспозиции фототоки заряжают накопительные конденсаторы. По окончании экспозиции электронно-регистрирующее устройство осуществляет последовательный опрос напряжений на накопительных конденсаторах и преобразует полученные сигналы в цифровой код.

Расчет массовой доли анализируемых элементов основан на зависимости интенсивности излучения от его массовой доли в пробе и проводится по градуировочным графикам, занесенным в память ЭВМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Рабочий диапазон спектра, нм	175 ... 340
2. Минимальное расстояние между двумя аналитическими линиями, нм	1,7
3. Число измерительных каналов	24
4. Напряжение питания, В:	
- Источник питания генератора	380 ± 38
- Источник питания электронно-регистрирующего устройства	220 ± 22
5. Частота питания, Гц	50 ± 1
6. Габаритные размеры, мм, не более	
- полихроматор	1830x1230x1365
- электронно- регистрирующее устройство	1040x860x860
- источник возбуждения спектра	90x800x1600
- стенд очистки и осушки аргона	1135x475x1540
7. Масса, кг, не более	
- полихроматор	700
- электронно- регистрирующее устройство	80
- источник возбуждения спектра	300
- стенд очистки и осушки аргона	180
Температура окружающего воздуха, °С	25 ± 5
Относительная влажность, %	30 ÷ 80

Диапазон измерений и пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерения для ряда элементов указан в таблице.

Таблица.

Определяемый элемент в сталях легированных	Массовая доля определяемого элемента, масс. доля %	Предел абсолютной погрешности, масс. доля %
Кремний	0,050 ... 0,10	$\pm 0,012$
	0,20 ... 0,50	$\pm 0,03$
	0,50 ... 1,00	$\pm 0,06$
	1,00 ... 2,5	$\pm 0,08$
Марганец	0,050 ... 0,10	$\pm 0,008$
	0,10 ... 0,20	$\pm 0,016$
	0,20 ... 0,50	$\pm 0,024$
	0,50 ... 1,00	$\pm 0,04$
	1,00 ... 2,0	$\pm 0,08$
Углерод	0,10 ... 0,20	$\pm 0,016$
	0,20 ... 0,50	$\pm 0,024$
Фосфор	0,010 ... 0,020	$\pm 0,003$
	0,020 ... 0,050	$\pm 0,006$
	0,10 ... 0,20	$\pm 0,012$
Сера	0,010 ... 0,020	$\pm 0,003$
	0,020 ... 0,050	$\pm 0,006$
	0,050 ... 0,10	$\pm 0,008$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Система вакуумная фотоэлектрическая ДФС-51.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Методика поверки.

ПОВЕРКА.

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП РТ 942 – 2004, « Система вакуумная фотоэлектрическая ДФС-51. Методика поверки », утвержденной ГЦИ СИ в апреле 2004 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Стандартные образцы состава сталей легированных (ГСО 2240-82... 2242-82; ГСО 2244-82 ... 2246-82;), стандартные образцы состава сталей углеродистых (комплект УГ 17 – УГ 21 (ГСО 491 - 98 ... 495 - 98)

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 18895 - 97 « Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа », ГОСТ 27611 – 88 «Чугун. Метод фотоэлектрического спектрального анализа».

Техническая документация ОАО «ЛОМО».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип системы вакуумной фотоэлектрической ДФС - 51, зав. номер ХХ0002, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «ЛОМО», г. Санкт-Петербург.

Заявитель: ОАО «Завод точного литья»
г. Рязань, Южный промузел, б строение 1
Тел./факс (0912) 92-40-09, тел. 93-75-91

Генеральный директор
ОАО «Завод точного литья»



В.А.Регуш