

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка спектрографическая ДФС-8-3

Назначение средства измерений

Установка спектрографическая ДФС-8-3 (далее – установка) предназначена для измерения содержания элементов в жидких и твердых веществах и материалах по аттестованным методикам (методам) измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на методе эмиссионного спектрального анализа, использующего зависимость интенсивности спектральных линий от количественного содержания элементов в пробе.

Установка состоит из полихроматора с системой регистрации сигналов, источника возбуждения спектра, штатива, системы охлаждения и микроденситометра. Источник возбуждения спектров излучения создает электрический разряд между исследуемой пробой и подставным электродом. При разряде происходит возбуждение атомов и ионов пробы, которые в дальнейшем переходя на нижние электронные уровни испускают излучения характерного спектрального состава. Данное излучение через входную щель попадает на дифракционную решетку полихроматора, где происходит разложение оптического излучения в спектр, характеризующий состав пробы, при этом каждому элементу соответствует своя совокупность спектральных линий, интенсивность которых зависит от количественного содержания данного элемента в пробе. Излучение спектральных линий проецируется на фотопластины.

Количественное определение элементов производится при помощи микроденситометра на основании оптической плотности характерных участков экспонированной фотопластины.

Внешний вид установки представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки



Рисунок 1 Внешний вид установки спектрографической ДФС-8-3

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Спектральный диапазон, нм	230 - 350
Предел допускаемого СКО случайной составляющей относительной погрешности измерений выходного сигнала, %	16
Относительное изменение выходного сигнала в течение 6 часов, %, не более	8
Питание: - напряжение, В - частота, Гц	220 ± 22 50
Габаритные размеры, мм	3000x700x510
Масса прибора, кг	520
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность, %, не более	от 10 до 35 80
Полный средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- установка спектрографическая ДФС-8-3;
- источник возбуждения спектра ИВС-28;
- микроденситометр МД 100;
- руководство по эксплуатации;
- МП 13-251-2013 «ГСИ. Установка спектрографическая ДФС-8-3. Методика поверки».

Поверка

осуществляется по документу МП 13-251-2013 «ГСИ. Установка спектрографическая ДФС-8-3. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 28 февраля 2013 г.

Перечень эталонных средств поверки:

- ГСО 503-74 – 508-74 стандартные образцы состава титана металлического для спектрального анализа (комплект).

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ 9853.23-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения кремния, железа, никеля»;

ГОСТ 9853.24-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения ванадия, марганца, хрома, меди, циркония, алюминия, молибдена, олова, магния и вольфрама».

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке

ГОСТ 9853.23-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения кремния, железа, никеля»;

ГОСТ 9853.24-96 «Титан губчатый. Спектральный метод определения ванадия, марганца, хрома, меди, циркония, алюминия, молибдена, олова, магния и вольфрама».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Установка применяется вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

«АВИСМА» филиал ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
618421, Россия, Пермский край,
г. Березники, ул. Загородная, 29
Тел: +7 (3424) 29-31-03
Факс: +7 (3424) 29-30-99

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)
620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
Аттестат аккредитации № 30005-11 от 03.08.2011
Тел.: +7 (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2013 г.