

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ



Н.П. Муравская

2008 г.

Спектрометр рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ORTEC-6111-TEFA	Внесен в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный № <u>39205-08</u> Взамен №№ _____
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы «ORTEC Incorporated»,
США. Заводской номер 23.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометр рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ORTEC-6111-TEFA зав.№ 23 (далее по тексту – спектрометр) предназначен для определения массовой доли элементов в пробах почв.

Спектрометр применяется в лаборатории научно-исследовательского института.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр работает по принципу флуоресценции химических элементов под действием излучения рентгеновской трубки, присутствующих в анализируемом образце, характеристических спектральных линий с последующей регистрацией интенсивности этих линий.

Массовую долю отдельных элементов в образце определяют по предварительно полученным градуировочным зависимостям.

Спектрометр выполнен в стационарном напольном исполнении из отдельных блоков. Основными элементами конструкции спектрометра являются:

- Корпус спектрометра, служащий для размещения агрегатов спектрометра, стабилизации аналитических условий и для защиты пользователя от излучения;
- Рентгеновская трубка – источник рентгеновского излучения;
- Si(Li) детектор, охлаждаемый жидким азотом, служащий для регистрации вторичного излучения образцов;
- Блок питания, служащий для обеспечения всех частей спектрометра электроэнергией с определенными характеристиками;
- Регулируемый высоковольтный генератор питания рентгеновской трубки;

- Блок охлаждения детектора жидким азотом;
- Одноплатный импульсный усилитель и анализатор импульсов;
- Персональный компьютер, предназначенный для приема, обработки и выдачи информации под управлением специализированного программного обеспечения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ пп	Наименование характеристики	ORTEC-6111- TEFA
1	Анализируемые элементы	Na ÷ Zr
2	Диапазон измерений концентраций элементов: Na÷Al, % Si÷Cl, % K÷Fe, % Ni÷Zr, мкг/г	0,5÷100 0,06÷100 0,03÷100 10÷2000
3	Разрешение детектора на линии Mn K _α -5,9 кэВ, эВ, не более	180
4	Предел относительного СКО случайной составляющей погрешности спектрометра за 10 минут непрерывной работы, %, не более Na÷Al Si÷Cl K÷Fe Ni÷Zr	6 20 1 15
5	Предел относительного СКО случайной составляющей погрешности спектрометра за 3 часа непрерывной работы, %, не более Na÷Al Si÷Cl K÷Fe Ni÷Zr	5 15 1 15
6	Время установления рабочего режима, час, не более	1
7	Напряжение питания, В При частоте, Гц	210 – 230 50
8	Потребляемая мощность, кВА	3
9	Габаритные размеры, мм: аналитический блок блок питания	900x800x1300 400x600x450
10	Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность, %	16 – 28 до 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации спектрометра типографским способом и на лицевую панель методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность спектрометра:

1. Спектрометр,
2. Персональный компьютер с принтером,
3. Программное обеспечение,
4. Руководство по эксплуатации спектрометра,

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ВНИИОФИ в 2008 году. Приложение 1 к Руководству по экспл.

Основные средства поверки:

ГСО 2498-83 – 2500-83 ГСО состава дерновоподзолистой супесчаной почвы (комплект СДПС).

ГСО 2507-83 – 2509-83 ГСО состава почвы чернозема типичного (комплект СЧТ).

ГСО 2504-83 – 2506-83 ГСО состава почвы серозема карбонатного (комплект ССК).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ORTEC Incorporated», США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра спектрометра рентгенофлуоресцентного энергодисперсионного зав. №23 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма «ORTEC Incorporated, USA, 100 Midland Rd., Oak Ridge TN 37830».
Tel: (615) 482 44 11, Fax: 55 74 50

ЗАЯВИТЕЛЬ:

Государственное Научное Учреждение «Почвенный институт им. В.В. Докучаева» Россельхозакадемии, г. Москва
тел. (495) 625-3905, факс. (495) 789-9309

Директор ГНУ «Почвенный институт
им. В.В. Докучаева» Россельхозакадемии



Н.Б. Хитров