



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
ФНТЦ «Инверсия»

Б.С.Пункевич

2006 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32099-06
	Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "BRUKER OPTIK GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532) (далее - спектрометры) предназначены для измерения оптических спектров рассеяния микрообъектов в ближнем ИК и видимом диапазоне, определения концентрации различных органических и неорганических веществ в порошкообразной и твердой фазе продукции нефтехимического производства, органического синтеза, продуктах питания, фармацевтики и т.п. Спектрометры применяются в качестве отдельных автономных приборов в аналитических лабораториях промышленного производства, научно-исследовательских и учебных организаций.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532) представляют собой стационарные автоматизированные приборы.

Принцип действия основан на методе эмиссионного оптического спектрального анализа.

Спектрометр состоит из источника лазерного излучения, дифракционных решеток и CCD детектора (матричного) и предназначен для анализа и регистрации спектрального состава эмиссионного потока излучения. Спектрометр оборудован микроскопом Olympus для наблюдения микрообъектов. В спектрометре предусмотрена процедура автоматической калибровки по шкале длин волн SureCal, в качестве средства калибровки используется неоновая лампа с постоянными спектральными характеристиками.

Спектрометр также используется для сканирования дефектов поверхности образцов.

Проба устанавливается на предметный столик между источником лазерного излучения и детектором. При падении лазерного излучения на образец происходит возбуждение комбинационного рассеяния света. Дифракционные решетки выделяют спектральную полосу, которая регистрируется с помощью детектора. Спектральный состав излучения характеризует химический состав пробы.

Конструктивно спектрометры выполнены в виде настольных приборов с отдельно устанавливаемым компьютером.

Спектрометры выпускаются в двух модификациях, отличающихся спектральным диапазоном измерений, мощностью излучения и длиной волны возбуждающего лазера.

-Senterra785;

- Senterra 532.

Управление процессом измерения осуществляется от внутреннего контроллера и совместимого компьютера (модель не ниже Pentium) с помощью программного комплекса OPUS. Программный комплекс OPUS - это пакет программ, предназначенных для наиболее полного использования всех возможностей спектрометров.

С помощью программного обеспечения осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, в том числе построение градуировочных графиков, печать результатов и сохранение результатов анализа. Программный пакет OPUS обеспечивает возможность использования измерительной информации другими программами для подготовки документов с результатами измерений.

Спектрометры комплектуются библиотеками спектров веществ, что позволяет проводить идентификацию исследуемых образцов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Senterra 785	Senterra 532
Длина волны возбуждающего лазера, нм	785	532
Мощность излучения возбуждающего лазера, мВт	100	20
Спектральный диапазон измерений, см ¹ (мкм)	100-3500 (111-3,125)	80 - 4500 (125-2,22)
Спектральное разрешение, см ¹	3	
Воспроизводимость волнового числа, см ¹	±0,1	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по шкале волновых чисел, см ¹	±0,1	
Дифракционная решетка*, штрих/мм	400	
Дифракционная решетка, штрих/мм	1200	
Фокусное расстояние, мм	200	
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+10/-15%)	
Потребляемая мощность, ВА	300	
Габаритные размеры, мм	0850, высота 833	
Масса, кг	56	
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -изменение температуры в ходе измерения, °С - относительная влажность воздуха, %	+ 18 ...+35 ±1 <70	
Условия транспортировки и хранения - диапазон температур, °С - относительная влажность воздуха	-20- + 40 <70	
Срок службы, не менее, лет	7	

* - спектральное разрешение 8 см¹

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Спектрометры Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532) (в зависимости от заказа).

Комплект инструментов.

Программное обеспечение.
Руководство по эксплуатации на русском языке.
Методика поверки.
Комплект запасных частей (по отдельному заказу).
Библиотека спектров.

Дополнительное оборудование, поставляемое по заказу:

Лазер (532 нм, 785 нм)
Устройство автоматического удаления флуоресценции для лазера 785 нм
Дифракционная решетка
Оптоволоконный датчик для больших и удаленных образцов
Моторизованный предметный столик
Поляризаторы
Объективы

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Спектрометры Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532). Методика поверки», разработанным и утвержденным ОАО ФНТЦ «Инверсия».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Спектрометров Senterra (модели Senterra 785, Senterra 532) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Bruker Optik GmbH», Германия
D-76275, Ettlingen, Rudolf-Plank Str., 23, Germany

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ООО «Брукер»
119991, г.Москва, Ленинский проспект, 47, ИОХ им. Зелинского
Тел.: (+7)495 502-90-06 (+7)495 137-67-51 Факс: (+7) 495 502-90-07

Главный метролог, начальник отдела
ОАО ФНТЦ «Инверсия»

Н.В.Ильина

С описанием ознакомлены:

Manager of Customer Support
«Bruker OptiK GmbH»

Представитель
ООО «Брукер»

BRUKER OPTIK GMBH

Rudolf-Plank^Str. 27

D 76275 Ettlingen P. Veron

Tel. (+7) 495 502 90 06

А. В. Вахте ль

