



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ
СИ, ФНТЦ

Б.С.Пункевич

2006 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры Sentinel (модели Sentinel 785, Sentinel 532)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32.100-06
	Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "BRUKER OPTICS Inc.", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры Sentinel (модели Sentinel 785, Sentinel 532) предназначены для измерения оптических спектров рассеяния в ближнем ИК и видимом диапазоне, определения концентрации различных органических и неорганических веществ в твердой и жидкой фазах продукции нефтехимического производства, органического синтеза, продуктах питания, фармацевтики и т.п. Спектрометры применяются как в качестве отдельных автономных приборов, так и в составе автоматизированных систем управления качеством технологического процесса, а также в аналитических лабораториях промышленного производства, научно-исследовательских и учебных организаций.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры Sentinel (модели Sentinel 785, Sentinel 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. Измеряемые образцы устанавливаются в оптоволоконные датчики различной конструкции (как промышленные, так и лабораторные).

В спектрометре предусмотрена процедура автоматической калибровки по шкале длин волн SureCal™, в качестве средства калибровки используется неоновая лампа с постоянными спектральными характеристиками.

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 спектральными характеристиками, мощностью излучения, длиной волны возбуждающего лазера и количеством рабочих каналов.

- Sentinel 785;
- Sentinel 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	Sentinel 785			Sentinel 532
Длина волны возбуждающего лазера, нм	785			532
Мощность излучения возбуждающего лазера, мВт	70	300	600	50
Спектральный диапазон, см ⁻¹ (мкм)	100-2100 (100-4,76)	100-2100 (100-4,76)	100-3100 (100-3,23)	100-2600 (125-2,22)
Спектральное разрешение, см ⁻¹	5	5	3	6
Количество рабочих каналов	1	2	4	1
Воспроизводимость волнового числа, см ⁻¹	±0,1			±0,1
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений по шкале волновых чисел, см ⁻¹	±0,1			±0,1
Дифракционная решетка, * штрих/мм	400			400
Дифракционная решетка, штрих/мм	1200			1200
Фокусное расстояние, мм	200			200
Напряжение питания переменного тока, В	220(+10/-15%)			220 (+10/-15%)
Потребляемая мощность, ВА	250			250
Габаритные размеры, мм	520x450x260			520x450x260
Масса, кг	13,6			13,6
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С -изменение температуры в ходе измерения °С - относительная влажность воздуха, не более,%	+ 18...+35 ±1 70			+ 18...+35 ±1 70
Условия транспортировки и хранения - диапазон температур, °С - относительная влажность воздуха, не более, %	-20- + 40 70			
Срок службы, не менее, лет	7			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

Комплект инструментов.

Программное обеспечение.

Руководство по эксплуатации на русском языке.

Методика поверки.

Библиотека спектров.

Дополнительное оборудование, поставляемое по заказу:

Лазер (532 нм, 785 нм)

Лабораторный датчик Unilab

Датчики (для моделей с лазерами 300 мВт и 500 мВт)

Устройство автоматического удаления флуоресценции для лазера 785 нм

Комплект запасных частей

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Спектрометры Sentinel (модели Sentinel 785, Sentinel 532). Методика поверки», разработанным и утвержденным ОАО ФНТЦ «Инверсия» в июле 2006 г.

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 документы фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Bruker Optics Inc.», США

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

Blank-Str. 27
76275 Ettlingen
Tel. 012 45 69 100

P. Veron

 А.В.Вахтель