

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.



СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора ФГУ Ростест-Москва

А.С.Евдокимов

2002 г.

Спектрометр ИК-Фурье
модели М-2000

Внесен в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 22620-02
Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы Midac Corporation, США. Заводской номер 681.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометр ИК-Фурье модели М-2000 (далее – спектрометр) предназначен для проведения аналитических работ и идентификации веществ на основе оптических спектров в инфракрасной области, а также для измерения концентрации различных органических и неорганических веществ в твердых, жидких и газообразных образцах в спектральном диапазоне от 7800 до 400 см⁻¹.

Применяется при экологическом контроле, пищевой промышленности и в аналитических лабораториях научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрометра основан на регистрации спектра пропускания исследуемого образца и последующем анализе этого спектра.

Спектрометр М-2000 состоит из следующих основных узлов: источник инфракрасного излучения с температурой 1550°К; интерферометр Михельсона; оптическая система, состоящая из фокусирующих и плоских зеркал и призм из КВг; приемник излучения. Все устройство смонтировано в едином корпусе. Управление работой спектрометра, регистрация спектров и сохранение полученных данных осуществляется компьютерной программой через специальную интерфейсную плату.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|---------------------------------|
| 1. Рабочий спектральный диапазон, см ⁻¹ | от 7800 до 400 |
| 2. Шаг регистрации спектров, см ⁻¹ | от 0,5 до 32 |
| 3. Разрешающая способность (на линии поглощения аммиака $\nu=1122.1$ см ⁻¹), не менее | 1000 |
| 4. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений шкалы волновых чисел, см ⁻¹ | ± 1,0 |
| 5. Отношение сигнал/шум, %, не менее | 1250 |
| 6. Предел линейности фотометрической шкалы, % пропускания | 1.0 |
| 7. Электропитание | Постоянное 12 В, 4А |
| Электроснабжение обеспечивается внешним блоком питания из комплекта спектрометра. Напряжение и частота питающей сети | 220/110 В ±10%, 50/60 Гц ±1% |
| 8. Потребляемая мощность, ВА, не более | 50 |
| 9. Габаритные размеры, мм, не более | 740 x 310 x 205 |
| 10. Масса, кг, не более | 13,6 (без принадлежностей) |
| 11. Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С | от 5 до 30 |
| при относительной влажности, %, не более | 80 |

Спектрометр М-2000 является восстанавливаемым изделием.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации спектрометра М-2000 типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Спектрометр имеет следующую комплектность:

| | |
|--|---|
| Спектрометр ИК-Фурье модели М-2000 | 1 |
| Блок питания | 1 |
| Плата интерфейса | 1 |
| Программа управления (на дискете или CD диске) | 1 |
| Комплект соединительных проводов и ЗИП | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Методика поверки | 1 |

ПОВЕРКА

Спектрометр ИК-Фурье модели М-2000 подлежит периодической поверке в соответствии с методикой поверки МП РТ 752-2002 «Спектрометр ИК-Фурье модели М-2000 производства фирмы Midac Corporation, США. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ Ростест-Москва.

Межповерочный интервал - 1 год.

Основные средства поверки:

- Пленка полистирола толщиной 0,025-0,070 мм по ГОСТ 20282-74 (поставляется в комплекте спектрометра);

- Кювета с аммиаком под давлением 4×10^3 Па из набора НПС ИКС, г/р № 10522-86, диапазон измерений от 4000 до 200 см⁻¹.

- Комплект светофильтров КС-100 г/р № 7821-86, рабочий спектральный диапазон от 190 до 2500 нм, диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания от 0,02 до 0,90, предел абсолютной погрешности измерений ± 0.005 .

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 8.557-91. ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2 - 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 - 20,0 мкм.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Спектрометр ИК-Фурье модели М-2000 заводской номер 681 соответствует требованиям ГОСТ 8.557-91 и технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Midac Corporation, США, 17911 Fitch Avenue, Irvine California 92614, Ph: 949-660-8558, Fax: 949-660-9334.

ЗАЯВИТЕЛЬ: фирма «Stanford Equipment Company», США, представительство в Москве: 117218, Москва, ул.Б.Черемушкинская, д.32, к.1, тел.718-81-11, факс 718-81-00.

Представитель фирмы «Stanford Equipment Company» в Москве
Вице-президент

А.Н.Преображенский

Представитель ГЦИ СИ Ростест-Москва
Начальник лаборатории 448

В.В.Рыбин

