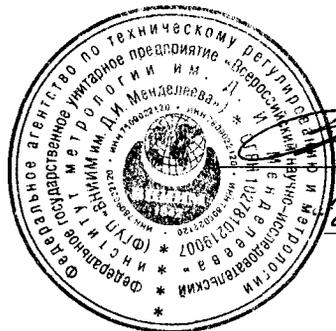


**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ "ВНИИМ  
им. Д.И.Менделеева"



В.С.Александров

25 10 2007 г.

<p><b>Фурье-спектрометры инфракрасные моделей IR100, IR200, IR300</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b> <b>Регистрационный № 23599-02</b> <b>Взамен №</b></p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Thermo Fisher Scientific", США.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Фурье-спектрометры инфракрасные моделей IR100, IR200, IR300 предназначены для измерения содержания различных органических и неорганических веществ в твердых, жидких и газообразных образцах, продуктах питания, почвах, металлах и их сплавах и т.п. по спектрам поглощения. Область применения спектрометров – химическая, нефтехимическая, электронная, фармацевтическая, пищевая отрасли промышленности, экологический контроль, а так же лаборатории научно-исследовательских институтов.

### **ОПИСАНИЕ**

Фурье-спектрометр представляет собой стационарный автоматизированный прибор, состоящий из двухлучевого интерферометра, источника и приемника излучения, оптической системы и блока электроники.

Принцип действия фурье-спектрометра основан на том, что при подвижке одного из зеркал интерферометра происходит изменение разности хода между интерферирующими лучами. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра (интерферограмма) представляет собой фурье-образ регистрируемого оптического спектра. Сам спектр (в шкале волновых чисел) получается после выполнения специальных математических расчетов над интерферограммой (обратное преобразование Фурье).

Фурье-спектрометры инфракрасные построены в виде унифицированного ряда и обеспечивают решение широкого круга задач, в первую очередь рутинных анализов и оснащения учебных лабораторий.

Модификации IR100, IR200, IR300, различаются между собой наличием жидкокристаллического дисплея (IR 100), габаритными размерами и спектральным разрешением.

По заказам приборы оснащаются широким набором дополнительных устройств и принадлежностей, таких как приставки для измерения спектров пропускания и поглощения, газоаналитическое оборудование и т.д.

По специальному заказу фурье-спектрометры дополнительно комплектуются библиотеками спектров широкого класса веществ, что позволяет проводить идентификацию исследуемых образцов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модель		
	IR100	IR200	IR300
Спектральный диапазон, см <sup>-1</sup>	7400...375	7400...375	7400...375
Спектральное разрешение, см <sup>-1</sup> , не более	4,0	4,0	2,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, см <sup>-1</sup>	±2,0	±2,0	±1,0
Отношение сигнал/ шум <sup>1</sup> , не менее	400	400	700
Уровень псевдорассеянного света, %, не более	±0,1	±0,1	±0,1
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:	360×490×440	360×490×360	450×460×200
Масса, кг, не более	15	15,5	21
Напряжение питания частотой (50±1) Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, ВА, не более	350	350	350
Средний срок службы, лет	8	8	8
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	10...35	10...35	10...35
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % (при t=25 °С)	20...80	20...80	20...80
диапазон атмосферного давления, кПа	84...106,7	84...106,7	84...106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус спектрометра в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- фурье-спектрометр;
- компьютер;
- принтер;
- руководство по эксплуатации;
- программное обеспечение EZ Omnis, версия 6.2.
- методику поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка фурье-спектрометров инфракрасных проводится в соответствии с документом "Фурье-спектрометры инфракрасные моделей IR100, IR200, IR300, фирмы "Thermo Fisher Scientific", США. Методика поверки МП-242-0522-2007", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 15.09.2007 г.

Основные средства поверки: пленка полистирола толщиной 0,025±0,040 мм и 0,070±0,090 мм по ГОСТ 12998-85. Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фурье-спектрометров инфракрасных моделей IR100, IR200, IR300 фирмы "Thermo Fisher Scientific" США утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен после ввоза в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

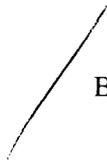
<sup>1</sup> Относительно максимального размаха шумовой полосы; сканирование в течение 1 мин, разрешение 4 см<sup>-1</sup>.

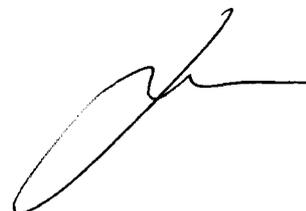
**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – "Thermo Fisher Scientific", США.  
Адрес: 5225 Verona Road, Madison, WI 53711-4495 U.S.A.  
Тел.: (608) 276-6100  
Факс: (608) 273-5046

**ЗАЯВИТЕЛЬ** – "Intertech Corporation", США  
Адрес: 3 Commerce Drive, Suite 301, Atkinson, New Hampshire 03811 USA  
Тел.: (603) 893- 99566  
Факс: (603) 893- 9279

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

  
Л.А.Конопелько

  
Вице-президент Intertech Corporation, США

  
Тимоти Кирнан