

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Н.А. Жагора
2012

**Спектрофотометры инфракрасные
с преобразованием Фурье
IRPestige-21, IR Affinity-1**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ0311340812

Выпускают по документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры инфракрасные с преобразованием Фурье IRPrestige-21, FTIR-8400S (в дальнейшем - спектрофотометры) предназначены для идентификации органических и неорганических веществ на основе оптических спектров в инфракрасной области.

Область применения – пищевая, фармацевтическая, химическая, биохимическая промышленности, экологический контроль, аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометр является стационарным автоматизированным прибором и состоит из интерферометра Майкельсона, источника и приемника излучения, оптической системы и блока электроники.

Принцип действия спектрофотометра основан на измерении изменения разности хода между интерферирующими лучами при перемещении прецизионным механизмом одного из зеркал интерферометра. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра (интерферограмма) представляет собой Фурье-образ регистрируемого оптического спектра. Спектр в шкале волновых чисел получается путем математической обработки интерферограммы (обратное преобразование Фурье).

Точное положение зеркала (разность хода в интерферометре) определяется с помощью референтного канала с He-Ne лазером. Нулевое значение разности хода (основной максимум интерферограммы) определяется расчетным путем.

По заказу спектрофотометры могут оснащаться:

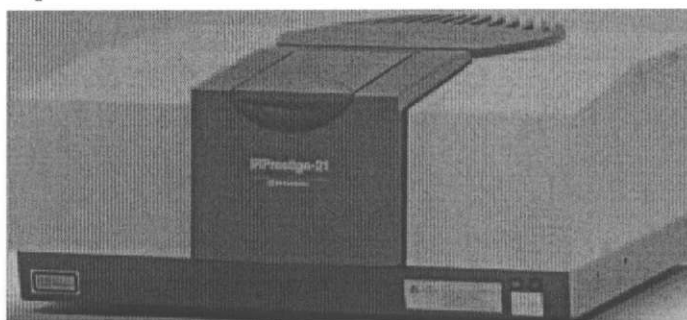
- инфракрасным микроскопом для анализа микрообразцов;
- приставками нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) позволяющими анализировать жидкие и твердые образцы, пленки, резины без специальной подготовки образца;
- приставками зеркального отражения для анализа тонких пленок на металле или резине (полученный спектр отражения с помощью программного обеспечения преобразуется в спектр пропускания);
- приставками диффузного отражения для анализа порошкообразных веществ;
- устройством для измерения ИК-спектров пропускания твердых микрообразцов др.

Спектрофотометры выпускают следующих модификаций: IRPestige-21 и IR Affinity-1



Программное обеспечение IRsolution позволяет осуществлять функции настройки спектрофотометра, сбора и математической обработкой данных, количественный анализ с построением градуировочного графика и формирование собственных библиотек ИК-спектров для качественного анализа и идентификации исследуемых образцов.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.



IRPrestige-21



IR Affinity-1

Рисунок 1. Внешний вид спектрофотометров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение	
	IRPrestige-21	IR Affinity-1
Спектральный диапазон, см ⁻¹	от 7800 до 350 (опционально от 12500 до 240)	от 7800 до 350
Спектральное разрешение, см ⁻¹	0,5/1/2/4/8/16 (для средних и дальних ИК) 2/4/8/16 (для ближней ИК)	0,5/1/2/4/8/16
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, см ⁻¹	± 0,125	-
Отношение сигнал/шум	40000:1	30000:1
Масса, кг, не более	54	35
Габаритные размеры, мм, не более	600×680×290	514×606×273
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240	
Потребляемая мощность, В·А, не более	240	150
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 30	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации спектрофотометра типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки спектрофотометра указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Спектрофотометр	1
Программное обеспечение IRsolution (CD-Rom)	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1703 - 2012	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

МРБ МП. 1703 - 2012 "Спектрофотометры инфракрасные с преобразованием Фурье IRPrestige-21, FTIR-8400S, IR Affinity-1. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры инфракрасные с преобразованием Фурье IRPrestige-21, IR Affinity-1 соответствуют требованиям документации фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для спектрофотометров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Shimadzu Corporation" (Япония).
1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku,
Kyoto 604-8511, Japan.

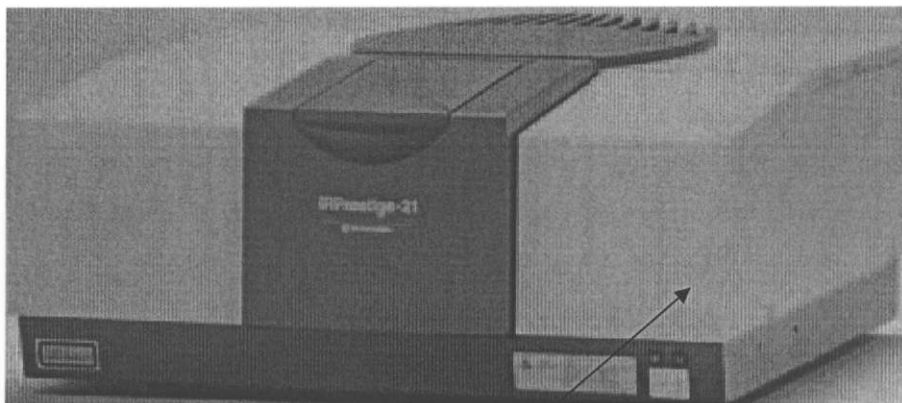
Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Место нанесения знака поверки в
виде клейма-наклейки

