

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич
2019

**Спектрофотометры инфракрасные с
преобразованием Фурье IR Affinity-1S,
IRTracer-100, IR Spirit**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № **РБ 03 11 3408 19**

Выпускают по документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры инфракрасные с преобразованием Фурье IR Affinity-1S, IRTracer-100, IR Spirit (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;

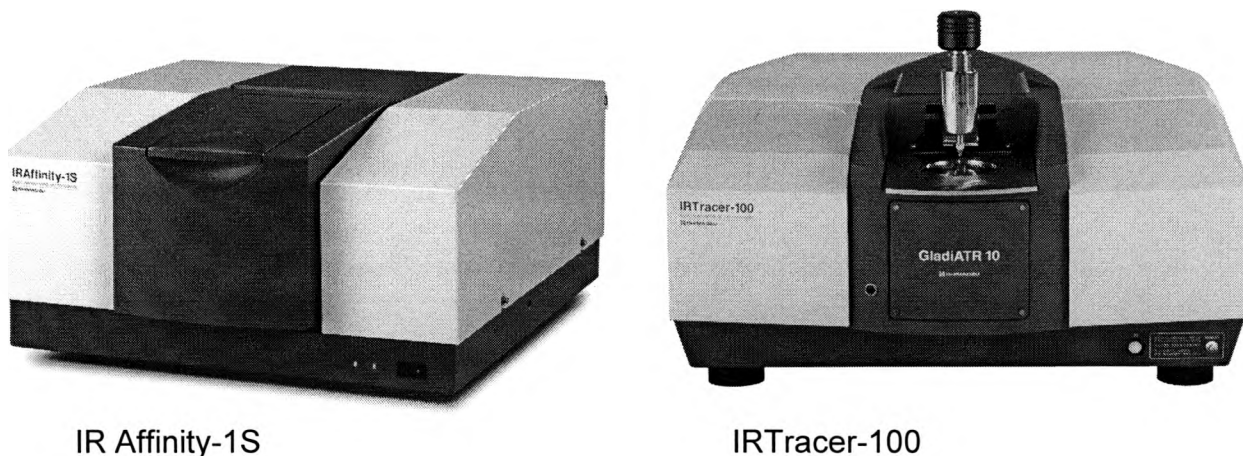
– устройством для измерения ИК-спектров пропускания твердых микрообразцов и др.

Спектрофотометры выпускают следующих модификаций: IR Affinity-1S, IRTracer-100, IR Spirit.

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

Внешний вид спектрофотометров представлен на рисунке 1.

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



IR Affinity-1S

IRTracer-100



IR Spirit

Рисунок 1. Внешний вид спектрофотометров



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение			
	IR Affinity-1S	IRTracer-100	IR Spirit-T	IR Spirit-L
Спектральный диапазон, см ⁻¹	от 7800 до 350	от 7800 до 350 от 12500 до 240 (опция)	от 7800 до 350	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, см ⁻¹	±1,0	±1,0	±1,0	
Отношение сигнал/шум	30000:1	60000:1	30000:1 (KBr) 23000:1 (KRS-5)	13000:1 (KBr) 10000:1 (KRS-5)
Масса, кг, не более	35	47	8,5	
Габаритные размеры, мм, не более	514×606×273	600×665×295	390×250×210	
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240			
Потребляемая мощность, В·А, не более	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 LabSolutions IR, IR Solution	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 IR Affinity-1S, IRTracer-100, IR Spirit соответствуют требованиям документации фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония), ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-JP.АЛ16.В.69179, действительна до 20.03.2020).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

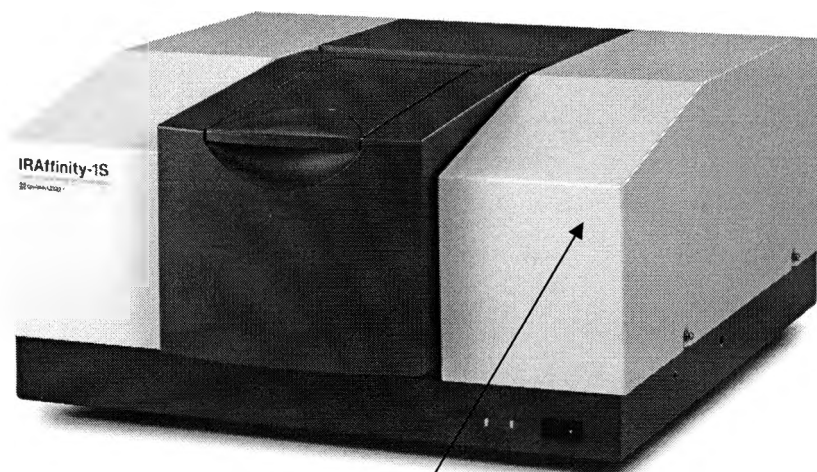
Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

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



Место нанесения знака поверки в
виде клейма-наклейки

