

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19995 от 5 мая 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100

Заводской номер: № A21705201247

Производитель:
«Shimadzu Corporation», Япония

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:
ООО «Лабинтертрейд», г. Минск, Республика Беларусь

Методика поверки:
МП.ВТ 0399-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.05.2026 № 52.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100
№ A21705201247

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:
Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
IRTracer-100

Заводской номер:
A21705201247

Назначение:
Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100
№ A21705201247 (далее - спектрофотометр) предназначен для измерения содержания различных органических и неорганических веществ в твёрдых, жидких и газообразных образцах по спектрам поглощения и пропускания в инфракрасной области электромагнитных волн.

Описание:

Принцип действия спектрофотометра основан на определении разности хода

(краткое изложение информации о конструкции и принципах действия средств измерений, идентификационных данных между интерферирующими лучами при перемещении зеркал в двухлучевом и способах защиты встроенного и (или) прикладного программного обеспечения (при наличии))

интерферометре. Контроль положения и скорости движения зеркал интерферометра осуществляется с использованием встроенного маломощного лазера. 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 расчётов над интерферограммой (обратное преобразование Фурье).

Конструктивно спектрофотометр выполнен в виде настольного прибора, состоящего из источника и приёмника инфракрасного излучения, интерферометра, оптической системы, детектора и блока электроники.

Управление работой спектрофотометра осуществляется через подключенный к прибору персональный компьютер (далее – ПК) с помощью прикладного программного обеспечения «LabSolutions IR» (далее – ПО). ПО позволяет управлять прибором, устанавливать режимы его работы, проводить его диагностику, осуществлять контроль процесса измерений, сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений на ПК. Несанкционированный доступ к ПО исключён посредством ограничения прав учётной записи пользователя.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Спектральный диапазон измерений по шкале волновых чисел, см ⁻¹	от 3100 до 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по шкале волновых чисел, см ⁻¹	±1,5
Спектральное разрешение, см ⁻¹ , не более	0,25
Отношение сигнал/шум, не менее	60000/1

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С* - относительная влажность окружающего воздуха, %*	от 15 до 30 от 20 до 70
Параметры питающей сети переменного тока: - номинальное напряжение питающей сети, В * - номинальная частота питающей сети, Гц *	230 50
Потребляемая мощность, В·А, не более*	150
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	665х600х295
Масса, кг, не более*	47
*Согласно руководству по эксплуатации, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100	1
Руководство по эксплуатации	1
Программное обеспечение (USB накопитель)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист

(на средстве измерений и (или) на эксплуатационной документации)

руководства по эксплуатации

Методика поверки:

МП.ВТ 0399-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.

(наименование и номер методики поверки)

Спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100.

Методика поверки»

Сведения о методиках (методах измерений):

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений,

(наименование и номера методик (методов) измерений)

производителем не установлены

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными

правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу.

Идентификация программного обеспечения:

LabSolutions IR не ниже 2.33

(указываются версии программного обеспечения)

Производитель:

Фирма «Shimadzu Corporation», Япония

(наименование производителя, его местонахождение)

1, Nishinokyo Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательным для соблюдения техническим нормативным правовым актам, техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации, документам в области технического нормирования и стандартизации, не являющимся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: спектрофотометр инфракрасный с преобразованием Фурье IRTracer-100 № A21705201247 соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу.

Тип средства измерений относится к категории (категориям): измерители коэффициентов направленного пропускания, оптической плотности, диффузного и зеркального отражения (п.8.8 перечня категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39).

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации,

(полное наименование, местонахождение, телефон электронный адрес)

метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»),

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск, тел./факс: (0212) 48-04-19

E-mail: info@vcsms.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе

И.о. заместителя директора главного
метролога РУП «Витебский ЦСМС»

(должность руководителя или заместителя руководителя
уполномоченного юридического лица, проводившего испытание
в целях утверждения типа средства измерений)



А.С. Туманов

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

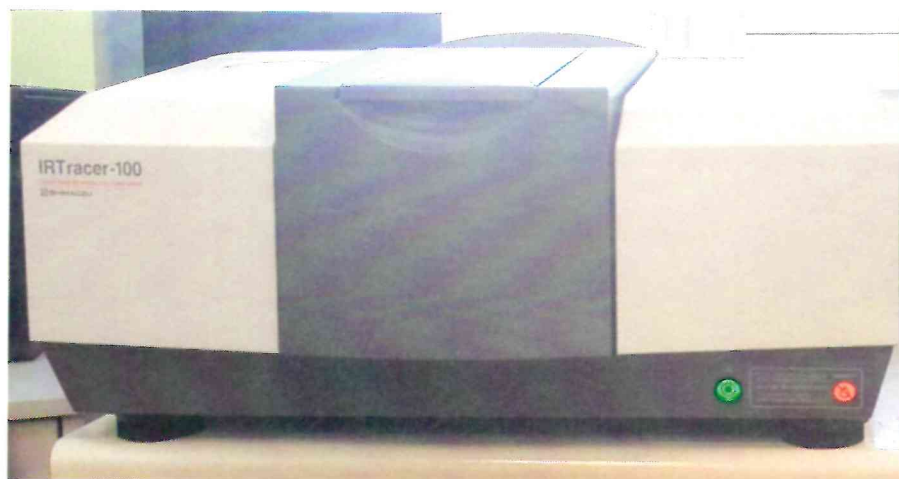


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида спектрофотометра инфракрасного с преобразованием Фурье IRTracer-100 № A21705201247

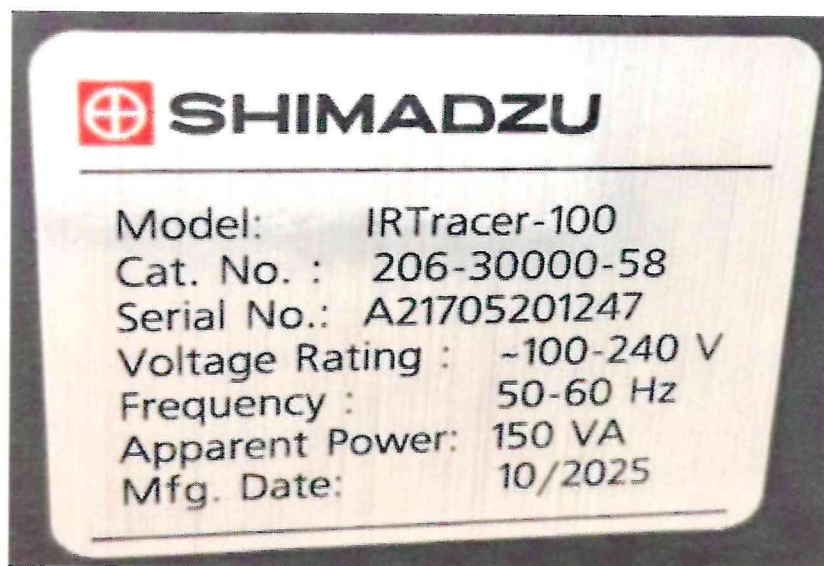
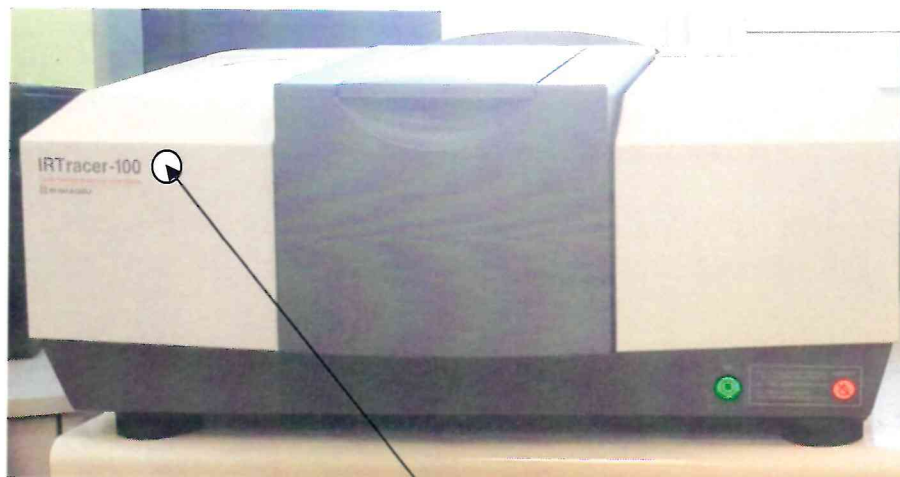


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки спектрофотометра инфракрасного с преобразованием Фурье IRTracer-100 № A21705201247

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений