

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19994 от 5 мая 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20

Заводской номер: № ВЕР2410017

Производитель:

«Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты Америки

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

ООО «Лабинтертрейд», г. Минск, Республика Беларусь

Методика поверки:

МП.ВТ 0398-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20. 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:
Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20 № ВЕР2410017

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:
Фурье-спектрометр инфракрасный

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Nicolet iS20

Заводской номер:
ВЕР2410017

Назначение:

Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20 № ВЕР2410017 (далее - спектрометр) 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 спектрометра основан на определении разности хода между
(краткое изложение информации о конструкции и принципах действия средств измерений, идентификационных данных
интерферирующими лучами при перемещении зеркал в двухлучевом интерферометре.

и способах защиты встроенного и (или) прикладного программного обеспечения (при наличии)

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 спектрометр включает в себя двухлучевой интерферометр, источник и приёмник излучения, оптическую систему (включающую регенерируемый осушитель внутреннего объёма прибора) и блок электроники. Управление работой спектрометра осуществляется через подключенный к спектрометру персональный компьютер (далее – ПК) с помощью прикладного программного обеспечения «OMNIC» (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.

На корпусе спектрометра расположена сенсорная панель управления, предназначенная для запуска типовых операций и процедур без обращения к ПК.

Идентификация года выпуска спектрометра осуществляется исходя из заводского номера прибора - ВЕР2410017, где число 24 указывает на год выпуска – 2024.

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	0,5
Отношение сигнал/шум, не менее	25000/1

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 80
Параметры питающей сети переменного тока (через блок питания, преобразующий напряжение сети в напряжение постоянного тока 12 В): - номинальное напряжение питающей сети, В * - номинальная частота питающей сети, Гц *	230 50
Потребляемая мощность, Вт, не более*	100
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	550x570x250
Масса, кг, не более*	32
* Согласно руководству по эксплуатации, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20	1
Блок питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Программное обеспечение (DVD - диск)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации
(на средстве измерений и (или) на эксплуатационной документации)

Методика поверки:

МП.ВТ 0398-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
(наименование и номер методики поверки)

Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20. 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:

OMNIC не ниже 9.16.159

(указываются версии программного обеспечения)

Производитель:

Фирма «Thermo Fisher Scientific», Соединённые Штаты Америки

(наименование производителя, его местонахождение)

5225 Verona Road, Madison, WI 53711-4495, USA

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: Фурье-спектрометр инфракрасный Nicolet iS20 № ВЕР2410017 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 испытания 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 Фурье-спектрометра инфракрасного Nicolet iS20 № ВЕР2410017

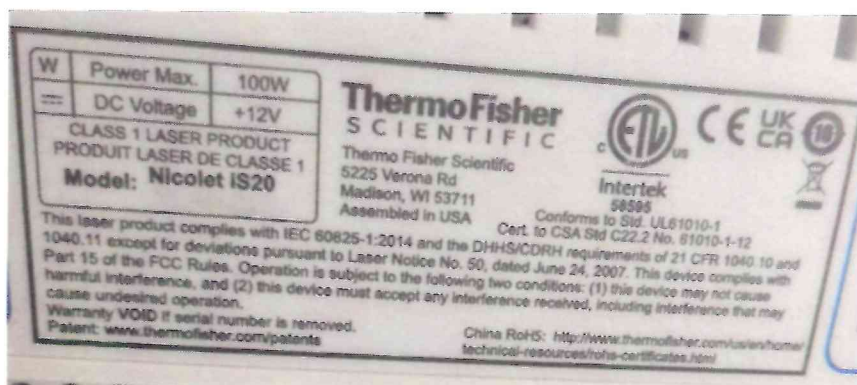


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки Фурье-спектрометра инфракрасного Nicolet iS20 № ВЕР2410017

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