

Приложение № 31
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» октября 2020 г. № 1681

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры FOSS модификации Infractec™, NIRStm DS2500 L

Назначение средства измерений

Спектрофотометры FOSS модификации Infractec™, NIRStm DS2500 L (далее спектрофотометры) предназначены для измерений спектральной оптической плотности (десятичный логарифм спектрального коэффициента пропускания) жидких и (или) сыпучих образцов в ближнем инфракрасном и видимом спектральном диапазоне.

Описание средства измерений

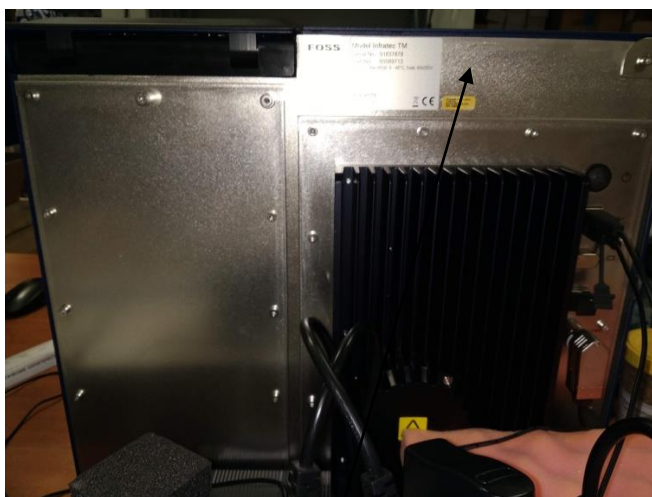
Принцип действия спектрофотометров основан на сравнении двух световых потоков: полного, принимаемого за 100 % пропускания, и ослабленного при прохождении через исследуемый образец.

Спектрофотометры собраны по однолучевой схеме. В корпусе прибора расположены следующие основные узлы: источник света (галогенная лампа); монохроматор с подвижной дифракционной решеткой; фокусирующая оптическая система; модуль, предназначенный для кюветы с исследуемым образцом в потоке излучения; приемники излучения – кремниевый фотодиод для диапазона длин волн от 400 до 1098 нм и детектор на основе сульфида свинца для диапазона длин волн от 1100 до 2500 нм, а также система электропитания и схема связи с управляющим компьютером.

Спектрофотометры FOSS модификации Infractec™ предназначены для измерения сыпучих образцов и определения показателей их качества.

Спектрофотометры FOSS модификации NIRStm DS2500 L предназначены для измерения жидких образцов и определения показателей их качества.

Абсолютно герметичный корпус прибора предотвращает попадание внутрь пыли и других загрязнителей. Охлаждающие вентиляторы расположены вне основного корпуса и соединены с внутренней системой охлаждения, которая поддерживает постоянную температуру внутри корпуса. Воздушные потоки не попадают в оптическую камеру спектрофотометра.



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 1 - Общий вид спектрофотометра FOSS модификации Infratec™



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 2 - Общий вид спектрофотометра FOSS модификации NIRS™ DS2500 L

Пломбирование спектрофотометров FOSS модификации Infratec™, NIRS™ DS2500 L не предусмотрено.

Программное обеспечение

Управление режимами работы, все операции работы, включая проведение измерений и сохранения результатов, производится специализированной компьютерной программой «ISIScan Nova», работающей в среде Windows.

Специализированная компьютерная программа «Mosaic», работающая в среде Windows осуществляет контроль процесса работы при измерениях, дополнительную калибровку и настройку режимов работы, отображает результаты предыдущих измерений, обрабатывает, передает и хранит полученные данные (поставляется по заказу).

Программное обеспечение идентифицируется при включении соответствующих окон «Справка» на стартовых экранах загрузки ПО.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Наименование программного обеспечения	ISIScan Nova
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.0	не ниже 8.0

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений спектральной оптической плотности, Б	от 0,03 до 2,00
Рабочий спектральный диапазон, нм	
- Infratec™	от 570 до 1100
- NIRS™ DS2500 L	от 400 до 2500

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Относительное среднее квадратическое отклонение (ОСКО) при измерении спектральной оптической плотности, %, в поддиапазонах: - от 0,03 до 0,5 Б включ. - св. 0,5 до 2,0 Б	1,0 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы длин волн, нм	±4,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Потребляемая мощность (без учета компьютера), В·А, не более - Infratec™ - NIRS™ DS2500 L	85 70
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более - Infratec™ - NIRS™ DS2500 L	410×460×445 375×490×300
Масса, кг, не более - Infratec™ - NIRS™ DS2500 L	27 27
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 5 до 40 93 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на спектрофотометр в виде наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр FOSS	Infratec™ / NIRS™ DS2500 L	(по заказу) 1 шт.
Набор для настройки спектрофотометра	-	1 шт.
Комплект ЗИП	-	1 шт.
Носитель с дистрибутивами программного обеспечения	-	(по заказу) 1 шт.
Блок питания	-	1 шт.
Лампа для монохроматора	-	1 шт.
Сетевой кабель связи	-	1 шт.
Силовой кабель	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-6842-448-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-6842-448-2020 "ГСИ. Спектрофотометры FOSS модификации: Infracore™, NIRS™ DS2500 L. Методика поверки", утвержденному ФБУ "Ростест - Москва" 16.03.2020 г.

Основные средства поверки:

- комплект нейтральных светофильтров КС-100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 7821-86);

- комплект светофильтров КНС-10.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43463-09);

- светофильтр ПС-7 из комплекта нейтральных светофильтров КС-102 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 9117-83).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе; при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, применяется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Спектрофотометрам FOSS модификации Infracore™, NIRS™ DS2500L

Приказ Росстандарта от 27 ноября 2018 г. № 2517 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений спектральных, интегральных, редуцированных коэффициентов направленного пропускания, диффузного и зеркального отражений и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

Техническая документация изготовителя FOSS Analytical A/S

Изготовитель

FOSS Analytical A/S, Дания

Адрес: Дания, Foss Alle 1, Postbox 260, DK -3400 Hillerød

Телефон/факс: +45 7010 3370

E-mail: info@foss.dk

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Фосс Электрик» (ООО «Фосс Электрик»)

ИНН 7708123027

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 26, этаж 1, помещение I, ком. 1

Телефон: +7 (499) 265-70-70

Факс: +7 (495) 640-76-10

E-mail: russia@foss.dk

Web-сайт: www.foss.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: +7 (495)129-19-11

Факс: +7 (495) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ___ » _____ 2020 г.