

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы ИНФРАСКАН-М

Назначение средства измерений

Анализаторы ИНФРАСКАН-М (далее анализаторы), предназначены для измерений массовой доли компонентов в жидких, пастообразных и сыпучих пробах на основе измерений спектральных коэффициентов диффузного отражения.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивности оптического излучения, диффузно отраженного от исследуемой пробы, расчете спектральных коэффициентов диффузного отражения пробы и вычисления на их основе массовой доли определяемых компонентов.

Анализаторы состоят из оптико-механического узла, блока электроники и отделения для анализируемых проб, установленных в общем корпусе. Оптико-механический блок включает в себя источник излучения, монохроматор с дифракционной решеткой, приемники излучения и систему зеркал.

Управление анализатором осуществляется с помощью встроенного компьютера с внешним сенсорным дисплеем, установленного на держателе, прикрепленном к корпусу анализатора.

Анализаторы ИНФРАСКАН-М выпускаются в двух модификациях:

- модификация 4200, оптико-механический узел которой включает в себя монохроматор и три измерительных канала с фиксированными длинам волн.
- модификация 3151, оптико-механический узел которой включает в себя только монохроматор.

Наименование анализатора нанесено на передней панели и на табличке (шильде). Модификация и заводской номер указаны на табличке (шильде), расположенной на задней панели анализатора. Знак поверки наносится на левую боковую панель анализатора.

Обе модификации анализаторов имеют одинаковый внешний вид, который представлен на рисунке 1. На рисунке 2 показана задняя стенка анализатора с шильдом. Пломбирование осуществляется с помощью наклейки, наносимой на заднюю и нижнюю панели анализатора (рисунок 2).



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов Инфраскан-М



Рисунок 2- Задняя стенка анализатора с шильдом и наклейкой пломбирования

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены встроенным программным обеспечением, которое выполняет следующие функции

- управление работой анализаторов;
- сбор и обработка измерительной информации, поступающей с фотоприемников;
- расчет коэффициентов диффузного отражения;
- градуировка анализаторов и вычисление результатов измерений;
- сохранение результатов измерений и градуировочных характеристик в энергонезависимой памяти.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Инфраскан
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1048
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модификация 3151	Модификация 4200
Спектральный диапазон монохроматора, нм	от 1400 до 2500	
Длины волн ⁽¹⁾ фиксированных каналов, нм	-	400; 500; 800
Диапазон измерений спектральных коэффициентов диффузного отражения	От 0,08 до 0,99	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении спектральных коэффициентов диффузного отражения	± 0,05	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	± 5,0	
Примечание: ⁽¹⁾ Положение максимума интенсивности спектральной линии		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Спектральная ширина щели монохроматора (на длине волны 1900 нм), нм, не более	13,4
Спектральная ширина линии (на половине высоты) фиксированных каналов, нм, не более	30
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	530×370×590
Масса, кг, не более	31
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Напряжение питания частотой 50±1 Гц, В	220 (+15...-20) %
Средний срок службы, лет	5
Наработка на отказ, ч	10000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 18 до 28
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на шильд и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество,
Анализатор в сборе	—	1 шт.
Кювета	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.51.53.150-020-27520549-2020 РЭ	1 экз.
Паспорт	ПС 26.51.53.150-020-27520549-2020	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2434-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Анализаторы ИНФРАСКАН-М» (раздел 3); при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений анализатор применяется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам ИНФРАСКАН-М

Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2517 от 27.11.2018 г.

ТУ 26.51.53.150-020-27520549-2020 «Анализаторы ИНФРАСКАН-М». Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКАН» (ООО «ЭКАН»)

ИНН 7802850848

Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 22

Телефон: +7 812 649 77 69

Факс: +7 812 649 77 69

E-mail: info@ekan.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541

