

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

ВНИИ им. Д.И.Менделеева»



Александров В.С.

2008 г.

Анализаторы инфракрасные модификаций «ИнфраЛЮМ ФТ-10», «ИнфраЛЮМ ФТ-40»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18342-08</u> Взамен № <u>18342-04</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-20506233-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы инфракрасные модификаций «ИнфраЛЮМ ФТ-10» и «ИнфраЛЮМ ФТ-40» (в дальнейшем - анализаторы) предназначены для количественного анализа, определения характеристик или идентификации крупно- и мелкодисперсных твердых, пастообразных и жидких образцов по спектрам поглощения в ближней инфракрасной области и их обработки с использованием методов анализа многомерных данных.

Области применения: контроль сельскохозяйственной продукции, кормов для сельскохозяйственных животных, птицы и домашних животных, контроль сырья, производственных процессов и продукции пищевой, химической, нефтехимической, фармацевтической промышленности, ветеринария, научные исследования.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы представляют собой стационарные автоматизированные приборы для лабораторного применения. Конструктивно анализаторы выполнены в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемым компьютером.

Анализаторы выпускаются следующих модификаций:

«ИнфраЛЮМ ФТ-10» - для количественного анализа или идентификации крупно- и мелкодисперсных твердых, пастообразных и жидких образцов;

«ИнфраЛЮМ ФТ-40» - для количественного анализа или идентификации только сыпучих твердых образцов.

Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивностей оптического излучения, прошедшего через кювету с исследуемым образцом, в ближней инфракрасной области спектра. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра в зависимости от разности хода (интерферограмма) представляет собой фурье-образ регистрируемого оптического спектра. Сам спектр получается после выполнения обратного преобразования Фурье.

Содержание определяемых компонентов (показателей) вычисляется по спектрам анализируемых образцов после построения градуировочной зависимости по образцам, в которых содержание определяемых компонентов (показателей) установлено референтными методами. Управление работой анализаторов, построение градуировочных зависимостей и расчет результатов анализа образцов выполняется при помощи специального программного обеспечения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, см^{-1}	8700 – 13200	
Спектральное разрешение, см^{-1} , не более	10	
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, см^{-1}	$\pm 0,5$	
Отношение сигнал/шум, определяемое в интервале $\pm 100 \text{ см}^{-1}$ при разрешении 16 см^{-1} и времени накопления 60 с, не менее:	ИнфраЛЮМ ФТ-10	ИнфраЛЮМ ФТ-40
Волновое число, см^{-1}		
8900	1200	10000
10000	4000	40000
12500	2000	20000
13000	500	10000
Уровень положительного и отрицательного псевдорассеянного света, вызванного нелинейностью фотоприемной системы (по отношению к максимальному сигналу), %, не более	$\pm 0,25$	
Время прогрева анализатора, мин, не более	30	
Время непрерывной работы анализатора, ч, не менее	8	
Производительность, образцов/час, не менее	40	
Питание анализаторов от сети переменного тока:		
– напряжение питания переменного тока, В	220 ± 22	
– частота, Гц	50 ± 1	
Габаритные размеры, мм, не более		
– ИнфраЛЮМ ФТ-10	580x540x310	
– ИнфраЛЮМ ФТ-40	640x410x490	
Масса, кг, не более		
– ИнфраЛЮМ ФТ-10	37	
– ИнфраЛЮМ ФТ-40	31	

Потребляемая мощность, Вт, не более	110
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500
Средний срок службы анализатора, лет, не менее	5
Условия эксплуатации анализаторов:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
– относительная влажность при температуре 25 °С %, не более	80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус анализатора и титульный лист Руководств по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора должны входить изделия и документация, указанные в таблице.

Таблица

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор инфракрасный «ИнфраЛЮМ ФТ»	1	
Контрольный образец	1	
Комплект ЗИП	1	
Аксессуары (для модификации «ИнфраЛЮМ ФТ-10»)	1	По заказу
Документация		
– руководство по эксплуатации	1	
– руководство пользователя программным обеспечением	1	
– формуляр	1	
– методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с методикой поверки «Анализаторы инфракрасные модификаций «ИнфраЛЮМ ФТ-10» и «ИнфраЛЮМ ФТ-40». Методика поверки 00500-00-001 МП», согласованной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 05.02 2008 года.

Основные средства поверки:

- лампа дуговая ртутно-гелиевая спектральная ДРГС-12 или аналогичная (используемые спектральные линии $(9862,2 \pm 0,1) \text{ см}^{-1}$ и $(9233,4 \pm 0,1) \text{ см}^{-1}$);

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4215-005-20506233-2007 «Анализаторы инфракрасные модификаций «ИнфраЛЮМ ФТ-10» и «ИнфраЛЮМ ФТ-40». Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов инфракрасных модификаций «ИнфраЛЮМ ФТ-10» и «ИнфраЛЮМ ФТ-40» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Люмэкс-Маркетинг», 192029 Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.70, корп.2, тел.: (812)718-53-90, факс (812)718-68-65, почтовый адрес BOX 1234 Санкт-Петербург 190000, E-mail: lumex@lumex.ru.

Генеральный директор
ООО «ЛЮМЭКС-Маркетинг»



Н.А. Майорова