



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

6121

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 апреля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения  
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 11-09 от 29.10.2009 г.)  
утвержден тип средств измерений

"Анализаторы инфракрасные модификаций "ИнфраЛЮМ ФТ-10",  
"ИнфраЛЮМ ФТ-40",

изготовитель - ООО "Люмэкс-Маркетинг", г. Санкт-Петербург,  
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 11 4190 09** и допущен к применению в Республике  
Беларусь с 29 октября 2009 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

29 октября 2009 г.

Продлён до "

" 20 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

11-2009

29 ОКТ 2009

секретарь НТК

Меев

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. руководителя ГЦИ СИ

ВНИИ им. Д.И. Менделеева»



Александров В.С.

2008 г.

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

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:

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

«ИнфраЛИОМ 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, $\text{см}^{-1}$	8700 – 13200	
Спектральное разрешение, $\text{см}^{-1}$ , не более	10	
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, $\text{см}^{-1}$	$\pm 0,5$	
Отношение сигнал/шум, определяемое в интервале $\pm 100 \text{ см}^{-1}$ при разрешении $16 \text{ см}^{-1}$ и времени накопления 60 с, не менее:	ИнфраЛЮМ ФТ-10	ИнфраЛЮМ ФТ-40
Волновое число, $\text{см}^{-1}$		
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	$220 \pm 22$	
– частота, Гц	$50 \pm 1$	
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](mailto:lumex@lumex.ru).

Генеральный директор  
ООО «ЛЮМЭКС-Маркетинг»



Н.А. Майорова