

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

« 30 » 09 2009 г.

Анализаторы инфракрасные СПЕКТРАН-119М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25511-09</u> Взамен № <u>25511-03</u>
---	--

Выпускаются по ТУ 4434-150-07502348-2003.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы инфракрасные СПЕКТРАН-119М (далее в тексте анализаторы) предназначены для измерения спектральных коэффициентов диффузного отражения в ближней инфракрасной области спектра.

Анализаторы используются для определения показателей качества зерна, продуктов его переработки, комбикормов и др. в соответствии с аттестованными методиками выполнения измерений.

Область применения анализаторов — элеваторы, хлебоприемные, мукомольные, комбикормовые заводы и другие предприятия.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на измерении отношения двух световых потоков: диффузно-отраженного от размолотого образца к диффузно отраженному от образца сравнения. Монохроматический поток излучения поступает в интегрирующую сферу и поочередно падает на исследуемый образец и на образец сравнения. Сигналы, полученные от приемника излучения преобразуются в цифровые коды и обрабатываются с помощью микропроцессора. Управление анализатором и обработка данных осуществляется от встроенного микропроцессора или внешней ЭВМ. Вывод результатов измерений производится на встроенные дисплей и печатающее устройство.

На основании измеренных спектральных коэффициентов диффузного отражения исследуемого образца производится расчет содержания того или иного компонента в исследуемом веществе. Концентрация каждого компонента определяется по формуле:

$$K = \sum_i C_i \lg \frac{1}{r_i} + C_o ,$$

где:  $K$  — концентрация компонента;  
 $r$  — значение коэффициента диффузного отражения, измеренное на  $i$ -ой длине волны;  
 $C_i, C_o$  — градуировочные коэффициенты анализатора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм	1400...2400
Диапазон измерения спектральных коэффициентов диффузного отражения, %	10...70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения спектральных коэффициентов диффузного отражения, %	±5,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	±2,0
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности измерений спектральных коэффициентов диффузного отражения, %	0,03
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности установки длин волн, нм	0,4
Габаритные размеры, мм, не более	520×250×260
Масса, кг, не более	16
Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	10...35
– относительная влажность, %	45...80

– атмосферное давление, кПа	84...106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель анализатора фотохимическим способом, а на эксплуатационную документацию - типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- анализатор;
- комплект запасных частей;
- комплект инструмента и принадлежностей;
- Руководство по эксплуатации;
- Паспорт.

### ПОВЕРКА

Поверка анализатора инфракрасного СПЕКТРАН-119М осуществляется в соответствии с Методикой поверки Ю-30.67.111 РЭ1, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июле 2009 г. и изложенной в приложении А к Руководству по эксплуатации.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- наборы мер спектральных коэффициентов диффузного отражения ОДО-2и, Госреестр 25062-03.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн 0,2-50,0 мкм, диффузного и зеркального отражения в диапазоне длин волн 0,2-20,0 мкм».

ТУ 4434-150-07502348-2003 «Анализатор инфракрасный СПЕКТРАН-119М. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализатора инфракрасного СПЕКТРАН-119М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ЛОМО ФОТОНИКА»

Адрес: Россия, 194044, г. Санкт - Петербург, Чугунная ул., д. 20

Тел.: (812) 292-59-03.

Генеральный директор  
ООО «ЛОМО ФОТОНИКА»



И. Лопатин