

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

1997 г.

Анализаторы серии InfraAnalyzer ( Модели InfraAnalyzer 2000 и InfraAnalyzer 260 Whole Grain)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N15797-97 Взамен N 15797-96
---	--

Выпускается по документации фирмы "Bran + Luebbe", Германия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы серии InfraAnalyzer предназначены для измерения состава химических реактивов, лекарственных препаратов, пластмасс, зерна, пищевых продуктов и других веществ, находящихся в твердом, порошкообразном и пастообразном состоянии. Анализаторы InfraAnalyzer могут применяться в химической, нефтехимической, фармакологической, пищевой, текстильной и других отраслях промышленности.

#### ОПИСАНИЕ

Анализаторы серии InfraAnalyzer представляют собой двухлучевые спектрофотометры, работающие в ближней инфракрасной области спектра и измеряющие спектральный коэффициент диффузного отражения анализируемого образца с последующим вычислением оптической плотности. В состав анализатора входят 19 прецизионных интерференционных фильтров, с помощью которых устанавливаются длины волн, на которых выполняются измерения. Поток света, попадающий на анализируемый образец взаимодействует с молекулами образца, частично поглощается, а частично диффузионно отражается. Отраженный свет измеряется детектором, который представляет собой сульфид свинца (PbS), помещенный на покрытую золотом сферу, расположенную над анализируемым образцом.

Модели InfraAnalyzer 2000 и InfraAnalyzer 260 Whole Grain представляют собой компактный блок, на передней панели которого расположены дисплей, клавиатура, отделение для размещения анализируемой пробы.

Фирмой разработаны три типа ячеек (емкостей) для размещения анализируемой пробы: открытые для анализа масел и влажных образцов, за-

крытые - для всех видов твердых веществ и порошков, вращающиеся - для неомогенных веществ (гранул, волокон и т.д.). Модель InfraAnalyzer 2000 может комплектоваться всеми типами ячеек.

Модель InfraAnalyzer 260 Whole Grain разработана специально для анализа цельного зерна, но может применяться для анализа молотого зерна и других сельскохозяйственных продуктов. Для компенсации неомогенности пробы из-за большого размера цельного зерна - основной проблемы при анализе цельного зерна - фирмой разработано специальное устройство, в которое помещается вращающаяся ячейка с анализируемой пробой, имеющая больший диаметр, чем стандартная. Благодаря вращению поверхность образца, на которую попадает инфракрасный свет, увеличивается примерно в 6 раз по сравнению с фиксированной ячейкой.

Внутри блока анализатора расположены оптический модуль, в состав которого входят галогеновая лампа (источник света), диск с размещенными на нем узкополосными фильтрами, зеркало, поочередно направляющее поток света то на анализируемый образец, то на покрытую золотом сферу. Встроенный микропроцессор управляет работой аналитического модуля, контролирует режимные параметры анализатора (напряжение питания детектора, температуру оптического модуля), обрабатывает и выдает на дисплей и печатающее устройство результаты градуировки и измерений. Анализатор может работать и с внешним компьютером. Градуировочная характеристика анализатора описывается уравнением линейной регрессии, коэффициенты которого определяются при градуировке прибора набором соответствующих стандартных образцов состава. Градуировочные коэффициенты в зависимости от используемого программного обеспечения могут вводиться автоматически или вручную. Показатели точности измерений устанавливаются при аттестации методик выполнения измерений.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон длин волн, нм	1100 - 2500
Диапазон оптической плотности	0 - 2
Максимальное число интерференционных фильтров	19
Уровень флуктуационных шумов, е.о.п	$6 \cdot 10^{-6}$
Отклонение от линейности, %	1
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала в условиях сходимости, %	0,1
Относительное среднее квадратическое отклонение в условиях воспроизводимости, %	0,5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы технической документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с технической документацией фирмы "Bran + Luebbe", Германия.

### ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с инструкцией по поверке, разработанной ВНИИМС.

Для поверки применяют аттестованные ВНИИОФИ образцы диффузного отражения на основе фторопласта.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Bran + Luebbe", Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы серии InfraAnalyzer ( Модели InfraAnalyzer 2000 и InfraAnalyzer 260 Whole Grain) соответствуют технической документации фирмы "Bran + Luebbe", Германия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Bran + Luebbe"

Начальник отдела ВНИИМС

Начальник сектора ВНИИМС



Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг