



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
ФЦС "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

*[Signature]*  
В.С. Александров

«25» *кабрыл* 2002 г.

Анализаторы инфракрасные INFRAMATIC модели 8100, 8600, 8611, 8620, 9100	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № 16101-97 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Pertin Instruments AB", Швеция

Назначение и область применения.

Анализаторы инфракрасные INFRAMATIC моделей 8100, 8600, 8611, 8620, 9100 предназначены для измерения содержания белка, жира, клейковины, влаги и других компонентов в пищевых продуктах и кормах.

Область применения: предприятия пищевой промышленности и сельского хозяйства, а также в научных исследованиях.

Описание.

Анализаторы инфракрасные INFRAMATIC моделей 8100, 8600, 8611, 8620, 9100 представляют собой стационарные автоматизированные лабораторные приборы, обеспечивающие измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Принцип действия приборов основан на измерении интенсивностей оптического излучения, диффузно отраженного от исследуемого образца, в ближней инфракрасной области спектра. Селективность по шкале длин волн достигается с помощью узкополосных интерференционных фильтров. В этой области спектра находятся обертона основных спектральных полос поглощения компонент, входящих в состав пищевых продуктов.

В состав приборов входят лампа накаливания, фотоприемник, система с интерференционными фильтрами в виде турели и специальное кюветное отделение, предназначенное для размещения образцов. Для повышения стабильности работы приборов в них применяется внутренняя температурная стабилизация. Приборы оснащены жидкокристаллическим дисплеем, принтером, клавиатурой. Связь с внешним компьютером через RS-232 порт или модем. Модели 8100, 8600, 8611, 8620 предназначены для измерения образцов в виде муки или зерна в перемолотом виде, в модели 9100 исследуются образцы зерна без предварительной подготовки. Масса загружаемого образца составляет примерно 180-200 г. В модели 9100 анализатор автоматически анализирует ряд небольших порций образца, что позволяет компенсировать неоднородность образца, влияющую на результаты анализа цельных зерен.

Для правильной работы прибора необходима предварительная градуировка по образцам продукта, для анализа которого будет использоваться прибор. Содержание исследуемых компонентов в наборе образцов определяется абсолютными методами.

Градуировочные кривые заносятся в память встроенного в прибор компьютера. Объем памяти - 100 градуировок, для каждого продукта по шести параметрам. Кроме того, в модели 9100 имеется возможность корректировки градуировочной зависимости, которая может проводится с удаленного компьютера через телефонную сеть. При проведении анализа полученная интенсивность оптического излучения по специальной программе методом многофакторного анализа пересчитывается в содержание компонента в образце.

Конструктивно анализаторы представляют собой лабораторные приборы с полностью автоматизированным процессом измерения и обработки результатов анализа.

Технические характеристики анализаторов позволяют применять их в соответствии со следующими стандартами:

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Обозначение модели				
	8100	8600	8611	8620	9100
Спектральный диапазон, нм	1680...2336	1680...2336	1680...2336	1445...2345	1000...1400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы установки длин волн, нм	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
Предел относительного СКО случайной составляющей погрешности при измерении спектральных коэффициентов диффузного отражения, %	2	2	2	2	2
Максимальное число интерференционных фильтров	7	7	11	20	12
Объем памяти, число градуировок	18	106	92	63	100
Предел допускаемого СКО случайной составляющей абсолютной погрешности, %	0,1 (по белку в пшеничной муке)	0,1 (по белку в пшеничной муке)	0,1 (по белку в пшеничной муке)	0,1 (по белку в пшеничной муке)	0,15 (по белку в зернах пшеницы)
Пределы допускаемой систематической составляющей абсолютной погрешности, %	±0,5 (по белку в пшеничной муке)	±0,5 (по белку в пшеничной муке)	±0,5 (по белку в пшеничной муке)	±0,5 (по белку в пшеничной муке)	±0,8 (по белку в пшенице)
Выходной интерфейс	RS232C	RS232C	RS232C	RS232C	RS232C, модем
Напряжения питания переменного тока, В	220 (- 15...+10%)	220 (- 15...+10%)	220 (- 15...+10%)	220 (- 15...+10%)	220 (- 15...+10%)
Потребляемая мощность, ВА	100	100	100	100	100
Габаритные размеры, мм	220x410x370	260x410x370	260x410x370	260x410x370	290x397x435

Масса, кг	17	23	23	23	29
-----------	----	----	----	----	----

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 20 до 80
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на анализатор в виде наклейки.

Комплектность

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- анализатор;
- комплект инструментов;
- дискету с программным обеспечением;
- комплект эксплуатационных документов;
- методику поверки.

Дополнительный комплект может включать мельницу лабораторную, весы, и пипетки.

Поверка

Поверка приборов производится согласно ГОСТ Р 8.593-2002 "ГСИ. Анализаторы состава зерна и кормов инфракрасные. Методика поверки".

Основные средства поверки:

- тонкоструктурный абсорбционный светофильтр отражения типа ОДВ1, погрешность  $\pm 0,5$  нм;
- комплект мер диффузного отражения ОДО-2, № 20861-01 Госреестра средств измерений;
- контрольные образцы зерна и пшеничной муки, приготовленных в соответствии с Приложением А ГОСТ Р 8.593-2002, с аттестованными значениями содержания белка.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 50817-95 "Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира и влаги с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области"

ГОСТ Р 50852-96 "Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырой золы, кальция и фосфора с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области"

ГОСТ 10845-76 "Зерно. Метод определения крахмала"

ИСС №202 "Процедура анализа с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области зерна и продуктов размолотого зерна"

ИСС №159 "Определение белка методом спектроскопии в ближней инфракрасной области"

Техническая документация фирмы-изготовителя

Заключение

Анализаторы инфракрасные INFRAMATIC моделей 8100, 8600, 8611, 8620, 9100 фирмы "Pertten Instruments AB", Швеция соответствует требованиям ГОСТ Р 50817-95, ГОСТ Р 50852-96, ГОСТ 10845-76, ИСС № 202, ИСС № 159 и технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель:

Фирма "Pertten Instruments AB", Швеция  
Адрес - PO Box 5101, S-14105 Huddinge, Sweden  
Телефон - +46 8 880990

Генеральный директор ООО "СокТрейд" -  
представитель фирмы  
"Pertten Instruments AB" в России



С.Д.Севбо