

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора
 ЦИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
 В.С. Александров

1997 г.

Анализаторы молока MilkoScan моделей 302, 303, 304	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>16427-97</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по документации фирмы "Foss Electric", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы молока MilkoScan моделей 302, 303, 304 предназначены для одновременного измерения массовой доли жира, белка, лактозы и сухих веществ в молоке и могут применяться либо как отдельные автономные приборы, либо как часть автоматизированных систем контроля качества молока. Анализаторы применяются на предприятиях молочной промышленности.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы молока MilkoScan моделей 302, 303, 304 представляют собой стационарные автоматизированные приборы.

Принцип действия приборов основан на измерении интенсивностей оптического излучения, прошедшего через кювету с исследуемым образцом молока или молочного продукта в инфракрасной области спектра. Селективность по шкале длин волн достигается с помощью оптических узкополосных интерференционных фильтров. В этой области спектра находятся полосы поглощения компонент, входящих в состав молока и молочных продуктов, в то числе жир (5.7 мкм, 3.5 мкм), белок (6.5 мкм), лактоза (9.5 мкм).

В состав анализаторов входят лампа накаливания, фотоприемник, система переключения интерференционных фильтров, расположенных на специальной вращающейся турели, система подачи и гомогенизации образцов.

Предварительно прибор градуируется по аттестованным растворам состава, в которых содержание исследуемых компонентов определено стандартизированными арбитражными методами. Чаще всего применяются следующие методы:

- жир - гравитометрический метод по Розе-Готлибу (ГОСТ 22760-77);
- белок - метод Кьельдаля (ГОСТ 22760-77);
- лактоза - спектрополяриметрия (ГОСТ 3628-78);
- общее содержание сухого остатка (ОССО) - высушивание (ГОСТ 3626-73);
- сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО) - расчет.

Градуировочные кривые заносятся в память встроенного компьютера, входящего в состав прибора. Далее с помощью компьютера по специальной программе методами многофакторного анализа обрабатываются полученные экс-

периментальные результаты и определяются массовые доли компонентов в образцах. Сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО) и общее содержание сухого остатка в молоке (ОССО) определяется расчетным путем.

Конструктивно анализаторы представляют собой лабораторные приборы с полностью автоматизированным процессом измерения и обработки результатов. Анализаторы Милко-Скан поставляются в комплекте с автоматической конвейерной системой для перемещения проб молока. Отдельные модификации приборов отличаются друг от друга различной производительностью.

Приборы имеют жидко-кристаллический дисплей и клавиатуру. Приборы могут комплектоваться печатающим устройством и персональным IBM-совместимым компьютером. Анализаторы снабжены последовательным интерфейсом RS-232C для работы в компьютерной сети.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Модель		
	302	303	304
Анализируемые продукты	Молоко	Молоко	Молоко
Число одновременно измеряемых компонентов	3 СОМО и ОССО определяется расчетным пу- тем	3 СОМО и ОССО определяется расчетным пу- тем	3 СОМО и ОССО определяется расчетным путем
Диапазон измерения массовой доли, % • жир • белок • лактоза	2 ... 10 2 ... 10 2 ... 10	2 ... 10 2 ... 10 2 ... 10	2 ... 10 2 ... 10 2 ... 10
Предел допустимого СКО абсолютной погрешности измерения массовой доли относительно арбитражных методов в объединенной пробе, % (С - массовая доля измеряемого компонента в %) • жир • белок • лактоза	(0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С)	(0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С)	(0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С) (0.02+0.01*С)
Предел допустимого СКО случайной составляющей абсолютной погрешности измерения массовой доли, % (С - массовая доля измеряемого компонента в %) • жир • белок • лактоза	(0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С)	(0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С)	(0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С) (0.01+0.005*С)
Предел допустимой дополнительной абсолютной температурной погрешности (от изменения температуры на каждые 5 °С, % (С - массовая доля измеряемого компонента в %) • жир • белок • лактоза	± 0.02 ± 0.02 ± 0.02	± 0.02 ± 0.02 ± 0.02	± 0.02 ± 0.02 ± 0.02
Максимальная производительность, образцов/час	200	300	360 (жир, белок, лактоза) 440 (жир, белок)

Параметры	Модель		
	302	303	304
Выходной интерфейс	RS232C	RS232C	RS232C
Напряжение питания переменного тока, В	220 (-15%...10%)	220 (-15%...10%)	220 (-15%...10%)
Потребляемая мощность, ВА	1500	1500	1500
Габаритные размеры, мм	900x2000x800	900x2000x800	900x2000x800
Масса, кг	116	116	116
Условия эксплуатации (температура), °С	+5 ... +35	+5 ... +35	+5 ... +35
Условия эксплуатации (влажность), %	20 ... 80	20 ... 80	20 ... 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе инструкции по эксплуатации анализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- анализатор;
- принтер (по специальному заказу);
- комплект инструментов;
- программное обеспечение;
- комплект эксплуатационных документов;
- методические указания по поверке анализатора.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов молока MilkoScan моделей 302, 303, 304 проводится в соответствии с методикой, утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

Средства поверки: Аттестованные растворы состава молока и молочных продуктов с нормированными характеристиками по массовой доле (жир, белок, лактоза определяются по ГОСТ 22760-77, ГОСТ 23327-78, ГОСТ 3628-73, ГОСТ 23327-78).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические условия".

International Dairy Federation. International IDF Standard 141B:1996 «Whole Milk. Determination of Milkfat, Protein and Lactose content. Guide for the Operation of Mid-Infra-Red Instruments».

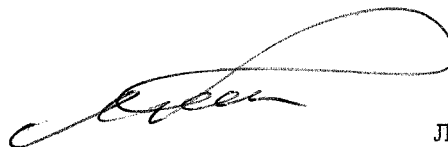
ASTM E 1655-94 "Standard Practices for Infrared, Multivariate, Quantitative Analysis".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы молока MilkoScan моделей 302, 303, 304 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с анализатором, а также нормативной документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Foss Electric", Дания.
Адрес - Slangerupgade 69, DK 3400, Hillerod, Denmark.
Телефон - +45 42 26 3366
Факс - +45 42 26 9322

Начальник лаборатории
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Ведущий научный сотрудник
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А.Гершун

Представить фирмы
«Foss Elektrik»

