

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы молока моделей MilkoScan FT+ и MilkoScan 4000

Назначение средств измерений

Анализаторы молока моделей MilkoScan FT+ и MilkoScan 4000 предназначены для измерения содержания жира, белка, лактозы, сухого вещества, свободных жирных кислот, мочевины в молоке и определения точки замерзания и кислотности молока.

Описание средств измерений

Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивности инфракрасного излучения, прошедшего через исследуемый образец и дальнейшем расчете содержания определяемых компонентов на основе полученных спектральных данных.

Анализаторы построены на основе инфракрасного фурье-спектрометра. В состав анализатора входят спектрометрический блок со сканирующим интерферометром Майкельсона, блок электроники и система ввода пробы. Для повышения стабильности работы приборов в них применяется внутренняя температурная стабилизация. Анализаторы оснащаются конвейерами различной производительности (от 200 до 600 образцов в час) для подачи образцов к системе ввода пробы анализатора.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунках 1 и 2.



Рис. 1 Внешний вид анализаторов MilkoScan FT+



Рис. 2 Внешний вид анализаторов MilkoScan 4000

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены автономным ПО, которое управляет работой анализатора и отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма метрологически значимой части ПО для версии 1.5.8)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Foss Integrator	Foss Integrator	1.5.8 и выше	254525279C6FE9691141787E163C5A42	MD5

К метрологически значимой части ПО относится исполняемый файл «Start Foss Integrator.exe». Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

- § управление прибором;
- § установка режимов работы прибора;
- § получение спектров поглощения исследуем проб;
- § построение калибровочных зависимостей;
- § расчет содержания определяемых компонентов
- § обработка и хранение результатов измерений;
- § проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании последних.

Метрологические и технические характеристики

- метрологические характеристики:

Определяемый компонент	Единица величины	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %
Жир	массовая доля, %	От 0 до 6	±0,06
Белок	массовая доля, %	От 0 до 6	±0,14
Лактоза	массовая доля, %	От 0 до 6	±0,5
Общее содержание сухого вещества	массовая доля, %	От 0 до 15	±0,4
Свободные жирные кислоты	молярная концентрация, ммоль/10 в 1 л	От 0 до 5,0	± 0,4
Мочевина	массовая доля, %	От 0,01 до 0,08	± 0,05
Точка заморзания	градус Цельсия, °С	От 0,45 до 0,55	± 0,02
Кислотность активная (рН)	рН	От 4,2 до 6,7	± 0,07

- технические характеристики:

Наименование характеристики	MilkoScan FT+	MilkoScan 4000
Габаритные размеры* (Д×Ш×В), мм, не более	850×680×600	1030×830×630
Масса*, кг, не более	120	116
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃	220 ⁺²² ₋₃₃
Потребляемая мощность, В·А, не более	600*	1100*
Средний срок службы, лет	8	8
Наработка на отказ, ч, не менее	4800	4800

*без конвейера

- условия эксплуатации:

-диапазон температур окружающего воздуха, °С	от 15 до 29
-диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С),%, не более	80
-диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на левую панель корпуса анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

- анализатор;
- руководство по эксплуатации (книга и электронная версия на компакт-диске);
- методика поверки МП-242-1539-2013.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1539-2013 «Анализаторы молока моделей MilkoScan FT+ и MilkoScan 4000 фирмы «FOSS Analytical A/S», Дания. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 25.03.2013 года.

Основные средства поверки: Образцы молока, массовая доля компонентов (значения параметров) в которых определены в соответствии с методиками, изложенными в следующих стандартах:

Наименование определяемого компонента	Номер ГОСТ
1. Жир	22760-77
2. Белок	23327-78
3. Лактоза	30305.2-95
4. Общее содержание сухого вещества	3626-73
5. Свободные жирные кислоты	Р 51484-99
6. Мочевина	Р 51422-99
7. Точка замерзания	25101-82
8. Кислотность активная (рН)	Р 53359-2009

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в следующих документах:

1. ГОСТ Р 52054-2003 Молоко коровье сырое. Технические условия (с Изменением N 1).
2. Анализаторы молока моделей MilkoScan FT+ и MilkoScan 4000. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам молока моделей MilkoScan FT+ и MilkoScan 4000

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

фирма «FOSS Analytical A/S», Дания.

Адрес: Slangerupgade 69 Postbox 260 DK-3400 Hillerød Denmark.

Тел.: +45 70 10 33 70. Факс: +45 70 10 33 71.

Заявитель

ООО «Фосс Электрик», г.Москва.

Адрес: 105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, строение 64, бизнес-центр «Виктория Плаза».

Тел. +7 495-640-76-10, +7 495-640-76-11, ak@foss.dk.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», рег. номер 30001-10.

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19.

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, info@vniim.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «__» _____ 2013 г.