

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы молока и сливок MilkoScan Mars

Назначение средств измерений

Анализаторы молока и сливок MilkoScan Mars предназначены для измерения содержания жира, белка, лактозы, сухого вещества в молоке и сливках, определения точки замерзания 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.

Управление анализатором осуществляется с помощью установленного внутри корпуса промышленного компьютера, управляемого с помощью сенсорного экрана, установленного на передней панели. Результаты анализа отображаются на сенсорном экране.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид анализаторов MilkoScan Mars

Программное обеспечение

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MSC Mars
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.0.0.3
Цифровой идентификатор ПО (расчет по алгоритму MD5)	B0AABBD14DEE9E14FA0BC49C5833A220 (файл daimi.exe версия ПО 1.0.0.3)

К метрологически значимой части ПО относится исполняемый файл «daimi.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 - средний по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики при анализе молока и сливок

Определяемый компонент	Единица величины	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, %
Жир	массовая доля, %	от 0 до 6,0	±0,10
		св.6,0 до 10,0	±0,18
		св.10,0 до 45	±0,33
Белок	массовая доля, %	от 0 до 6	±0,10
Лактоза	массовая доля, %	от 0 до 6	±0,15
Общее содержание сухого вещества	массовая доля, %	от 0 до 16	±0,30
		св. 16 до 57	±0,40
Точка замерзания	градус Цельсия, °C	от минус 0,49 до минус 0,55	±0,02

Таблица 2 - технические характеристики

Наименование характеристики	
Габаритные размеры (Д´Ш´В), мм, не более	345´ 280´ 285
Масса, кг, не более	10,5
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃

Потребляемая мощность, В·А, не более	60
Средний срок службы, лет	8
Наработка на отказ, ч, не менее	4500

Таблица 3 - 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-242-1909-2015.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1909-2015 «Анализаторы молока и сливок MilkoScan Mars. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 05.06.2015 года.

Основные средства поверки: Образцы молока, массовая доля компонентов (значения параметров) в которых определены в соответствии с методиками, изложенными в следующих стандартах (таблица 4).

Таблица 4

Наименование определяемого компонента	Номер ГОСТ
1. Жир	22760-77
2. Белок	23327-98 Р 53951-2010
3. Лактоза	Р 54667-2011
4. Общее содержание сухого вещества	Р 54668-2011
5. Точка замерзания	25101-82 или 30562-97 или Р ИСО 5764-2011

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 и сливок MilkoScan Mars. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам молока и сливок моделей MilkoScan Mars

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

фирма «FOSS Analytical A/S», Дания
Адрес: Foss Allé 1, 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: Россия, 105066, Москва, ул. Новорязанская, д. 31/7, корп. 24
Телефон/Факс: +7 495-640-76-10, +7 495-640-76-11
ak@foss.dk

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, info@vniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.