

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы молока моделей Эксперт Стандарт, Эксперт Профи, Эксперт Супер Плем

### Назначение средств измерений

Анализаторы молока Эксперт Стандарт, Эксперт Профи, Эксперт Супер Плем предназначены для измерений массовой доли жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), а также плотности молока.

### Описание средств измерений

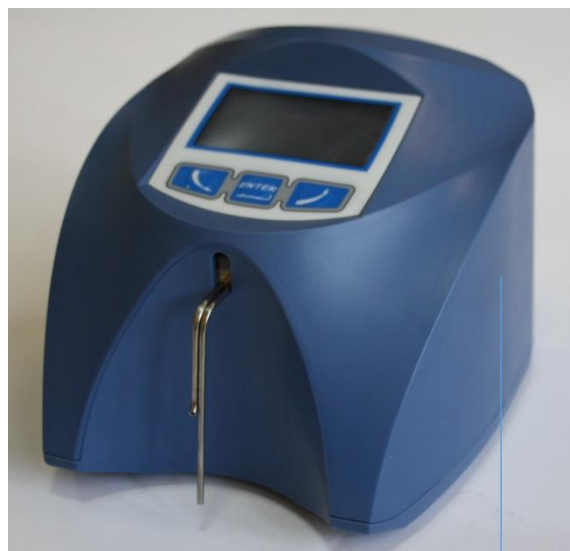
Принцип действия анализаторов основан на регистрации изменения параметров ультразвукового сигнала, проходящего через кювету с исследуемым образцом, в зависимости от массовой доли компонентов молока (сливок). В состав анализатора входят источник ультразвукового излучения, приемник излучения, система обработки выходного сигнала. Кроме этого анализатор включает в себя систему подачи и вывода проб и блок электроники с микропроцессором. Прибор имеет три измерительных канала, которые можно откалибровать на различные типы молока или на отдельные диапазоны жирности. Подача образца на анализ выполняется автоматически. Имеется автоматическая промывка прибора.

Анализаторы выполнены в виде моноблоков, на передней панели которых расположены дисплей, клавиатура и устройство для ввода-вывода проб.

Модели Эксперт Стандарт, Эксперт Профи, Эксперт Супер Плем отличаются корпусами. Модели Эксперт Стандарт, Эксперт Профи имеют кнопочное управление, а Эксперт Супер Плем сенсорное.

Изготовитель не осуществляет пломбирование анализаторов.

Общий вид анализаторов место нанесения знака поверки приведены на рисунках 1,2.



место нанесения знака поверки

Рисунок 1 - Анализаторы молока моделей Эксперт Стандарт, Эксперт Профи



место нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Анализатор молока модели Эксперт Супер Плем

### Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение, которое управляет работой прибора, отображает, обрабатывает, хранит и передает полученные данные.

Все ПО является метрологически значимым и выполняет следующие функции:

- § управление прибором;
- § установка режимов работы прибора;
- § измерение параметров молока;
- § обработка и хранение результатов измерений;
- § построение градуировочных зависимостей;
- § проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения:

Модель анализатора	Эксперт Стандарт	Эксперт Профи	Эксперт СуперПлем
Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Expert S SM60	Expert PRO	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 59*		не ниже 60*
Цифровой идентификатор ПО (алгоритм)	0E7F (CRC-16)	4CD5(CRC-16)	0E8F(CRC-16)
*версия ПО может иметь дополнительные буквенные или цифровые суффиксы			

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой доли жира, %	от 0 до 6,0 св.6,0 до 10,0* св.10,0 до 20,0*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли жира, в диапазоне, % - от 0 до 6,0 - св.6,0 до 10* - св.10,0 до 20*	±0,1 ±0,18 ±0,6
Диапазон измерений массовой доли белка, %	от 2,0 до 4,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли белка, %	±0,12
Диапазон измерений массовой доли сухого обезжиренного молочного остатка, СОМО, %	от 5,0 до 10,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли СОМО, %	±0,4
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 1015 до 1040
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	± 0,4
Примечание: *Для анализаторов моделей Эксперт Профи и Эксперт Супер Плем	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Эксперт Стандарт	Эксперт Профи	Эксперт Супер Плем
Габаритные размеры (Д´Ш´В), мм, не более	112x139x196	152x177x177	260x279x302
Масса, кг, не более	1,0	1,2	4,0
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, ВА, не более	50	50	50
Средний срок службы, лет	5	5	5
Наработка на отказ, ч, не менее	5000	5000	5000

Таблица 4 - Условия эксплуатации

-диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +15 до +30
-относительная влажность 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 заднюю панель корпуса анализатора в виде наклейки.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	-	1
Руководство по эксплуатации	ЛАБ 001.23.001-003 РЭ	1
Методика поверки	МП-242-2113-2017	1
Паспорт	ЛАБ 001.23.001-003 ПС	1

## Поверка

осуществляется по документу МП-242-2113-2017 «Анализаторы молока моделей Эксперт Стандарт, Эксперт Профи, Эксперт Супер Плем. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 24.07.2017 г.

Основные средства поверки:

Образцы молока (сливок), массовая доля компонентов и значение параметров, в которых определена по стандартизованным методам, указанным в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень определяемых компонентов и номера стандартов на метод испытания молока

Наименование определяемого компонента/параметра	Номер стандарта
Жир	ГОСТ 22760 и ГОСТ 5867-90
Белок	ГОСТ 23327-98
Сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО)	ГОСТ 3626-73
Плотность	ГОСТ Р 54758-2011

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на боковую панель анализатора, как показано на рисунках 1,2 и (или) на свидетельство о поверке.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам молока моделей Эксперт Стандарт, Эксперт Профи, Эксперт Супер Плем

Технические условия ТУ26.51.53-001-4360397-2016

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «Лабораторика» (ООО НПП «Лабораторика»)

ИНН 5433955786

Адрес: 630501, Новосибирская область, Новосибирский район, р. п. Краснообск, ул. Центральная, ФГБНУ «СибНИПТИЖ», комната 10

E-mail: [afoninm@mail.ru](mailto:afoninm@mail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

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

Телефон (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.