

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФГУП «ВНИИМ
им. Д.И.Менделеева»
А.Г. Пронин
М.п. 02.2018 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы соматических клеток в молоке
Lactoscan SCC 7 и Lactoscan SCC 10

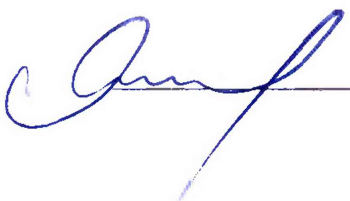
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-242-2199-2018

Заместитель руководителя отдела
Государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»


А.В. Колобова

Ст.научный сотрудник
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»


М.А. Мешалкин

г. Санкт-Петербург
2018 г.

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы соматических клеток в молоке Lactoscan SCC 7 и Lactoscan SCC 10 и устанавливает методы и средства их первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками - 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

N п/п	Наименование операций поверки	Номер пункта методики	Обязательность проведения	
			при первичной поверке	при периодической поверке
1.	Подготовка к поверке.	5.2	да	да
2.	Внешний осмотр	6.1	да	да
3.	Опробование.	6.2	да	да
4.	Проверка соответствия ПО.	6.3	да	да
5.	Определение метрологических характеристик.	6.4	да	да

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1. Проба молока, отобранная и подготовленная по ГОСТ 13928-84 и проанализированная на содержание соматических клеток в аккредитованной испытательной лаборатории по методике, изложенной в ГОСТ 23453-2014, раздел 6.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

диапазон температуры окружающей среды	(20 ± 5) °С;
диапазон атмосферного давления	от 84 до 106,7 кПа;
диапазон относительной влажности воздуха	от 20 до 80 %;
напряжение питания	(220 ⁺²² ₋₃₃) В;
частота питания переменного тока	(50 ± 1) Гц.

3.2 Напряжение питания должно быть устойчивым и свободным от скачков.

3.3 Механические воздействия, наличие пыли, агрессивных примесей, внешние электрические и магнитные поля (кроме земного) и отклонения от рабочего положения должны быть исключены.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

4.1. Требования безопасности должны соответствовать рекомендациям, изложенным в руководстве по эксплуатации анализатора.

4.2. К проведению поверки допускаются лица, имеющие техническое образование, изучившие руководство по эксплуатации, методику поверки и имеющие навык работы с прибором.

4.3. Для получения данных, необходимых для поверки, допускается участие в поверке оператора, обслуживающего анализатор (под контролем поверителя).

5. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1. При подготовке к поверке необходимо выполнить следующие операции:

- отобрать, подготовить и проанализировать в аккредитованной испытательной лаборатории пробу молока по методике, приведенной в ГОСТ 23453-2014, раздел 6; метрологические характеристики пробы молока, которая будет использована для поверки:

а) счетная концентрация соматических клеток (определена по ГОСТ 23453-2014, раздел 6).

б) погрешность результата измерения концентрации $\pm 10\%$ (согласно п.6.5. ГОСТ 23453).

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено:

- соответствие комплектности анализатора спецификации;
- отсутствие механических повреждений корпусов блоков;
- целостность показывающих приборов;
- правильность размещения анализатора на рабочей поверхности стола (согласно руководству по эксплуатации).

6.2. Опробование.

6.2.1 Проверка (тестирование) правильности работы основных блоков прибора производится автоматически после включения питания. В случае успешного прохождения тестирования на дисплее анализатора появляется стартовое окно программы управления прибором.

6.3. Проверка соответствия программного обеспечения

6.3.1. Проверка соответствия программного обеспечения заключается в проверке номера версии.

6.3.1.1. Вывод на дисплей окна, в котором указана версия программного обеспечения, происходит автоматически при включении анализатора. Окно с номером версии ПО приведено на рисунке 1.



Рис.1 Окно с названием и номером версии ПО

6.3.1.2. Анализатор считается прошедшим проверку ПО по п. 6.3, если номер версии ПО анализатора не ниже 1.2.0.60.

6.4. Определение метрологических характеристик.

6.4.1. Определение относительной погрешности анализатора.

6.4.1.1. Измерения проводятся на пробе анализируемого продукта, подготовленной в соответствии с указаниями п.5.1.

6.4.1.2. Провести два измерения счетной концентрации соматических клеток в пробе молока.

6.4.1.3. Определить относительную погрешность анализатора (Δ_i), выражаемую в процентах, по формуле:

$$\Delta_i = \{(C_n - C_i) / C_n\} \times 100, \% \quad (1)$$

где C_n – результат измерения, полученный в аккредитованной лаборатории.

C_i – результат i -го измерения.

Результаты поверки считаются положительными, если ни одно из вычисленных значений Δ_i не превышает $\pm 20\%$.

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. Оформление свидетельства о поверке проводится в соответствии с требованиями приказа № 1815 от 02.07.2015 г Мипромторга России «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

7.2. При проведении поверки анализатора составляется протокол поверки. Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении А к настоящей методике.

7.3. Анализатор, удовлетворяющий требованиям настоящей Методики, признается годным. Положительные результаты оформляются свидетельством о его поверке по установленной форме.

На оборотной стороне свидетельства приводится следующая информация:

- результаты опробования и внешнего осмотра;
- результат проверки соответствия ПО;
- результаты определения метрологических характеристик;

7.4. На анализатор, признанный непригодным к эксплуатации, выписывается извещение о непригодности с указанием причин.

7.5. Знак поверки наносится на боковую панель анализатора и (или) на свидетельство о поверке.

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Зав.№ _____
Дата выпуска _____
Дата поверки _____
Принадлежит _____
ИНН Владельца _____

Условия поверки:

температура окружающего воздуха _____ °С;
атмосферное давление _____ кПа;
относительная влажность _____ %.

Наименование документа, по которому проведена поверка _____

Номер и дата протокола анализа содержания соматических клеток в молоке, проведенного в аккредитованной лаборатории

Средства поверки _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Результаты внешнего осмотра _____
2. Результаты опробования _____
3. Результаты измерений:

№ п/п	Действительное значение (определенное по ГОСТ 23453-2014, раздел 6, счетная концентрация соматических клеток, см ⁻³)	Результат измерений, см ⁻³	Относительная погрешность, %
1.			
2.			

Заключение _____

Поверитель _____ (подпись)