

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

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ФГУП «ВНИИМ  
им. Д.И.Менделеева»



А.Н. Пронин

14.08.2018 г.


Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы соматических клеток в молоке  
TIAS SomCell


**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

МП-242-2251-2018

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 TIAS SomCell 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	5.1	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

Проба молока, отобранная и подготовленная по ГОСТ 26809.1-2014, счетная концентрация соматических клеток в которой определена в аккредитованной испытательной лаборатории по методике, изложенной в ГОСТ 23453-2014, раздел 6.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 15 до 30 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

## 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 не более  $\pm 10\%$  (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.

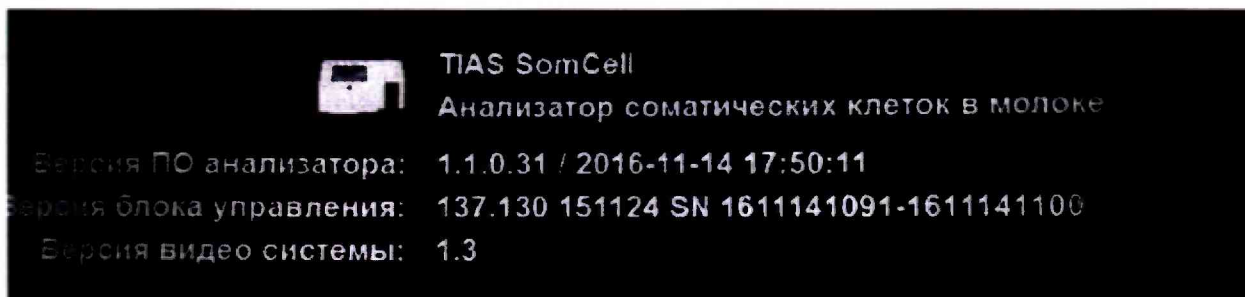


Рис.1 Окно с названием и номером версии ПО

6.3.1.2. Анализатор считается прошедшим проверку ПО по п. 6.3, если номер версии ПО анализатора не ниже 1.1.0.31.

### 6.4. Определение метрологических характеристик.

#### 6.4.1. Определение относительной погрешности анализатора.

6.4.1.1. Измерения проводятся на пробе молока, 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 ( $\Delta_i$ ), 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  $\Delta_i$  не превышает  $\pm 20\%$ .

## 7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. При проведении поверки анализатора составляется протокол поверки. Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении 1 к настоящей методике.

7.2. 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;

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

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

Приложение 1  
(Рекомендуемая форма)

## 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 \_\_\_\_\_

Средства поверки: (номер и дата протокола анализа содержания соматических клеток  
в молоке, проведенного в аккредитованной лаборатории)

## 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 <sup>-3</sup> )	Показание анализатора, см <sup>-3</sup>	Относительная погрешность, %
1.			
2.			

Заключение \_\_\_\_\_

Поверитель \_\_\_\_\_ (подпись)