

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы соматических клеток в молоке «Bentley VactoCount IBCm»

#### Назначение средства измерений

Анализаторы соматических клеток в молоке «Bentley VactoCount IBCm» (далее - анализаторы) предназначены для измерений счетной концентрации соматических клеток в сыром коровьем молоке.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на методе поточной цитометрии, который заключается в измерении интенсивности излучения индуцированных световых импульсов путем автоматического подсчета подкрашенных флуоресцентным красителем соматических клеток, которые флуоресцируют при воздействии лазера. Полученные в результате электрические импульсы дифференцируются по уровню и длине, полезные импульсы отделяются от фоновых и подсчитывается их число и пересчитывается в значение соматических клеток.

Анализатор состоит из системы шприцевых насосов, капиллярной поточной ячейки, насоса несущей жидкости, оптической системы с лазерным источником и фотоприемником, блока электроники и компьютера с дисплеем и клавиатурой.

Анализаторы выпускаются в четырех модификациях: IBCm, SomaCount FC, SomaCount FCM, IBC 3.0 отличающиеся габаритными размерами и производительностью.

Модификация IBCm предназначена для измерения счетной концентрации соматических клеток в сыром молоке в ручном режиме.

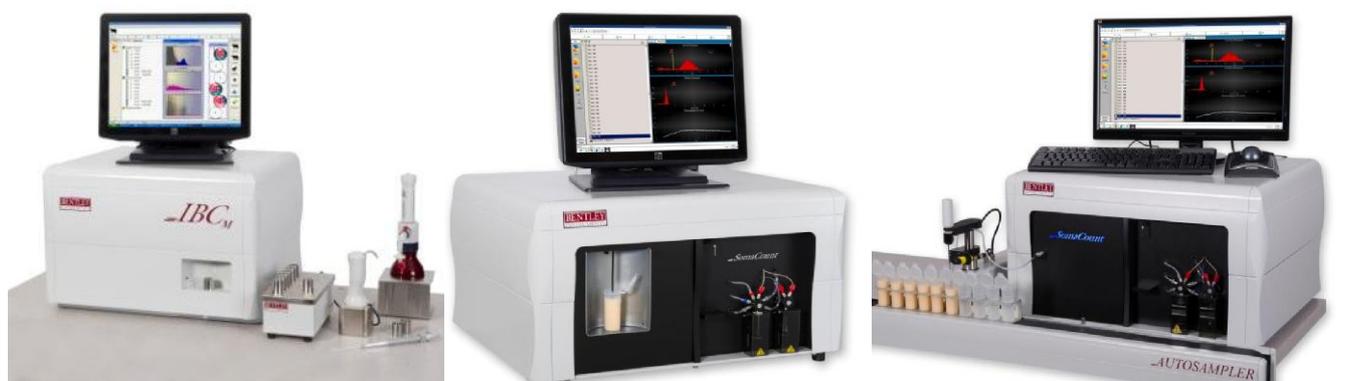
Модификация SomaCount FC предназначена для измерения счетной концентрации соматических клеток в сыром молоке. Модификация SomaCount FC выпускается в двух версиях: ручной и автоматической.

Модификация SomaCount FCM предназначена для измерения счетной концентрации соматических клеток в сыром молоке в автоматическом режиме.

Модификация IBC 3.0 предназначена для измерения счетной концентрации соматических клеток в сыром молоке в автоматическом режиме с заданной производительностью образцов в час.

Анализаторы имеют дополнительную сервисную функцию: индикацию показаний количества бактерий  $2,0 \cdot 10^3$  до  $10,0 \cdot 10^6$  клеток/мл.

Общий вид анализаторов молока «Bentley Instruments» представлен на рисунке 1.



а) IBCm

б) SomaCount FC  
(ручная версия)

в) SomaCount FC  
(автоматическая версия)



г) SomaCount FCM



д) IBC 3.0

Рисунок 1 – Общий вид анализаторов соматических клеток в молоке  
«Bentley VactoCount IBCm»

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Анализаторы имеют программное обеспечение (далее ПО), которое обеспечивает математическую обработку результатов измерения, накопление их в базе данных, а также диагностику и управление. ПО делится на метрологически значимую часть и сервисную часть программы. Метрологически значимая часть ПО реализует обработку результатов измерений содержания компонентов, запись полученных результатов в память анализатора и представление измерительной информации на мониторе компьютера. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V 2.17.5876
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 38896
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений счетной концентрации соматических клеток в молоке, см <sup>-3</sup>	от 0,9·10 <sup>5</sup> до 1,5·10 <sup>6</sup>
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±15

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	IBCm	SomaCount FC (ручная версия)	SomaCount FC (автоматическая версия)	SomaCount FCM	IBC 3.0
Модификации					
Среднее количество измерений в час	150	150	от 100 до 300	от 400 до 600	от 50 до 200
Габаритные размеры, мм, не более					
- высота	470	566	566	610	1520
- ширина	580	676	676	833	610
- длина	380	384	384	381	1210
Масса, кг, не более	30	46	46	91	30
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220±22				
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 от 84 до 106 80				
Средний срок службы, лет	7				

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель анализатора в виде наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор соматических клеток в молоке «Bentley VastoCount IBCm»	-	1 шт.
Пипетка	-	1 шт.
Реактивы	-	1 шт.
ПК	-	1 шт.
Насосная группа	-	2 шт.
Комплект запасных частей	-	1 шт.
Кабели	-	1 шт.
Автоматический пробоотборник для автоматической подачи проб*	-	1 шт.
Ультразвуковой зонд, необходим для подсчета бактерий**	-	1 шт.
Блок инкубации со стальными стаканчиками для проб молока**	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 20-241(243)-2019	1 экз.
* Поставляется по отдельному заказу ** В зависимости от модификации		

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 20-241(243)-2019 «ГСИ. Анализаторы соматических клеток в молоке «Bentley VactoCount IBCm». Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 05.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011 с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более  $\pm 0,1$  г;

- анализатор молока вискозиметрический «Соматос-Мини» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39563-08) с диапазоном измерений от  $0,9 \cdot 10^5$  до  $1,5 \cdot 10^6$  см<sup>-3</sup> и с относительной погрешностью  $\pm 5,0$  %;

- секундомер электронный «СЧЕТ-1М» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40929-09) с диапазоном измеряемых интервалов времени от 0,01 до 999,999 с и погрешностью  $\pm (6 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$  с;

- образцы молока, счетная концентрация соматических клеток в которых определена в аккредитованной испытательной лаборатории по методике, изложенной в ГОСТ 23453-2014, раздел 6.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам соматических клеток в молоке «Bentley VactoCount IBCm»**

ГОСТ 23453-2014 Молоко сырое. Методы определения соматических клеток

Техническая документация фирмы Bentley Instruments, Inc., США

### **Изготовитель**

Bentley Instruments, Inc., США

Адрес: 4004 Peavey Road, Chaska, Minnesota 55318 USA

Телефон: +1 (952) 448-7600

Факс: +1 (952) 368-3355

Web-сайт: [www.bentleyinstruments.com](http://www.bentleyinstruments.com)

E-mail: [info@bentleyinstruments.com](mailto:info@bentleyinstruments.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Бентли Племтех»

(ООО «Бентли Племтех»)

ИНН 7708124623

Адрес: 107078, г. Москва, а/я 132

Юридический адрес: 107140, г. Москва, пер. Красносельский 1-й, д. 3, пом. 1, ком. 17

Телефон: +7 (495) 354-34-71, +7 (495) 353-54-81

Web-сайт: [www.bentleyplemtech.ru](http://www.bentleyplemtech.ru)

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

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18, факс: +7 (343) 350-20-39

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

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

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.