

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы для измерений температуры плавления SMP50, SMP50/IQOQ

#### Назначение средства измерений

Приборы для измерений температуры плавления SMP50, SMP50/IQOQ (далее - приборы) предназначены для измерений температуры плавления веществ.

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении температуры в момент плавления, определяемый по изменению состояния образца при нагревании. Подготовленные образцы помещаются в тонкие стеклянные капиллярные трубки, которые нагреваются термоблоком с заданной скоростью до температуры, необходимой для плавления вещества. Наблюдение за состоянием нагреваемых образцов осуществляется при помощи цифровой камеры, изображение от которой выводится на дисплей. В приборе имеется возможность видеозаписи процесса плавления в формате AVI для последующего воспроизведения и копирования на USB накопитель. Имеется возможность автоматического определения температуры плавления.

Конструктивно приборы выполнены в пластмассовом корпусе. На передней наклонной плоскости корпуса расположен сенсорный дисплей, на верхней плоскости - крышка блока нагрева и вспомогательный отсек. В блок нагрева может помещаться одновременно до трех капиллярных трубок. На корпусе также имеются сетевой выключатель, разъемы подключения кабеля питания и интерфейса USB.

Приборы выпускаются в следующих модификациях (моделях): SMP50, SMP50/IQOQ, которые отличаются комплектацией.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид приборов

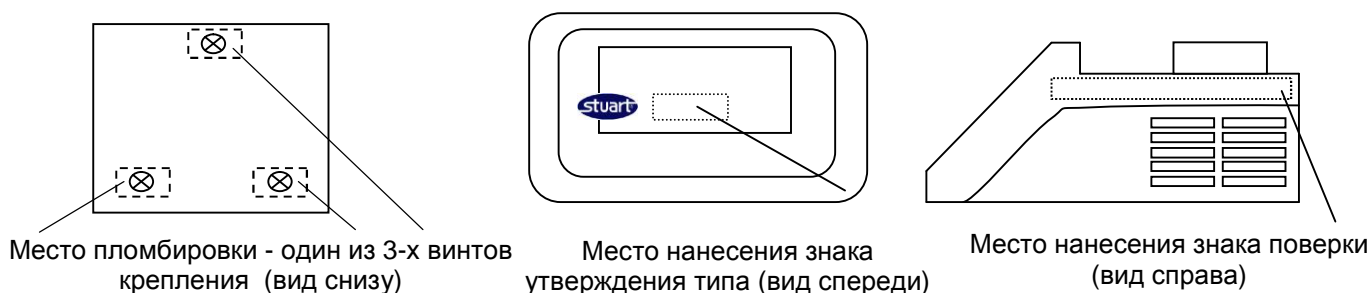


Рисунок 2 - Схема пломбировки приборов от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки и утверждения типа

### Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SMP50
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.09.xxx*

\* - номер версии ПО приборов определяют первые три цифры. Вместо x могут быть любые символы.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от температуры окружающей среды до +400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры плавления (при скорости нагрева 0,2 °С/мин), °С, в диапазоне: - до +180 °С; - св. +180 до +400 °С	±0,5 не нормируется

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон скорости увеличения температуры, °С/мин	от 0,1 до 20 с дискретностью 0,1
Время нагрева от +50 до +350 °С, мин, примерно	9
Время охлаждения от +350 до +50 °С, мин, примерно	12
Прибор позволяет одновременно измерять температуру плавления количества проб, шт.	3
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 80

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	360
- ширина	300
- высота	164
Масса, кг, не более	4,8

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель приборов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество на изделие
Прибор для измерений температуры плавления	SMP50 или SMP50/IQOQ	1 шт.
Шнур питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 06/001-17	1 экз.
Протоколы квалификации IQ и OQ (только для модели SMP50/IQOQ)		1 комплект
Принтер*	SMP50/1	
Капилляры*	-	

\* Поставляется по дополнительному заказу

### Поверка

осуществляется по документу МП 06/001-17 «Приборы для измерения температуры плавления SMP50, SMP50/IQOQ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Московской области» 23.03.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны, стандартные образцы температуры плавления: бензофенона ГСО 7894-2001, бензойной кислоты ГСО 7896-2001.

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

Знак поверки наносится на правую боковую панель прибора (место нанесения указано на рисунке 2).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения температуры плавления SMP50, SMP50/IQOQ

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация изготовителя.

**Изготовитель**

Bibby Scientific Limited, Великобритания  
Адрес: Beacon Road, Stone, Staffordshire, ST15 OSA, United Kingdom  
Телефон: +44 (0) 1785-812-121, факс +44 (0) 1785-810-405  
E-mail: [info@bibby-scientific.com](mailto:info@bibby-scientific.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитическая группа Аналитэксперт»  
(ООО «АГ Аналитэксперт»)  
ИНН 7706756930  
Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, строение 3  
Телефон/факс: (495) 981-66-86  
Web-сайт: [www.analytexpert.ru](http://www.analytexpert.ru)  
E-mail: [info@analytexpert.ru](mailto:info@analytexpert.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области»  
(ФБУ «ЦСМ Московской области»)  
Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп Менделеево  
Телефон/факс: (495) 781-86-82  
Web-сайт: [www.mosoblscsm.ru](http://www.mosoblscsm.ru)  
E-mail: [welcome@mosoblscsm.ru](mailto:welcome@mosoblscsm.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30083-14 от 07.02.2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.