

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ

Назначение средства измерений

Приборы для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ (далее приборы) предназначены для измерения 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 в модели SMP30 осуществляется через окуляр одновременно со значением температуры, в моделях SMP40, SMP40/IQOQ при помощи цифровой камеры, изображение от которой выводится на дисплей. В моделях SMP40, SMP40/IQOQ имеется возможность автоматического определения температуры плавления.

Конструктивно приборы выполнены в пластмассовых корпусах с перемещаемым (модель SMP30) или отделяемым (модели SMP40, SMP40/IQOQ) блоком нагрева. В блок нагрева может помещаться одновременно до трех капиллярных трубок. На верхней наклонной плоскости корпуса в модели SMP30 расположен дисплей с кнопками управления, в моделях SMP40, SMP40/IQOQ сенсорный дисплей. На корпусах имеются сетевой выключатель, разъемы для подключения кабеля питания, принтера (модель SMP30), интерфейса USB (модели SMP40, SMP40/IQOQ).

Приборы для измерения температуры плавления имеют три модификации (модели): SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ, различающиеся диапазонами задаваемой скорости увеличения температуры, наличием функции сохранения видеоизображений процесса плавления, конструкцией. Модель SMP40/IQOQ отличается от SMP40 комплектацией.

Фотографии общего вида приборов для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ представлены на рис. 1. Схемы пломбировки приборов представлены на рис. 2.



Рис. 1. Фотографии общего вида приборов.

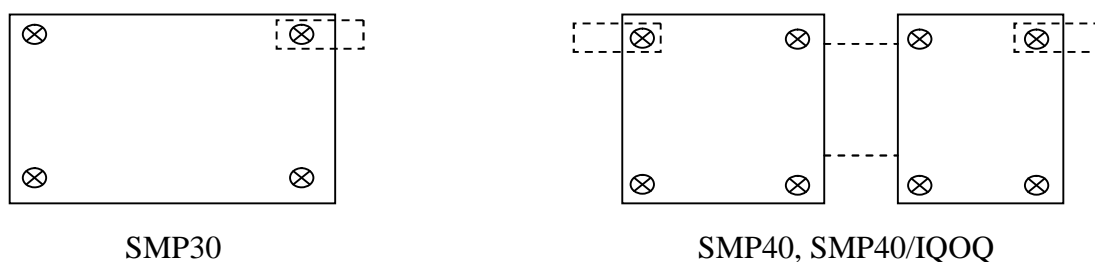


Рис. 2. Схемы пломбировки приборов (вид снизу).

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов предназначено для управления режимами работы, обработки цифровых данных, их сохранения и отображения на дисплее.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010:

- С для модели SMP30;
- В для моделей SMP40, SMP40/IQOQ.

Идентификационные данные программного обеспечения

Модель	Идентификационное наименование	Номер версии (идентификационный номер)	Цифровой идентификатор (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
SMP30	-	100xxx*	-	-
SMP40, SMP40/IQOQ	-	1.09.xx*	-	-

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

Метрологические и технические характеристики

Диапазон температуры плавления, °С от окружающей среды до 400.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры плавления (при скорости нагрева 0,2 °С/мин), °С, в диапазоне:

- до 180 °С ±0,5;
- свыше 180 °С не нормируется.

Диапазон скорости увеличения температуры, °С/мин:

- SMP30 0,1-10 с дискретностью 0,1;
- SMP40, SMP40/IQOQ 0,1-20 с дискретностью 0,1.

Время нагрева от 50 до 350 °С, мин, не более:

- SMP30 16;
- SMP40, SMP40/IQOQ 7.

Время охлаждения от 350 до 50 °С, мин, не более:

- SMP30 16;
- SMP40, SMP40/IQOQ 12.

Напряжение питания 50 Гц, В

220 ±10 %.

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- SMP30 81;
- SMP40, SMP40/IQOQ 150.

Условия эксплуатации:	
- нормальные:	
- температура, °С	15-25;
- относительная влажность, %	30-80;
- рабочие:	
- температура, °С	15-35;
- относительная влажность, %	до 80.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	340×210×180.
Масса, кг, не более	3,9.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- | | |
|--|----------|
| 1. Прибор для измерения температуры плавления | 1 шт. |
| 2. Шнур питания | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 4. Методика поверки МП 06/005-14 | 1 шт. |
| 5. Протоколы квалификации IQ и OQ (только для модели SMP40/IQOQ) | 1 компл. |

По заказу дополнительно могут поставляться:

1. Принтер SMP30/1 для модели SMP30.
2. Капилляры.

Поверка

Осуществляется по документу МП 06/005-14 «Приборы для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Московской области» 27.08.2014 г.

Основные средства поверки:

- стандартный образец температуры плавления бензофенона, номер в госреестре ГСО 7894-2001;
- стандартный образец температуры плавления бензойной кислоты, номер в госреестре ГСО 7896-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений при использовании приборов для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ приведены в руководствах по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения температуры плавления SMP30, SMP40, SMP40/IQOQ

1. ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
2. Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Bibby Scientific Limited, Великобритания.
Beacon Road, Stone, Staffordshire, ST15 0SA, United Kingdom.
Телефон +44 (0) 1785-812-121, факс +44 (0) 1785-810-405,
электронная почта info@bibby-scientific.com.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитическая группа Аналитэксперт»
(ООО «АГ Аналитэксперт»).

117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, строение 3.
Тел./факс (495) 981-66-86, электронная почта info@analytexpert.ru.

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области»).

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт Менделеево.
Тел./факс (495) 781-86-82, электронная почта welcome@mosoblcsm.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

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.