

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РАСХОДОМЕТРИИ» (ФГУП «ВНИИР»)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЦИ СИ -
Первый заместитель директора
по научной работе –
Заместитель директора по качеству
ФГУП «ВНИИР»



/Фафурин В.А./

« 16 » февраля 2015 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы температуры замерзания «Freeze Point Analyzer»

Методика поверки

МП 0268– 6 – 2015

РАЗРАБОТАНА
ИСПОЛНИТЕЛИ
УТВЕРЖДЕНА

ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР»

Сладовский А.Г., Гайнуллин И.К.

ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» « 16 » февраля 2015 г.

Настоящая инструкция распространяется на анализаторы температуры замерзания «Freeze Point Analyzer» (далее - анализатор), и устанавливает методику первичной и периодической поверок.

Первичную и периодические поверки анализатора проводят как в лабораторных условиях, так и по месту эксплуатации.

Интервал между поверками - 1 года.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении первичной или периодической поверки выполняют следующие операции:

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки
Внешний осмотр	6.1
Опробование	6.2
Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО)	6.3
Определение метрологических характеристик	6.4
Оформление результатов поверки	7

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют следующие средства поверки

- стандартные образцы температуры текучести и застывания (далее – ГСО):

- 1) ТТЗ-10ЭК (-5 °С) (ГСО 8926-2006);
- 2) ТТЗ-20ЭК (-17 °С) (ГСО 8927-2006);
- 3) ТТЗ-30ЭК (-27 °С) (ГСО 89286-2006);
- 4) ТТЗ-40ЭК (-37 °С) (ГСО 8929-2006);
- 5) ТТЗ-50ЭК (-55 °С) (ГСО 8930-2006);

- бензин, спирт (для промывки).

3 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие требования:

- к работе должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и обученные работе с анализатором и правилам техники безопасности, предусмотренными «Правилами технической эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | от 15 до 25 |
| - относительная влажность воздуха, % | от 30 до 80 |
| - атмосферное давление, кПа | от 96 до 106 |
| - напряжение питания, В | 220 ± 10 переменного тока |

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки анализатора выполняют следующие подготовительные работы:

5.1 Убедитесь, что запорные клапаны на линиях подачи и слива пробы открыты. После этого можно в режиме ручного управления промыть эти линии и ячейку для подготовки к первому анализу. Установите переключатели клапанов входа и выхода пробы в положение ON (а перепускного клапана – OFF), проверьте показания расходомера и несколько минут промывайте ячейку, чтобы удалить из нее весь воздух.

5.2 Цикл измерения запускается из экрана состояния, откройте его, нажав кнопку "Status" в левой части сенсорного экрана. Теперь нажмите кнопку "Run", чтобы запустить цикл измерения. Рекомендуется следить за выполнением анализа и с помощью панели индикации состояния, и по графикам, чтобы убедиться, что измерение выполняется нормально.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре:

- определяют соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- проверяют отсутствие механических повреждений, коррозии, нарушения покрытий, надписей и других дефектов.

6.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) анализатора.

При проверке идентификационных данных ПО должно быть установлено соответствие идентификационных данных ПО анализатора с данными, указанными в описании типа на анализатор. Определение идентификационных данных ПО проводят в соответствии с руководством по эксплуатации на анализатор.

6.3 Опробование

При опробовании проверяют работоспособность анализатора в соответствии с руководством по эксплуатации без определения метрологических характеристик.

6.4 Определение метрологических характеристик

Определение абсолютной погрешности анализатора производят с применением: ТТЗ-10ЭК (-5 °С), ТТЗ-20ЭК (-17 °С), ТТЗ-30ЭК (-27 °С), ТТЗ-40ЭК (-37 °С), ТТЗ-50ЭК (-55 °С).

Абсолютную погрешность анализатора вычисляют по формуле:

$$\Delta_A = A - ГСО, \quad (1)$$

где A – результат измерений температуры замерзания анализатором, °С,
 $ГСО$ – аттестованное значение температуры замерзания, приведенное в паспорте на ГСО, °С.

Допускаемая абсолютная погрешность анализатора не должна превышать значений указанных в таблице 2

Таблица 2

Диапазон температуры замерзания, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С
от – 60 до 0	$\pm 3,0$

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки анализатора, оформляются протоколом поверки приведенным в Приложении А.

7.2 При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке по форме, приведенной в приложении 1а ПР 50.2.006.

7.3 При отрицательных результатах поверки установку к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин по форме, приведенной в ПР 50.2.006.

Приложение А
(обязательное)

ПРОТОКОЛ
поверки

Анализаторы температуры замерзания «Freeze Point Analyzer»

Зав.номер _____ Дата выпуска _____

Владелец _____

Место проведения поверки _____

Условия поверки:

Температура окружающей среды, °C _____

Влажность воздуха, % _____

Атмосферное давление, кПа _____

Результаты поверки:

Определение допускаемой приведенной погрешности анализатора

Номер, тип ГСО	Значение температуры замерзания, измеренное анализатором, °C	Аттестованное тем-пературы замерзания ГСО, °C	Абсолютная погрешность, °C	Пределы абсолютной погрешности, °C

Вывод: допускаемая абсолютная погрешность анализатора не превышает (превышает) допустимые значения. Анализатор признан пригодным (не пригодным) к эксплуатации.

Поверку провел:

должность

подпись

Ф.И.О.

Дата проведения поверки: " ____ " ____ 20__ г.