



ООО Центр Метрологии «СТП»
Регистрационный номер записи в реестре аккредитованных
лиц RA.RU.311229

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор по испытаниям
ООО Центр Метрологии «СТП»
В.В. Фефелов

« 14 » _____ 2020 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

**Система измерительная массового расхода (массы) пара
поз. FT-4 цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК»**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 1402/1-311229-2020

г. Казань
2020

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерительную массового расхода (массы) пара поз. FT-4 цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК» (далее – ИС), заводской № FT-4, и устанавливает методику первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также методику периодической поверки в процессе эксплуатации.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав ИС, во время эксплуатации ИС должны быть поверены и иметь действующий знак поверки и (или) свидетельство о поверке, и (или) запись в паспорте (формуляре) СИ, заверенную подписью работника аккредитованного юридического лица или индивидуального предпринимателя, проводившего поверку СИ (далее – поверитель), и знаком поверки.

Интервал между поверками ИС – 3 года.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- внешний осмотр (пункт 5.1);
- опробование (пункт 5.2);
- определение метрологических характеристик (пункт 5.3);
- оформление результатов поверки (раздел 6).

Примечание – При получении отрицательных результатов поверки по какому-либо пункту методики поверки поверку ИС прекращают.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Для контроля условий проведения поверки применяют термогигрометр ИВА-6 модификации ИВА-6А-КП-Д: диапазон измерений атмосферного давления от 700 до 1100 гПа; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения атмосферного давления $\pm 2,5$ гПа; диапазон измерений относительной влажности от 0 до 98 %; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности ± 2 % в диапазоне от 0 до 90 %, ± 3 % в диапазоне от 90 до 98 %; диапазон измерений температуры от 0 до плюс 60 °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,3$ °С.

2.2 Допускается использование аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой ИС с требуемой точностью.

2.3 Применяемые СИ из состава средств поверки должны иметь действующий знак поверки и (или) свидетельство о поверке, и (или) запись в паспорте (формуляре) СИ, заверенную подписью поверителя и знаком поверки.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования:

- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- правил безопасности при эксплуатации средств поверки и ИС, приведенных в их эксплуатационных документах;
- инструкций по охране труда, действующих на объекте.

3.2 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, эксплуатационные документы ИС и средств поверки и прошедшие инструктаж по охране труда.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Поверку проводят при условиях, сложившихся на момент проведения поверки и удовлетворяющих условиям эксплуатации ИС.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

5.1.1 Проверяют:

- состав СИ и комплектность ИС;
- наличие свидетельства о последней поверке ИС (при периодической поверке);
- отсутствие механических повреждений ИС, препятствующих ее применению;
- четкость надписей и обозначений;
- соответствие монтажа СИ, входящих в состав ИС, требованиям эксплуатационных документов.

5.1.2 Результаты поверки по пункту 5.1 считают положительными, если:

- состав СИ и комплектность ИС соответствуют описанию типа ИС;
- представлено свидетельство о последней поверке ИС (при периодической поверке);
- отсутствуют механические повреждения ИС, препятствующие ее применению;
- надписи и обозначения четкие;
- монтаж СИ, входящих в состав ИС, соответствует требованиям эксплуатационных документов.

5.2 Опробование

5.2.1 Проверка идентификационных данных программного обеспечения

5.2.1.1 Проверку идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) ИС проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на тепловычислитель СПТ961 (далее – вычислитель). Идентификационные данные ПО отображаются на дисплее вычислителя в виде значения параметра 099n00 в формате СПТ961.1vYY-ZZZZ, где YY – номер версии ПО, ZZZZ – цифровой идентификатор (контрольная сумма) ПО.

5.2.1.2 Результаты проверки идентификационных данных ПО считают положительными, если идентификационные данные ПО ИС совпадают с указанными в описании типа ИС.

5.2.2 Проверка работоспособности

5.2.2.1 Проверяют:

- значение внутреннего диаметра измерительного трубопровода при температуре плюс 20 °С, указанное в акте измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода и внесенное в вычислитель;
- значение диаметра отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, указанное в протоколе контроля (паспорте) сужающего устройства и внесенное в вычислитель;
- соответствие текущих измеренных значений перепада давления на сужающем устройстве, температуры и давления пара данным, отраженным в описании типа ИС;
- диапазоны измерений, на которые поверены преобразователи перепада давления, абсолютного давления и температуры.

5.2.2.2 Результаты проверки работоспособности считают положительными, если:

- значение внутреннего диаметра измерительного трубопровода при температуре плюс 20 °С, указанное в акте измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода и внесенное в вычислитель, соответствует данным, отраженным в описании типа ИС;
- значение диаметра отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, указанное в протоколе контроля (паспорте) сужающего устройства и внесенное в вычислитель, соответствует данным, отраженным в описании типа ИС;
- текущие измеренные значения перепада давления на сужающем устройстве, температуры и давления пара не выходят за пределы диапазонов, отраженных в описании типа ИС;
- диапазоны измерений, на которые поверены преобразователи перепада давления, абсолютного давления и температуры, соответствуют диапазонам измерений, установленным в вычислителе.

5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав ИС

5.3.1.1 Проверяют наличие действующего знака поверки и (или) свидетельства о поверке, и (или) записи в паспорте (формуляре) СИ, заверенной подписью поверителя и знаком поверки СИ, входящих в состав ИС.

5.3.1.2 Результаты поверки по пункту 5.3.1 считают положительными, если СИ, входящие в состав ИС, имеют действующий знак поверки и (или) свидетельство о поверке, и (или) запись в паспорте (формуляре) СИ, заверенную подписью поверителя и знаком поверки.

5.3.2 Определение относительной погрешности измерений массового расхода и массы пара

5.3.2.1 Проводят расчет относительной расширенной неопределенности измерений (при коэффициенте охвата 2) массового расхода пара в соответствии с требованиями ГОСТ 8.586.5–2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений» ручным способом или при помощи аттестованного программного комплекса.

5.3.2.2 Относительную расширенную неопределенность измерений (при коэффициенте охвата 2) массы пара принимают равной относительной расширенной неопределенности измерений (при коэффициенте охвата 2) массового расхода пара.

5.3.2.3 Численное значение относительной расширенной неопределенности (при коэффициенте охвата 2) соответствует границам относительной погрешности измерений при доверительной вероятности 0,95.

5.3.2.4 Результаты поверки по пункту 5.3.2 считают положительными, если относительная погрешность измерений массового расхода и массы пара не выходит за пределы $\pm 2,0$ %.

6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Результаты поверки оформляют протоколом поверки произвольной формы.

6.2 В соответствии с установленным законодательством Российской Федерации порядком об обеспечении единства измерений, при положительных результатах поверки ИС оформляют свидетельство о поверке ИС (знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС), при отрицательных результатах поверки ИС – извещение о непригодности к применению.

6.3 На оборотной стороне свидетельства о поверке ИС указывают фразу: «Результаты поверки ИС действительны в течение межповерочного интервала, если результаты поверки СИ, входящих в состав ИС, в течение их межповерочного интервала, установленного при их утверждении типа, удостоверены действующим знаком поверки и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в паспорте (формуляре) СИ, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки».