



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

« 02 » « 10 » 2020 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

**Система измерений количества и показателей качества
деэтанализированного газового конденсата ВТСМ**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 0210/1-311229-2020

г. Казань
2020

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и показателей качества дезганизированного газового конденсата ВТСМ (далее – СИКГК), заводской № 02, и устанавливает методику первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также методику периодической поверки в процессе эксплуатации.

Допускается проведение поверки СИКГК в части отдельных измерительных линий и соответствующего блока контроля качества.

Интервал между поверками СИКГК – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- внешний осмотр (пункт 6.1);
- опробование (пункт 6.2);
- определение метрологических характеристик (пункт 6.3);
- оформление результатов поверки (раздел 7).

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

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Для контроля условий проведения поверки применяют термогигрометр ИВА-6 (регистрационный номер 46434-11), диапазон измерений относительной влажности от 0 до 98 %, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений относительной влажности ± 2 % в диапазоне измерений от 0 до 90 %, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений относительной влажности ± 3 % в диапазоне измерений от 90 до 98 %, диапазон измерений температуры от 0 до 60 °С, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,3$ °С, диапазон измерений атмосферного давления от 300 до 1100 гПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления $\pm 2,5$ гПа в диапазоне от 700 до 1100 гПа.

2.2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик СИКГК с требуемой точностью.

2.3 Применяемые эталоны и средства измерений должны соответствовать требованиям нормативных правовых документов Российской Федерации в области обеспечения единства измерений.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования:

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

3.2 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, руководства по эксплуатации СИКГК 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 СИКГК.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

5.1.1 Проверяют:

- состав СИ и комплектность СИКГК;
- отсутствие механических повреждений СИКГК, препятствующих ее применению;
- четкость надписей и обозначений.

5.1.2 Результаты проверки считают положительными, если:

- состав СИ и комплектность СИКГК соответствуют описанию типа СИКГК;
- отсутствуют механические повреждения СИКГК, препятствующие ее применению;
- надписи и обозначения четкие.

5.2 Опробование

5.2.1 Проверка идентификационных данных программного обеспечения

5.2.1.1 Фиксируют идентификационные данные программного обеспечения СИКГК.

5.2.1.2 Результаты проверки идентификационных данных программного обеспечения СИКГК считают положительными, если зафиксированные идентификационные данные совпадают с указанными в описании типа.

5.2.2 Проверка работоспособности

5.2.2.1 Проверяют отсутствие сообщений об ошибках и соответствие текущих измеренных СИКГК значений температуры, давления, плотности, расхода данным, отраженным в описании типа СИКГК.

5.2.2.2 Результаты проверки работоспособности считают положительными, если отсутствуют сообщения об ошибках и текущие измеренные СИКГК значения температуры, давления, плотности, расхода соответствуют данным, отраженным в описании типа СИКГК.

5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Проверяют наличие сведений о поверке СИ, входящих в состав СИКГК, в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

5.3.2 Относительную погрешность измерений массы деэтанализованного газового конденсата $\delta M, \%$, вычисляют по формуле

$$\delta M = \pm \sqrt{\delta_{\text{СРМ}}^2 + \left(\frac{\Delta_{\text{qt}} \cdot \Delta t}{q_m} \cdot 100 \right)^2 + (\delta_{\text{qP}} \cdot \Delta P \cdot 10)^2 + \delta_{\text{имп}}^2}, \quad (1)$$

- где
- $\delta_{\text{СРМ}}$ – основная относительная погрешность счетчика расходомера массового (далее – СРМ), %;
 - Δ_{qt} – дополнительная абсолютная погрешность СРМ, вызванная изменением температуры измеряемой среды от температуры установки нуля СРМ на 1 °С, кг /ч;
 - Δt – изменение температуры измеряемой среды от температуры установки нуля СРМ, °С;
 - q_m – измеренное значение массового расхода, кг/ч;
 - δ_{qP} – дополнительная относительная погрешность СРМ, вызванная изменением давления измеряемой среды от давления при калибровке СРМ (давления, установленного в преобразователе СРМ и используемого для компенсации давления) на 0,1 МПа, %;
 - ΔP – изменение давления измеряемой среды от давления при калибровке СРМ (давления, установленного в преобразователе СРМ и используемого для компенсации давления), МПа;
 - $\delta_{\text{имп}}$ – пределы допускаемой относительной погрешности измерений импульсных сигналов измерительно-вычислительного контроллера, %.

5.3.3 Результаты поверки считают положительными, если:

- СИ, входящие в состав СИКГК, поверены в соответствии с порядком, утвержденным

законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, и допущены к применению;

– относительная погрешность измерений массы деэтанализованного газового конденсата не выходит за пределы $\pm 0,35$ %.

6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Результаты поверки оформляются в соответствии с порядком, утвержденным законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства измерений.