



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

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Технический директор  
ООО Центр Метрологии «СТП»  
*И.А. Яценко* И.А. Яценко  
«28» 2018 г.

**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа,  
передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод  
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ»  
природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА»**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МП 0611/1-311229-2018**

г. Казань  
2018

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА» (далее – СИКГ), заводской № 0123581, и устанавливает методику первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также методику периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками – 2 года.

## 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 СИКГ прекращают.

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки СИКГ применяют следующие средства поверки:

– термогигрометр ИВА-6 модификации ИВА-6А-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  $\pm 2$  % в диапазоне от 0 до 90 %,  $\pm 3$  % в диапазоне от 90 до 98 %; диапазон измерений температуры от минус 20 до плюс 60 °C, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры  $\pm 0,3$  °C;

– калибратор многофункциональный MCx-R модификации MC5-R-IS: диапазон воспроизведения последовательности импульсов от 0 до 9999999 импульсов (далее – калибратор).

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

2.3 Все применяемые эталоны должны быть аттестованы, средства измерений (далее – СИ) должны быть поверены в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений порядком.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие требования:

– правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;

– правил безопасности при эксплуатации средств поверки и СИКГ, 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 СИКГ и средств поверки и прошедшие инструктаж по охране труда.

## **4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ**

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| – температура окружающего воздуха, °C | от плюс 15 до плюс 25 |
| – относительная влажность, %          | от 30 до 80           |
| – атмосферное давление, кПа           | от 84 до 106          |

## **5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ**

5.1 Средства поверки и СИКГ выдерживают при условиях, указанных в разделе 4, не менее двух часов.

5.2 Средства поверки и СИКГ подготавливают к работе в соответствии с их эксплуатационными документами.

## **6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ**

### **6.1 Внешний осмотр**

6.1.1 Проверяют:

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

6.1.2 Результаты проверки считают положительными, если:

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

### **6.2 Опробование**

#### **6.2.1 Проверка идентификационных данных программного обеспечения**

6.2.1.1 Проверку идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) СИКГ проводят сравнением идентификационных данных ПО СИКГ с соответствующими идентификационными данными, зафиксированными при испытаниях в целях утверждения типа и отраженными в описании типа СИКГ. Проверку идентификационных данных ПО СИКГ проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на СИКГ.

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

#### **6.2.2 Проверка работоспособности**

6.2.2.1 Проверяют:

- отсутствие сообщений об ошибках;
- соответствие текущих измеренных СИКГ значений температуры, давления, объемного расхода газа данным, отраженным в описании типа СИКГ.

6.2.2.2 Результаты проверки работоспособности считают положительными, если:

- отсутствуют сообщения об ошибках;
- текущие измеренные СИКГ значения температуры, давления, объемного расхода газа соответствуют данным, отраженным в описании типа СИКГ.

### **6.3 Определение метрологических характеристик**

#### **6.3.1 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав СИКГ**

6.3.1.1 Проверяют наличие действующего знака поверки и (или) свидетельства о поверке, и (или) записи в паспорте (формуляре) СИ, заверенной подписью поверителя и знаком поверки, счетчиков газа ультразвуковых, преобразователей давления, термопреобразователей сопротивления и преобразователей измерительных, газоанализатора хроматографического, анализатора температуры точки росы влаги и углеводородов, входящих в состав СИКГ.

6.3.1.2 При наличии действующих свидетельств о поверке на контроллеры измерительные, входящие в состав СИКГ, операции по 6.3.2 допускается не проводить.

6.3.1.3 Результаты поверки по 6.3.1 считают положительными, если СИ, указанные в 6.3.1.1, поверены в соответствии с порядком, установленным законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

#### **6.3.2 Определение абсолютной погрешности измерений импульсного сигнала**

6.3.2.1 Отключают счетчик газа ультразвуковой от соответствующего измерительного канала (далее – ИК), к вторичной части ИК подключают калибратор и задают 10000 импульсов прямоугольной формы.

6.3.2.2 Вычисляют абсолютную погрешность  $\Delta_n$ , импульсы, по формуле

$$\Delta_f = n_{изм} - 10000, \quad (1)$$

где  $n_{изм}$  – количество импульсов, измеренное СИКГ, импульсы.

6.3.2.3 Результаты поверки по 6.3.2 считают положительными, если рассчитанная по формуле (1) погрешность не выходит за пределы  $\pm 1$  импульс.

6.3.2.4 Процедуры по 6.3.2.1 – 6.3.2.3 проводят не менее трех раз.

#### **6.3.3 Определение относительной погрешности измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям**

6.3.3.1 Проводят расчет относительной расширенной неопределенности измерений (при коэффициенте охвата 2) объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям, с помощью программного комплекса «Расходомер ИСО» (модуль «ГОСТ 8.611–2013»).

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

6.3.3.3 Результаты поверки по 6.3.3 считают положительными, если:

– рассчитанная относительная погрешность измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного газа, приведенных к стандартным условиям, не выходит за пределы  $\pm 0,8\%$ ;

– рассчитанная относительная погрешность измерений объемного расхода и объема природного газа, приведенных к стандартным условиям, не выходит за пределы  $\pm 1,3\%$ .

## **7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

7.1 Результаты поверки оформляют протоколом произвольной формы.

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