



**ООО Центр Метрологии «СТП»**  
Регистрационный № RA.RU.311229 выдан 30.07.2015 г.



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Технический директор  
ООО Центр Метрологии «СТП»  
И.А. Яценко

«30» 11 2018 г.

**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Система измерений количества и параметров газа на газопроводе  
УПН ДНС-1 Тагринского месторождения – КС-3 «Варьёганская»**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МП 3011/1–311229–2018**

г. Казань  
2018

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и параметров газа на газопроводе УПН ДНС-1 Тагринского месторождения – КС-3 «Варьёганская» (далее – СИКГ), заводской № 7210, изготовленную АО «ГМС Нефтемаш», г. Тюмень, и устанавливает методику первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также методику периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками СИКГ – 2 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).

## **2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ**

2.1 Для контроля условий проведения поверки применяют 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 °С, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры  $\pm 0,3$  °С.

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

2.3 Применяемые средства измерений (далее – СИ) должны быть поверены и иметь действующий знак поверки и (или) свидетельство о поверке, и (или) запись в паспорте (формуляре), заверенную подписью поверителя и знаком поверки.

## **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**

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

## 5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 5.1 Внешний осмотр

#### 5.1.1 Проверяют:

- состав СИ и комплектность СИКГ;
- отсутствие механических повреждений СИКГ, препятствующих ее применению;
- четкость надписей и обозначений;
- соответствие монтажа СИ, входящих в состав СИКГ, требованиям эксплуатационных документов.

#### 5.1.2 Результаты проверки считают положительными, если:

- состав СИ и комплектность СИКГ соответствуют описанию типа СИКГ;
- отсутствуют механические повреждения СИКГ, препятствующие ее применению;
- надписи и обозначения четкие;
- монтаж СИ, входящих в состав СИКГ, соответствует требованиям эксплуатационных документов.

### 5.2 Опробование

#### 5.2.1 Проверка идентификационных данных программного обеспечения

5.2.1.1 Проверку идентификационных данных (далее – ИД) программного обеспечения (далее – ПО) СИКГ проводят сравнением с ИД, зафиксированными при испытаниях в целях утверждения типа СИКГ.

5.2.1.2 Результаты проверки ИД ПО считают положительными, если ИД ПО СИКГ совпадают с соответствующими ИД, приведенными в описании типа СИКГ.

#### 5.2.2 Проверка работоспособности

##### 5.2.2.1 Проверяют:

- отсутствие сообщений об ошибках;
- соответствие текущих измеренных СИКГ значений параметров газа данным, отраженным в описании типа СИКГ;
- соответствие внесенного в основной и резервный вычислитель компонентного состава газа компонентному составу газа, приведенному в паспорте СИКГ;
- соответствие конструкции измерительного трубопровода требованиям паспорта СИКГ.

##### 5.2.2.2 Результаты проверки работоспособности считают положительными, если:

- отсутствуют сообщения об ошибках;
- текущие измеренные СИКГ значения температуры, давления, расхода соответствуют данным, отраженным в описании типа СИКГ;
- внесенный в основной и резервный вычислитель компонентный состав газа соответствует компонентному составу газа, приведенному в паспорте СИКГ;
- конструкция измерительного трубопровода соответствует требованиям паспорта СИКГ.

### 5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Проверяют наличие действующего знака поверки и (или) свидетельства о поверке, и (или) записи в паспорте (формуляре) СИ, заверенной подписью поверителя и знаком поверки, расходомеров 3051SFA и вычислителей УВП-280, входящих в состав СИКГ.

5.3.2 Проводят расчет относительной расширенной неопределенности измерений (при коэффициенте охвата 2) объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, в соответствии с МИ 2667–2011 ручным способом или с помощью программного комплекса «Расходомер ИСО» (модуль «Осредняющие напорные трубки ANNUBAR»).

5.3.3 Относительную расширенную неопределенность измерений (при коэффициенте охвата 2) объема газа, приведенного к стандартным условиям, принимают равной относительной расширенной неопределенности измерений (при коэффициенте охвата 2) объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

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

5.3.5 Результаты поверки считают положительными, если:

– все 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;

– рассчитанная относительная погрешность измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, не выходит за пределы  $\pm 2,0$  %.

## **6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

6.1 Результаты поверки оформляют протоколом произвольной формы.

6.2 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.