

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний  
в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе-Югре,  
Ямало-Ненецком автономном округе»  
(ФБУ «Тюменский ЦСМ»)

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора  
ФБУ «Тюменский ЦСМ»



Д.С. Чередников  
2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПАРАМЕТРОВ  
СВОБОДНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА (СИКГ) «ГАЗ НА  
ГАЗОТУРБИННУЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЮ С УСТАНОВКИ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СБРОСА ВОДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ПУНКТА СБОРА НЕФТИ УСТЬ-ТЕГУССКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ООО «РН-УВАТНЕФТЕГАЗ»**

Методика поверки

ВЯ.10.1703371.00 МП

Тюмень  
2022

Разработана

ФБУ «Тюменский ЦСМ»



Начальник отдела метрологического  
обеспечения производства

Л.А. Каражова



Инженер по метрологии

М.Е. Майоров

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ) «Газ на газотурбинную электростанцию с установки предварительного сброса воды центрального пункта сбора нефти Усть-Тегусского месторождения ООО «РН-Уватнефтегаз», заводской номер 13-0352895, и устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверки СИКГ.

Если очередной срок поверки СИ из состава СИКГ наступает до очередного срока поверки СИКГ, поверяется только это СИ, при этом поверку СИКГ не проводят. Поверку СИ, входящих в состав СИКГ, проводят в соответствии с документами на методики поверки, указанными в сведениях об утвержденном типе СИ.

Выполнение требований настоящей методики обеспечивает прослеживаемость СИКГ к государственному первичному эталону единиц объемного и массового расходов газа, номер ГЭТ 118-2017. Передача единицы величины происходит методом непосредственного сличения преобразователей расхода, находящихся в составе СИКГ, с рабочим эталоном 1 разряда согласно государственной поверочной схеме, утвержденной приказом Росстандарта от 11.05.2022 г. № 1133.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

ПО – программное обеспечение;

СИКГ – система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа;

СИ – средства измерений.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ

Таблица 1 – Перечень операций поверки

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	8
Проверка программного обеспечения	Да	Да	9
Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	10

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 Параметры измеряемой среды при проведении поверки должны соответствовать указанным в описании типа СИКГ.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику, инструкцию по эксплуатации СИКГ и средств поверки и прошедшие инструктаж по охране труда.

## **5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ**

5.1 Средства поверки средств измерений, находящихся в составе СИКГ указаны в документах на их поверку.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ**

6.1 При организации и производстве работ по поверке СИКГ необходимо выполнять требования безопасности, изложенные в следующих документах:

6.1.1 Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

6.1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

6.1.3 Эксплуатационные документы средств измерений, входящих в состав СИКГ;

6.1.4 Эксплуатационные документы на средства поверки и вспомогательное оборудование;

6.1.5 Инструкция по эксплуатации системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ) «Газ на газотурбинную электростанцию с установки предварительного сброса воды центрального пункта сбора нефти Усть-Тегусского месторождения ООО «РН-Уватнефтегаз»;

6.1.6 Методики поверки СИ, входящих в состав СИКГ.

## **7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

7.1 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие СИКГ следующим требованиям:

- комплектность СИКГ должна соответствовать технической документации;
- на элементах СИКГ не должно быть механических повреждений и дефектов покрытия, препятствующих применению и идентификации;
- надписи и обозначения на элементах СИКГ должны быть четкими и соответствовать технической документации.

## **8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

8.1 Подготовка СИКГ к проведению поверки производится в соответствии с требованиями документов:

- Инструкция по эксплуатации системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ) «Газ на газотурбинную электростанцию с установки предварительного сброса воды центрального пункта сбора нефти Усть-Тегусского месторождения ООО «РН-Уватнефтегаз»;

- техническая документация изготовителей средств измерений, входящих в состав СИКГ.

При подготовке к поверке соблюдают условия, установленные в методиках поверки СИ, входящих в состав СИКГ.

8.2 Перед проведением поверки выполняют следующие операции:

- демонтаж средств измерений СИКГ (при необходимости);
- установка и соединение с эталонными и вспомогательными СИ;
- проверка заземления средств измерений, работающих под напряжением;
- проверка герметичности (отсутствия протечек) системы.

8.3 Опробование

Опробование проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКГ. При опробовании проверяют работоспособность средств измерений СИКГ без определения метрологических характеристик. Результаты проверки считаются удовлетворительными, если показания средств измерений устойчивые, значения параметров лежат в

установленном пределе и в списке внештатных ситуации отсутствуют информация о сбоях систем СИКГ.

## **9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

9.1 Подтверждение соответствия программного обеспечения.

Подтверждение соответствия ПО проводят путем проверки идентификационных данных.

Идентификационные данные ПО выводятся на начальном экране вычислителя.

Примечание: Информацию и способы получения идентификационных данных и версий ПО рекомендуется уточнять в эксплуатационной документации.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.2.20140917

Результаты проверки считаются удовлетворительными, если идентификационные данные ПО соответствуют приведенным в таблице 2.

## **10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ**

10.1 Проверка результатов поверки СИ, находящихся в составе СИКГ

Проверяют соответствие фактически установленных СИ, указанным в описании типа СИКГ и наличие у данных СИ действующих сведений о поверке с положительным результатом в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Если очередной срок поверки СИ, находящегося в составе СИКГ наступает до очередного срока поверки СИКГ, поверяется только это СИ, при этом поверку СИКГ не проводят.

10.2 Результат поверки считают положительным, если средства измерений, входящие в состав СИКГ, поверены и результаты поверки оформлены в соответствии с документами на методики поверки, указанными в сведениях об утвержденном типе соответствующего СИ. В случае положительного результата делают вывод о подтверждении соответствия СИКГ установленным метрологическим требованиям и пригодности к дальнейшему применению с пределами допускаемой относительной погрешности измерения объема газа приведенного к стандартным условиям  $\pm 2,0 \%$ .

## **11 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

11.1 Сведения о результатах поверки СИКГ передают в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

11.2 Если результат поверки СИКГ положительный, в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений передают пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа приведенного к стандартным условиям и сведения о наименованиях, типах и заводских номерах средств измерений, входящих в состав СИКГ.

11.3 Если результат поверки отрицательный, СИКГ к эксплуатации не допускается.