

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

Заместитель директора по метрологии  
ФБУ «Тюменский ЦСМ»

А.В. Синцов  
2025 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПАРАМЕТРОВ  
СВОБОДНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА МОБИЛЬНОЙ  
УСТАНОВКИ НАГРЕВА МУН-3-ПВЕ-8К ДЛЯ ЦПС РУССКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Методика поверки

ВЯ.31.1708215.00 МП

Тюмень  
2025

Разработана

ФБУ «Тюменский ЦСМ»

 Начальник отдела промышленной метрологии  
А.А. Козлов

 Ведущий инженер по метрологии  
М.Е. Майоров

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и параметров свободного нефтяного газа мобильной установки нагрева МУН-3-ПВЕ-8К для ЦПС Русского месторождения, заводской номер 673 (далее – СИКГ).

Методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверки СИКГ.

Если очередной срок поверки средства измерений (далее – СИ), входящего в состав 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 методиками поверки, указанными в сведениях об утверждении типа соответствующих СИ.

Выполнение требований настоящей методики обеспечивает прослеживаемость СИКГ к государственному первичному эталону единиц объёмного 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.

## 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
Примечание – Если при проведении какой-либо операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшую поверку не проводят.			

## 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

При проведении поверки применяют средства поверки, приведённые в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применения средства поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Средства измерений температуры с диапазоном измерений от плюс 5 до плюс 37 °С	Термогигрометр ИВА-6 мод. ИВА-6А-Д, рег. номер 46434-11

Примечание — Допускается использовать при поверке другие утверждённые и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утверждённого типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.

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

6.1 Организация и производство работ проводится в соответствии с утверждёнными действующими правилами и нормативными документами:

- в области охраны труда – «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ;
- в области промышленной безопасности – Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; Приказ Ростехнадзора от 27 декабря 2012 г. № 784 «Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», а также другими действующими отраслевыми НД;
- в области пожарной безопасности – Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- в области соблюдения правильной и безопасной эксплуатации электроустановок – Приказ Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»;
- в области охраны окружающей среды – Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

## 7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

- комплектность СИКГ должна соответствовать технической документации;
- на компонентах СИКГ не должно быть механических повреждений и дефектов покрытия, ухудшающих внешний вид и препятствующих применению;
- надписи и обозначения на элементах СИКГ должны быть четкими и соответствовать технической документации;
- пломбировка СИ, входящих в состав СИКГ, должна быть выполнена в соответствии со сведениями приведёнными в их описаниях типа или методиках поверки;
- знаки поверки нанесённые на СИ, входящие в состав СИКГ, не должны иметь истекшего срока действия и повреждений препятствующих их идентификации.

## 8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Подготовка СИКГ к проведению поверки производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКГ.

8.2 При опробовании проверяют работоспособность СИКГ в соответствии с инструкцией по эксплуатации путём просмотра на экране компьютера автоматизированного рабочего места оператора значений измеренных с помощью СИ, входящих в состав СИКГ.

8.3 Результаты опробования считают положительными, если на экране компьютера автоматизированного рабочего места оператора отображаются измеренные значения, аварийные сообщения о работе СИКГ отсутствуют.

## 9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

9.1 При проведении проверки идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) проверяют соответствие номера версии и цифрового идентификатора, указанным в описании типа СИКГ.

9.2 Идентификационные данные ПО измерительно-вычислительного комплекса указаны в меню Parametrs → Configurations в полях Version и Checksum

9.3 Результат проверки считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют приведённым в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	
Идентификационное наименование ПО	IM2300
Номер версии (идентификационный номер) ПО	01.07
Цифровой идентификатор ПО	217

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

### 10.1 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав 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, входящего в состав 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 методиками поверки, указанными в сведениях об утверждённом 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 объёма и объёмного расхода, приведённого к стандартным условиям  $\pm 2,5\%$ .

## 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 сведения о рабочем диапазоне расхода СИКГ, информацию о СИ, входящих в состав СИКГ, в соответствии с таблицей 1 описания типа.

11.3 Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

11.4 Нанесение знака поверки на СИКГ не предусмотрено.

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