

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 ГАЗОПРОВОД ДНС
УЗУНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ – ТОЧКА ВРЕЗКИ В
ГАЗОПРОВОД ДНС МАЛОЧЕРНОГОРСКАЯ – ТОЧКА ВРЕЗКИ
В ГАЗОПРОВОД ДНС ЛОР-ЕГАН-БГПЗ
ОАО «СЛАВНЕФТЬ-МЕГИОННЕФТЕГАЗ»

Методика поверки

ВЯ.31.1100354.00 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 газопровод ДНС Узунского месторождения – точка врезки в газопровод ДНС Малочерногорская – точка врезки в газопровод ДНС Лор-Еган-БГПЗ ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз», заводской номер 311 (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 косвенных измерений с помощью средств измерений наружных и внутренних размеров диафрагм, находящихся в составе СИКГ, согласно государственной поверочной схеме, утверждённой приказом Росстандарта от 11 мая 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 средств 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 15 до плюс 30 °C	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 и состав СИ, входящих в её состав, должны соответствовать описанию типа СИКГ;
- 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 чёткими 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;
- в наличии акт измерений внутреннего диаметра трубопровода;
- в наличии протоколы контроля (паспорта) сужающих устройств – диафрагмы (контроль сужающих устройств проводится не реже одного раза в год).

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, указанному в описании типа СИКГ.

9.2 Для просмотра номера версии необходимо в окне основного меню нажать кнопку F2, выбрав функцию «Сервис». При помощи кнопок Δ , ∇ выбрать строку «Информация» и войти в этот пункт, нажав кнопку F1 (показать информацию).

9.3 Результат проверки считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют приведённым в описании типа.

10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

10.1 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав СИКГ

10.1.1 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.

10.1.2 Проверяют наличие протоколов контроля сужающих устройств. Срок давности оформления протокола контроля сужающих устройств должен быть не более одного года.

10.1.3 Если очередной срок поверки СИ или контроля сужающих устройств, входящих в состав СИКГ, наступает до очередного срока поверки СИКГ, проводят поверку только этого СИ или контроль только этого сужающего устройства, при этом поверку СИКГ не проводят.

10.2 Определение относительной погрешности измерения объёмного расхода (объёма) газа, приведённого к стандартным условиям

10.2.1 За значение относительной погрешности измерения объёмного расхода (объёма) газа, приведённого к стандартным условиям принимают относительную расширенную неопределенность.

10.2.2 Относительную расширенную неопределенность измерения объёмного расхода (объёма) газа, приведённого к стандартным условиям рассчитывают по формуле, приведённой в методике измерений объёмного расхода (объёма), приведённого к стандартным условиям. Параметры сужающих устройств, используемые при проведении расчёта относительной расширенной неопределенности берут из протоколов контроля сужающих устройств. Допускается для расчёта относительной расширенной неопределенности применять программный комплекс «Расходомер ИСО».

10.2.3 Результат считают положительным, если значение относительной погрешности измерения объёмного расхода (объёма) газа, приведённого к стандартным условиям в диапазоне объёмного расхода газа, указанном в описании типа СИКГ, не превышает $\pm 2,5\%$.

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. По заявлению владельца СИКГ или лица предоставившего СИКГ на поверку, в случае положительных результатов поверки, выдают свидетельство о поверке СИКГ в соответствии с действующим порядком проведения поверки средств измерений на территории РФ. На оборотной стороне свидетельства о поверке СИКГ указывают диапазон измерений объёмного расхода газа, приведённого к стандартным условиям и пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёмного расхода (объёма) газа, приведённого к стандартным условиям. В случае оформления свидетельства о поверке информацию о СИ, входящих в состав СИКГ, допускается оформлять в виде приложения к свидетельству о поверке.

11.3 Установка пломб на СИКГ не предусмотрена.

11.4 Нанесение знака поверки на СИКГ не предусмотрено.

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