

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «4» августа 2021 г. № 1608

Регистрационный № 82399-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная узла учета «ГРП КТЭЦ-2-расход природного газа» СП «Комсомольская ТЭЦ-2» АО «ДГК» филиала «Хабаровская генерация»

Назначение средства измерений

Система измерительная узла учета «ГРП КТЭЦ-2-расход природного газа» СП «Комсомольская ТЭЦ-2» АО «ДГК» филиала «Хабаровская генерация» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема природного газа (далее – газ), приведенных к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям.

СИКГ состоит из одного измерительного трубопровода (далее – ИТ) и корректора СПГ761 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – ФИФОЕИ) 36693-13) модификации 761.2 (далее – СПГ761.2).

На ИТ установлены следующие средства измерений:

– преобразователи давления измерительные FCX-АП (регистрационный номер в ФИФОЕИ 53147-13) модели FКС и FКА;

– термопреобразователь сопротивления ТСП Метран-200 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 19982-07) модели ТСП Метран-206.

Объемный расход и объем газа, приведенные к стандартным условиям, через ИТ измеряются с помощью сложного измерительного канала (далее – ИК), реализующего метод расчета по ГОСТ 8.586.5–2005 и включающего в себя простые ИК перепада давления, ИК абсолютного давления и ИК температуры газа.

Основные функции СИКГ:

– измерение перепада давления на сужающем устройстве (диафрагме по ГОСТ 8.586.2–2005), температуры и давления газа;

– вычисление объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям;

– вычисление физических свойств газа по ГОСТ 30319.2–2015;

– индикация, регистрация, хранение и передача в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;

– контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;

– формирование, архивирование и печать отчетов о результатах измерений и по учету газа, протоколов контроля метрологических характеристик;

– защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ реализовано на базе встроенного ПО корректоров СПГ761.2 и обеспечивает реализацию функций СИКГ.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	03.х.хх
Цифровой идентификатор ПО	D36A

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	3437,99 до 120187,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, в диапазоне объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, %: – от 3437,99 до 20000,00 м ³ /ч – от 20000 до 100000 м ³ /ч – от 100000 до 120187 м ³ /ч	±2,5 ±2,0 ±1,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	±0,05 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов термопреобразователей сопротивления типа 100П по ГОСТ 6651–2009, °С	±0,1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Перепад давления на сужающем устройстве, кПа	от 0,2 до 160
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,64 до 0,8
Температура газа, °С	от -5 до +35
Плотность газа при стандартных условиях, кг/м ³	от 0,67 до 0,76
Молярное содержание азота в газе, %	от 0,1 до 2,0
Молярное содержание диоксида углерода в газе, %	от 1 до 3
Внутренний диаметр ИТ перед сужающим устройством при температуре 20 °С, мм	404,13
Относительный диаметр отверстия сужающего устройства при температуре 20 °С	0,4645
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
– частота переменного тока, Гц	50±1
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды в месте установки СИ, °С	от +15 до +42
– относительная влажность, %, не более	90
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта СИКГ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная узла учета «ГРП КТЭЦ-2-расход природного газа» СП «Комсомольская ТЭЦ-2» АО «ДГК» филиала Хабаровская генерация», заводской № В050010200401	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 1102/1-311229-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений на узле учета «ГРП КТЭЦ-2-расход природного газа» СП «Комсомольская ТЭЦ-2» АО «ДГК» филиала «Хабаровская генерация», регистрационный номер ФР.1.29.2021.39048.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной узла учета «ГРП КТЭЦ-2-расход природного газа» СП «Комсомольская ТЭЦ-2» АО «ДГК» филиала Хабаровская генерация»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

Приказ Росстандарта от 29.11.2018 г. №2825 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»

