

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» июля 2021 г. № 1468

Регистрационный № 82338-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода и объема природного газа на ГРПб-56 СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК»

Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода и объема природного газа на ГРПб-56 СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК» (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.

Конструктивно СИКГ состоит из блок-бокса блока измерительных линий (далее – БИЛ) и блок-бокса контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее – КИПиА).

В блок-боксе БИЛ размещены три измерительных трубопровода (далее – ИТ) (ИТ «1 нитка» DN 300, ИТ «2 нитка» DN 300 и ИТ «3 нитка» DN 200).

На каждом ИТ установлены следующие средства измерений:

– преобразователи расхода вихревые ИРВИС-К300 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 46038-10) модификации ИРВИС-К300-Пп (далее – ИРВИС-К300-Пп);

– преобразователи давления измерительные «ЭЛЕМЕР-АИР-30» (регистрационный номер 37668-08) (далее – АИР-30);

– термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные Метран-250 (регистрационный номер 21969-11) модификации ТСМ Метран-253 (далее – Метран-253).

В блок-боксе КИПиА размещен корректор СПГ761 (регистрационный номер 36693-13) модификации 761.2 (далее – СПГ761.2).

Объемный расход и объем газа, приведенные к стандартным условиям, через ИТ «1 нитка» DN 300, ИТ «2 нитка» DN 300 и ИТ «3 нитка» DN 200 измеряются с помощью сложных измерительных каналов (далее – ИК), реализующих метод «pTZ-пересчета» по ГОСТ Р 8.740–2011: ИТ «1 нитка», ИТ «2 нитка» и ИТ «3 нитка». Каждый ИК объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, является автономным блоком и включает в себя простые ИК объемного расхода и объема газа при рабочих условиях, ИК абсолютного давления и ИК температуры газа.

Основные функции СИКГ:

– измерение объемного расхода газа при рабочих условиях, 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: – по ИТ «1 нитка» или ИТ «2 нитка» – по ИТ «3 нитка»	от 765,16 до 77248,70 от 344,86 до 32017,80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±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 50М по ГОСТ 6651–2009, °С	±0,15

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа при рабочих условиях, м ³ /ч: – по ИТ «1 нитка» или ИТ «2 нитка» – по ИТ «3 нитка»	от 213 до 11990 от 96 до 4953
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,4 до 0,6
Температура газа, °С	от 0 до +50
Плотность газа при стандартных условиях, кг/м ³	от 0,67 до 0,77
Молярное содержание азота в газе, %	от 0,1 до 0,5
Молярное содержание диоксида углерода в газе, %	от 0,1 до 0,6

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в блок-боксе БИЛ, °С – температура окружающей среды в блок-боксе КИПиА, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от +18 до +28 90 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 объемного расхода и объема природного газа на ГРПб-56 СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК», заводской № В030021294	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0802/1-311229-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений системой измерительной объемного расхода и объема природного газа на ГРПб-56 СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК», регистрационный номер ФР.1.29.2020.38632.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной объемного расхода и объема природного газа на ГРПб-56 СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

