

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» мая 2021 г. № 854

Регистрационный № 81931-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров природного газа на объекте УКУГ-Турон ООО «Харампурнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров природного газа на объекте УКУГ-Турон ООО «Харампурнефтегаз» (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, основанном на измерении объемного расхода и объема газа при рабочих условиях с помощью ультразвукового преобразователя расхода и их приведении к стандартным условиям с помощью системы обработки измерений (далее – СОИ).

СИКГ состоит из двух автономных блоков:

– ИЛ-1, включающую средства измерений (далее – СИ), установленные на измерительной линии (далее – ИЛ) № 1, и СОИ,

– ИЛ-2, включающую СИ, установленные на ИЛ № 2, и СОИ.

На ИЛ № 1 установлены следующие СИ:

– преобразователь расхода газа ультразвуковой SeniorSonic с электронным модулем серии Mark (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 43212-09);

– датчик давления Метран-150 модели 150TG (регистрационный номер 32854-13);

– термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270 модели ТСПУ Метран-276 (регистрационный номер 21968-11).

На ИЛ № 2 установлены следующие СИ:

– преобразователь расхода газа ультразвуковой Daniel модели 3414 (регистрационный номер 61888-15);

– датчик давления Метран-150 модели 150TG (регистрационный номер 32854-13);

– термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270 модели ТСПУ Метран-276 (регистрационный номер 21968-11).

СОИ включает:

– вычислители УВП-280 модификации УВП-280Б.01 (регистрационный номер 53503-13);

– преобразователи измерительные ИМ, IMS, МК (регистрационный номер 49765-12) группы ИМ33 модели ИМ33-22Ех-Нi/24VDC;

– барьер искробезопасности типа ЛПА модели ЛПА-142-201.

СИ ИЛ размещаются в термобоксах с электрообогревом.

Пломбировка СИКГ не предусмотрена.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ.

Защита ПО СИКГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа при помощи пломбируемой защитной планки на лицевой панели прибора и многоуровневой системы паролей.

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

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ПО вычислителей УВП-280	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.12	3.11
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	66AAF3DB	5E84F2E7
Автономный блок СИКГ	ИЛ-2	ИЛ-1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон изменений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч: – ИЛ-1 – ИЛ-2	от 1072,31 до 190458,00 от 1072,00 до 190400,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %: – ИЛ-1 – ИЛ-2	±1,2 ±1,1
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	±0,15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества импульсов, импульсы на 10000 импульсов	±1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа при рабочих условиях, м ³ /ч: – ИЛ-1 – ИЛ-2	от 34,858 до 3485,835 от 34,848 до 3484,803
Избыточное давление газа, МПа	от 2,8 до 4,0
Температура газа, °С	от -23 до +15

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания: – напряжение, В – частота, Гц	380 ⁺³⁸ ₋₅₇ 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды на площадке СИКГ, °С – температура окружающей среды в термобоксах, °С – температура окружающей среды в месте установки СОИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, мм рт.ст.	от -55 до +36 от +5 до +36 от +5 до +25 95 от 730 до 800

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров природного газа на объекте УКУГ-Турон ООО «Харампурнефтегаз», заводской № 8011	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	2017.122.00.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	2017.122.00.00.000 ПС	
Методика поверки	МП 2112/1-311229-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров газа на объекте УКУГ-Турон ООО «Харампурнефтегаз», номер ФР.1.29.2020.36729 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров природного газа на объекте УКУГ-Турон ООО «Харампурнефтегаз»

Приказ Минэнерго России от 15 марта 2016 года № 179 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при учете используемых энергетических ресурсов, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений»

