

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2022 г. № 2319

Регистрационный № 86814-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений количества и параметров топливного газа на газотурбинной электростанции Ванкорского месторождения

Назначение средства измерений

Системы измерений количества и параметров топливного газа на газотурбинной электростанции Ванкорского месторождения (далее – СИКГ) предназначены для измерений объемного расхода (объема) топливного газа (далее – газ), приведенного к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от средств измерений объемного расхода, давления, температуры топливного газа.

СИКГ реализует косвенный метод динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям.

Конструктивно каждая СИКГ состоит из одной измерительной линии (далее – ИЛ) DN 100 и СОИ.

В составе каждой СИКГ на ИЛ установлены следующие средства измерений (далее – СИ):

- расходомеры вихревые Rosemount 8600D (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 50172-12);

- преобразователи давления измерительные АИР-20/М2 (регистрационный номер 63044-16) модификации АИР-20/М2-Н;

- термопреобразователи универсальные ТПУ 0304 (регистрационный номер 50519-17) модификации ТПУ 0304/М2-Н.

В состав СОИ СИКГ входят вычислители УВП-280 (регистрационный номер 53503-13) модификации УВП-280А.01 (далее – УВП-280).

Основные функции СИКГ:

- автоматическое определение объемного расхода и количества газа, приведенных к стандартным условиям, формирование и хранение отчетов результатов измерений за отдельные периоды (час, сутки, месяц, год) по ИЛ;

- визуальное представление информации о значениях измеряемых параметров, состояния СИ и технологического оборудования на средствах отображения в помещении операторной;

- передача на верхний уровень и, при необходимости, потребителю газа отчетов о расходе и количестве газа;

– измерение в автоматическом режиме, индикация и сигнализация предельных значений абсолютного давления и температуры газа на ИЛ;
– хранение и отображение на автоматизированном рабочем месте оператора измеренных и расчетных значений контролируемых параметров.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Заводской номер каждой СИКГ наносится аэрографическим способом на табличку соответствующей СИКГ, которая расположена на внешней части трубопровода после прямолинейных участков ИЛ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ. ПО СИКГ реализовано на базе ПО УВП–280.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО УВП–280
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.13
Цифровой идентификатор ПО	4DF582B6
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC 32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расхода газа, приведенный к стандартным условиям, м ³ /ч	от 2558,39 до 15195,70
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %	±2,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Абсолютное давление газа, МПа	от 2,5 до 3,1
Температура газа, °С	от 5 до 30
Объемный расход газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 103,149 до 423,900
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки СИ расхода, давления, температуры, °С – температура окружающей среды в месте установки СОИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от 20 до 25 от 20 до 25 90 от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1

Знак утверждения типа наносится

на титульные листы паспортов СИКГ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров топливного газа на газотурбинной электростанции Ванкорского месторождения, заводские №№ 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем топливного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров топливного газа на газотурбинной электростанции Ванкорского месторождения № 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2022.41944.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «РН-Ванкор» (ООО «РН-Ванкор»)

ИНН 2465142996

Адрес: 660077, Российская Федерация, г. Красноярск, ул. 78-й Добровольческой бригады, д.15

Изготовитель

Акционерное общество «Инженерно-производственная фирма «Сибнефтеавтоматика» (АО «ИПФ «СибНА»)

ИНН 7203069360

Адрес: 625014, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Новаторов, д. 8

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

ИНН 1655319311

Адрес: 420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

