

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» октября 2023 г. № 2144

Регистрационный № 90139-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа блоков распределения газа (БРГ) кустовых площадок № 2, 5, 13 месторождения им. Р. Требса

Назначение средства измерений

Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа блоков распределения газа (БРГ) кустовых площадок № 2, 5, 13 месторождения им. Р. Требса (далее – СИКГ) предназначены для измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного 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. Объемный расход газа при рабочих условиях измеряется с помощью вихревого преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «rTZ-пересчета» системой сбора и обработки информации (далее – СОИ) на основе измеренных значений давления, температуры газа и вычисленного коэффициента сжимаемости газа в соответствии с методикой измерений ФР.1.29.2016.25113. Объем газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

СИКГ представляют собой единичные экземпляры измерительных систем, спроектированные для конкретного объекта из компонентов серийного производства.

К настоящему типу средства измерений относятся СИКГ с заводскими №№ 1603-1, 1603-2, 1603-3, 1603-4, 1604-1, 1604-2, 1604-3, 1605-1, 1605-2, 1605-3, 1605-4, 1605-5.

Конструктивно СИКГ состоят из:

- одной измерительной линии (далее – ИЛ) (диаметр трубопровода DN 80);
- СОИ.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные средства измерений (далее – СИ):

- расходомер-счетчик вихревой 8800 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 14663-12);
- датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели 150TGR;
- термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065 (регистрационный номер 53211-13);
- преобразователь измерительный Rosemount 644 (регистрационный номер 56381-14).

В состав СОИ СИКГ входят:

- преобразователи измерительные (барьеры искрозащиты) «ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420-Ex» (регистрационный номер 65317-16);

– вычислитель УВП-280 (регистрационный номер 53503-13) модификации УВП-280А.01.

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- автоматическое измерение объемного расхода газа при рабочих условиях, абсолютного давления и температуры газа;
- автоматическое вычисление объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям;
- вычисление физических свойств газа;
- ввод условно-постоянных параметров;
- отображение (индикация) и регистрация результатов измерений;
- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- передача информации об измеренных и вычисленных параметрах на верхний уровень;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа.

Заводские номера СИКГ в виде цифрового обозначения нанесены типографским способом на паспорта СИКГ, а также механическим способом на маркировочные таблички СИКГ, закрепленные на раме СИКГ.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на СИКГ не предусмотрено.

Программное обеспечение

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

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа. Метрологические характеристики СИКГ нормированы с учетом влияния ПО.

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 СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО вычислителей УВП-280
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.11
Цифровой идентификатор ПО	5E84F2E7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 509,64 до 98335,60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±5,0
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования входных аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	±0,21

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 3,5 до 279,0
Избыточное давление газа, МПа	от 12 до 25
Температура газа, °С	от 0 до +50
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды: а) в месте установки ИЛ, °С б) в месте установки СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 от +5 до +45 95 от 84 до 106
Примечание – Относительная влажность и атмосферное давление в месте установки СИ СИКГ должны соответствовать условиям эксплуатации, приведенным в описаниях типа и (или) эксплуатационных документах данных СИ.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта СИКГ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа блоков распределения газа (БРГ) кустовых площадок № 2, 5, 13 месторождения им. Р. Трбса	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем попутного нефтяного газа. Методика измерений при закачке газа на нефтяном месторождении им. Р. Трбса», регистрационный номер ФР.1.29.2016.25113.

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 Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Правообладатель

Акционерное общество «Акционерная компания ОЗНА» (АО «АК ОЗНА»)

ИНН 0265004219

Юридический адрес: 452607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, д. 60

Телефон: (34767) 4-05-67

E-mail: ozna@ozna.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Акционерная компания ОЗНА» (АО «АК ОЗНА»)

ИНН 0265004219

Адрес: 452607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, д. 60

Телефон: (34767) 4-05-67

E-mail: ozna@ozna.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 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.

