

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» февраля 2025 г. № 346

Регистрационный № 94688-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества газа на выходе компрессорной станции Правдинского месторождения

Назначение средства измерений

Система измерений количества газа на выходе компрессорной станции Правдинского месторождения (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема попутного 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 непрерывном измерении, преобразовании и обработке вычислителем УВП-280 (модификации УВП-280А.01) (далее – УВП-280) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 53503-13 (далее – регистрационный номер) входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей объемного расхода, избыточного давления, температуры. Физические свойства газа рассчитываются по ГСССД МР 113-03. По результатам измерений объемного расхода газа при рабочих условиях, давления, температуры и компонентного состава газа, принятого условно-постоянным параметром, УВП-280 производит вычисление объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям.

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

СИКГ относится к I категории (высокой производительности), к классу Б (для выполнения измерений объемов газа, потребляемого на собственные нужды) согласно ГОСТ Р 8.733–2011.

Конструктивно СИКГ состоит из одной рабочей измерительной линии (далее – ИЛ) (DN250) и одной резервной ИЛ (DN250) на которой установлены:

- расходомер-счетчик газа и пара модели XGM868i (регистрационный номер 59891-15) (далее – расходомер);
- датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели 150ТА (далее – ДД);
- термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270 (регистрационный номер 21968-11) модели ТСПУ Метран-276 (далее – ДТ).

Основные функции СИКГ:

- измерение мгновенных значений объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях;
- измерение давления, температуры газа;
- вычисление и индикация коэффициента сжимаемости газа согласно ГСССД МР 113–03 по введенным значениям компонентного состава;

- вычисление физических свойств газа;
- учет и формирование журналов событий, нештатных ситуаций;
- защита информации (параметров конфигурации, архивов, отчетов) от несанкционированного доступа;
- регистрация и хранение информации (создание архива) о среднечасовых значениях входных параметров (температуры, давления, расхода газа) и информации итоговых параметров (объем газа);
- вывод мгновенных параметров, текущей информации о вычисленных среднечасовых и итоговых параметрах и просмотр предыдущей информации об итоговых параметрах на встроенный ЖК-дисплей.

Заводской номер 6727-2016 СИКГ, состоящий из арабских цифр, нанесен типографским способом на маркировочную табличку, расположенную на трубопроводе измерительной линии. Общий вид маркировочной таблички СИКГ и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички СИКГ

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на СИКГ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ. ПО СИКГ реализовано на базе ПО вычислителя 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 вычислителей УВП-280
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.17
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа в рабочих условиях по одной ИЛ, м ³ /ч	от 53 до 8129
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, по одной ИЛ, м ³ /ч	от 30000 до 120000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±2,5

Таблица 3 – Основные характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Попутный нефтяной газ
Абсолютное давление газа, МПа	от 3,1 до 4,6
Температура газа, °С	от +15 до +40
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50 ± 1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки расходомера, ДД, ДТ, °С – температура окружающей среды в операторной, где установлен УВП-280, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от +15 до +25 от 20 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта СИКГ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества газа на выходе компрессорной станции Правдинского месторождения, заводской № 6727-2016	—	1
Технологическая инструкция	П1-01.05 ТИ-1548 ЮЛ-099	1
Паспорт	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем попутного нефтяного газа. Методика измерений системой измерений количества попутного нефтяного газа на выходе компрессорной станции Правдинского месторождения ООО «РН-Юганснефтегаз», аттестованном ООО Центр Метрологии «СТП», регистрационный номер ФР.1.29.2017.26715 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству 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-Юганскнефтегаз»
(ООО «РН-Юганскнефтегаз»)
ИНН 8604035473
Юридический адрес: 628301, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.о. Нефтеюганск, г. Нефтеюганск, ул. Ленина, стр. 26

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РН-Юганскнефтегаз»
(ООО «РН-Юганскнефтегаз»)
ИНН 8604035473
Адрес: 628301, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.о. Нефтеюганск, г. Нефтеюганск, ул. Ленина, стр. 26

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263
Адреса мест осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Телефон: +7 (495) 108-69-50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

