

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» февраля 2025 г. № 427

Регистрационный № 94772-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества свободного нефтяного газа на факел высокого давления компрессорной станции Правдинского месторождения

Назначение средства измерений

Система измерений количества свободного нефтяного газа на факел высокого давления компрессорной станции Правдинского месторождения (далее – СИКГ) предназначена 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 непрерывном измерении, преобразовании и обработке вычислителем УВП-280 (модификации УВП-280Б.01) (далее – УВП-280) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 18379-09 (далее – регистрационный номер) входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей объемного расхода, абсолютного давления, температуры газа. 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.

Конструктивно СИКГ состоит из одной измерительной линии факела высокого давления (DN800), на которой установлены:

- расходомер газа ультразвуковой FLOWSIC100 (регистрационный номер 43980-10);
- термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270 (регистрационный номер 21968-11);
- датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13).

Основные функции СИКГ:

- измерение мгновенных значений объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях;
- измерение избыточного давления, температуры газа;
- вычисление и индикация коэффициента сжимаемости газа согласно ГСССД МР 113–03 по введенным значениям компонентного состава в УВП-280;
- вычисление физических свойств газа;
- ручной ввод условно-постоянных параметров с клавиатуры;
- учет и формирование журналов событий, нештатных ситуаций;
- защиту информации (параметров конфигурации, архивов, отчетов) от несанкционированного доступа;

- регистрацию 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 6364-2016 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.

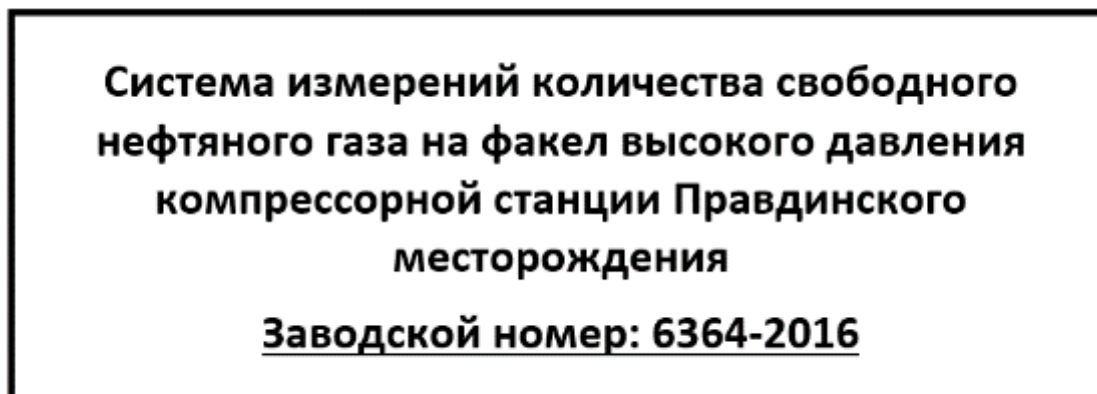


Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички СИКГ

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 УВП-280. 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	2.17
Цифровой идентификатор ПО	—

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 178 до 212700
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 160,045 до 339518,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±5

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Свободный нефтяной газ
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,11 до 0,15
Температура газа, °С	от 0 до +80
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220^{+22}_{-33} 50 ± 1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды в термочехлах расходомера газа ультразвукового FLOWSIC100, термопреобразователя с унифицированным выходным сигналом Метран-270, датчика давления Метран-150, °С - температура окружающей среды в месте установки УВП-280, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +34 от +20 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 свободного нефтяного газа на факел высокого давления компрессорной станции Правдинского месторождения, заводской № 6364-2016	—	1
Технологическая инструкция	№ П1-01.05 ТИ-1551 ЮЛ-099	1
Паспорт	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем свободного нефтяного газа. Методика измерений системой измерения количества свободного нефтяного газа на факелы высокого, низкого давления и дежурные горелки ФС компрессорной станции Правдинского месторождения», аттестованном ООО Центр Метрологии «СТП», регистрационный номер ФР.1.29.2017.25821 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., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2.;
308023, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;
155126, Ивановская обл., Лежневский р-н, СПК им. Мичурина
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

