

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» февраля 2025 г. № 236

Регистрационный № 94519-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества свободного нефтяного газа на собственные нужды компрессорной станции Правдинского месторождения

Назначение средства измерений

Система измерений количества свободного нефтяного газа на собственные нужды 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 блоком интерфейса и питания (далее – БИП) 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, БИП 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 по ГОСТ Р 8.611–2013.

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

Конструктивно СИКГ из одной измерительной линии (DN80) на которой установлен расходомер-счетчик ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 58620-14) (далее – расходомер-счетчик ИРВИС), в состав которого входят:

- первичный преобразователь расхода;
- первичный преобразователь давления;
- первичный преобразователь температуры;
- блок преобразователя-усилителя;
- БИП.

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 КС 27.990-000 СИКГ, состоящий из букв кириллицы и арабских цифр, наносится типографским способом на маркировочную табличку, расположенную на измерительной линии. Общий вид маркировочной таблички СИКГ представлен на рисунке 1.

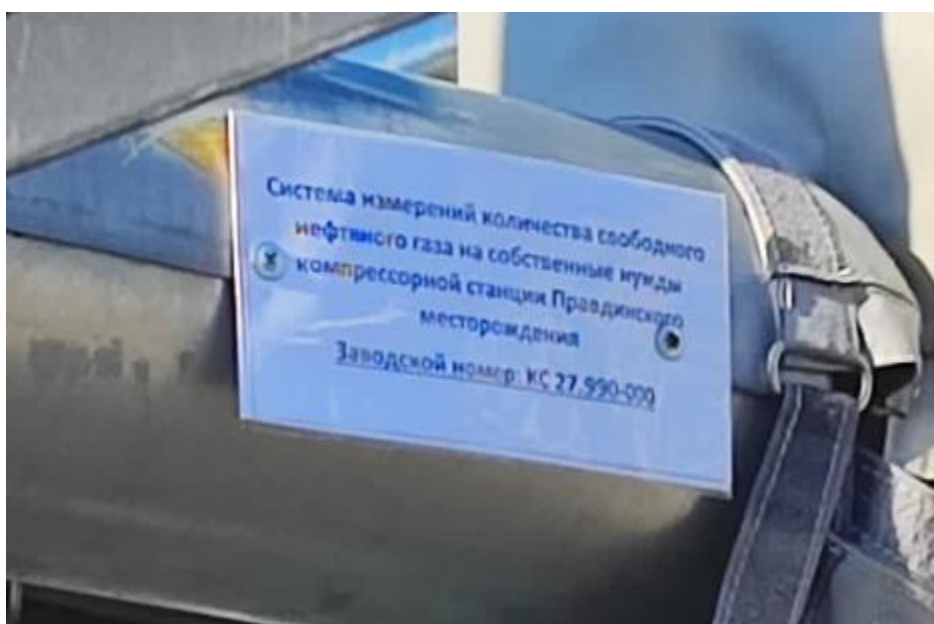


Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички СИКГ

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 расходомера-счетчика ИРВИС.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	РИ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	968
Цифровой идентификатор ПО	0xCB93C101
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 1,5 до 450
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 100 до 11350
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Свободный 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 в месте установки расходомера-счетчика ИРВИС, °С – температура окружающей среды в операторной, где установлен БИП, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +5 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 СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества свободного нефтяного газа на собственные нужды компрессорной станции Правдинского месторождения, заводской № КС 27.990-000	–	1
Технологическая инструкция	П1-01.05 ТИ-1550 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 на СИКГ на собственные нужды компрессорной станции Правдинского месторождения. (КС 27.990-000)», аттестованном ООО НТФ «БАКС», регистрационный номер в ФИФ ОЕИ № ФР.1.29.2017.28178

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. 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. 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
Адрес места 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.

