

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2025 г. № 633

Регистрационный № 95019-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ-1) на УПСВ Майского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ-1) на УПСВ Майского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз» (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 (далее – регистрационный номер) 53503-13) входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей (далее – ПП) объемного расхода, абсолютного 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 III категории (минимальной производительности), к классу Б (для выполнения измерений объемов газа, потребляемого на собственные нужды) согласно ГОСТ Р 8.733 – 2011.

Конструктивно СИКГ состоит из одной измерительной линии (DN 200), на которой установлены:

- расходомер-счетчик газа «ВЕГА-СОНИК» (регистрационный номер 61569-15), применяемый в качестве ПП объемного расхода;
- датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели Метран-150ТА, применяемый в качестве ПП абсолютного давления;
- термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-2700 (регистрационный номер 38548-13), применяемый в качестве ПП температуры.

Вычислитель УВП-280 расположен в помещении системы обработки информации.

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;
- 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 17006 СИКГ, состоящий из арабских цифр, нанесен типографским способом на табличку, расположенную на рамной конструкции 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.

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	3.11
Цифровой идентификатор ПО	5E84F2E7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC 32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 174 до 2390
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 858,4 до 7511,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±3

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Свободный нефтяной газ
Избыточное давление газа, МПа	от 0,239 до 0,383
Температура газа, °С	от +20 до +45
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды в местах установки ПП, °С - температура окружающей среды в помещении системы обработки информации, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +34 от +15 до +25 от 20 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа наносится на
титульный лист паспорта СИКГ и маркировочную табличку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ-1) на УПСВ Майского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз», заводской № 17006	—	1
Руководство по эксплуатации	223/16-04-РЭ	1
Паспорт	223/16-04-ПС1	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Объем свободного нефтяного газа. Методика измерений с применением системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ-1) на УПСВ Майского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз», аттестованном ООО «Метрология и Автоматизация», регистрационный номер ФР.1.29.2017.27819 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
Юридические адрес: 628301, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.о. Нефтеюганск, г. Нефтеюганск, ул. Ленина, стр. 26

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и Автоматизация»
(ООО «Метрология и Автоматизация»)
ИНН 6330013048
Адрес: 443013, Самарская обл., г. Самара, ул. Киевская, д. 5А

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

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

