

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» апреля 2025 г. № 680

Регистрационный № 95076-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа в районе т.103 уз.10 Ду 1020 мм СИКГ зав. № 11571 Западно-Асомкинского месторождения нефти

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа в районе т.103 уз.10 Ду 1020 мм СИКГ зав. № 11571 Западно-Асомкинского месторождения нефти (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 косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход газа при рабочих условиях измеряется с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «pTZ-пересчет» системой сбора и обработки информации (далее – СОИ) на основе измеренных значений давления, температуры газа и вычисленного коэффициента сжимаемости газа в соответствии с ГСССД МР 113–03. Объем газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного производства.

К настоящему типу средства измерений (далее – СИ) относится СИКГ с заводским № 11571.

Конструктивно СИКГ состоит из:

- одной рабочей измерительной линии (далее – ИЛ) (диаметр трубопровода DN 300) и одной резервно-контрольной ИЛ (диаметр трубопровода DN 300);
- СОИ;
- системы отбора пробы газа.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные СИ:

- расходомеры-счетчики «Вега-Соник ВС-12» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 68468-17) в двухканальном исполнении;

– датчики давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели Метран-150ТА;

– преобразователи температуры программируемые ТСПУ 031 (регистрационный номер 46611-16) модели ТСПУ 031С.

В состав СОИ СИКГ входят:

– барьеры искробезопасности НБИ (регистрационный номер 59512-14) модификации НБИ-20П;

– комплексы измерительно-вычислительные «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРUS-L») (регистрационный номер 76279-19) (основной и резервный).

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 архивов об измеренных и вычисленных параметрах;

– передача информации об измеренных и вычисленных параметрах на верхний уровень;

– защиту системной информации от несанкционированного доступа.

Заводской номер, состоящий из пяти цифр, наносится методом печати на маркировочную табличку, закрепленную слева от входной двери в блок ИЛ.

Конструкция СИКГ не предусматривает нанесение знака поверки.

Пломбирование 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.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Formula.o
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.000
Цифровой идентификатор ПО	E4430874
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC 32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 1455,1 до 10554,6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±2,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 118,6 до 5961,8
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,2 до 1,1
Температура газа, °С	от +1 до +55

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С: а) в месте установки ИЛ б) в месте установки СОИ – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от +8 до +38 от +15 до +25 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
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа в районе т.103 уз.10 Ду 1020 мм СИКГ зав. № 11571 Западно-Асомкинского месторождения нефти	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Объем свободного нефтяного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров свободного нефтяного газа в районе т.103 уз.0-уз.10 Ду 1020 мм ООО «РН-Юганскнефтегаз», регистрационный номер ФР.1.29.2022.44011.

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» (пункт 6.6);

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

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Славнефть – Мегионнефтегаз» (ПАО «СН-МНГ») ИНН 8605003932

Адрес (место нахождения): 628680, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Мегион, ул. А.М. Кузьмина, д. 51

Телефон: (34643) 4-14-16

E-mail: odo.sn-mng@gazprom-neft.ru

Web-сайт: <https://www.sn-mng.ru>

Изготовитель

Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» (АО «ГМС Нефтемаш»)
ИНН 7204002810
Юридический адрес: 625003, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Военная, д. 44
Телефон: (3452) 791-930
E-mail: girs@hms-neftemash.ru
Web-сайт: <https://hms-neftemash.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
E-mail: office@ooostp.ru
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

