

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «07» октября 2024 г. № 2338

Регистрационный № 93401-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа СИКГ № 115 «Газ в Газпроммежрегионгаз Оренбург»

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа СИКГ № 115 «Газ в Газпроммежрегионгаз Оренбург» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, 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 свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход свободного нефтяного 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 свободного нефтяного газа и вычисленного коэффициента сжимаемости свободного нефтяного газа в соответствии с ГСССД МР 113–03. Объем свободного нефтяного газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода свободного нефтяного 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 № 4910.22.

Конструктивно СИКГ состоит из:

– одной рабочей измерительной линии (далее – ИЛ) (диаметр трубопровода DN 150 с переходом на DN 200), одной контрольно-резервной ИЛ (диаметр трубопровода DN 150 с переходом на DN 200) и байпасной линии (диаметр трубопровода DN 150);

– СОИ;

– системы отбора пробы газа.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные СИ:

– расходомеры – счетчики газа ультразвуковые Turbo Flow UFG (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 56432-14) модификации Turbo Flow UFG-F, исполнение Б с четырьмя парами приемопередатчиков;

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

– термопреобразователи прецизионные ПТ 0304-ВТ (регистрационный номер 77963-20).

В состав СОИ СИКГ входят:

- барьеры искробезопасности НБИ (регистрационный номер 59512-14) модификации НБИ-20П;
- вычислители УВП-280 (регистрационный номер 53503-13) модификации УВП-280Б.01 (основной и резервный).

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- автоматическое измерение объемного расхода свободного нефтяного газа при рабочих условиях, абсолютного давления и температуры свободного нефтяного газа;
- автоматическое вычисление объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям;
- вычисление физических свойств свободного нефтяного 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 в виде цифрового обозначения нанесен типографским способом на титульный лист паспорта СИКГ, а также методом шелкографии на маркировочную табличку, закрепленную на раме СИКГ.

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	ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.13
Цифровой идентификатор ПО	4DF582B6
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC 32

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода свободного нефтяного газа, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 500 до 16000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям, %	±0,8

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход свободного нефтяного газа в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 25,86 до 2440,00
Абсолютное давление свободного нефтяного газа, МПа	от 0,70 до 1,71
Температура свободного нефтяного газа, °С	от 0 до +40

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды: а) в месте установки СИКГ, °С б) в термочехлах для СИ, в месте установки СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -43 до +42 от +12 до +28 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 СИКГ № 115 «Газ в Газпроммежрегионгаз Оренбург»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Методика измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа системой измерений количества и параметров свободного нефтяного газа СИКГ № 115 «Газ в Газпроммежрегионгаз Оренбург», регистрационный номер ФР.1.29.2022.44363.

### 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» (п. 6.6);

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

### Правообладатель

Закрытое акционерное общество «Нефтемонтаждиагностика» (ЗАО «НМД»)

ИНН 0277010224

Юридический адрес: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Соединительное ш., д. 2, к. 2

Телефон: (347) 246-25-03

Факс: (347) 246-25-13

Web-сайт: <http://www.nmdcomp.ru>

E-mail: [info@nmdcomp.ru](mailto:info@nmdcomp.ru)

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Нефтемонтаждиагностика» (ЗАО «НМД»)

ИНН 0277010224

Адрес: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Соединительное ш., д. 2, к. 2

Телефон: (347) 246-25-03

Факс: (347) 246-25-13

Web-сайт: <http://www.nmdcomp.ru>

E-mail: [info@nmdcomp.ru](mailto:info@nmdcomp.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

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

