

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «06» февраля 2024 г. № 308

Регистрационный № 91262-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа СИКГ на линии приема газа из КС «Япрык» (линия приема газа от Туймазинского УДНГ)

**Назначение средства измерений**

Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа СИКГ на линии приема газа из КС «Япрык» (линия приема газа от Туймазинского УДНГ) (далее – СИКГ) предназначены 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 вихревого преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «rTZ-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 113–2003. Объем газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

СИКГ представляют собой единичные экземпляры измерительных систем, спроектированные для конкретного объекта из компонентов серийного производства.

К настоящему типу средства измерений (далее – СИ) относятся СИКГ с заводскими номерами 102, 103.

Конструктивно СИКГ состоят из:

- одной измерительной линии (далее – ИЛ) (диаметр трубопровода DN 80);
- СОИ.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные СИ:

– датчик расхода газа ДРГ.М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 26256-06);

– датчик давления МИДА-13П (регистрационный номер 17636-17) модели МИДА-ДА-13П-Вн-К;

– термопреобразователь медный технический ТМТ (регистрационный номер 15422-06) модели ТМТ-6-3.

В состав СОИ СИКГ входит прибор вторичный теплоэнергоконтроллер ИМ2300 (регистрационный номер 14527-17) модификации ИМ2300ЩМ1.

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 в виде цифрового обозначения нанесен типографским способом на титульный лист паспорта СИКГ и маркировочную табличку, закрепленную на ИЛ СИКГ.  
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	IM2300
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.7
Цифровой идентификатор ПО (сумма по модулю 256 метрологически значимой части ПО)	217

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 700 до 3100
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 <sup>3</sup> /ч	от 162,89 до 1323,22
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,18 до 0,40
Температура газа, °С	от 0 до +40
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды: а) в месте установки ИЛ, °С б) в месте установки СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 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 СИКГ на линии приема газа из КС «Япрык» (линия приема газа от Туймазинского УДНГ)	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем попутного нефтяного газа. Методика измерений на линии приема газа из КС «Япрык» (линия приема газа от Туймазинского УДНГ)», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1310/2-16-311459-2023.

### 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»;

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

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Шкаповское газоперерабатывающее предприятие» (ООО «Шкаповское ГПП»)

ИНН 0255017547

Юридический адрес: 452017, Республика Башкортостан, м. р-н Белебеевский, гп. Приютовский поссовет, рп. Приютово, ул. Вокзальная, д. 13

Телефон: (34786) 3-82-02

Факс: (34786) 3-82-73

E-mail: shgpc@bn.rosneft.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Шкаповское газоперерабатывающее предприятие» (ООО «Шкаповское ГПП»)

ИНН 0255017547

Адрес: 452017, Республика Башкортостан, м. р-н Белебеевский, гп. Приютовский поссовет, рп. Приютово, ул. Вокзальная, д. 13

Телефон: (34786) 3-82-02

Факс: (34786) 3-82-73

E-mail: shgpc@bn.rosneft.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

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

