

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «28» марта 2025 г. № 630

Регистрационный № 95045-25

Лист № 1  
Всего листов 4

### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа  
ООО «Шкаповское ГПП»

#### **Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа  
ООО «Шкаповское ГПП» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и  
объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям (температура  
плюс 20 °C, 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 преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом  
«рTZ-пересчет» системой 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  
№ 461.

Конструктивно СИКГ состоит из:

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

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные СИ:

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

- датчики давления ЭнИ-12 (ЭМИС-БАРРО 10) (регистрационный номер 71161-18);  
– преобразователи температуры Метран-280-Ex (регистрационный номер 23410-13).

В состав СОИ СИКГ входят следующие СИ:

– преобразователи измерительные (барьеры искрозащиты) «ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420-Ex»  
(регистрационный номер 65317-16);

– вычислители УВП-280 (регистрационный номер 53503-13) модификации УВП-280Б.01.

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 и руководства по эксплуатации СИКГ, а также печатным методом на маркировочную табличку, закрепленную на информационном стенде 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 2500 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа, приведенных к стандартным условиям, %	±2,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход свободного нефтяного газа в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 851,4 до 8248,0
Абсолютное давление свободного нефтяного газа, МПа	от 0,11 до 0,30
Температура свободного нефтяного газа, °C	от -10 до +25

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды: а) в месте установки СИКГ, °C б) в термочехлах для СИ, °C в) в месте установки СОИ, °C – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -49 до +38 от +15 до +30 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 и руководства по эксплуатации СИКГ типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа ООО «Шкаповское ГПП»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем попутного нефтяного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров свободного нефтяного газа ООО «Шкаповское ГПП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1810/1–185–311459–2023, регистрационный номер ФР.1.29.2023.47081.

### 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

Закрытое акционерное общество «Волгаспецмаш» (ЗАО «Волгаспецмаш»)

ИНН 6319087663

Юридический адрес: 443124, Самарская обл., г. Самара, просека 6-я, д. 153, эт. 1, ком. 34

Телефон: (846) 240-10-66, 240-11-66

E-mail: info@zaovsm.ru

Web-сайт: <http://www.zaovsm.ru>

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Волгаспецмаш» (ЗАО «Волгаспецмаш»)  
ИНН 6319087663

Юридический адрес: 443124, Самарская обл., г. Самара, просека 6-я, д. 153, эт. 1,  
ком. 34

Адрес места осуществления деятельности: 423241, Республика Татарстан,  
г. Бугульма, пер. Базовский, д. 1

Телефон: (846) 240-10-66, 240-11-66

E-mail: info@zaovsm.ru

Web-сайт: <http://www.zaovsm.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.

