

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» июля 2023 г. № 1534

Регистрационный № 89640-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и параметров газа для учета газа на газораспределительной станции Головные – ПТВ-1 № 0051

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров газа для учета газа на газораспределительной станции Головные – ПТВ-1 № 0051 (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода (объема) попутного нефтяного газа (далее – газ), приведенного к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

**Описание средства измерений**

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи вычислителей УВП-280 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 53503-13) модификации УВП-280А.01 (далее – ИВК) входных сигналов, поступающих от преобразователей объемного расхода (объема), абсолютного давления и температуры. Физические свойства газа рассчитываются по ГСССД МР 113–03. По результатам измерений объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях, абсолютного давления, температуры и компонентного состава газа ИВК 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 по ГОСТ Р 8.740–2011.

Конструктивно СИКГ состоит из одной измерительной линии (DN 300), на которой установлены следующие средства измерений (далее – СИ):

- датчик расхода газа ДРГ.М (регистрационный номер 26256-06) модификации ДРГ.М-5000;
- датчик давления ИД (регистрационный номер 26818-15) модификации ИД-А-ЦС;
- термопреобразователь сопротивления ТС-Б (регистрационный номер 72995-18) модификации ТС-Б-У.

Основные функции СИКГ:

- измерение объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях;
- измерение абсолютного давления, температуры газа;
- вычисление и индикация коэффициента сжимаемости газа согласно ГСССД МР 113–03 по введенным значениям компонентного состава в ИВК;
- вычисление объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа);
- вычисление физических свойств газа;
- ручной ввод условно-постоянных параметров с клавиатуры;
- регистрация, архивирование и хранение результатов измерений и вычислений;

- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защита системной информации от несанкционированного доступа;
- передача отчетов об измеренных и вычисленных параметрах на верхний уровень и потребителю газа.

Заводской № 0051 СИКГ наносится на маркировочную табличку при помощи лазерной гравировки и типографским способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации СИКГ. Маркировочная табличка СИКГ расположена с торца каркаса в месте расположения клеммных коробок.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ реализовано на базе встроенного ПО ИВК. ПО ИВК обеспечивает реализацию функций СИКГ.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу реализуется при помощи пломбируемой защитной планки на лицевой панели ИВК, многоуровневой системы паролей и путем отображения на информационном дисплее ИВК структуры идентификационных данных, содержащей номер версии и цифровой идентификатор.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Аппаратная защита обеспечивается опломбированием ИВК.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПО вычислителей УВП-280	ПО вычислителей УВП-280
Идентификационное наименование ПО		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.13	3.11
Цифровой идентификатор ПО	4DF582B6	5E84F2E7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	CRC32
Другие идентификационные данные	УВП-280 (основной)	УВП-280 (резервный)

### 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 636,06 до 20000,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %	±1,7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Попутный нефтяной газ
Объемный расход газа при рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 125 до 5000
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,50 до 0,65
Температура газа, °С	от +5 до +15

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
– частота переменного тока, Гц	50±1
Условия эксплуатации:	
а) температура окружающего воздуха в месте установки СИ, °С	от +15 до +35
б) относительная влажность (без конденсации влаги), %	от 30 до 90
в) атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

**Знак утверждения типа наносится на**  
титальный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и параметров газа для учета газа на газораспределительной станции Головные – ПТВ-1 № 0051, заводской № 0051	–	1
Паспорт	0051/21-391.00.00.000 ПС	1
Руководство по эксплуатации	0051/21-391.00.00.000 РЭ	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров газа для учета природного газа на газораспределительной станции Головные – ПТВ-1 № 0051/21», аттестованном ООО ЦМ «СТП», регистрационный номер ФР.1.29.2021.41329 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

### 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 «ЛУКОЙЛ-Коми»  
(ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»)  
ИНН 1106014140  
Юридический адрес: 169710, Республика Коми, г. Усинск, ул. Нефтяников, д. 31

### Изготовитель

Акционерное общество «Инженерно-производственная фирма «Сибнефтеавтоматика»  
(АО «ИПФ «СибНА»)  
ИНН 7203069360  
Адрес: 625014, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Новаторов, д. 8

**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.

