

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК

Назначение средства измерений

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК предназначены для измерений объема и объемного расхода природного газа по ГОСТ 5542-87 и паров сжиженного газа по ГОСТ 20448-90.

Описание средства измерений

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК состоят из измерительной и вычислительной частей.

Газ, попадая в измерительную часть, разделяется на несколько равных потоков с помощью разделительных трубок. Один поток направляется в отводной канал. Газ, проходя через отводной канал, нагревается при помощи керамического нагревателя. Перед и после керамического нагревателя установлены датчики температуры. Значения температур передаются в вычислительную часть.

Вычислительная часть представляет собой печатную плату, на которой расположен микропроцессор. Вычислительная часть отвечает за вычисление объема и расхода газа с учетом разности температур. Чем больше разность температур газа, тем больше расход и объем газа.

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК проводят температурную коррекцию объема и расхода прошедшего газа для приведения к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63. Для температурной коррекции проводятся измерения температуры газа в начале отводной трубки при помощи датчика температуры.

На корпусе расположена сервисная кнопка, при нажатии которой на экран выводится расход, объем газа и температура внутри счетчика. При нажатии и удерживании кнопки в течение нескольких секунд на экран выводится архивные данные: сначала суммарное количество месяцев в архиве, при последующих нажатиях – дата (год и месяц) и измеренный объем газа на эту дату.

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК могут оснащаться импульсным выходом для дистанционной передачи расхода и объема газа.

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК состоят из следующих элементов:

- металлического корпуса, состоящего из платформы с входным и выходным патрубками, внутри платформы расположена измерительная часть;
- герметично соединенного с металлическим корпусом аналого-цифрового блока с элементом питания и жидкокристаллическим дисплеем, размещенными в пластмассовом корпусе.

Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК предназначены для работы в горизонтальном положении.

Внешний вид счётчика газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Внешний вид счётчика газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ГСН-G2,5TK; ГСН-G4TK	PCB.exe	0.01	095AA54A	CRC32

Алгоритм, реализующий функции расчёта, а также вывод данных на индикатор, расположен в области микропроцессора защищенной от доступа. ПО, встроенное в микропроцессор, не изменяемое и не считываемое.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Максимальный расход Q_{\max} , м ³ /ч	4	6
Номинальный расход $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	2,5	4
Минимальный расход Q_{\min} м ³ /ч	0,025	0,04
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа, приведенного к стандартным условиям, % в диапазоне расходов: от Q_{\min} до $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ свыше $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ до Q_{\max}	±3 ±1,5	
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 20 до плюс 55	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	0,1	
Емкость отсчетного устройства	99999,9999	
Потеря давления при Q_{\max} , кПа, не более	0,6	
Избыточное давление измеряемой среды, кПа, не более	50	
Напряжение литиевой батареи, В	3,6	
Габаритные размеры: длина, мм, не более ширина, мм, не более высота, мм, не более	140 86 70	
Масса, кг, не более	0,6	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от минус 30 до плюс 60 от 30 до 80 от 84 до 106,7	
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP66	
Диаметр условного прохода, мм	15	20

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счётчика газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК методом офсетной печати и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Счётчик газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК	1 шт.	В соответствии с заказом
Паспорт	1 экз.	—
Упаковка индивидуальная	1 шт.	—
Защитные колпачки входных патрубков, или специальная лента	2 шт.	—
Комплект монтажных частей	1 кт.	По дополнительному заказу
Методика поверки	1 экз.	По дополнительному заказу

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2102-2014 «Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 24.04.2014 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная для счетчиков газа, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,3$ %;
- термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-1-2;
- климатическая камера, диапазон температуры от минус 20 °С до плюс 55 °С;
- измеритель регулятор температуры многофункциональный прецизионный МИТ 8.03.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в «Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК

ТУ 4213-004-80005454-2013 «Счётчики газа ГСН-G2,5ТК; ГСН-G4ТК. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО «ГазСтройНефть»

г. Москва, ул. Маршала Захарова, д. 6, корп. 1, офис 311

тел. 8 (495) 989-80-50

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, Москва, Нахимовский пр., 31,
тел.: +7 (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«__» _____ 2014 г.