

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа бытовые СГ-1 вариант 12 серия 03

Назначение средства измерений

Счетчики газа бытовые СГ-1 вариант 12 серия 03 предназначены для измерения объема газовой фракции сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90 и природного газа по ГОСТ 5542-87 при учете потребления газа индивидуальными потребителями, включая применение в составе газовых бытовых приборов для приготовления пищи.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков газа СГ-1 вариант 12 серия 03 (далее – счетчики) основан на преобразовании объема газа, прошедшего через счетчик, в пропорциональное количество электрических импульсов с помощью струйного генератора колебаний и пьезоэлектрического пневмопреобразователя и последующего их подсчета микропроцессорным блоком.

В состав счетчиков входит выносной блок индикации, который подключается с помощью кабеля. Выносной блок индикации имеет отсчетное устройство, выполненное на жидкокристаллическом индикаторе. Внешний вид счетчиков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков

Счетчики пломбируются саморазрушающимися этикетками контроля доступа (гарантийными защитными пломбами) с нанесением на них штампа «ОТК» и оттиска поверительного клейма. Схема пломбирования счетчиков приведена на рисунке 2.

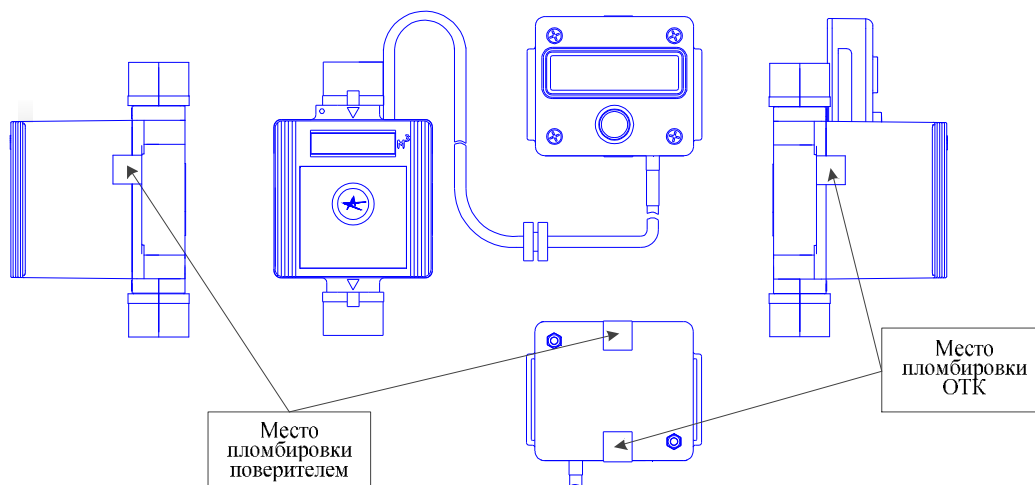


Рисунок 2 – Схема пломбирования счетчиков

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) счетчиков по аппаратному обеспечению является встроенным. ПО хранится в энергонезависимой памяти. Программная среда постоянна, отсутствуют средства и пользовательская оболочка для программирования или изменения ПО.

ПО является метрологически значимым и включает в себя:

- программные модули, принимающие участие в обработке (расчетах) результатов измерений или влияющих на них;
- программные модули, осуществляющие отображение, хранение, и защиту измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	1000.txt
Номер версии (идентификационный номер ПО)	ВЕРС.12.03
Цифровой идентификатор ПО	CRC-32: 304116EF
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Уровень защиты ПО и измерительной информации в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий». Недопустимые влияния на метрологически значимую часть ПО через интерфейс пользователя и интерфейс связи отсутствуют. Метрологические характеристики счетчиков нормированы с учетом влияния ПО.

Конструкция счётчика исключает возможность несанкционированного влияния на ПО счётчика и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 8.401-80	2
Диапазон измеряемых расходов, м ³ /ч: - газовая фракция сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 - природный газ по ГОСТ 5542-87	от 0,022 до 1,600 от 0,033 до 1,600
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объема газа, %, в диапазоне расходов: - $Q_{\min} \leq Q \leq 0,2 \cdot Q_{\max}$ - $0,2 \cdot Q_{\max} < Q \leq Q_{\max}$	$\pm 3,0$ $\pm 2,0$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной в пределах рабочего диапазона температур на каждые 10 °С изменения температуры, %	$\pm 0,5$
Емкость отсчетного устройства, м ³ , не менее	99 999,999
Цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства, м ³	0,001
Диаметр условного прохода, мм	15
Напряжение питания, В	3,6
Габаритные размеры, мм, не более: - счетчик без выносного блока индикации - выносной блок индикации	75x66x110 23x73x58
Масса, кг, не более	1,2
Срок службы, год, не менее	11
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	97 000
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха для счетчика без выносного блока индикации, °С - температура окружающего воздуха для выносного блока индикации, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до плюс 50 от минус 10 до плюс 70 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на этикетку, размещенную на корпусе блока электронного и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность счетчиков приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа СГ-1	ЯШИУ.407279.011-02	1 шт.
Паспорт	ЯШИУ.407369.001-12.03 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ЯШИУ.407369.001-12.03 РЭ	1 экз.*
Методика поверки	МП 30051-27370-2015	1 экз.*
Примечание: * – поставляется по отдельному договору эксплуатирующим организациям		

Поверка

осуществляется по документу МП 30051-21370-2015 «ГСИ. Счетчик газа бытовой СГ-1 вариант 12 серия 03. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» 24.08.2015 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная УПС-1: диапазон воспроизводимых расходов от 0,03 до 1,60 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности ±1,0 % в диапазоне расходов $Q_{\min} \leq Q \leq 0,2 \cdot Q_{\max}$, пределы допускаемой относительной погрешности ±0,6 % в диапазоне расходов $0,2 \cdot Q_{\max} < Q \leq Q_{\max}$;
- барометр-анероид контрольный М-67: пределы измерений от 610 до 790 мм рт. ст. (от 81,3 до 105,3 кПа), пределы допускаемой абсолютной погрешности ±0,8 мм рт. ст. (±0,1 кПа);
- секундомер СОСпр-2б-2: емкость шкалы 60 мин, класс точности 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений счетчиков приведена в документе ЯШИУ.407369.001-12.03 РЭ «Счетчик газа бытовой СГ-1. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа бытовым СГ-1 вариант 12 серия 03

1. ГОСТ Р 8.618-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа»
2. ЯШИУ.407369.001 ТУ «Счетчик газа бытовой СГ-1. Технические условия»

Изготовитель

Открытое акционерное общество Омское производственное объединение «Радиозавод имени А.С. Попова» (РЕЛЕРО)
Адрес: 644009, г. Омск, ул. 10 лет Октября, 195
ИНН 5508000095

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»)
Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30051-11 от 01.06.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.