

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа двухкамерные с электронным температурным компенсатором СГМН-ЭТ

Назначение средства измерений

Счетчики газа двухкамерные с электронным температурным компенсатором СГМН-ЭТ (далее – счетчики газа) предназначены для измерения израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-2014 или паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90, применяемых в бытовых и производственных целях.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков газа основан на отборе части механической энергии измеряемого газа для приведения в движение мембран.

Счетчики газа состоят из измерительного механизма, корпуса, крышки, электронного отсчетного устройства со встроенным температурным компенсатором.

Измерительный механизм состоит из двух измерительных камер с мембранами, распределительного канала и распределительного механизма.

Распределительный механизм служит для управления при помощи золотников притоком газа к измерительным камерам и преобразования поступательного движения мембран в непрерывное вращательное движение коленчатого валика. На коленчатом валике установлен постоянный магнит, который один раз за оборот коленчатого валика проходит возле чувствительного элемента электронного отсчетного устройства, вызывая его срабатывание. Сигналы с чувствительного элемента считываются электронным отсчетным устройством.

Электронное отсчетное устройство выполнено в виде электронного блока с цифровым табло, элементом питания напряжением 3В, датчиком температуры и температурным корректором.

Температурный корректор производит корректировку показаний отсчетного устройства в зависимости от температуры газа, проходящего через счетчик. Температура газа измеряется полупроводниковым датчиком температуры, установленном во втулке на крышке счетчика, непосредственно контактирующей с потоком газа.

Направление потока газа обозначено стрелкой, без возможности ее удаления, на крышке счетчика.

Счетчики выпускают следующих исполнений: СГМН-ЭТ-G6, СГМН-ЭТ1-G6, СГМН-ЭТ1-G4, отличающихся габаритными размерами корпуса, расстоянием между осями патрубков для присоединения к газопроводу и типоразмером. Счетчики исполнений СГМН-ЭТ-G6 и СГМН-ЭТ1-G6 выпускают с левой и правой подачей газа, счетчики исполнения СГМН-ЭТ1-G4 выпускают с левой подачей газа.

При изготовлении счетчиков применяются синтетические мембраны SYREX NV – G6 производства фирмы TOYO TIRE & RUBBER CO.,LTD. (Япония) или мембраны Z-FLEX G-6 фирмы «ZGS-membrany.a.s.Zlin» (Чехия).

Внешний вид счетчика приведен на рисунке 1.

Схема пломбирования счетчика газа СГМН-ЭТ1-G4 приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид счетчика газа

Схема пломбирования счетчика газа СГМН-ЭТ

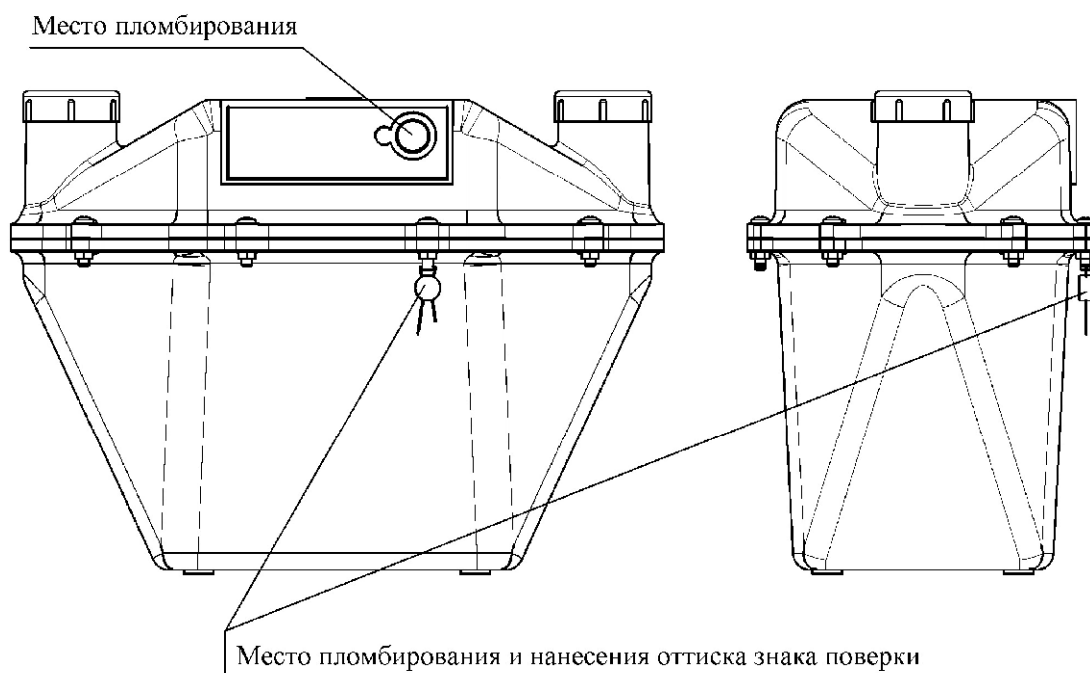


Рисунок 2 – Схема пломбирования счетчика газа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный расход, $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	6,0 4,0
Максимальный расход, $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч, не более - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	10,0 6,0
Минимальный расход, $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч, не менее - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	0,06 0,04
Порог чувствительности, м ³ /ч, не менее - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	0,012 0,008
Допускаемая потеря давления при максимальном расходе, Па, не более - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	250 200
Допускаемая потеря давления при номинальном расходе, Па, не более - для типоразмера счетчика G6 - для типоразмера счетчика G4	125 80
Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика при выпуске из производства и после ремонта, % - при расходе от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$ - при расходе свыше $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$	± 3 $\pm 1,5$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика в эксплуатации, % при расходе от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$ при расходе свыше $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$	± 5 ± 3
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной отклонением температуры измеряемого газа от нормальной на 1 °С, %	$\pm 0,1$
Нормальные условия измерений: - температура измеряемой среды, °С	от +17 до +23

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Емкость отсчетного устройства, м ³	99999
Цена единицы младшего разряда отсчетного устройства, м ³	0,0001
Масса, кг, не более: СГМН-ЭТ СГМН-ЭТ1	3,3 3,5
Габаритные размеры, мм, не более: СГМН-ЭТ - высота - ширина - длина СГМН-ЭТ1 - высота - ширина - длина	240 180 320 250 180 270

Продолжение таблицы 2

Присоединительные размеры: Номинальное расстояние между осями патрубков, мм: СГМН-ЭТ СГМН-ЭТ1	250 200
Резьбовой патрубок с трубной резьбой по ГОСТ 6357-81	G1 ¼-B
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -30 до +50
Диапазон температур измеряемого газа, °С	от -30 до +50
Избыточное рабочее давление, кПа, не более	3,0
Средняя наработка на отказ, час, не менее	2500

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку (пластину с надписью) отсчетного устройства методом тампопечати и на паспорт счетчика типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Счетчик газа двухкамерный с электронным температурным компенсатором СГМН-ЭТ	1 шт.
Переходник	2 шт.
Гайка накидная	2 шт.
Прокладка	2 шт.
Заглушка	2 шт.
Упаковка	1 шт.
Этикетка (на детали: переходник, гайка накидная, прокладка)	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счётчики газа. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- поверочная расходомерная установка 1-го разряда по ГОСТ Р 8.618-2014 (диапазон воспроизведения объемного расхода газа от 0,04 до 10 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа ± 0,5%).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на навесную пломбу, расположенную на леске, проходящей через отверстие в винте, соединяющем корпус и крышку счетчика.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа двухкамерным с электронным температурным компенсатором СГМН-ЭТ

ГОСТ Р 8.618-2014 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа

ТУ ВУ 500235715.087-2010 Счетчики газа двухкамерные с электронным температурным компенсатором СГМН-ЭТ. Технические условия

Изготовитель

Открытое Акционерное Общество «Новогрудский завод газовой аппаратуры»
(ОАО «НЗГА»), Республика Беларусь
Адрес: Республика Беларусь, 231400, г. Новогрудок, ул. Мицкевича, 109
Телефон: 8-103751597-4-37-71
E-mail: info@novogas.com

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.