

Счётчики газа ЭКО НОМ

Назначение средства измерений

Счётчики газа ЭКО НОМ предназначены для измерений проходящего через счётчик объёма газа (природного газа по ГОСТ 5542-87, сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 и других газов, не агрессивных к материалам счётчика) в газопроводе низкого давления

Описание средства измерений

Принцип действия счётчиков газа ЭКО НОМ основан на использовании эффекта колебания струи измеряемой газовой среды при протекании её через автогенератор, построенный на струйных логических элементах. При этом частота возникающих пневматических колебаний пропорциональна объёмному расходу газа.

Конструктивно счётчик газа ЭКО НОМ – моноблочное изделие и состоит из следующих узлов:

- струйного автогенератора, заключённого в герметичный корпус с присоединительными патрубками, который монтируется в газопровод и имеет непосредственный контакт с газом;
- электронного блока с жидкокристаллическим индикатором, предназначенного для отображения информации об измеренном объёме газа;
- автономного (сменного) элемента питания (литиевой батареи), предназначенного для электропитания электронного блока;
- пластмассовой крышки с табличкой и пломбировочным кольцом.

Электронный блок, производит формирование и усиление импульсов счёта с последующим вычислением объёма газа, прошедшего через счётчик, и индикацией его на жидкокристаллическом индикаторе. На индикаторе цифры слева до точки показывают объём газа в кубических метрах, а три цифры после точки соответственно в десятых, сотых и тысячных долях кубического метра. Основание корпуса счётчика металлическое, с покрытием против коррозии. В изготовлении крышки и измерительного механизма счётчика применены материалы, устойчивые к воздействию газов, для измерения объёмов которых он предназначен. Литиевая батарея установлена способом пайки на печатной плате электронного блока и заменяется перед проведением периодической поверки, о чём делается соответствующая запись в паспорте.

Счётчики газа ЭКО НОМ выпускаются без температурной коррекции.

Счётчики газа ЭКО НОМ изготавливаются в двух модификациях в зависимости от типоразмеров: G1,6 и G4 соответственно – ЭКО НОМ-1,6 и ЭКО НОМ-4.



Р и с у н о к 1 – Общий вид счётчиков газа ЭКО НОМ-1,6.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Р и с у н о к 2 – Общий вид счётчиков газа ЭКО НОМ-4.

Счётчики газа ЭКО НОМ выпускаются без температурной коррекции.

Счётчики газа ЭКО НОМ изготавливаются в двух модификациях в зависимости от типоразмеров: G1,6 и G4 соответственно – ЭКО НОМ-1,6 и ЭКО НОМ-4.

Программное обеспечение

Алгоритм, реализующий функции преобразования измеренного значения объёма в цифровое значение и отображение его на дисплее, хранение накопленного значения объёма потребляемого газа в энергонезависимой памяти, выполнен на микросхеме ROM с использованием маски (фотошаблон). ПО, встроенное в микросхему, не изменяемое и не считываемое.

Уровень защиты ПО счётчиков газа ЭКО НОМ от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» по Р 50.2.077-2014.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Flow_st_eco
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.00
Цифровой идентификатор ПО (CRC-16)	D13F2

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Типоразмер	G1,6	G4
Максимальный расход газа Q_{max} , м ³ /ч	1,6	4,0
Минимальный расход газа Q_{min} , м ³ /ч	0,04	0,04
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,003	0,008
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика в диапазоне расходов, %:		
от Q_{min} до $0,2Q_{max}$	±3	
от $0,2Q_{max}$ до Q_{max}	±1,5	
Максимальное избыточное рабочее давление, кПа	5	100

Продолжение Таблицы 2

Потеря давления при Q_{\max} , кПа, не более	2	
Диапазон температуры рабочей и окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 50	
Ёмкость отсчётного устройства, м ³	9999,999	
Масса, кг, не более	0,7	1,1
Габаритные размеры, мм:		
– высота	90	125
– ширина	110	150
– глубина	70	120

Знак утверждения типа

наносят на лицевую панель счётчика методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качество, на титульном листе в левом верхнем углу руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Счётчик газа	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Защитные колпачки входных патрубков или специальная лента	2 шт.
Комплект ЗИП	По заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Поверка

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

Основное средство поверки – установка поверочная для счётчиков газа, диапазон измерений от 0,04 до 4 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности ±0,5 %.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам газа ЭКО НОМ

- ГОСТ Р 8.618-2006 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёмного и массового расходов газа».
- ТУ 4213-004-17666192-2014 «Счётчики газа ЭКО НОМ. Технические условия».

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Кадуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93