

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа мембранные G16, G25, G40

Назначение средства измерений

Счетчики газа мембранные G16, G25, G40 (далее – счетчики газа) предназначены для измерений объема природного и других неагрессивных газов низкого давления.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на преобразовании разности давлений газа на входе и выходе счетчика в поступательное движение мембран, находящихся внутри счетчика и образующих измерительные камеры. Движение мембран преобразуется во вращательное движение и передается с помощью магнитной муфты на механическое отсчетное устройство - сумматор барабанного типа. Первый роликовый барабан сумматора снабжен отражающей меткой, предназначенной для автоматического снятия показаний со счетчика с помощью оптических датчиков.

Конструктивно счетчики газа мембранные G16, G25, G40 представляют собой герметичный металлический корпус. В корпус встроены непроницаемые для газа мембраны, изготовленные из резино-полистироловой ткани и разделяющие счетчик на четыре камеры.

Механическое отсчетное устройство имеет следующие варианты исполнения:

- с вращающимся стрелочным указателем Cyble™, использующимся для генерации импульсов следующими бесконтактными коммуникационным модулями:
EverBlu Cyble – устройство стационарного беспроводного сбора данных;
AnyQuest Cyble – устройство сбора данных по радиосвязи;
Cyble Sensor – устройство импульсного выходного сигнала;
Cyble M-Bus – устройство проводной связи по протоколу M-Bus;
Cyble RF – устройство передачи информации по радиосвязи.
- с гнездом под низкочастотный (НЧ) датчик импульсов (геркон).

Счетчики (по заказу) оборудуются встроенным устройством термокомпенсации механического типа на основе биметаллического элемента (для приведения объема к стандартным условиям - только по температуре).

С трубопроводом счетчик соединяется с помощью присоединительных патрубков, имеющих резьбовое или фланцевое присоединение. Размеры фланцев выпускаются под стандарты ISO PN и ANSI.

Счетчики относятся к взрывозащищенному оборудованию. Уровень и вид взрывозащиты в зависимости от исполнения:

- в варианте комплектации без НЧ датчика: II Gb с T4;
- в варианте комплектации НЧ датчиком: Ex ia IIC T4 Ga X.

Счетчики могут комплектоваться следующими дополнительными устройствами:

- бесконтактным коммуникационным модулем: EverBlu Cyble, AnyQuest Cyble, Cyble Sensor, Cyble M-Bus, Cyble RF, обеспечивающим дистанционную передачу сигналов, количество которых пропорционально прошедшему объему газа, на регистрирующие электронные устройства с использованием технологии Cyble™;
- НЧ датчиком импульсов, монтируемым в гнездо отсчетного устройства, количество выходных сигналов которого пропорционально объему газа, прошедшего через счетчик. Датчики НЧ представляют собой герметичные контакты, замыкаемые магнитом, закрепленным в одной из шестеренок сумматора;
- встроенной гильзой для датчика температуры, монтируемой в штуцер корпуса счетчика и не сказывающейся на его погрешности измерений.

Счетчики газа не имеют ни встроенного, ни внешнего программного обеспечения.

Внешний вид счетчиков газа мембранных G16, G25, G40 показан на рисунке 1.

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



G16, G25 (отсчетное устройство с вращающимся стрелочным указателем Cyble)

G25, G40 (отсчетное устройство с гнездом под низкочастотный датчик импульсов (геркон))

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков представлены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для модели					
	G16		G25		G40	
Типоразмер счетчика	G16		G25		G40	
Материал корпуса	Штампованная сталь		Штампованная сталь		Штампованная сталь	Сварной корпус из листовой стали
1	2		3		4	5
Номинальный расход $Q_{ном}$, м ³ /ч	16		25		40	40
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	25		40		65	65
Минимальный расход Q_{min} , м ³ /ч	0,16		0,25		0,4	0,4
Пределы допускаемой относительной погрешности, %: в диапазоне $Q_{min} \leq Q < 0,1Q_{ном}$; в диапазоне $0,1Q_{ном} \leq Q \leq Q_{max}$			± 3		± 1,5	
Емкость отсчетного устройства, м ³	999999,99					
Цена единицы младшего разряда (деления шкалы), дм ³	10 (2)					
Циклический объем, дм ³ , не менее	5		20		30	
Рабочий диапазон температур газа, °С	от минус 30 до 60					
Температура окружающего воздуха при транспортировании и хранении, °С	от минус 40 до 70					
Наибольшее избыточное рабочее давление, МПа	0,05	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05
Потеря давления при Q_{max} , Па, не более	300	300	300	300	200	200
Диаметр условного прохода, мм	40	32/40	50 *	40/50	65/80 *	65/80 *

1	2			3	4	5
Габаритные размеры, мм, не более:						
высота (± 9мм);	310	324/328/353	417	383/443/474/534	661/691/719	420
ширина (± 2мм);	325	382	396	457	612	494
глубина (± 9мм)	189	191	191	289	384	358/369
Масса, кг, не более	4,0	4,9	8,6	9,0/11,0/13,3/13,6	41/42	52
Средняя наработка счетчиков до отказа, лет	12,5					
Средний срок службы, лет	40					

Примечание: * - фланцевое соединение

Условия эксплуатации:

атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7;
температура окружающего воздуха, °С от минус 30 до 60;
относительная влажность воздуха,% от 30 до 90.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель счетчика и на титульный лист эксплуатационной документации методом печати.

Комплектность средства измерений

1 счетчик газа	1 шт.;
2 паспорт	1 шт.;
3 заглушка	2 шт.;
4 комплект монтажных частей	1 шт.;
5 индивидуальная упаковка	1 шт.

Поверка

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

Основное средство поверки: установка расходомерная поверочная газовая типа УЭРГ-100, предел допускаемой относительной погрешности ± 0,1 %.

Сведения о методиках измерений

Методика прямых измерений изложена в Паспорте на «Счетчики газа мембранные G16, G25, G40».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа мембранным G16, G25, G40

- ГОСТ Р 8.618-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов»;
- ГОСТ Р 50818-95 «Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний»;
- Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций;
- выполнение государственных учетных операций.

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