

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» ноября 2021 г. № 2613

Регистрационный № 49360-12

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4)

Назначение средства измерений

Счетчики газа объемные диафрагменные NPM (G1,6; G2,5; G4) предназначены для измерений объема газа низкого давления в жилищно-коммунальном хозяйстве и быту (сжиженный газ по ГОСТ 20448-90, нефтяной газ, крекинг-газ, природный газ ГОСТ 5542-2014).

Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на преобразовании перепада давления газа, проходящего через счетчик, в поступательное движение мембран.

Счетчик состоит из корпуса, измерительного и отсчётного устройства. Общий вид счетчика представлен на рис.1.

Газонепроницаемый корпус изготавливается из листовой стали холодной штамповкой. В корпус помещено измерительное устройство. На корпусе установлено отсчётное устройство.

Измерительное устройство состоит из камер со встроенными газонепроницаемыми мембранами, которые перемещаются за счёт разности давлений газа на входе и выходе счётчика. Мембраны изготавливаются из резино-полиэфирной ткани. Возвратно-поступательное движение мембран, через кривошипный механизм преобразуется во вращательное движение, которое через приводной вал передаётся на механическое отсчётное устройство – сумматор барабанного типа.

После первичной поверки счетчика, сумматор пломбируется с оттисками заводского клейма и знака поверки. Место пломбирования показано на рис.3.

Счетчики выпускают левостороннего и правостороннего исполнения.

Счетчики имеют исполнение с гнездом на лицевой стороне отсчётного устройства для установки датчика импульсов. Для автоматического снятия показаний со счётчика с помощью датчика импульсов первичный барабан сумматора снабжен магнитом.

Датчик импульсов служит для дистанционного считывания информации при работе счетчика в централизованной автоматизированной системе учета расхода газа, является самостоятельным устройством и поставляется по дополнительному заказу. Общий вид счетчика с подключенным датчиком импульсов показан на рис. 2.

Датчик импульсов представляет собой электронное устройство с магниторезистором для формирования счетных импульсов в момент прохождения магнитного поля магнита, закрепленного на первичном барабане сумматора. Количество выходных сигналов датчика импульсов пропорционально объёму газа, прошедшего через счётчик. После установки в счетчик, датчик импульсов пломбируется в месте подключения организацией по эксплуатации газового хозяйства. Место пломбирования датчика импульсов представлено на рис. 4.



Рисунок 1 - Общий вид счетчика



Рисунок 2 - Общий вид счетчика с датчиком импульсов



Рисунок 3 - Место пломбирования сумматора счетчика



Рисунок 4 - Место пломбирования датчика импульсов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	NPM G1,6	NPM G2,5	NPM G4
Типоразмер счетчика			
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	2,5	4,0	6,0
Номинальный расход Q_{nom} , м ³ /ч	1,6	2,5	4,0
Минимальный расход Q_{min} , м ³ /ч	0,016	0,025	0,040
Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне расходов при температуре газа плюс 20 °С, %:			
от Q_{min} до $0,1Q_{nom}$	±3,0		
от $0,1Q_{nom}$ до Q_{max} включительно	±1,5		
Дополнительная относительная погрешность, вызванная отклонением температуры измеряемого объема газа от стандартной, при изменении температуры на 1°С, %, не более	0,45		
Максимальное избыточное рабочее давление, кПа	5		
Допускаемая потеря давления, при Q_{max} , Па, не более	200		
Циклический объем, дм ³	1,2		
Емкость отсчетного устройства, м ³	99999,999		
Порог чувствительности счетчика, м ³ /ч, не более	0,002 Q_{nom}		
Диапазон температур рабочей и окружающей среды, °С	от -40 до +60		
*Параметры датчика импульсов:			
– напряжение, В	от 2,4 до 3,6		
– ток потребления, мкА, не более	20		
– вес одного импульса, м ³	0,01		
Габаритные размеры, мм:			
– высота	218		
– ширина	188		
– длина	163		
Межцентровое расстояние между штуцерами, мм	110±0,2		
Обозначение резьбы входного и выходного штуцеров	G1-B; G¾-B; G½-B; M30×2		
Масса, кг, не более	1,8		
Срок службы, лет, не менее	20		
* Датчик импульсов поставляется по дополнительному заказу.			

Знак утверждения типа

наносится на заводскую маркировочную табличку счетчика и на эксплуатационную документацию типографским способом.

