

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» февраля 2022 г. № 432

Регистрационный № 84689-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объемные диафрагменные ВК

Назначение средства измерений

Счетчики газа объемные диафрагменные ВК (далее – счетчики) предназначены для измерений объема газа.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на преобразовании разности давлений газа на входе и выходе в возвратно-поступательное движение мембран, образующих измерительные камеры. Измерительный механизм имеет две камеры со встроенными мембранами. Газ через входной патрубок заполняет пространство внутри корпуса и через входной клапан поступает поочередно в одну из камер, оказывая давление на мембрану, которая, перемещаясь, вытесняет газ из соседней камеры через выходной клапан и отводящий канал в выходной патрубок. Возвратно-поступательное движение мембран преобразуется рычажно-кривошипным механизмом во вращательное движение вала, число оборотов которого пропорционально числу перемещений мембраны и протекающему объему газа. Вращение вала приводит в движение восьмиразрядное отсчетное устройство, вызывая приращение показаний накопленного объема.

Счетчик состоит из корпуса, внутри которого расположен измерительный механизм или набор измерительных механизмов, и отсчетного устройства.

Счетчики имеют типоразмеры G10, G16, G25, G40, G65, G100 в зависимости от диапазона измерений объемного расхода газа и предназначены для измерения объема газа при рабочих условиях.

Счетчики в исполнении G10Т предназначены для измерений объема газа, приведенного к температуре плюс 20 °С, и дополнительно оснащены механическим температурным компенсатором, выполненным в виде спиральной биметаллической пружины.

Счетчики выпускаются с левым и правым направлениями потока газа.

Счетчики типоразмеров G40, G65, G100 имеют фланцевое присоединение к трубопроводу с вертикальным или горизонтальным подводом газа.

Счетчики типоразмеров G10, G16, G25, G40, G65, G100 могут иметь исполнения «Н» с улучшенными метрологическими характеристиками.

К счетчику может быть подключен низкочастотный датчик импульсов IN-Z61 для дистанционной передачи информации.

Пример условного обозначения счетчика: ВК-G10Т, где:

- ВК – диафрагменный счётчик газа;
- G10 – типоразмер счётчика по величине номинального расхода;
- Т – наличие механической температурной компенсации.

Общий вид основных исполнений счетчика представлен на рисунке 1. Пломбировку от несанкционированного доступа осуществляют нанесением знака поверки давлением клейма на пломбу. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2. Заводской номер наносится на циферблат отсчетного механизма методом термопечати.



Рисунок 1 – Общий вид основных исполнений счетчиков

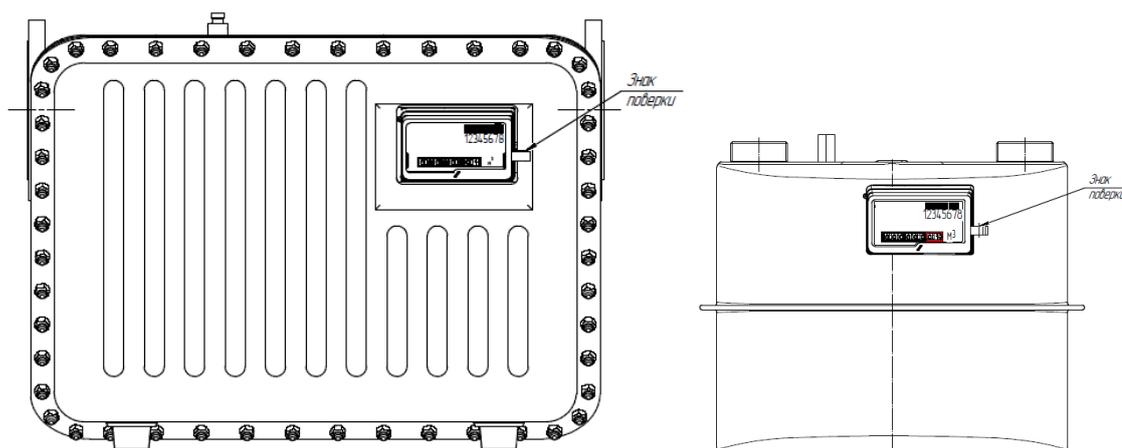


Рисунок 2 – Схема пломбировки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Типоразмер							
Объемный расход газа, м ³ /ч:							
– максимальный (Q _{макс})	16	16	25	40	65	100	160
– номинальный (Q _{ном})	10	10	16	25	40	65	100
– минимальный (Q _{мин})	0,1	0,1	0,16	0,25	0,4	0,65	1
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа при рабочих условиях, %:		±3, ±2,1 (исполнение «Н»)					
– от Q _{мин} до 0,1·Q _{ном}	–						
– от 0,1·Q _{ном} включ. до Q _{макс} включ.		±1,5					
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объема газа, приведенного к температуре 20 °С, %:		–					
– от Q _{мин} до 0,1·Q _{ном}	±3						
– от 0,1·Q _{ном} включ. до Q _{макс} включ.	±1,5						
Пределы допускаемых изменений относительной погрешности, вызванных отклонением температуры измеряемой среды на каждые 10 °С, %		–					
	±0,4						

Наименование характеристики	Значение						
	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Нормальные условия измерений: – температура окружающей и измеряемой среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 до 95 при температуре +35 °С от 84,0 до 106,7						

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Типоразмер	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Циклический объем, дм ³	5,6	6	6	12	18	24	48
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Измеряемая среда	природный, нефтяной и другие сухие неагрессивные газы, а также газовая фаза сжиженных углеводородных газов						
Максимальное рабочее давление, кПа, не более	50						
Максимально допустимое давление внутри корпуса, кПа, не более	100						
Потеря давления при расходе Q _{макс} , Па, не более	300				400		
Цена деления младшего разряда отсчетного механизма счетчика, дм ³	2						20
Емкость отсчетного механизма счетчика, м ³	999999						9999999
Температура измеряемой среды, °С	от -25 до +40						
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +55 до 95 при температуре +35 °С от 84,0 до 106,7						
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	320 334 218	320/330 334/405 218/234	340 405 234	425 465 289	470 564 392	470 564 392	617 740 606
Присоединительная резьба, дюйм	1 ³ / ₄	1 ³ / ₄ , 2	2	2 ¹ / ₂	фланцевый		
Расстояние между осями присоединительных штуцеров (фланцев), мм	250	250/280	280	335	570	680	800

Наименование характеристики	Значение						
	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Типоразмер	G10T	G10	G16	G25	G40	G65	G100
Масса, кг, не более	5,7	5,7	5,7	10,6	31	35	107
Средний срок службы, лет	12						
Средняя наработка до отказа, ч	80000						

Знак утверждения типа

наносится на циферблат отсчетного механизма методом термопечати и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа объемный диафрагменный	ВК	1
Паспорт*	ЛГТИ.407269.302 ПС или ЛГТИ.407269.303 ПС	1
Комплект монтажных частей	–	1**

* В бумажной и/или электронной форме.
** Поставляется по заказу.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа объемным диафрагменным ВК

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические требования

ГОСТ Р 8.993–2020 Государственная система обеспечения единства измерений. Общие требования к средствам измерений расхода и объема газа

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2825 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа

ЛГТИ.407269.300 ТУ Счетчики газа объемные диафрагменные ВК-Г. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»
(ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»)

ИНН 5243013811

Адрес: Россия, 607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул.50 лет ВЛКСМ, дом 8а

Телефон:(83147)7-98-00; 7-98-01, факс (83147)7-22-41

E-mail: info.ege@elster.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
ООО ЦМ «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа
№ RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

