

Регистрационный № 98692-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа ротационные QWR

Назначение средства измерений

Счетчики газа ротационные QWR (далее – счетчики) предназначены для измерения объема при рабочих условиях очищенных и осушенных одно- и многокомпонентных неагрессивных газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на вытеснении строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры счетчика, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхностями двух синхронно вращающихся роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на восьмиразрядный счетный механизм, который регистрирует число оборотов роторов, а, следовательно, и объем газа, прошедший через счетчик. Таким образом, один поворот системы роторов соответствует передаче определенного объема газа со входа счетчика на его выход.

Счетчики состоят из корпуса, двух роторов, редуктора и счетного механизма.

В зависимости от измеряемого диапазона расхода газа счетчики выпускаются типоразмеров G16; G25; G40; G65; G100; G160; G250; G400.

Счетный механизм счетчиков выполнен с двумя рядами цифровых роликов, которые механически соединены и вращаются в противоположные стороны. В зависимости от направления протекания газа цифровые ролики считают в прямом и обратном направлении. Для удобства считывания показаний корпус счетного механизма имеет возможность поворачиваться вокруг своей оси на 355°.

На корпусе счетчика расположены восемь отверстий с резьбой – по четыре с двух противоположных сторон корпуса, в которые могут быть установлены защитные гильзы датчиков температуры, а также штуцеры для отбора давления. При отсутствии защитных гильз датчиков температуры и штуцеров для отбора давления отверстия закрыты резьбовыми заглушками.

Счетчики могут комплектоваться низкочастотным импульсным выходом для дистанционной передачи данных.

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1. Для защиты от несанкционированного доступа осуществляют пломбирование винтов крепления счетного механизма, винтов крепления корпуса и передней крышки редуктора с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы с нанесением знака поверки давлением на пломбы. Место подключения датчика импульсов защищают с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы поставщика газа или изготовителя.

Серийный номер в виде цифрового кода наносится на циферблат отсчетного механизма одним из следующих методов: методом термопечати, гравировки или нанесением краски. Места нанесения серийного номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

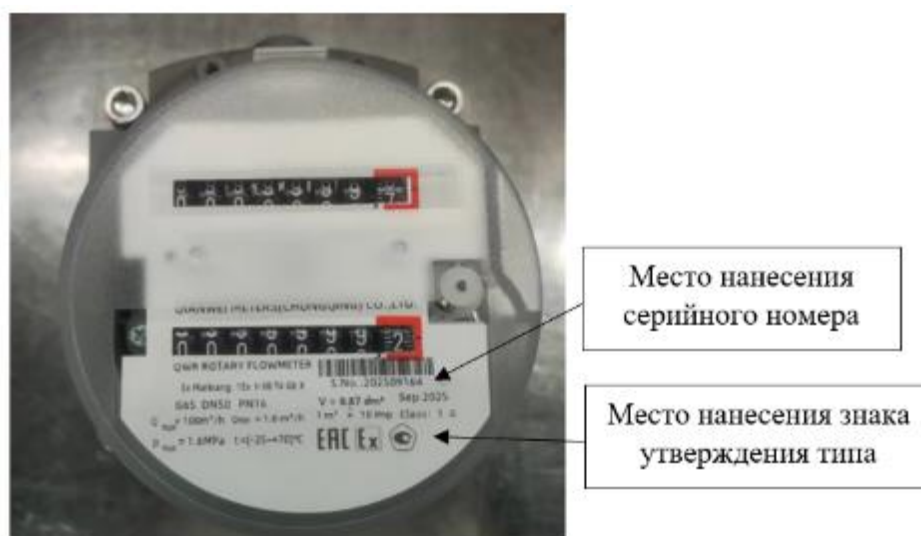


Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера и знака утверждения типа



Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа
и место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Номинальный диаметр	Типоразмер	Максимальный расход, $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	Минимальный расход, $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч
DN32	G16	25	0,8
	G25	40	0,8
	G40	65	1,0
	G65	100	1,0
DN40	G16	25	0,8
	G25	40	0,8
	G40	65	1,0
	G65	100	1,0
DN50	G16	25	0,8
	G25	40	0,8
	G40	65	1,0
	G65	100	1,0
DN80	G65	100	1,0
	G100	160	1,0
	G160	250	1,6
	G250	400	2,5
DN100	G160	250	1,6
	G250	400	2,5
	G400	650	4,0

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема в диапазоне расходов, %:	
– $Q_{\min} \leq Q < 0,2 \cdot Q_{\max}$	$\pm 2,0$
– $0,2 \cdot Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 1,0$
Q – измеренное значение расхода газа.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики		Значение							
Типоразмер		G16	G25	G40	G65	G100	G160	G250	G400
Порог чувствительности, м³/ч		0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,3	0,5	0,8
Перепад давления при Q _{макс} , кПа, не более		1,5							
Емкость счетного механизма, м³		999999,99				9999999,9			
Объем измерительной камеры, дм³		0,87				1,61	2,99	3,7	4,5
Цена деления ролика младшего разряда, м³		0,01				0,1			
Рабочее давление измеряемой среды, МПа, не более		1,6							
Диапазон	температуры измеряемой среды, °С	от -25 до +70							
Диапазон	температуры окружающей среды, °С	от -25 до +70							
Относительная влажность воздуха, %		от 5 до 95							
Габаритные размеры, мм, не более:									
– высота		216	216	216	216	216	280	280	280
– ширина		171	171	171	171	171	241	241	241
– длина		286	286	286	286	371	402	451	512
Масса, кг, не более		12	12	12	12	16	34	38	45

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	130000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Счетчик газа ротационный	QWR	1
Паспорт	–	1
Руководство по монтажу и эксплуатации	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Принцип действия» руководства по монтажу и эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;
Стандарт предприятия Qianwei Meter (Chongqing) Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Qianwei Meter (Chongqing) Co., Ltd., Китай
Адрес: Middle Section No. 69, Huangshan Avenue, Yubei District, Chongqing, China
Телефон: +86-023-67602580
E-mail: company@qwcsc.com

Изготовитель

Qianwei Meter (Chongqing) Co., Ltd., Китай
Адрес: Middle Section No. 69, Huangshan Avenue, Yubei District, Chongqing, China
Телефон: +86-023-67602580
E-mail: company@qwcsc.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Телефон: +7 (495) 108-69-50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164