

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа ротационные RABO.E

Назначение средства измерений

Счетчики газа ротационные RABO.E (далее - счетчик) предназначены для измерения количества израсходованного природного газа по ГОСТ 5542-87, паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90, пропана, бутана, азота, воздуха, при проведении коммерческого учета на объектах газопотребления.

Описание средства измерений

Счетчики состоят из двух основных узлов, изготовленных в одном корпусе: измерителя и счетного механизма.

Принцип действия счетчиков основан на вращении, под действием разности давлений газа во входной и выходной части измерительной камеры, двух восьмиобразных роторов. Число оборотов роторов зависит от расхода проходящего через счетчик газа.

При установившемся движении газа роторы вращаются с постоянной угловой скоростью, вытесняя за каждый оборот измерительный объем, ограниченный стенками и образующими камеры и ротора.

С одной стороны на валах роторов находятся синхронизирующие пары зубчатых шестерен, а с другой стороны находится редуктор счётного механизма, передаточное отношение которого подобрано так, что отсчёт измеряемого газа осуществляется непосредственно в кубических метрах (m^3). Конструкция счетчика предусматривает возможность визуального считывания информации непосредственно со шкалы отсчетного устройства.

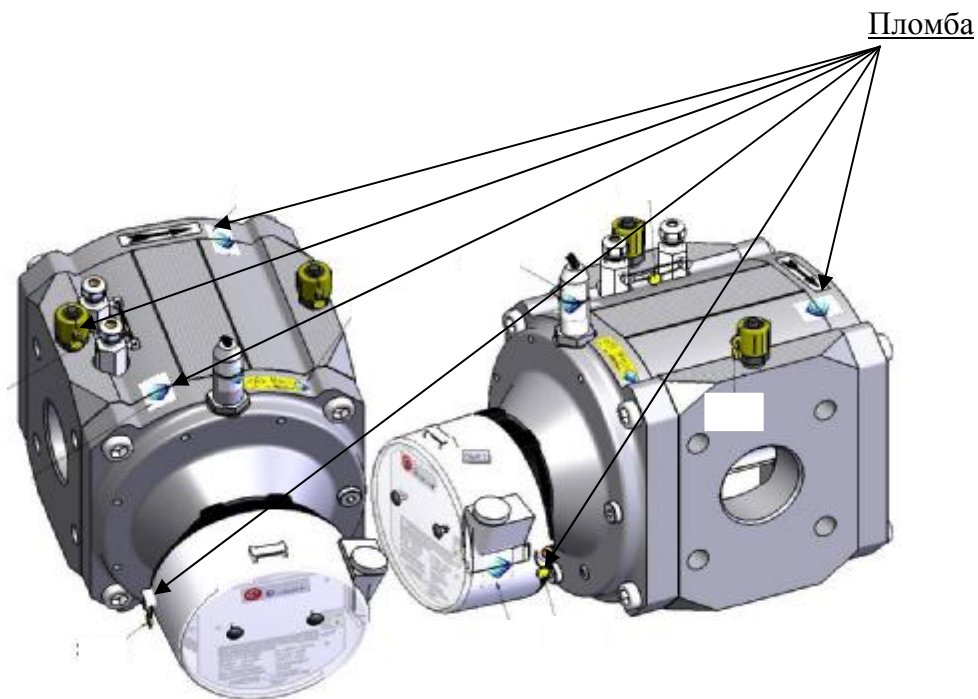
Счетчик не требует соблюдения прямых участков газопровода до и после счетчика для его нормального функционирования.

По индивидуальному заказу счетчики могут быть изготовлены с повышенной точностью, а также оснащены кодирующим устройством, низкочастотным, среднечастотным или высокочастотным импульсным выходом предназначенным для дистанционного съема и передачи данных.

Фотография общего вида



Схемы мест пломбировки



Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Тип монтажа	Горизонтальный, вертикальный						
Измеряемая среда	Воздух, природный газ						
Типоразмер	G16	G25	G40	G65	G100	G160	G250
Диаметр условного прохода, Ду, мм	32*; 40*; 50				50*; 80	80, 100*	80*; 100
Диапазоны рабочих расходов Q_{max}/Q_{min} , в зависимости от Ду	1:20 1:30 1:50	1:20 1:30 1:50 1:65 1:80	1:20/1:30 1:50/1:65 1:80/1:100 1:130	1:20/1:30/1:50/1:65/1:80/1:100/1:130/ 1:160/1:200/1:250*			
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	16	25	40	65	100	160	250
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	25	40	65	100	160	250	400
Перепад давления при Q_{max} , не более, Па	55	80	230	540	425	575	810
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,03				0,05	0,1	0,2
Емкость счетного устройства, м ³	999999,99				9999999,9		
Цена деления младшего разряда, м ³	0,01				0,1		

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений в диапазоне расходов, % $Q_{min} \leq Q < 0,05Q_{max}$ $0,05Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ -по заказу $Q_{min} \leq Q \leq Q_{max}$								$\pm 2,0$ $\pm 1,0$ $\pm 0,9$
Рабочее давление, не более, МПа								1,6
Диапазоны температур рабочей и окружающей среды, °С								- 25 ... + 70
Диапазоны температур хранения и транспортирования, °С								- 40 ... + 70
Типоразмер	G16	G25	G40	G65	G100	G160	G250	
Габаритные размеры, не более, мм	171x233x286				171x233x371	241x290x402	241x290x451	
Масса, не более, кг (алюминий / чугун)	11/30				15/37	30/67	34/75	
Средний срок службы, не менее, лет								16
Средняя наработка на отказ, не менее, часов								100000

*- по заказу

Знак утверждения типа

наносится на шильдик счетчика и на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Счетчик газа ротационный RABO.E	1	По заказу
2. Паспорт	1	
3. Руководство по эксплуатации	1	
4. Комплект запасных частей	1	По заказу

Поверка

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

Основное поверочное оборудование:

- поверочные установки с диапазоном расхода от 0,01 до 6500 м³/ч, с погрешностью не более $\pm 0,3$ %;

- установка для поверки счетчиков газа УПГ-1600 с диапазоном расходов 0,01 до 1600 м³/ч, с погрешностью не более $\pm 0,3$ %;

- датчик перепада давления, с верхним пределом измерений 10 кПа, с погрешностью не более $\pm 0,15$ %.

Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовой поверочной установки и поверяемых счетчиков при заданных значениях расходов должны быть не более 1:3.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Счетчики газа ротационные RABO.E. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа ротационным RABO.E

- 1.ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
- 2.ГОСТ Р 8.618-2006 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа».
- 3.ГОСТ 28724-90 «Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытаний».
4. МОЗМ МР 32 «Счетчики газа с вращающимися поршнями и турбинные».
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

Фирма «Elster s.r.o.», Словакия
916 01 Stará Turá,
Nam Dr. A. Schweitzera 194
Т/ф.: +421-32-775-25-99
e-mail: bohdan.gorog@elster.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.