



Счетчики газа ротационные RABO G16-G400



Счетчик газа ротационный RABO предназначен для измерения объема очищенных и осушенных одно и многокомпонентных неагрессивных газов, таких как природный газ по ГОСТ 5542-87, пропан, воздух, азот, инертных и других газов.

Назначение

Счетчик допускается применять также на опасных производственных объектах нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой и других промышленности. Вид климатического исполнения счетчика – С2 по ГОСТ Р 52931-2008.

Технические характеристики

- Рабочее давление не более 1,6 МПа;
- Относительная влажность воздуха до 98%;
- Диапазон температур окружающей среды от минус 40 до плюс 70 °С;
- Диапазон температур измеряемой среды от минус 30 до плюс 70 °С;
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа для счетчиков основного исполнения в диапазоне расходов:
 - от Q_{min} до $0,1Q_{max}$ $\pm 2\%$
 - от $0,1Q_{max}$ до Q_{max} $\pm 1\%$

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа для счетчиков дополнительного исполнения «У» в диапазоне расходов:
 - от Q_{min} до $0,05Q_{max}$ $\pm 2\%$
 - от $0,05Q_{max}$ до Q_{max} $\pm 1\%$
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа для счетчиков дополнительного исполнения «2У» в диапазоне расходов от Q_{min} до Q_{max} $\pm 0,9\%$
- Средний срок службы счетчика не менее 12 лет;
- Средняя наработка на отказ, не менее 100000 ч;
- Межповерочный интервал 5 лет. Поверка в соответствии с методикой «Счетчики газа ротационные RABO. Методика поверки ЛПТИ.407273.002МП»;
- Степень защиты счетчика от проникновения пыли и воды – IP67 по ГОСТ14254;

Ротационный счетчик газа RABO производится по лицензии фирмы «Эльстер ГмбХ», Германия.

Отличительные особенности

- Высокая точность измерения объема газа;
- Низкая погрешность измерения в импульсном режиме работы;
- Широкий диапазон измерений: Q_{min}/Q_{max} до 1:250 (кроме G16-G40);
- Низкий перепад давления на счетчике;
- Повышенная стойкость к пневмоудару и перегрузкам во время работы на высоком давлении (свыше 1 МПа);
- Отсутствие необходимости контроля уровня масла в период эксплуатации.
- Наличие СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Устройство и принцип работы

Ротационный счетчик газа RABO работает по принципу вытеснения строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры счетчика, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхнос-

Основные технические характеристики счетчиков газа RABO

Типоразмер	Условный проход Ду, мм	Q_{max} , м ³ /час	Диапазон измерения расхода								Перепад давления при Q_{max} , Па			
			Q_{min} / Q_{max}	1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65		1:50	1:30	1:20
G16	50	25									0,5	0,8	1,3	55
G25	50	40						0,5	0,6	0,8	1,3	2,0	80	
G40	50	65			0,5	0,6	0,8	1,0	1,3	2,0	3,0	230		
G65	50	100	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	3,0	5,0	540	
G100	80	160	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	5,0	8,0	425	
G160	80	250	1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	8,0	13,0	575	
G250	100	400	1,6	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	13,0	20,0	810	
G400	100	650	2,5	3,0	4,0	5,0	6,5	8,0	10,0	13,0	22,0	32,0	1700	
G400	150	650	2,5	3,0	4,0	5,0	6,5	8,0	10,0	13,0	22,0	32,0	1700	

Примечание: Исполнение счетчика 2У возможно только для рабочих расходов, расположенных справа от линии

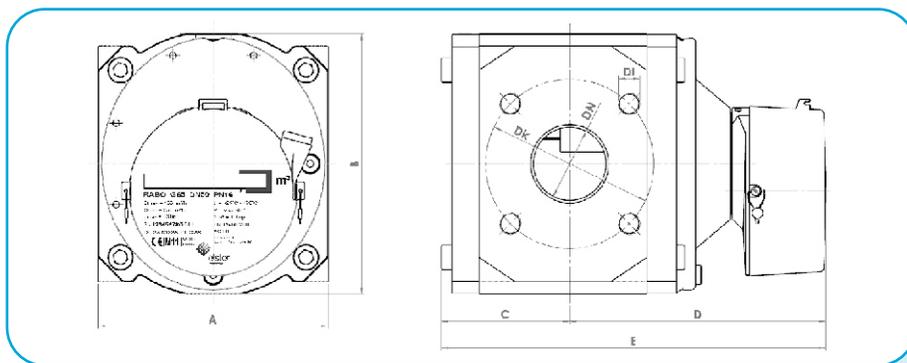
Типоразмер	Порог чувствительности м ³ /ч	Емкость счетного механизма м ³	Объем измерительной камеры дм ³
G16	0,03	10 ⁶	0,87
G25	0,03	10 ⁶	0,87
G40	0,03	10 ⁶	0,87
G65	0,03	10 ⁶	0,87
G100	0,05	10 ⁷	1,61
G160	0,1	10 ⁷	2,99
G250	0,2	10 ⁷	3,7
G400	0,4	10 ⁷	4,5

тями двух синхронно вращающихся в противоположных направлениях роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на восьмиразрядный счетный механизм, который регистрирует число оборотов, 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.

Габаритно-присоединительные размеры и масса счетчиков газа RABO

Типоразмер	Размеры, мм								Масса, кг
	Dy	Dk	DI	A	B	C	D	E	
G16 - G65	50	125	4xM16	171	195	95,5	190,5	290	12
G100	80	160	8xM16	171	195	138	233	372	16
G160	80	160	8xM16	241	260	131	271	410	32
G250	100	180	8xM16	241	260	156	295,5	460	36
G400	100	180	8xM16	241	260	190	323	513	42
G400	150	240	8xM20	241	285	190	323	513	41

Серийно счетчики RABO выпускаются со счетной головкой СИД, с направлением потока газа слева направо, справа налево или сверху вниз, снизу вверх. Для удобства считывания показаний корпус счетного механизма можно повернуть вокруг своей оси на 355°.



Особенности монтажа и эксплуатации

- Счетчик следует устанавливать в закрытом помещении или под навесом, для защиты от атмосферных осадков;
- Счетчик может устанавливаться как на горизонтальных, так и вертикальных участках трубопровода;
- Место установки счетчика на трубопроводе следует выбирать так, чтобы предотвратить его от ударов, производственной вибрации, механических воздействий и внешнего постоянного магнитного поля или переменного магнитного поля;
- Не допускается монтаж счетчика между непараллельными фланцами трубопровода. Несимметричное напряжение корпуса счетчика во время затяжки болтов может привести к заклиниванию роторов;
- При несоблюдении требований по расположению продольной и поперечной осей может привести к переливу масла в измерительную камеру счетчика;
- Счетчик не рекомендуется устанавливать в нижней части трубопровода, где возможно скопление конденсата.
- Прямые участки до и после счетчика во всем диапазоне рабочих давлений не требуются;
- При монтаже счетчика не предъявляется, каких либо требований к величине несоосности счетчика и трубопровода и к степени некруглости трубопровода. Счетчик может быть установлен в непосредственной близости от фильтра газа или регулятора давления газа, а также иных местных сопротивлений;
- При установке счетчика в качестве ответных фланцев используются фланцы

исполнения 1 по ГОСТ 12820 или ГОСТ 12821. Отсутствие влияния на метрологию счетчика уступа, вызванного приваркой фланца по ГОСТ 12820, подтверждено специально проведенными исследованиями.

- На метрологию счетчика RABO не влияют разность условного диаметра счетчика и внутреннего диаметра измерительного трубопровода в пределах $\pm 10\%$ и установка после него предохранительной шайбы для защиты от динамических нагрузок в импульсном режиме эксплуатации. Это подтверждено испытаниями на подтверждение типа средства измерения и записано в приложении к свидетельству.

- Для обеспечения надежной работы счетчика в течении длительного срока эксплуатации участок трубопровода перед счетчиком должен быть снабжен фильтром для очистки газа от механических примесей со степенью фильтрации не хуже 0,080 мм. Рекомендуется применение фильтров газа серии ФГ16 либо ФГ16-В производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» со степенью фильтрации 0,08 мм и 0,005 мм соответственно.

- Для приведения измеренного объема газа к объему при стандартных условиях счетчик может быть по заказу укомплектован электронным корректором ЕК270, ТС220, потоковыми корректорами газа ЕК280 или ЕК290. Для формирования импульсов, количество, которых пропорционально прошедшему объему газа служат датчики импульсов: низкочастотный (Е1), высокочастотный (А1К) или среднечастотный (R300).

Дополнительное оборудование, поставляемое по специальному заказу

- НЧ датчик импульсов счетчика Е1;
- ВЧ датчик импульсов А1К. Работает в составе измерительного комплекса СГ-ЭК. Установка в счетчик производится на заводе-изготовителе;
- СЧ датчик импульсов R300. Работает в составе измерительного комплекса СГ-ЭК. Установка в счетчик производится на заводе-изготовителе или в сервисном центре;
- Гильза датчика температуры;
- Корректор объема газа ЕК270;
- Потоковые корректоры ЕК280, ЕК290;
- Температурный корректор ТС220;
- Комплект монтажный перепускного канала ПК1;
- Фильтр конический сетчатый;
- Фильтры газа ФГ16 и ФГ16-В;
- Комплект прямых участков КПУ;



Загрузить на сайте
gaselectro.ru

- 3D-модель счетчика
- Руководство по эксплуатации
- Сертификаты РФ и стран СНГ

Коэффициенты передачи датчиков импульсов

Типоразмер счетчика	G16, G25, G40, G65	G100	G160	G250	G400
Коэффициент передачи датчика Е1, имп/м ³	10	1,0	1,0	1,0	1,0
Коэффициент передачи датчика R300, имп/м ³	500	50	50	50	50
Коэффициент передачи датчика А1К, имп/м ³	≈11494	≈6211	≈3344	≈2702	≈2195

