

**Описание типа счетчиков газа ротационных GMS
для Государственного реестра средств измерительной техники**

СОГЛАСОВАНО

Подлежит опубликованию
в открытой печати

Генеральный директор
ГП «Укрметрестандарт»



М.Я. Мухаровский
2010 г.

Счетчики газа ротационные GMS	Занесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № У1699-10 На замену № У1699-07
----------------------------------	--

Выпускаются по ТУ У 33.2-31519293-001-2001

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа ротационные GMS (далее – счетчики) предназначены для измерения объема природного газа за ГОСТ 5542-87 и других неагрессивных газов, которые протекают по трубопроводу.

Счетчики применяются для учета газа, в том числе коммерческого, на газораспределительных сетях высокого, среднего и низкого давления и во время контроля технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из двух роторов, размещенных в одном корпусе, и счетного механизма.

За каждый оборот вала роторами счетчика вытесняется определенный объем газа, который определяется пространством между внутренней стенкой корпуса и поверхностью роторов. Количество оборотов роторов пропорционально объему газа, который протекает через счетчики под действием избыточного давления.

Результаты измерений объема газа передаются на отсчетное устройство при помощи магнитной муфты и индицируются на этом устройстве в метрах кубических и долях метра кубического.

Счетчики имеют выходной импульсный сигнал для передачи информации на внешние устройства.

Типоразмеры счетчиков отличаются номинальными диаметрами, нормируемыми значениями объемного расхода, потери давления и порога чувствительности, а также габаритными размерами и массой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные диаметры DN, значения максимального расхода $q_{v \max}$, минимального расхода $q_{v \min}$, соотношение расходов $q_{v \min}/q_{v \max}$ счетчиков в зависимости от их типоразмеров, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение номинального диаметра	Обозначение типоразмера	$q_{v \max}$, м ³ /ч	$q_{v \min}$ при соотношении расходов $q_{v \min}/q_{v \max}$, м ³ /ч		
			1:65	1:100	1:160
DN32	G10	16	0,25	0,16	-
	G16	25	0,38	0,25	-
	G25	40	0,61	0,40	-
DN40	G16	25	0,38	0,25	-
	G25	40	0,61	0,40	-
	G40	65	-	0,65	0,41
	G65	100	1,53	1,00	-
DN 50	G65	100	1,53	1,00	-
DN80	G65	100	1,53	1,00	-
	G100	160	2,46	1,60	-
	G160	250	-	2,50	1,60
	G250	400	6,15	4,00	-

Значение потери давления, порога чувствительности, количества импульсов преобразователя (на один метр кубический), рабочего давления и массы счетчиков в зависимости от типоразмера, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение номинального диаметра	Обозначение типоразмера	Потеря давления, Па, не более	Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	Количество импульсов на 1 м ³	Рабочее давление, МПа, не более	Масса, кг, не более
DN 32	G10	400	0,05	10	0,6	3,6
	G16	200	0,06			3,6
	G25	300	0,08			4,5
DN 40	G16	200	0,06		1,0; 1,2; 1,6	8,2
	G25	220	0,08			8,2
	G40	320	0,10			8,5
	G65	600	0,12			9,5
DN 50	G65	450	0,20			18
DN 80	G65	200	0,20	1		24
	G100	260	0,30			24
	G160	700	0,30			24
	G250	900	0,30			32

Границы допустимой основной относительной погрешности при текущем объемном расходе q_v в интервалах диапазона объемного расхода составляют:

- $q_{v \min} \leq q_v < 0,05 q_{v \max}$ – $\pm 2 \%$;
- $0,05 q_{v \max} \leq q_v < q_{v \max}$ – $\pm 1 \%$.

Емкость отсчетного устройства, м^3 :

- для счетчиков с DN32, DN40, DN50 – 999999,99;
- для счетчиков с DN80 – 9999999,9.

Цена деления наименьшего разряда отсчетного устройства, дм^3 :

- для счетчиков с DN32, DN40, DN50 – 2;
- для счетчиков с DN80 – 20.

Габаритные размеры, мм, не более:

- $215 \times 142 \times 108$ – для счетчиков типоразмеров G10, G16 с DN32;
- $265 \times 140 \times 108$ – для счетчиков типоразмера G25 с DN32;
- $210 \times 192 \times 162$ – для счетчиков типоразмеров G16, G25 с DN40;
- $250 \times 192 \times 132$ – для счетчиков типоразмера G40 с DN40;
- $280 \times 192 \times 132$ – для счетчиков типоразмера G65 с DN40;
- $285 \times 180 \times 245$ – для счетчиков типоразмера G65 с DN50;
- $365 \times 180 \times 245$ – для счетчиков типоразмеров G65, G100, G160 с DN80;
- $485 \times 180 \times 245$ – для счетчиков типоразмера G250 с DN80.

Счетчики имеют маркировку взрывозащиты «ExibIIAT4X» и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Средняя наработка на отказ при объемном расходе $q_{v \max}$ – не менее 1000 ч.

Полный средний срок службы – не менее 20 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа счетчиков наносится на маркировочную табличку и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки счетчиков содержит:

- счетчик газа ротационный GMS – 1 шт. (типоразмер – в соответствии с заказом);
- паспорт GMS.407273.001 ПС и руководство по эксплуатации GMS. 407273.001 РЭ – 1 компл.;
- заглушка – 2 шт.;
- индивидуальная тара – 1 шт.;
- разъем – 1 шт.;
- масло Sheell Aeroshell Fluid 4 – 100 мл (в пластмассовой фляге);
- фильтр – 1 шт. (при отдельном заказе);
- присоединительный фланец – 2 шт. (при отдельном заказе).
- инструкция GMS. 407273.001 МП «Счетчики газа ротационные GMS. Методика поверки» (при отдельном заказе) – 1 экз.;

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВАНИЕ

Поверка счетчиков проводится по инструкции GMS.407273.001 МП «Счетчики газа ротационные GMS. Методика поверки».

Рабочие эталоны, необходимые для проведения поверки после ремонта и во время эксплуатации:

– установка колокольного типа, диапазон измерения объемного расхода – от $0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ до $400 \text{ м}^3/\text{ч}$, границы допустимой относительной погрешности при измерении объема воздуха – $\pm 0,3 \%$;

– установка с рабочими эталонами (счетчиками газа ротационного типа), диапазон объемного расхода – от $0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ до $400 \text{ м}^3/\text{ч}$, границы допустимой относительной погрешности при измерении объема воздуха – $\pm 0,3 \%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 33.2-31519293-001-2001. «Счетчики газа ротационные GMS. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа ротационные GMS отвечают требованиям технических условий ТУ У 33.2-31519293-001 - 2001.

Производитель: КП СПС «Арсенал»,
01010, г. Киев, ул. Московская, 8, тел. (044) 253-0062

Заместитель директора -
Главный инженер КП СПС «Арсенал»



В.В. Ефремов