

# G10, G16, G25, G40, G65, G100

## СЧЕТЧИКИ ГАЗА МЕМБРАННЫЕ

---

### ПАСПОРТ



Сертификаты Ростехрегулирования № 29511 от 07.11.2007 г. и № 29158 от 04.10.2007 г.  
Зарегистрированы в Государственном Реестре под № 14351-07 и № 16991-07

Типы счетчиков газа мембранных G10, G16, G25, G40, G65, G100 фирмы «Actaris Gaszählerbau GmbH» (Германия) утверждены решением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии с выдачей Сертификатов об утверждении типа средств измерений № 29511 от 07.11.2007 г. и № 29158 от 04.10.2008 г. и зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 14351-07 и № 16991-07. На основании положительных результатов государственных испытаний типы счетчиков газа мембранных G10, G16, G25, G40, G65, G100 допущены к применению в Российской Федерации.

## 1. Назначение

Счетчики газа мембранные G10, G16, G25, G40, G65, G100 (далее – счетчики) предназначены для измерений объема природного и других неагрессивных газов низкого давления при учетно-расчетных операциях, а также в различных технологических процессах. Область применения: жилищно-коммунальное хозяйство и промышленные предприятия.

## 2. Технические характеристики

- 2.1. Измеряемая среда - природный и другие неагрессивные, сухие и чистые газы. Параметры измеряемой среды:
  - максимальное избыточное рабочее давление приведено в табл. 1.1, 1.2 и 1.3 Приложения 1;
  - температура от -30 °С до +55 °С.
- 2.2. Счетчики предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -30 °С до +55 °С и относительной влажности от 30 % до 90 %.
- 2.3. Перечень типоразмеров счетчиков с указанием основных технических характеристик: минимального ( $Q_{min}$ ) и максимального ( $Q_{max}$ ) расходов, циклического объема, а также размеры и масса счетчиков - приведены в табл. 1.1, 1.2, 1.3 Приложения 1.
- 2.4. Емкость отсчетного устройства (сумматора), позволяющего измерять объем прошедшего через счетчик газа, составляет:
  - 999999,99 м<sup>3</sup> (8 оцифрованных барабанов) для счетчиков типоразмеров G10-G40;
  - 9999999,9 м<sup>3</sup> (8 оцифрованных барабанов) для счетчиков типоразмеров G65-G100.
- 2.5. Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при измерении объема газа не превышают  $\pm 3\%$  в диапазоне расходов  $Q_{min} \leq Q < 0,1Q_{nom}$  и  $\pm 1,5\%$  в диапазоне  $0,1Q_{nom} \leq Q \leq Q_{max}$ .
- 2.6. Счетчики имеют резьбовое (резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81) или фланцевое (PN10 ISO 7005-1) присоединение (в зависимости от типоразмера и исполнения). Присоединительные размеры патрубков приведены в табл. 1.1, 1.2 и 1.3 Приложения 1.

## 3. Комплектность

- 3.1. В комплект поставки входят:
  - счетчик;
  - 2 заглушки на патрубках счетчика;
  - паспорт;
  - индивидуальная упаковка.
- 3.2. По специальному заказу счетчики могут комплектоваться следующими дополнительными устройствами:
  - низкочастотным (НЧ) датчиком импульсов LF (герконом), частота импульсов которого пропорциональна текущему расходу газа, совмещенным с датчиком АТ, регистрирующим несанкционированное воздействие магнитным полем (НВМП) на работу НЧ датчика LF;
  - электронным корректором объема газа по температуре, предназначенным для автоматического приведения измеренного счетчиком объема газа к стандартным условиям в зависимости от температуры газа;
  - монтажным комплектом присоединителей, используемым для подсоединения счетчиков к трубопроводам; входной присоединительный патрубок комплекта оснащен встроенной гильзой, предназначенной для установки термопреобразователя корректора.

## 4. Устройство и принцип работы

- 4.1. Основными составными частями счетчика являются:
  - измерительное устройство;
  - корпус;
  - механическое отсчетное устройство с роликовым сумматором.

- 4.2. Счетчики относятся к приборам сухого типа камерного исполнения. Каждая камера имеет синтетическую подвижную газонепроницаемую мембрану, которая перемещается за счет разности давлений на входе и на выходе счетчика. Возвратно-поступательное движение мембран преобразуется кинематическим механизмом во вращательное движение механического отсчетного устройства. Вся измерительная система помещена в герметичный металлический корпус.
- 4.3. Отсчетное устройство показывает объем газа, прошедшего через счетчик. Первый роликовый барабан сумматора снабжен отражающей меткой, предназначенной для автоматического снятия показаний со счетчика с помощью оптических датчиков.
- 4.4. НЧ датчик импульсов монтируется в гнездо отсчетного устройства счетчика и обеспечивает дистанционную передачу сигналов, количество которых пропорционально прошедшему объему газа, на регистрирующие электронные устройства. Длина кабеля датчика – 1 м. Цена импульса – 0,1 м<sup>3</sup>/имп. Разводка сигналов датчика приведена в табл. 2.1 Приложения 2.
- 4.5. Счетчики могут оборудоваться встроенным устройством термокомпенсации механического типа на основе биметаллического элемента.

## 5. Правила эксплуатации

### **ВНИМАНИЕ!**

1. **Гарантийные обязательства фирмы-изготовителя не сохраняются, если счетчик вышел из строя вследствие несоблюдения требований, указанных в настоящем Паспорте и в «Инструкции по монтажу и эксплуатации».**
2. **Монтаж, ввод в эксплуатацию, ремонт и поверка счетчика должны осуществляться только организациями, имеющими официальное право на производство данных работ.**

- 5.1. При транспортировке, монтаже и эксплуатации счетчика **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
  - подавать на счетчик избыточное давление, превышающее максимальное рабочее давление, указанное в Приложении 1 (табл. 1.1., 1.2, 1.3);
  - подавать в счетчик смесь воздуха и горючего газа (природный газ, пропан, бутан и другие горючие газы);
  - пропускать через счетчик газ с расходом, превышающим максимальный допустимый расход газа, который указан в паспорте счетчика;
  - располагать счетчик вблизи нагревательных приборов, которые могут вызвать нагрев счетчика до температуры более +55 °С;
  - проводить сварку и пайку вблизи счетчика;
  - приваривать к трубопроводам переходные патрубки с привинченным к ним счётчиком;
  - продувать трубопроводы после установки счётчика;
  - повреждать корпус и отсчетное устройство счетчика, нарушать пломбу и клеймо на отсчетном устройстве, подвергать счетчик ударным нагрузкам.
- 5.2. Не допускайте сбора воды вблизи счетчика, так как это может привести к коррозии соединительных труб.
- 5.3. В случае обнаружения следующих неисправностей:
  - остановка отсчетного устройства счетчика при работающем газовом оборудовании;
  - уменьшение или прекращение потока газа через счетчик;
  - появление запаха газа вблизи счетчика**необходимо перекрыть кран на подводящем трубопроводе перед счетчиком и вызвать аварийную или ремонтную службу.**
- 5.4. Монтаж счетчиков следует проводить в соответствии с «Инструкцией по монтажу и эксплуатации».

## 6. Техническое обслуживание

Счетчики не нуждаются в специальном техническом обслуживании, за исключением периодической поверки.

## 7. Пломбирование

- 7.1. Конструкция счетчика исключает несанкционированный доступ к вращающимся частям отсчетного устройства.
- 7.2. Крепление отсчетного устройства пломбируется на заводе-изготовителе и при периодических проверках в метрологических органах. Место установки пломбы - крепление отсчетного устройства.

## 8. Гарантии изготовителя

- 8.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика заявленным техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем Паспорте и «Инструкции по монтажу и эксплуатации».
- 8.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи, указанного в настоящем Паспорте.
- 8.3. В течение указанного гарантийного срока ремонт или замена счетчика, потерявшего работоспособность, осуществляется только после проведения технической экспертизы, подтверждающей производственный дефект, при условии наличия на счетчике неповрежденной заводской пломбы и соблюдения потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем Паспорте и «Инструкции по монтажу и эксплуатации». Изготовитель вправе самостоятельно принять решение о ремонте счетчика или его узлов или замене счетчика полностью.
- 8.4. Настоящая гарантия не распространяется на возмещение потребителю расходов по транспортировке счетчика, имеющего производственный дефект, либо каких-либо иных расходов или упущенной выгоды.
- 8.5. Адрес представительства предприятия-изготовителя:  
ООО «Актарис»  
109004, Москва, ул. Николаямская, д. 54, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 935 76 26; Факс: +7 (495) 935 76 40

## 9. Сведения о консервации и упаковке

- 9.1. Счетчики должны храниться в индивидуальной упаковке фирмы изготовителя на складе потребителя при температурах от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности от 30 % до 90 %.
- 9.2. При длительном хранении счетчики должны храниться в сухих отапливаемых помещениях.

## 10. Сведения о поверках

- 10.1. Первичная поверка счетчика производится на заводе-изготовителе на основании Протокола о признании результатов первичной поверки от 17.08.2005 г., заключенного между Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и фирмой «Actaris».
- 10.2. Периодические поверки счетчиков проводят по ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки».  
Основным средством поверки является установка расходомерная поверочная с пределом допускаемой относительной погрешности не более  $\pm 0,5\%$ .  
**Межповерочный интервал:**
  - для счетчиков типоразмеров G16, G25, G40, G65, G100 - 8 лет;
  - для счетчиков типоразмеров G10 - 10 лет.
- 10.3. Сведения о результатах поверки наносятся на каждое средство измерений и заносятся в таблицу 1.

Дата поверки	Результат поверки	Поверяющая организация		
		Наименование	Фамилия и подпись поверителя	Оттиск клейма поверителя

## 11. Сведения о продаже

Счетчик мембранный \_\_\_\_\_  
(наименование типоразмера)

Заводской номер \_\_\_\_\_

Наименование организации, осуществившей продажу:

\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.

## 12. Сведения о рекламациях

При обнаружении неисправности счетчика в период гарантийного срока потребитель должен представить предприятию-изготовителю рекламационный лист.

### Лист рекламаций

1. Краткое описание неисправности счетчика
2. Количество часов работы счетчика с начала эксплуатации до возникновения неисправности
3. Наименование организации, осуществившей освидетельствование счетчика
4. Фамилии и подписи специалистов

Дата

Печать

## 13. Сведения о вводе в эксплуатацию

**Заполняется организацией, осуществившей ввод счетчика в эксплуатацию.  
Без заполнения данной формы гарантии фирмы-изготовителя не сохраняются.**

Наименование организации, осуществившей ввод счетчика в эксплуатацию:

Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_

М.П.

Технические характеристики счетчиков типоразмеров G10, G16

Таблица 1.1

Типоразмер счетчика	G10						G16				
	Рис. 1.1		Рис. 1.2				Рис. 1.1	Рис. 1.2			
Вариант исполнения	Рис. 1.1		Рис. 1.2				Рис. 1.1	Рис. 1.2			
Материал корпуса	Штамп. сталь		Штамп. сталь				Штамп. сталь	Штамп. сталь			
Максимальный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	16		16				25	25			
Номинальный расход $Q_{nom}$ , м <sup>3</sup> /ч	10		10				16	16			
Минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,1		0,1				0,16	0,16			
Циклический объем, не менее, дм <sup>3</sup>	5		5				5	5			
Макс. изб. рабочее давление, бар (МПа)	0,5 (0,05)		1 (0,1)				0,5 (0,05)	1 (0,1)			0,5 (0,05)
Потеря давления при $Q_{max}$ , Па, не более	200		200				300	300			300
Диаметр условного прохода, мм	32	40	32	40	40	40	40	32	40	40	50
Резьба патрубков	G 1 3/4"	G 2"	G 1 3/4"	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"	G 1 3/4"	G 2"	G 2"	Фланц.
Расстояние между штуцерами, мм	250	250	280	280	290	300	250	280	280	300	280
Габаритные размеры, мм:											
В - монтажная высота	309	309	373	369	394	398	309	373	369	398	417
С - монтажная глубина	71	71	123	123	123	123	71	123	123	123	123
D - ширина	325	325	396	396	396	396	325	396	396	396	396
Е - глубина	189	189	262	262	262	262	189	262	262	262	262
Масса, кг	4,0	4,0	7,5	7,5	7,5	7,5	4,0	7,5	7,5	7,5	8,2

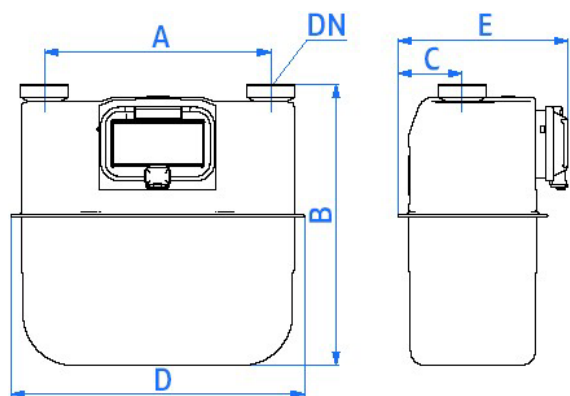


Рис. 1.1

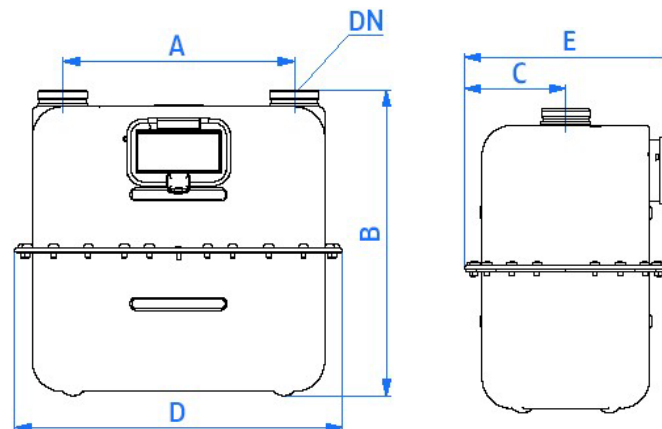


Рис. 1.2

## Технические характеристики счетчиков типоразмеров G25, G40

Таблица 1.2

Типоразмер счетчика	G25		G40			
	Рис. 1.3		Рис. 1.4		Рис. 1.5	
Вариант исполнения	Рис. 1.3		Рис. 1.4		Рис. 1.5	
Материал корпуса	Штамп. сталь		Штамп. сталь		Сварной корпус из листовой стали	
Максимальный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	40		65		65	
Номинальный расход $Q_{nom}$ , м <sup>3</sup> /ч	25		40		40	
Минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,25		0,4		0,4	
Циклический объем, не менее, дм <sup>3</sup>	20		30		30	
Макс. изб. рабочее давление, бар (МПа)	1 (0,1)		1 (0,1)		0,5 (0,05)	
Потеря давления при $Q_{max}$ , Па, не более	300		200		200	
Диаметр условного прохода, мм	50	50	65/80	80	80	65/80
Резьба патрубков	G 2 1/2"	G 2 1/2"	Фланц.	Фланц.	Фланц.	Фланц.
Расстояние между штуцерами, мм	335	400	430	500	510	570
Габаритные размеры, мм:						
В - монтажная высота	443	534	657	715	715	420
С - монтажная глубина	138	138	185	185	185	175
D - ширина	457	457	612	612	612	494
E - глубина	289	289	384	384	384	369
F - высота корпуса	-	-	-	-	-	634
Масса, кг	13,3	13,6	42	45	45	52

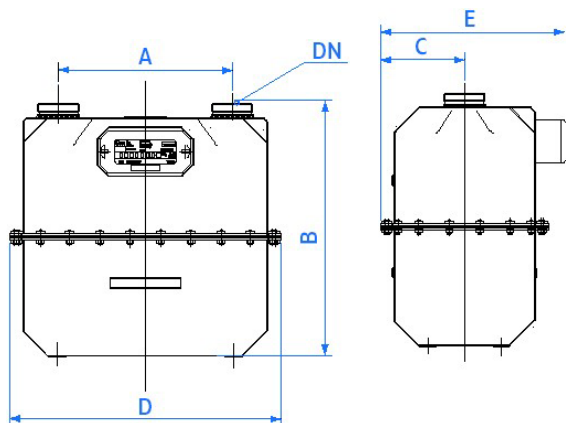


Рис. 1.3

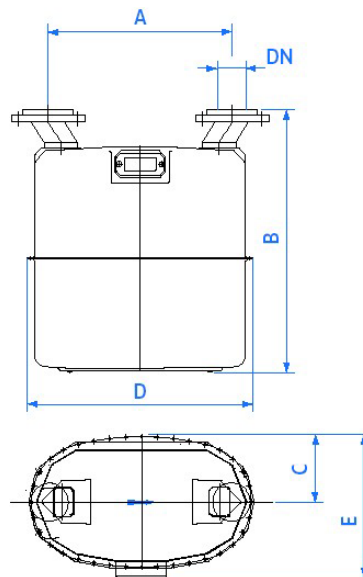


Рис. 1.4

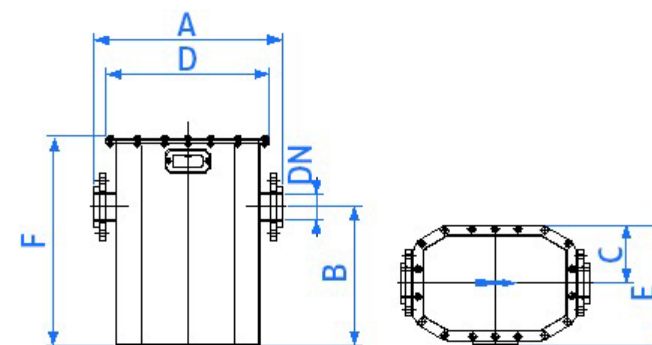


Рис. 1.5



## Технические характеристики счетчиков типоразмеров G65, G100

Таблица 1.3

Типоразмер счетчика	G65				G100		
Вариант исполнения	Рис. 1.6		Рис. 1.7	Рис. 1.8	Рис. 1.9	Рис. 1.8	
Материал корпуса	Штамп. сталь		Сварной корпус из листовой стали	Сварной корпус из листовой стали	Сварной корпус из листовой стали	Сварной корпус из листовой стали	
Максимальный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	100		100	100	100	160	
Номинальный расход $Q_{nom}$ , м <sup>3</sup> /ч	65		65	65	65	100	
Минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,65		0,65	0,65	0,65	1,0	
Циклический объем, не менее, дм <sup>3</sup>	55		55	55	55	123	
Макс. изб. рабочее давление, бар (МПа)	0,5 (0,05)		0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	0,5 (0,05)	
Потеря давления при $Q_{max}$ , Па, не более	400		400	400	400	400	
Диаметр условного прохода, мм	80		80	80	80	80	
Резьба патрубков	Фланц.		Фланц.	Фланц.	Фланц.	Фланц.	
Расстояние между штуцерами, мм	500	640	500	640	680	675	710
Габаритные размеры, мм:							
h - высота	687	790	721	805	626	885	885
c - монтажная глубина	217	216	216	216	212	257	257
b - ширина	700	840	700	840	654	894	894
d - глубина	445	445	436	436	432	532	532
h <sub>1</sub> - монтажная высота	-	-	-	-	400	-	-
Масса, кг	48	52	65	69	69	105	105

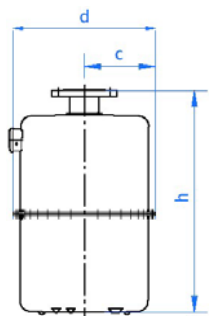


Рис. 1.6

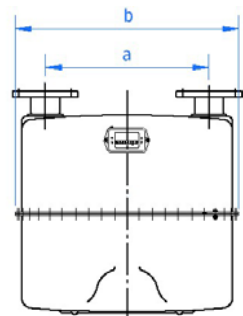


Рис. 1.7

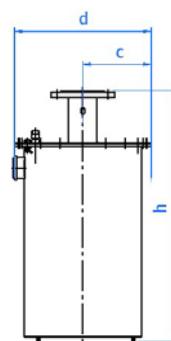
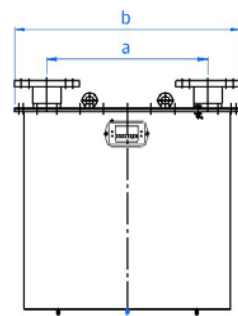
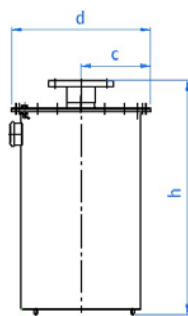


Рис. 1.8

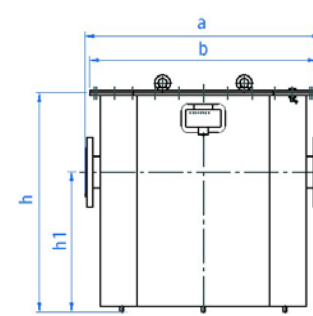
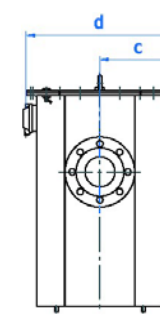
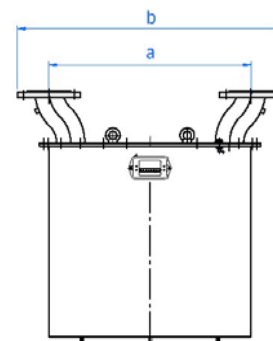


Рис. 1.9

Разводка сигналов НЧ датчика импульсов



Рис. 2.1. НЧ датчик импульсов

Таблица 2.1

Назначение НЧ выхода	Цвет провода
Подключение НЧ датчика LF регистрации импульсов со счетчика	Желтый и зеленый без соблюдения полярности
Подключение датчика AT, регистрирующего несанкционированное воздействие магнитным полем (НВМП) на работу НЧ датчика LF	Красный и синий без соблюдения полярности