



СЧЕТЧИК ГАЗА МЕМБРАНЫЙ

ACD

ПАСПОРТ

АКТАРИС
Actaris

Внесены в Государственный реестр средств измерений Украины под № У 2782 – 08

Версия 1.1.001.09



1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчики газа мембранные ACD™ (далее по тексту – счетчики), выпускаемый на заводе компании Itron GmbH, Германия, предназначены для измерения объема потребленного природного газа, физико-химические показатели которого соответствуют ГОСТ 5542-87 и других неагрессивных газов, в том числе для коммерческого учета газа в промышленности и коммунально-бытовой сфере.

1.2 Счетчики соответствуют требованиям и рекомендациям EN 1359:1998, EC, OIML, MID 04/22/EC и ДСТУ EN 1359:2006.

1.3 Счетчики выпускаются следующих типоразмеров: G10, G16 в двух исполнениях: компактном (ACD-C) и стандартном (ACD).

1.4 Счетчики предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 60 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа, температуры измеряемой среды от минус 25 до плюс 55 °С и относительной влажности не более 95% при температуре плюс 35 °С.

1.5 Температура хранения от минус 40 до плюс 70 °С.

1.6 Все счетчики оснащены устройством защиты от обратного счета при установке счетчика в направлении, противоположном направлению потока газа.

1.7 Все счетчики оснащаются встроенной гильзой для датчика температуры.

1.8 Рабочее положение счетчиков – присоединительными штуцерами вверх.

1.9 К счетчикам могут быть подключены электронные корректоры объема газа, оснащенные низкочастотными входами, например SEVC-D(Corus)™, выпускаемые компанией Itron.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики и габаритные размеры счетчиков.

Тип счетчика – ACD-C компактное исполнение

Типо-размер	Q _{max} ^{гидр} дм ³ /ч	Q _{max} ^{газ} м ³ /ч	Q _{min} ^{газ} м ³ /ч	Циклическ. объем, дм ³	DN, мм	Тип резьбы	P _{max} , бар	Потеря давления, мбар, не более	Габаритные и присоединительные размеры, мм					Вес, кг
									A	B	C	D	E	
G10	8	16,0	0,10	5,0	32	G1¾" ISO228-1	0,5	1,9	250	309	71	325	189	4,0
G10	8	16,0	0,10	5,0	40	G2" ISO228-1	0,5	1,9	250	309	71	325	189	4,0
G16	13	25,0	0,16	5,0	40	G2" ISO228-1	0,5	1,9	250	309	71	325	189	4,0

Тип счетчика – ACD стандартное исполнение

G10	8	16,0	0,10	5,0	32	G1¾" ISO228-1	1	1,9	280	373	123	396	262	7,5
G10	8	16,0	0,10	5,0	40	G2" ISO228-1	1	1,6	280	369	123	396	262	7,5
G10	8	16,0	0,10	5,0	40	G2" ISO228-1	1	1,6	290	394	123	396	262	7,5
G10	8	16,0	0,10	5,0	40	G2" ISO228-1	1	1,6	300	398	123	396	262	7,5
G16	13	25,0	0,16	5,0	32	G1¾" ISO228-1	1	2,9	280	373	123	396	262	7,5
G16	13	25,0	0,16	5,0	40	G2" ISO228-1	1	2,7	280	369	123	396	262	7,5
G16	13	25,0	0,16	5,0	40	G2" ISO228-1	1	2,7	300	398	123	396	262	7,5
G16	13	25,0	0,16	5,0	50	Фланец PN10	0,5	2,7	280	417	123	396	262	8,2

2.2 Пределы допустимой основной относительной погрешности счетчиков в диапазонах объемных расходов не превышают:

$$Q_{min} \leq Q < 0,1 Q_{max} - \pm 3,0 \%$$

$$0,1 \cdot Q_{max} \leq Q \leq Q_{max} - \pm 1,5 \%$$

Примечания

1) Действительные пределы допустимой основной относительной погрешности каждого счетчика могут быть определены также по результатам Государственной метрологической аттестации. В случае прохождения данным счетчиком аттестации к нему прилагается Свидетельство о Государственной метрологической аттестации, выданное Укрметртестстандартом.

2) Q_{start} – значение объемного расхода ниже Q_{min} , при котором начинает вращаться измерительный механизм счетчика. Относительная погрешность счетчика при этом не нормируется;

3) Q_{min} – минимальное значение объемного расхода, при котором относительная погрешность и потеря давления не превышают допустимых значений;

4) Q_{max} – максимальное значение объемного расхода, при котором относительная погрешность и потеря давления не превышают допустимых значений;

5) Значение потери давления приводится для максимального расхода;

6) P_{max} – значение максимального рабочего давления;

7) ISO228-1 - стандарт для трубных цилиндрических резьб, применяемых в цилиндрических резьбовых соединениях. Соответствует ГОСТ 6357-81.

2.3 Емкость отсчетного устройства составляет 999999,99 м³.

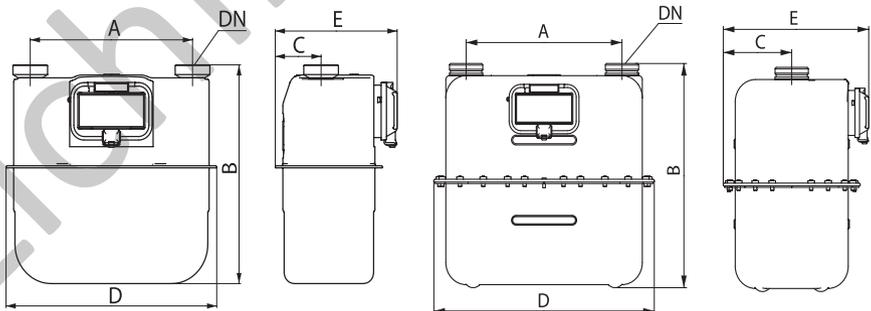
2.4 Цена наименьшего разряда составляет 2 дм³.

2.5 Универсальное отсчетное устройство оснащается отражающей меткой на первом ролике для упрощения процедуры поверки счетчика.

2.6 Счетчики оснащены магнитом на первом ролике отсчетного устройства (вес импульса равен 0,1 м³/имп.). По спецзаказу магнит может быть установлен на втором ролике (вес импульса равен 1 м³/имп.) отсчетного устройства.

2.7 Внешний датчик импульсов низкой частоты (далее по тексту – НЧ датчик) может быть установлен на счетчик без необходимости его демонтажа и без нарушения метрологических пломб.

2.8 Внешний вид счетчиков показан на Рис.1, а габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице 1.



ACD компакт (ACD-C)

ACD стандарт

Рисунок 1. Внешний вид счетчиков

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят:

- счетчик газа (типоразмер в соответствии с заказом) 1 шт.
- паспорт 1 экз.
- индивидуальная упаковка 1 шт.
- комплекты монтажных частей (по отдельному заказу) 1 шт.
- внешний НЧ датчик (по отдельному заказу) 1 шт.
- свидетельство об аттестации (по отдельному заказу) 1 экз.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Счетчик состоит из стального корпуса с двумя патрубками и измерительного механизма, который состоит из:

- четырех камер со встроенными мембранами;
- двух золотников;
- магнитной муфты для передачи вращательного движения золотников на отсчетное устройство;
- отсчетного устройства

4.2 Поток газа создает перепад давления между входом и выходом счетчика и приводит в движение мембраны измерительного механизма (см. Рис. 2). Возвратно-поступательное движение мембран с помощью кинематической передачи преобразуется во вращательное движение выходного вала, которое передается на отсчетное устройство посредством магнитной муфты. Отсчетное устройство указывает объем газа, который прошел через счетчик.

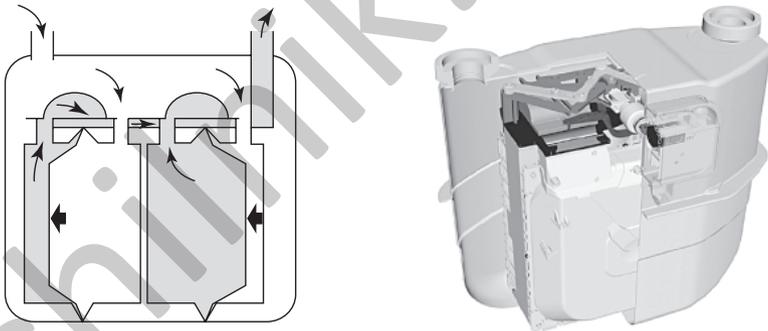


Рисунок 2. Измерительный механизм счетчика

4.3 Счетчики могут оснащаться внешним НЧ датчиком в стандартной комплектации и по спецзаказу (см. п. 2.7). Ниже приведены их основные технические характеристики (см. также Таблицу 2).

4.3.1 Внешний НЧ датчик (Рис. 3) соответствует требованиям международных стандартов (CENELEC: EN50014 и EN50020). Датчик импульсов НЧ состоит из нормально разомкнутого

геркона в пластиковом корпусе, который генерирует импульсы при контакте с магнитным полем магнита, установленного на первом измерительном колесе отсчетного устройства счетчика. Внешние НЧ датчики комплектуются датчиком несанкционированного доступа (НД).

4.3.2 Датчик несанкционированного доступа (НД) соответствует требованиям международных стандартов (CENELEC: EN50014 и EN50020).

Датчик НД представляет собой нормально замкнутый геркон. Любая попытка воздействия на внешний НЧ датчик внешним магнитным полем разомкнет контакты геркона.



Рисунок 3. Внешний НЧ датчик с 6-ти штырьковым разъемом для подключения, установленный на отсчетном устройстве.

Примечание

1) Применяя электронный корректор объема газа SEVC-D(Corus)TM, который имеет функцию регистрации срабатывания датчика НД, можно контролировать попытку внешнего воздействия на НЧ датчик. При получении сигнала от датчика корректор регистрирует сигнал тревоги и может в автоматическом режиме передать сигнал на контрольный пункт управления. Если корректор такой функции не имеет датчик НД не используется.

4.3.3 Внешний НЧ датчик может поставляться с 6-ти штырьковым разъемом для подключения или без него (рис. 4).

4.4 Внешний НЧ датчик без разъема поставляется с кабелем (Рис. 4А). Длина кабеля – 1 м. Вывод контактов датчика следующий: желтый и зеленый провод – НЧ датчик, красный и синий – датчик НД. При подключении обоих датчиков полярность не важна.

4.5 Внешний НЧ датчик с 6-ти штырьковым разъемом поставляется без ответного разъема (Рис. 4Б). Ответный разъем можно заказать дополнительно. Расположение контактов указано на Рис. 5. При подключении обоих датчиков полярность не важна.



Рис. 4А



Рис. 4Б

Рисунок 4. Внешний НЧ датчик

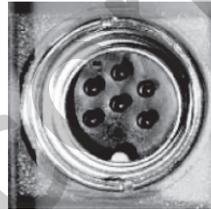
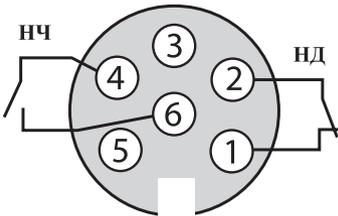


Рисунок 5. Расположение контактов (вид с тыльной стороны разъема)

Таблица 2. Технические характеристики датчиков:

Характеристика	Значение
	Датчики НЧ, СЧ и НД
Минимальная длительность импульса, сек.	0,4
Максимальная коммутируемая мощность, мВт	169
Максимальное напряжение коммутации, В	16
Максимальный ток коммутации, мА	52
Максимальная рабочая температура, °С	+ 60 °С
Класс взрывозащиты	Ex II ½ G Eex ia IIB/IIС Т6

5. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Установка, ввод в эксплуатацию, ремонт и поверка счетчиков осуществляется только организациями и лицами, которые имеют официальное право на выполнение этих видов работ.

5.2 В случае остановки отсчетного устройства счетчика при работающем газовом оборудовании, уменьшении или прекращении потока газа через счетчик, появлении

запаха газа в районе счетчика необходимо перекрыть кран на подающем трубопроводе перед счетчиком и вызвать аварийную или ремонтную службу.

5.3 Запрещается сварка и пайка вблизи счетчика после его установки.

5.4 Не допускайте сбора воды вблизи счетчика, так как это может привести к коррозии соединительных труб.

6. МОНТАЖ СЧЕТЧИКА

6.1 Перед началом работ по монтажу счетчика необходимо изучить настоящий паспорт счетчика и проверить наличие метрологических пломб с нанесенными на них клеймами официального метрологического органа завода-изготовителя на отсчетном устройстве. При отсутствии пломб и клейм счетчик к эксплуатации не допускается.

6.2 Счетчик ACD™ – это счетчики объемного типа. Метрологические параметры этих счетчиков не зависят от параметров установки. Прямые участки до и после счетчика не требуются.

6.3 До начала монтажных работ счетчик следует хранить в сухом отапливаемом помещении с закрытыми заглушками присоединительными штуцерами. Температура транспортировки и хранения: от минус 40 до плюс 70°C.

6.4 Счетчик устанавливается непосредственно на трубопроводе таким образом, чтобы со стороны трубопровода к счетчику не было приложено никакого усилия.

6.5 Трубопровод должен быть очищен изнутри. Если штатный фильтр трубопровода установлен далеко от счетчика, целесообразно осуществить вторичную фильтрацию газа непосредственно перед счетчиком путем установки второго фильтра. Такой фильтр может быть временным (для задержки осадков, окалины, твердых частиц, образовавшихся после проведения работ в трубопроводе).

Рекомендуемая степень фильтрации – 0,2 мм.

6.6 Не допускается проведение сварочных работ на трубопроводе в районе счетчика после его установки на трубопровод.

6.7 Заглушки с присоединительных штуцеров снимать только перед установкой счетчика.

6.8 Счетчик присоединяется к трубопроводу в вертикальном положении таким образом, чтобы направление потока газа в трубопроводе совпадало с направлением стрелки на корпусе счетчика. Располагайте счетчик таким образом, чтобы сделать удобным снятие показаний с отсчетного устройства.

6.9 Возможно два варианта подключения счетчика (см. рис.б):

- с байпасом (перепускным каналом);
- без байпаса.

Во избежание повреждения счетчика пуск газа необходимо производить плавным открыванием запорного вентиля.

При установке счетчика изгибающий момент, который может возникнуть на патрубках счетчика вследствие деформации трубопровода, не должен превышать 110 Нм.

Затягивание накидных гаек необходимо выполнять динамометрическим ключом. Вращающий момент не должен превышать 40 Нм.

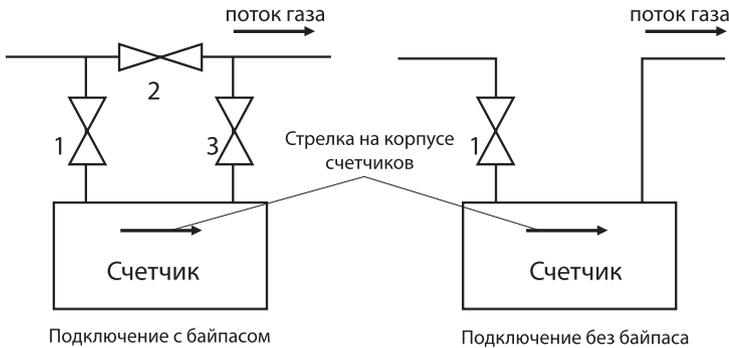


Рисунок 6. Установка счетчика

1 - входной вентиль; 2 - изолирующий вентиль байпаса; 3 - выходной вентиль

7. ПУСК СЧЕТЧИКА

7.1 До начала пуска счетчика все вентили на трубопроводе (рис.6) должны быть закрыты. При всех вариантах и на всех стадиях пуска расход газа, проходящего через счетчик, ни в коем случае не должен превышать значение максимального расхода (Q_{max}), указанного на панели отсчетного устройства.

7.2 Пуск счетчика без байпаса (рис.6).

7.2.1 Медленно приоткрыть входной вентиль 1 до начала вращения отсчетного механизма счетчика. Подождать, пока газ не заполнит трубопровод и отсчетный механизм счетчика не перестанет вращаться.

7.2.2 Убедившись, что рабочее давление не превышает максимально допустимого значения P_{max} , указанного на корпусе счетчика, полностью открыть входной вентиль.

7.3 Пуск счетчика с байпасом (рис.6)

7.3.1 При закрытых вентиле (1) и (3) уравнять давление до и после счетчика, плавно открыв вентиль (2) байпаса.

7.3.2 Убедившись, что рабочее давление не превышает максимально допустимого значения P_{max} , указанного на корпусе счетчика (Табл. 1), медленно открыть входной и выходной вентили.

7.3.3 Плавно закрыть вентиль байпаса.

Внимание! Должно быть обеспечено вытеснение газозоудной смеси из газопровода со смонтированным на нем счетчиком до первого розжига газового прибора, установленного на линии счетчика.

7.4 Отключение счетчика. Для отключения счетчика закройте изолирующие вентили до и после счетчика.

7.5 Оценка результатов пуска

7.5.1 Показателем нормального функционирования счетчика является непрерывное плавное вращение отсчетного механизма во всем диапазоне расходов газа.

7.5.2 Прерывистое, неравномерное вращение отсчетного механизма, если оно не вызвано пульсирующим характером газового потока, характеризует ненормальную работу счетчика.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8.1 Счетчики не нуждаются в специальном техническом обслуживании.
- 8.2 Ремонт счетчика производится только в заводских условиях.

9. ПЛОМБИРОВАНИЕ

- 9.1 Конструкция счетчика исключает несанкционированный доступ к вращающимся частям отсчетного устройства.
- 9.2 Отсчетное устройство счетчика пломбируется на заводе-изготовителе или в органах Госпотребстандарта Украины.

10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

- 10.1 Счетчик должен храниться и транспортироваться в упаковке завода – изготовителя, согласно условий хранения 3 по ГОСТ 15150-69.
- 10.2 Заглушки на входе и выходе счетчика не должны сниматься до момента начала установки счетчика.
- 10.3 Хранение и транспортирование счетчика должно осуществляться при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 70 °С.
- 10.4 Воздух в помещении, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.
- 10.5 Транспортирование должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 11.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям, указанным в разделе 2, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 11.2 Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.
- 11.3 Рекламаций в период гарантийной эксплуатации счетчиков предъявляются организации, осуществившей продажу данного счетчика.

12. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ

- 12.1 Счетчики подлежат поверке после ремонта, а также периодической поверке во время эксплуатации с межповерочным интервалом, установленным органами Госстандарта Украины.
- 12.2 Межповерочный интервал для счетчиков ACD G10, ACD G10C – не более, чем 5 лет, ACD G16, ACD G16C – не более, чем 2 года.
- 12.3 Периодическая поверка счетчиков ACD G10, ACD G10C в эксплуатации проводится в соответствии с Р 50-071-98 «Счетчики газа бытовые. Методы и способы поверки», а счетчиков ACD G16, ACD G16C в соответствии с МП 081/24.174-01 «Метрология. Счетчики газа мембранные SN типоразмеров G16, G25, G40. Методика поверки».
- 12.4 Результаты поверки заносятся в таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты поверки счетчика

Дата поверки	Результат поверки	Организация осуществившая поверку		
		Наименование	Государственный поверитель	Оттиск клейма государственного поверителя

13. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик газа мембранный ACD исполнение _____ типоразмер G ____ DN _____

Заводской номер _____

признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Печать

14. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование организации, осуществившей продажу _____

Дата продажи _____ Печать

15. ОТМЕТКА О МОНТАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Счетчик смонтирован и введен в эксплуатацию _____
(наименование организации)

Дата _____ Подпись _____

Печать

16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

16.1 Счетчики газа мембранные ACD™ изготовлены на предприятии "Itron GmbH" (Германия) и реализуются в Украине предприятием ДП "Айтрон Украина".

16.2 ДП "Айтрон Украина" производит все виды ремонта счетчиков.

16.3 Гарантийный ремонт счетчиков производится при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Lichilnik.com.ua