



Производитель:

ООО "Зегга"

Республика Армения, 0051, г. Ереван, ул. Мамиконянца 58/41

Тел./Факс: +374 (10) 20 02 84

E-mail: info@zega.am

URL: www.zega.am

КОМПАНИЯ ПРОДАВЕЦ

Адрес: _____
Тел./Факс: _____
E-mail: _____
URL: _____



ООО "ЗЕГА"

Г.Т.№ _____

СЧЕТЧИК ГАЗА МЕМБРАННЫЙ
С ЭЛЕКТРОННЫМ КОРРЕКТОРОМ
ОБЪЕМА ГАЗА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ
G10 ETC (ZG- ETC-010)
ПАСПОРТ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Заводской номер: _____

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Счетчик газа мембранный G10 ETC изготовлен компанией "Зега" и предназначен для измерения и учета объема прошедшего через счетчик природного газа по ГОСТу 5542-2014, паровых фаз бутана, пропана, их смесей, а также других неагрессивных газов. Основная область применения счетчиков коммунальное хозяйство, кроме того они могут использоваться и в других сферах деятельности, требующих учета потребления газа.

Счетчик соответствует требованиям EN 1359:1998, IDT.

Счетчик оснащен устройством защиты от обратного счета при установке счетчика в направлении, противоположном направлению потока газа. Рабочее положение счетчика – присоединительными штуцерами вверх.

Для нормальной работы счетчик не требует выполнения прямых отрезков газопровода до и после него. Счетчик может быть установлен в непосредственной близости от фильтра, запорного устройства или регулятора давления газа.

Вследствие колебания температуры (разные сезоны года, географическое местонахождение) количество измеренного газа отличается от количества реально потребленного. Отклонение температуры от нормальной (стандартная температура 20°C) на 3°C приведет к погрешности измеряемого объема газа приблизительно на 1%. Для измерения объема газа, приведенного к стандартным условиям, на корпусе счетчика установлен электронный корректор, который имеет высокую точность измерения температуры, с погрешностью до $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (постоянно измеряя температуру, корректор производит соответствующие расчеты).

В состав изделия входит:

1. Стандартный мембранный счетчик газа с механическим счетным устройством.
2. Электронный корректор, считывающий импульсы с механического счетного устройства.

Возможности счетчика:

- а. Ввод исходных данных в электронный корректор через стандартный интерфейс (ввод с портативного компьютера):
 - Идентификационные параметры абонента и счетчика;
 - Дата последней поверки;
 - Параметры времени - расчетный час;
 - Барометрическое давление местности;
 - Среднее значение давления газа на выходе из счетчика (избыточное давление);
 - Коэффициент сжимаемости.

б. Расчет следующих параметров:

- Скорректированного и нескорректированного значения часового расхода;
 - Скорректированного и нескорректированного значения расхода газа за сутки;
 - Скорректированного и нескорректированного значения расхода за прошедший месяц;
 - Среднечасовой, среднесуточной температуры газа.
- с. **Обеспечивает:**
Вывод значений следующих параметров на дисплей

1.1. Дата



1.2. Время



1.3. Скорректированный объем газа (нарастающий, $V_m - \text{м}^3$)



1.4. Скорректированный объем газа за прошедший месяц ($V_{m-} - \text{м}^3$)



1.5. Нескорректированный объем газа (нарастающий, $V_{n-} - \text{м}^3$)



1.6. Скорректированный объем газа за текущий месяц ($V_{\text{н}} \cdot \text{м}^3$)



1.7. Накопленные импульсы



1.8. Температура газа ($T \cdot ^\circ\text{C}$)



- Регистрация несанкционированного вмешательства
 - при приближении магнита к корректору более 5 секунд,
 - при перезагрузке корректора в следствие отсоединении батарей.
- Регистрация и сохранение событий
 - при превышении максимально допустимого расхода,
 - при понижении минимально допустимого расхода,
 - при повышении или понижении допустимых пределов температуры.
- возможность сохранения и печати журналов событий и параметров (500 записей)
 - при подключении компьютера к блоку управления можно выводить всю введенную информацию и хранящиеся в памяти данные.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Мембранный счетчик газа

Наименование параметров	Ед. изм.	Величина параметров
Номинальный расход Q ном.	м ³ /ч	10
Максимальный расход Q макс.		16
Минимальный расход Q мин.		0.1
Относительная погрешность от Q мин. до 0,1Q ном. от 0,1 Q ном. до Q макс.	%	±3 ±1,5
Наименьший циклический объем	дм ³	6
Максимальная потеря давления при:		
Q мин.	Па	< 60
Q ном.		< 120
Q макс.		< 200
Масса счетчика, не более	кг	10,3
Макс. рабочее избыточное давление	кПа	50
Диапазон температуры рабочей среды	°C	от -30 до +60
Диапазон температуры окружающей среды		от -40 до +70
Присоединения входа и выхода: резьба наружная	мм	Ду 50 (Iso 228/1)
Диапазон отчетного устройства	м ³	999999,99
Цена деления	дм ³	2
Срок службы, не менее	лет	24
Межповерочный интервал	лет	10
Корпус газового счетчика штампованный, из стального листа.		

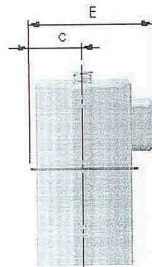
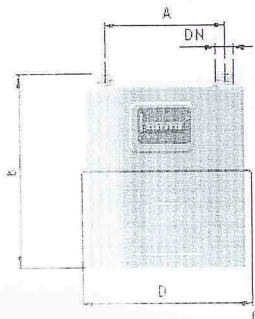
2.2. Электронный корректор

Стандарт передачи данных	RS232
Точность датчика температуры	±0,5°C
Степень защиты	IP65
Питание	Батарея типа литий 3,6 V Замена батарей без потери данных
Энергопотребление в режиме ожидания	5-10µA
Прием импульса прошедшего объема газа	Магнитоуправляемый контакт Скорректированный объем Нескорректированный объем
Измерение	Температура, °C
Сигналы тревоги	При несанкционированном вмешательстве При отсоединении батарей
Размеры	3,5 см x 11 см x 11,5 см
Вес, не более	300 гр.
Диапазон температуры рабочей среды	От -30 °C до +60 °C
Диапазон температуры окружающей среды	От -40 °C до +70 °C



- 1 — Газ (d=0.6)
2 — Воздух (d=1)

Габаритные размеры, мм					
A	B	C	D	E	DN (мм)
280	417	108	404	242	50



3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Счетчик газа - 1 шт.
2. Упаковочная коробка - 1 шт.
3. Паспорт - 1 шт.
4. Комплекты монтажных частей (штуцера, гайки, уплотнительные прокладки) — по отдельному заказу.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Счетчик газа состоит из стального корпуса с двумя патрубками, измерительного механизма и отсчетного устройства. Поток газа, протекающий через счетчик, создаёт перепад давлений между входом и выходом счетчика, который приводит в движение измерительный механизм. Возвратно-поступательное движение мембран, камер измерительного механизма с помощью кинематической передачи преобразуется во вращательное, которое передается на отсчетное устройство. Роликовое отсчетное устройство восьмиразрядное. Шесть разрядов на черном фоне отсчитывают объем газа в метрах кубических, два разряда на красном фоне в дециметрах кубических. Для предотвращения обратного хода измерительного механизма в кривошипном механизме предусмотрен предохранительный штифт. Измерительные мембраны изготовлены из синтетических материалов и имеют длительный срок службы. В счетчике газа применены материалы, обеспечивающие его многолетнюю и надежную эксплуатацию и устойчивые к воздействию газов, для измерения объемов которых он предназначен.

Корректор предназначен для автоматического приведения измеренного счетчиком объема природного газа к стандартным условиям в зависимости от температуры, давления (вводится в программу вручную), и степени сжатия (вводится в программу вручную).

Корректор вычисляет объем газа, измеренный счетчиком газа, путем умножения количества импульсов, поступивших от счетчика, на номинальную цену импульсов, а затем вычисляет объем газа, приведенный к стандартным условиям, по формуле:

$$V_b = \frac{P}{P_b} \cdot \frac{T_b}{T} \cdot \frac{1}{Z} \cdot V_m$$

- V_b = Объем газа, приведенный к стандартным условиям, м³;
 V_m = Объем газа, измеренный счетчиком газа, м³;
 T = Абсолютная температура газа, измеренная корректором;
 T_b = Абсолютная температура при нормальных условиях;
 P = Абсолютное давление газа при рабочих условиях;
 P_b = Абсолютное давление при нормальных условиях;
 Z = Коэффициент сжимаемости газа.

Обязательно нужно учитывать, что при коррекции по температуре и по давлению газа учитываются введенные постоянные величины следующих параметров — «Атмосферное давление», «Давление газа на выходе», «Коэффициент сжимаемости» и объем газа, приведенный к стандартным условиям, напрямую зависит от величины этих параметров.

Температуру газа корректор получает от термодатчика, который встроен в корпус счетчика и измеряет непосредственно температуру газа.

5. ТРЕБОВАНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ

➤ Монтаж, демонтаж, ввод в эксплуатацию, поверку и ремонт счетчика имеют право производить только специализированные организации, имеющие лицензию на указанный вид работ;

➤ Все работы по монтажу и демонтажу счетчика проводятся при отсутствии давления газа в трубопроводе, где установлен счетчик;

➤ При монтаже, эксплуатации и демонтаже счетчика выполнять требования безопасности, изложенные в этом паспорте,

➤ Счетчик рассчитан на максимальное давление, указанное в таблице, поэтому на время испытания газопровода давлением, превышающим это значение, счетчик демонтируется.

➤ Во избежание поломки счетчика, газ подавать только к входному патрубку (направление потока газа обозначено стрелкой, находящейся на корпусе счетчика между патрубками).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ, при появлении в помещении запаха газа, зажигать горелки, курить, включать и выключать электроприборы до устранения причин пропуска газа и проветривания помещения;

ВНИМАНИЕ! Во всех случаях возникновения подозрений по работе счетчика, а также в случае выявления запаха газа на месте установки счетчика, необходимо быстро перекрыть краном подачу газа на счетчик и сообщить в службу газоснабжения.

6. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СЧЕТЧИКОВ

ВНИМАНИЕ! Все работы по монтажу и демонтажу счетчиков проводить при отсутствии давления газа в трубопроводе, где установлен счетчик.

6.1 Монтаж счетчиков.

6.1.1 Перед началом работ по монтажу счетчика необходимо изучить настоящий паспорт счетчика и проверить наличие метрологических пломб и нанесенными на них клеймами официального метрологического органа заводоуправления на отчетном устройстве, четкость нанесенного тавра. При отсутствии пломбы и тавра счетчик к эксплуатации не допускается.

6.1.2 Проверить внешним осмотром целостность корпуса и отчетного устройства, отсутствие видимых повреждений и дефектов.

6.1.3 Перед установкой счетчика необходимо произвести очистку газопровода от загрязнений (ржавчины, окислы);

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

6.1.5 Счетчик газа нельзя использовать как шаблон при сварных работах на трубопроводе.

6.1.6 Для обеспечения прочности и межцентрового расстояния, сварочные работы проводить с использованием специального кондуктора.

6.1.7 Изготовитель рекомендует применять при установке счетчика комплекты монтажных частей, в соответствии с п. 4 раздела 3.

6.1.8 Для обеспечения заданного межцентрового расстояния и исключения возникновения сгибающих усилий со стороны трубопровода на счетчик, трубопровод следует крепить до стены или элементов конструкции.

6.1.9 Счетчик присоединяется к трубопроводу в вертикальном положении таким образом, чтобы направление потока газа в трубопроводе совпадало с направлением стрелки на корпусе счетчика. Установка счетчика должна быть удобной для снятия показаний с отчетного устройства.

6.1.10 Счетчик не рекомендуется устанавливать в нижней части трубопровода, где возможно скопление конденсата.

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

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

6.1.13 После установки счетчика и проверки герметичности системы необходимо провести пломбировку:

- накидных гаек и отчетного механизма счетчика;

- вентиль байпаса (при установке счетчика с байпасом).

6.1.14 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить проверку герметичности газопровода с установленным счетчиком давлением, значение которого превышает максимальное допустимое значение рабочего давления счетчика P_{max} , которое указано на шкале отчетного устройства.

6.2 Демонтаж счетчиков

6.2.1 Закройте входной и выходной краны счетчика. Если выходной кран отсутствует, стравить газ из трубопровода с смонтированным на нем счетчиком газа.

Внимание. Соблюдайте правила безопасности! Во время и после окончания стравливания газа с трубопровода, необходимо тщательно проветрить помещение, в котором установлены счетчик и газовые приборы.

6.2.2 Распломбируйте накидные гайки на счетнике.

6.2.3 Открутить накидную гайку на выходном патрубке счетчика и стравить газ с счетчика в атмосферу.

Внимание! Соблюдайте правила безопасности!!! Во время и после окончания сравливания газа с счетчика, необходимо старательно проветрить помещение, в котором установлен счетчик.

6.2.4 Демонтируйте счетчик и осторожно поместите его в вертикальном положении в транспортную коробку.

Во время демонтажа и транспортировки не допускайте падений счетчика, ударов и других повреждений счетчика.

7. ПУСК СЧЕТЧИКА

7.1 До начала пуска счетчика все краны на трубопроводе, на котором установлен счетчик, должны быть закрыты. При всех вариантах и на всех стадиях пуска газа, проходящего через счетчик, ни в коем случае не должны превышать значение максимального рабочего давления (P_{max}) и максимального расхода (Q_{max}), указанного на панели отчетного устройства.

7.2 Пуск счетчика без байпаса

7.2.1 Медленно приоткрыть входной кран до начала вращения отчетного механизма счетчика, предварительно открыв выходной кран. Подождать, пока газ не заполнит трубопровод и отчетный механизм счетчика не перестанет вращаться.

7.2.2 Убедившись, что рабочее давление не превышает максимального допустимого значения P_{max} , указанного на корпусе счетчика, плавно и полностью открыть входной кран.

7.3 Пуск счетчика с байпасом

7.3.1 При закрытых кранах на входе и выходе счетчика уравнивать давление до и после счетчика, плавно открыть кран байпаса.

7.3.2 Убедившись, что рабочее давление не превышает максимального допустимого значения P_{max} , указанного на корпусе счетчика, плавно открыть входной и выходной краны счетчика.

7.3.3 Плавно закрыть кран байпаса.

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

Внимание! После окончания вытеснения газовой смеси из газопровода необходимо старательно проветрить помещение, где установлены газовые устройства.

7.5 Показателем нормального функционирования счетчика является непрерывное плавное вращение отчетного механизма во всем диапазоне расхода газа.

7.6 При условии целостности пломб, наличия на них четких видимых оттисков газова-промышленной и заводской поверки и при положительных результатах пробного пуска, счетчик принимается в эксплуатацию, о чем делается соответствующая запись в акте о вводе в эксплуатацию счетчика.

7.7 Отключение счетчика. Для отключения счетчика закройте краны до и после счетчика.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЧЕТЧИКОВ

8.1 Счетчики являются однофункциональным устройством, которое не требует специального обслуживания на протяжении всего срока эксплуатации, за исключением периодических проверок.

8.2 Профилактический осмотр счетчиков проводят работники службы газового хозяйства.

8.3 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** подносить к счетчику открытый огонь, подвешивать или класть на него какие-либо предметы, проводить проверку герметичности газопровода с установленным счетчиком или эксплуатировать счетчик при избыточном давлении, которое превышает максимальное рабочее давление счетчика.

8.4 Во время эксплуатации счетчика не допускайте: превышения максимального рабочего давления газа, пограничных рабочих температур, механического повреждения пломб, действия коррозионно-активных веществ, покраски счетчика.

8.5 Для очистки загрязненной поверхности счетчика используйте влажную салфетку. Запрещается использовать органические растворители.

8.6 Периодически контролируйте правильность работы счетчика. При работе газового оборудования крайний правый ролик отчетного устройства должен равномерно крутиться.

9. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Счетчик упакован в картонную коробку, на боковой поверхности коробки написан заводской номер счетчика, на боковой поверхности промаркированы типоразмер счетчика и направление погрузки при транспортировке. Измерительный механизм счетчика должен предохраняться от попадания грязи при упаковке и транспортировке с помощью крышек на горловинах. Упакованные счетчики должны быть погружены в соответствии с указанным на коробке направлением и перевезены в закрытых транспортных средствах. Счетчики необходимо хранить в сухих помещениях при температуре воздуха от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$. Воздух в помещении не должен содержать пыли и примесей агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

Транспортировку производить в **вертикальном положении**.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке счетчик не должен испытывать резких ударов и действия атмосферных осадков.

10. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Первичная поверка счетчика при выпуске с производства осуществлена заводом-изготовителем.

Межповерочный интервал счетчика 8 лет.

После замены батарейки в электронном корректоре повторная поверка счетчика не требуется, так как вся необходимая информация расположена в памяти корректора и сохраняется до подачи новых показателей. Корректировке подлежат только время и дата.

Мембранный счетчик газа: **G10 ETC**

Заводской номер: _____

Дата изготовления: _____

Поверитель _____

(подпись)



_____ (дата поверки)

Оттиск клейма поверителя:

Периодические поверки

Дата поверки	Ф. И. О. Поверителя	Подпись	Оттиск клейма поверителя

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Изготовитель гарантирует исправную работу счетчика при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, хранения, транспортировки изложенных в настоящем паспорте.

2. Гарантийный срок эксплуатации до 12 месяцев со дня изготовления. Гарантийный срок продлевается на время проведения гарантийного ремонта счетчика.

3. При обнаружении в счетчике неисправностей производственного характера изготовитель обязуется произвести гарантийный ремонт или обмен неисправного счетчика газа.

4. Гарантийный ремонт не распространяется на следующие случаи:

- повреждены пломбы изготовителя (поверителя);
- отсутствует паспорт;
- счетчик имеет механические повреждения (трещины, вмятины и т.п.) и/или повреждения от сварочных работ;
- деформирован, поврежден корпус и/или поврежден механизм вследствие опрессовки, избыточным давлением при установленном счетчике;
- повреждено счетное устройство при монтаже счетчика вне помещений без шкафного устройства;
- имеются следы несанкционированного вмешательства и/или самостоятельного ремонта счетчика;
- при наличии внутри счетчика окалины, песка, воды и т.п.

5. Измеряемый газ должен соответствовать ГОСТ 5542-2014 "Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения".

6. На гарантийный ремонт счетчики газа должны поступать в чистом виде. К счетчику должен прилагаться паспорт и акт с описанием неисправностей, составленный эксплуатирующей организацией и подписанный уполномоченными лицами.

7. Дата продажи: _____

(штамп продающей организации)

12. СВЕДЕНИЯ О МОНТАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

12.1 Место установки счетчика: _____

12.2 Дата установки счетчика: _____

12.3 Наименование монтажной организации: _____

12.4 Подписи ответственных лиц _____

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание неисправностей (заполняется эксплуатирующей организацией):

Подпись М.П.:

1.
2.

Заключение организации, осуществляющей гарантийное обслуживание:

Подпись: _____ М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание неисправностей (заполняется эксплуатирующей организацией):

Подпись М.П.:

1.
2.

Заклучение организации, осуществляющей гарантийное обслуживание:

Подпись: _____ М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Описание неисправностей (заполняется эксплуатирующей организацией):

Подпись М.П.:

1.
2.

Заклучение организации, осуществляющей гарантийное обслуживание:

Подпись: _____ М.П.