

## 11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям СПЭФ.407279.009-2020 ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя – 12 месяцев с даты выпуска из производства.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения, но не более 36 месяцев с даты выпуска из производства.

11.4 Характер неисправности счетчика в течение гарантийного срока должен быть подтвержден актом, заверенным руководителем предприятия, осуществляющего эксплуатацию счетчика, с приложением фотографии размещения счетчика или копии проектного чертежа.

Гарантии изготовителя снимаются при: наличии механических или термических повреждений счетчика; наличии внутри счетчика шлака, окалины, брызг сварки, песка, воды; нарушенной пломбе со знаком поверки; утере настоящего паспорта или отсутствии записи в разделе 16 о вводе счетчика в эксплуатацию; а также, если счетчик вышел из строя по вине монтажной организации или потребителя из-за несоблюдения указаний, приведенных в разделах 5, 6, 7 и 8.

11.5 Изготовитель не возмещает покупателю, продавцу или иной уполномоченной организации затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия.

## 12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Специальных требований при применении счетчика и/или его утилизации по допустимым химическим, радиационным и биологическим воздействиям на окружающую среду не предъявляется.

12.2 Утилизация счетчика должна быть выполнена уполномоченной компанией с соблюдением всех действующих инструкций и законов страны, осуществляющей эксплуатацию.

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик газа объемный диафрагменный модели СГД Smart GSM заводской № \_\_\_\_\_

соответствует СПЭФ.407279.009-2020 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

Подстановочные значения	
$P_{абс\ изз}$ , мм рт.ст.	760
$P_{абс\ эксл}$ , мм рт.ст.	
$K_{Zn}$	1,000

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Счетчик на основании результатов первичной поверки, признан годным и допущен к эксплуатации.

**Поверка выполнена**

Поверитель \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

МП \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Периодическая поверка

Дата поверки	Результат поверки	Срок очередной поверки	Поверяющая организация	Подпись и фамилия поверителя	Оттиск знака поверки

Замена элемента питания	
Подпись	Дата

## 15 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_

## 16 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заполняется организацией, осуществляющей опломбирование и ввод счетчика в эксплуатацию.

**Без заполнения данного раздела гарантии изготовителя не сохраняются!**

Наименование организации, осуществившей ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Начальные показания \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>.

Дата ввода в эксплуатацию « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

МП \_\_\_\_\_

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

Подпись \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Государственный реестр средств измерений РФ № 85255-22  
Счетчик сертифицирован



ЗАО «Счетприбор»  
Россия, 302014, г Орел, ул. Спивака, 74А  
Тел./факс. (486 2) 72 44 61;  
www.schetpribor.ru



# СЧЕТЧИК ГАЗА ОБЪЕМНЫЙ ДИАФРАГМЕННЫЙ «СЧЕТПРИБОР» МОДЕЛИ СГД SMART GSM С ЭЛЕКТРОННЫМ КОРРЕКТОРОМ, ВСТРОЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ ТЕЛЕМЕТРИИ И ЗАПОРНЫМ КЛАПАНОМ СПЭФ.407279.009 GSM ПС1 ПАСПОРТ

Модификация	
G-1,6	
G-2,5	
G-4	
G-6	



Резьба	
G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> '	
G 1'	
G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> '	
M30x2	
M36x2	

Степень защиты	
IP-54	
IP-65	

Межцентровое расстояние		
110	130	150

Левый	Правый

Монтажный комплект

Настоящий паспорт (далее – ПС) предназначен для ознакомления с конструкцией, техническими характеристиками, принципом работы, условиями транспортирования, хранения и технического обслуживания счетчиков газа объемных диафрагменных «Счетприбор» модели СГД Smart GSM с электронным корректором, встроенным устройством телеметрии и запорным клапаном, и содержит необходимые сведения для их правильной и безопасной эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего возможны незначительные расхождения между текстом, графическим материалом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность счетчиков.

Счетчик газа объемный диафрагменный «Счетприбор» модели СГД Smart GSM (далее – счетчик) предназначен для измерений объема природного газа по ГОСТ 5542-2014 или паров сжиженного газа по ГОСТ 20448-90, с приведением измеренного объема газа к стандартным условиям в соответствии с ГОСТ 2939-63 методом Т-пересчета по ГОСТ Р 8.995-2020, для передачи информации по сетям сотовой связи GSM.

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Счетчик соответствует требованиям СПЭФ.407279.009 - 2020 ТУ и ГОСТ Р 8.915-2016.

Счетчик должен использоваться в соответствии с его техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Обозначение модификаций счетчика отмечено в таблицах на странице 1 настоящего паспорта.

Таблица 1 – Технические характеристики:

Наименование характеристики	Значение для типоразмеров счетчика			
	G1,6	G2,5	G4	G6
Циклический объем, дм <sup>3</sup> , не менее	1,2	1,2	1,2	2
Номинальный объемный расход Q <sub>ном</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,6	2,5	4	6
Максимальный объемный расход Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	2,5	4	6	10
Минимальный объемный расход Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,016	0,025	0,040	0,060
Переходный объемный расход Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,1Q <sub>ном</sub>			
Порог чувствительности Q <sub>0</sub> , м <sup>3</sup> /ч, не более	0,0032	0,005	0,008	0,008
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объема газа, приведенного к стандартной температуре, %, в диапазоне объемных расходов: Q <sub>min</sub> ≤ Q < 0,1·Q <sub>ном</sub> 0,1·Q <sub>ном</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>max</sub>				±3,0
				±1,5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной отклонением температуры измеряемого газа на 10 °С вне диапазона (20±5) °С, %, не более				±0,4
Наибольшее рабочее избыточное давление газа P <sub>max</sub> , кПа	5			
Потеря давления газа при Q <sub>max</sub> , Па, не более	200		250	
Емкость отсчетного устройства, м <sup>3</sup>	99999,999			
Цена единицы младшего разряда, м <sup>3</sup>	0,001			
Номинальное напряжение встроенного источника питания, В	3,6			
Продолжительность работы до замены источника питания, лет, не менее	10			
Параметры информационного радиоканала GSM: - полоса рабочих частот, МГц - выходная мощность, Вт, не более	880-1880			
	2 (для GSM-900); 1 (для GSM-1800)			
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более	203 x 167 x 223		223x181x248	
Масса, кг, не более	2		2,3	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - температура потока газа, °С	от -40 до +55			
	от -40 до +55			
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP 54 – базовая модель IP65 – по заказу			
Средний срок службы, лет, не менее:	20			
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	110000			

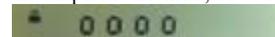
Потребитель должен длительно (3-5 с) нажать на кнопку управления на боковой стороне панели отсчетного устройства, инициируя внеочередной сеанс связи. Счетчик подключится к серверу системы и, в случае подтверждения системой устранения причин перекрытия газа, получит разрешение на открытие клапана. Символ «Тройное равно» высветится на дисплее счетчика.

Если потребитель после перекрытия газа счетчиком не нажал кнопку на лицевой стороне корпуса отсчетного устройства, то разрешение на открытие клапана поступит автоматически только в момент очередной связи счетчика с сервером системы для передачи данных. Если задан период обмена один раз в неделю, то включение клапана станет возможно не ранее семи дней с момента его отключения.

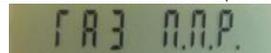
Схема процедуры открытия клапана выполняется после повторного длительного нажатия на кнопку, только в случае наличия разрешения.

**При открытии клапана потребитель должен обязательно перекрыть свои газовые приборы** (газовая плита, котел и проч.). Это вызвано тем, что в целях безопасности в момент открытия клапана счетчик проверяет отсутствие расхода газа, т.е. утечки газа, в течение 60 секунд, и в случае обнаружения утечки газа вновь автоматически прерывает подачу газа при помощи клапана.

Пока подается управляющее напряжение на открытие клапана, на табло появится надпись «о о о о»:



После открытия клапана, на 1 минуту включается режим пуско-проверочных работ ППР, в течение которого не должно быть расхода газа. В случае обнаружения расхода газа в режиме ППР клапан вновь перекрывается, на дисплее появляется сообщение «ГАЗ» и включается режим «Есть разрешение на открытие клапана».



**ВНИМАНИЕ! При открытии клапана газовые приборы потребителя должны быть перекрыты, иначе клапан вновь перекроет подачу газа!**

7.5 Сервер **gascloud**. Для работы с сервером используется любой браузер и личный аккаунт в системе **gascloud.ru**. Для получения личного аккаунта необходимо обратиться электронным письмом на адрес: [support@gascloud.ru](mailto:support@gascloud.ru). Информация о системе **gascloud** доступна по ссылке: <https://www.gascloud.ru/help/help.php>.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1 В течение всего срока эксплуатации счетчик не требует специального технического обслуживания, за исключением проведения замены элемента питания.

Средний срок службы встроенных батарей питания не менее 10 лет.

8.2 Замена элемента питания производится аккредитованной организацией перед проведением периодической поверки, а также в случае появления на индикаторе счетчика условного символа разряда элемента питания, с обязательной отметкой о выполненной работе в разделе 14 настоящего паспорта.

При падении напряжения питания ниже 2,5 В и/или вскрытии батарейного отсека закрывается запорный клапан. После восстановления питания открытие клапана проводится в порядке, предусмотренном подразделом 7.4 настоящего паспорта, а на дисплее отображается сохраненное накопленное показание объема газа.

8.3 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте. Загрязненные поверхности следует протереть сначала слегка влажной (смоченной нейтральным моющим средством), а затем сухой салфеткой, не допуская попадания воды внутрь отсчетного устройства.

## 9 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

9.1 Поверка счетчика производится в соответствии с документом СПЭФ.407279.009 МП «ГСИ. Счетчики газа объемные диафрагменные «Счетприбор» модели СГД Smart с электронным корректором, встроенным устройством телеметрии и запорным клапаном. Методика поверки».

9.2 Интервал между поверками – 10 лет.

9.3 При проведении периодической поверки счетчика должна быть сделана соответствующая запись в разделе 14 настоящего паспорта.

## 10 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1 Счетчики в транспортной таре предприятия-изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта. Перевозку счетчиков воздушным транспортом допускается осуществлять только в отапливаемых герметизированных отсеках.

10.2 Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

10.3 Условия хранения счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать группе 1 (J) по ГОСТ 15150-69.

Счетчики должны храниться в закрытом помещении в упаковке предприятия-изготовителя. Воздух в помещении, в котором хранятся счетчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

10.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ счетчики не должны подвергаться резким ударам и попадать под действие атмосферных осадков.

7.2 Для переключения параметров индикации служит кнопка управления, расположенная на боковой поверхности лицевой панели счетчика. Установлены следующие режимы работы кнопки:

- короткое нажатие (длительность около 1 сек);
- длительное нажатие (длительность более 3 сек).

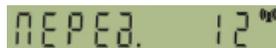
#### Нажатие распознается в момент отпускания кнопки!

При коротких нажатиях происходит последовательный просмотр пунктов меню. При длительном нажатии - внеочередной сеанс связи с сервером (при отсутствии разрешения на открытие клапана), либо открытие клапана (при наличии разрешения).

#### 7.3 Передача данных по каналу GSM

Передача данных в систему сбора данных происходит по радиоканалу GSM автоматически с заданным периодом (по умолчанию - один раз в семь дней). Для инициирования внеочередной передачи данных по радиоканалу GSM пользователь должен длительно (3-5 с) нажать на кнопку, расположенную на боковой стенке лицевой панели счетчика.

Во время передачи данных на табло высвечивается надпись «ПЕРЕДАЧА», символ «Радиопередача» и уровень принятого GSM сигнала в относительных единицах:



Значение «0-5» соответствует слабому уровню приема, что может затруднить передачу данных в систему учета. В этом случае следует произвести несколько попыток соединения с сервером системы, повторно нажимая кнопку.

При удачном соединении с сервером системы и передаче данных, на индикаторе выводится сообщение «ПЕРЕД. Усп». При отсутствии соединения выводится код ошибки, например, «ПЕРЕД. о2».



Перечни кодов возможных ошибок, причин закрывания встроенного запорного клапана и возможных ошибок в работе с датчиком температуры приведены в руководстве по эксплуатации счетчика модели СГД Smart GSM и предназначены для эксплуатирующих и сервисных организаций.

В случае возникновения ошибки соединения следует вновь попытаться установить соединение, нажав на кнопку на счетчике. В случае невозможности восстановления устойчивого качественного соединения, следует обратиться в сервисную службу газоснабжающей организации.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует без необходимости чаще одного раза в сутки длительно нажимать на кнопку управления счетчика, т.к. это существенно уменьшает ресурс работы от встроенной литиевой батареи и приведет к необходимости преждевременной ее замены.

#### 7.4 Управление запорным клапаном

Счетчик содержит встроенный запорный клапан, расположенный на входе внутри корпуса. Клапан служит для дистанционного перекрытия подачи газа потребителю по команде сервера в случае задолженности по оплате или при срабатывании сигнализатора загазованности, входящего в систему (опция).

Текущее состояние клапана отображается на специальном символе в левой части дисплея: свечение символа обозначает, что клапан закрыт, отсутствие символа – клапан открыт.

Закрытие подачи газа по команде системы учета в случае задолженности по оплате, происходит только в момент обмена данными сервера системы со счетчиком, период обмена задается в настройках системы.

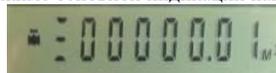
Клапан автоматически закрывается также в случаях превышения расхода газа 1,2Qмакс; обнаружения утечки газа при открытии клапана, разряда батареи питания или вскрытия батарейного отсека.

В этих случаях счетчик автоматически передает данные о нештатной ситуации в систему учета по радиоканалу GSM. Момент закрытия клапана кратковременно отображается на дисплее сообщением «- - -» с указанием в правой части индикатора кода причины закрытия.



После закрытия на дисплее появляется символ «Клапан закрыт», индикация которого сохраняется до открытия клапана.

Клапан может быть открыт только, если сервер в процессе сеанса связи (очередного или внеочередного) выдал счетчику разрешение на открытие клапана. Наличие разрешения на открытие клапана определяется по символу «тройное равно» на дисплее в режиме основной индикации накопленного объема счетчика.



Разрешение на открытие клапана выдается сервером после устранения причин отключения, например, оплаты по задолженности.

## 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Счетчики состоят из газонепроницаемого корпуса, в который помещен измерительный механизм диафрагменного типа, электронного отсчетного устройства с корректором приведения объема к стандартным условиям, встроенного запорного клапана и беспроводного GSM модема передачи данных.

2.2 Измерительный механизм состоит из камер со встроенными подвижными газонепроницаемыми перегородками (диафрагмами), изготовленными из специальной ткани. В изготовлении измерительного механизма и корпуса счетчика применены материалы, устойчивые к коррозии и воздействию измеряемого газа.

2.3 Принцип работы счетчика основан на преобразовании перепада давления газа, проходящего через счетчик, в возвратно-поступательное движение диафрагм измерительного механизма, которое через рычажный механизм преобразуется во вращательное движение приводного вала. Съем сигнала осуществляет магнитоуправляемый датчик электронного корректора, формирующий на выходе электрические импульсы, количество которых прямо пропорционально прошедшему через счетчик объему газа.

2.4 Счетчик оснащен электронным, либо механическим (модификация МТК) устройством автоматической температурной компенсации с приведением измеренного объема газа к стандартной температуре +20 °С.

Счетчики укомплектованы электронным корректором приведения объема к стандартным условиям 20 °С и 101,325 кПа. Давление газа  $p$  и коэффициент сжимаемости газа  $Z$  задаются программно, как условно-постоянные величины. Вычисление объема газа  $V_c$ , приведенного к стандартным условиям, происходит автоматически по формуле (2) ГОСТ Р 8.471-2019:

$$V_c = V \frac{p T_c Z_c}{p_c T Z};$$

где  $V, T, p, Z$  – значения при рабочих условиях;

$V_c, T_c, p_c, Z_c$  – значения при стандартных условиях.

В электронный корректор поступает информация от преобразователя температуры, размещенного в потоке газа, об измеренной температуре газа при рабочих условиях. Для модификации счетчика МТК при программировании электронного корректора устанавливается стандартная рабочая температура 20 °С.

При выпуске из производства по умолчанию программируются соотношения  $p/p_c = 1, Z/Z_c = 1$ . По заказу потребителя устанавливается иное значение корректирующего коэффициента по давлению с учетом избыточного давления в газопроводе и среднего барометрического атмосферного давления по региону, с отметкой в паспорте.

2.5 Данные для оплаты об объеме потребленного газа, приведенном к стандартным условиям, считываются с ЖК индикатора электронного блока – основной режим индикации и передаются в систему учета по GSM каналу. Цифры слева до точки показывают объем газа в м<sup>3</sup>, а цифры после точки – в дробных долях м<sup>3</sup>. Счетчик может иметь дополнительное механическое индикаторное устройство, на котором отображается измеренный объем газа при рабочих условиях, либо приведенный к стандартной температуре 20 °С (при наличии МТК).

2.6 Счетчики снабжены беспроводным модемом передачи данных по сетям сотовой связи GSM. Счетчики обеспечивают передачу данных в систему учета в автоматическом режиме с заданной периодичностью. Внеочередной обмен данными должен происходить при возникновении нештатной ситуации, либо по инициативе пользователя при нажатии кнопки на корпусе счетчика. Через GSM коммуникационные модули счетчики дистанционно передают следующие параметры:

- идентификационный номер (ID) счетчика;
- данные об объеме газа, прошедшего через счетчик и приведенного к стандартным условиям (часовой или суточный срез, периодичность настраивается удаленно);
- напряжение батареи питания;
- состояние запорного клапана;
- состояние счетчика;
- информация о внештатных ситуациях.

Счетчики принимают от системы учета следующие команды:

- согласование и корректировка внутренних часов счетчика и доступных для изменения настроек (изменение расписания выхода на связь, сверка показаний и т.п.);
- изменение состояния запорного клапана.

2.7 GSM модем счетчика может иметь разъем для подключения внешней антенны.

2.8 Счетчики в энергонезависимой памяти ведут архивную базу данных, содержащую:

- данные по суточному объему газа глубиной 90 суток;
- данные по месячному объему газа глубиной 1 год;
- параметры состояния и сведения о количестве и времени возникновения нештатных ситуаций (до 90 записей) о срабатывании датчиков вскрытия и воздействия посторонним магнитным полем, о замене элемента питания, установке или замене sim-карты, срабатывании запорного клапана, превышении расхода газа более чем на 20% от максимального, о длительности нахождения счетчика в режиме «Саботаж».

2.9 Счетчики имеют встроенный запорный клапан. Клапан дистанционно перекрывает подачу газа по команде системы учета. Открытие клапана возможно только по разрешению сервера системы.

2.10 Электронный модуль имеет встроенное программное обеспечение (ПО), номер версии ПО и контрольной суммы метрологической части ПО высвечиваются на дисплее счетчика.

Нормирование метрологических характеристик счетчиков проведено с учетом влияния ПО. ПО защищено от внешнего вмешательства разработкой собственного протокола обмена. Искажение значения измеренных данных, хранящихся в памяти счетчика, с помощью команд, вводимых через интерфейс пользователя, невозможно.

2.11 В зависимости от направления подвода газа выпускаются счетчики лево- и правостороннего исполнения.

- 2.12 Счетчики могут поставляться с присоединителями для монтажа на газопровод (модификация МК).  
 2.13 Наличие начальных показаний счетчика обусловлено проведением испытаний и первичной поверки.

### 3 ПЛОМБИРОВАНИЕ СЧЕТЧИКА

3.1 Для предотвращения несанкционированного доступа к измерительному механизму, отсчетному устройству и коммуникационному GSM модему счетчик подлежит пломбированию в соответствии с рисунком 1.

3.2 Две пломбы-заглушки устанавливаются на винты крепления по боковым сторонам лицевой панели.

3.3 Пломбы-наклейки изготовителя защищают от вскрытия крышку батарейного отсека.

3.4 Оттиск знака первичной поверки наносится на навесную пломбу лицевой панели счетчика.



Рисунок 1

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Счетчик газа СГД Smart GSM <sup>1</sup>		1
Упаковка индивидуальная		1
Монтажный комплект (МК) <sup>1</sup>		1 по заказу
Паспорт	СПЭФ.407279.009 GSM ПС1	1 экз.
Руководство по эксплуатации <sup>1</sup>	СПЭФ.407279.009 GSM РЭ	1 экз. по заказу
Методика поверки <sup>1</sup>	СПЭФ.407279.009 МП	1 экз. по заказу

<sup>1</sup> – Модель счетчика, наличие руководства по эксплуатации, методики поверки и комплекта монтажных частей и принадлежностей (модификация МК) определяются договором на поставку.

### 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Монтаж и обслуживание счетчика должны выполнять только специализированные организации, имеющие лицензии, в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями отрасли и предприятия, на котором счетчик используется.

5.2 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 6, 7 и 8 настоящего паспорта.

**5.3 Самостоятельная установка, разборка и проведение ремонтных работ счетчика газа СГД Smart GSM ЗАПРЕЩЕНЫ.**

**5.4 Категорически запрещается: производить работы по монтажу, демонтажу, устранению дефектов при наличии давления газа в трубопроводе, где установлен счетчик.**

5.5 Запорная арматура должна находиться перед счетчиком. При отсутствии потребления газа общий газовый кран должен быть закрыт.

**5.6 В случае обнаружения каких-либо неисправностей в работе счётчика или появления запаха газа следует немедленно перекрыть кран подачи газа и вызвать специалиста газового хозяйства.**

### 6 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Перед монтажом счетчика необходимо провести его внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и ОУ, проверить комплектность и целостность пломб, наличие в паспорте оттиска знака поверки метрологической службы. **В случае повреждения наклеек и пломб изготовителя и поверителя счетчик к эксплуатации не допускается!**

6.2 Счетчик устанавливается на газопроводе в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе под навесом или в специальном коробе, исключающем механические повреждения, попадание прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

**Эксплуатация счетчиков при прямом воздействии солнечного света и атмосферных осадков запрещена!**

6.3 Счетчик устанавливается только в вертикальном положении в месте, обеспечивающем свободный доступ для снятия показаний.

**Направление стрелки на корпусе счетчика должно соответствовать направлению потока газа в трубопроводе!**

6.4 При установке и размещении счетчиков следует руководствоваться требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

6.5 Используемые переходные сгонные муфты и накидные гайки должны соответствовать диаметрам трубопровода и штуцеров счетчика.

6.6 Рекомендуется установка фильтра очистки газа на участке трубопровода между запорным краном и входным штуцером счетчика.

6.7 Заглушки должны сниматься с штуцеров счётчика непосредственно перед его установкой.

6.8 Во избежание повреждения счетчика следует соблюдать следующие условия:

- перед установкой счетчика произвести очистку газопровода от загрязнений и окалины;
- запрещается приваривать к газопроводу переходные патрубки совместно со счетчиком;
- запрещается устанавливать счетчик до окончания сварочных работ на газопроводе;
- запрещается подавать на счетчик избыточное давление, превышающее 50 кПа и пропускать газ с расходом, превышающим максимальный допустимый для данного типоразмера счетчиков;
- запрещается проводить опрессовку системы избыточным давлением при установленном счетчике;
- после присоединения счетчик не должен испытывать нагрузок от газопровода (изгиб, сжатие, растяжение);
- **запрещается установка счетчика в зоне нагрева свыше 55 °С и возможного контакта с открытым огнем или со струями пара!**

- после установки счетчика в газопровод контролировать герметичность соединений методом обмыливания, не допуская попадания мыльного раствора внутрь отсчетного устройства;

- при пуске счетчика следует обеспечить медленное и плавное заполнение системы газом, используя кран, установленный непосредственно перед счётчиком.

6.9 Счетчики модели СГД Smart GSM предназначены для работы в составе системы сбора данных и централизованного учета газа газоснабжающими организациями. Обмен информацией осуществляется по радиоканалу связи сотовой сети GSM. Для этого в счетчики устанавливаются SIM-карты оператора услуг связи. Эту процедуру выполняют специалисты при вводе счетчика в эксплуатацию в составе системы.

**ВНИМАНИЕ! Для счетчика используйте только SIM-карты с возможностью передачи данных GSM/GPRS.**

**У карты должны быть отключены все защитные функции по вводу pin-кодов.**

6.10 После установки и опломбирования счетчика в настоящем паспорте в разделе 16 уполномоченной организацией должна быть сделана запись о вводе счетчика в эксплуатацию!

### 7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Электронное индикаторное устройство счетчика (далее – дисплей) обеспечивает индикацию следующих параметров:

- накопленный объем газа, приведенный к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63;
- текущие показания датчика температуры (при его наличии);
- напряжение батареи питания в вольтах;
- наработка (суммарная длительность работы электронного модуля) в часах;
- длительность нахождения в режиме «Саботажа» (поднесен магнит с целью блокировки счетчика) в часах;
- текущее время: часы, минуты, секунды (в едином всемирном координированном времени UTC);
- текущая дата: число, месяц, год;
- состояние баланса абонента в рублях, если баланс не используется, то вместо суммы отображается 3 символа тире. Используется или не используется баланс, определяется сервером системы учета;
- серийный номер счетчика;
- версия программного обеспечения (не ниже 0.1) и контрольная сумма метрологически значимой части ПО (F.9);
- причина последнего закрытия встроенного запорного клапана.



Рисунок 2

Для отображения параметров состояния применяются специальные символы, приведенные в таблице 3. Появление таких символов на дисплее сигнализирует об изменении состояния счетчика.

Таблица 3 – Символы обозначения на дисплее состояния счетчика

Состояние счетчика	Символ
Клапан закрыт – наличие символа означает перекрытие подачи газа	
Разряд батареи – требуется замена элемента питания	
Саботаж – обнаружена попытка несанкционированного воздействия внешним магнитным полем	
Радиопередача – происходит радиобмен данными по каналу GSM	