

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объёмные диафрагменные коммунальные «Счётприбор» СГДК

Назначение средства измерений

Счетчики газа объёмные диафрагменные коммунальные «Счётприбор» СГДК (далее - счетчики) предназначены для измерения и коммерческого учета прошедшего через них объема природного газа по ГОСТ 5542-2014 или паров сжиженного газа по ГОСТ 20448-90, а также других неагрессивных газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании перепада давления газа, проходящего через счетчик, в возвратно-поступательное движение диафрагм измерительного механизма, которое через рычажный механизм преобразуется во вращательное движение и через приводной вал передается на отсчетное устройство.

Счетчик состоит из газонепроницаемого корпуса, в который помещен измерительный механизм диафрагменного типа, и отсчетного устройства.

Измерительный механизм состоит из камер со встроенными подвижными газонепроницаемыми перегородками (диафрагмами), изготовленными из специальной ткани.

Отсчетное устройство механическое – сумматор барабанного типа.

Счетчик может иметь встроенный механический температурный компенсатор, который обеспечивает автоматическое приведение измеренного объема газа к стандартным условиям по температуре (плюс 20 °С).

В счетчике предусмотрена возможность подключения электронного температурного компенсатора для автоматического приведения измеренного объема газа к стандартным условиям, в зависимости от температуры, давления и коэффициента сжимаемости газа.

Показания объема газа считываются с отсчетного устройства счетчика. Цифровые барабанчики отличаются друг от друга цветом: черные – для целых значений кубических метров, красные – для дробных.

Верхний предел показаний объема газа отсчетного устройства – не менее 999999,99 м³.

Для дистанционной передачи результатов измерений и информации во внешние измерительные системы к счетчику может быть подключен низкочастотный датчик импульсов, срабатывающий от магнитной вставки, встроенной в цифровой барабанчик отсчетного устройства. Вес импульса – 1 м³ (по заказу – 0,1 м³).

Корпус счетчика металлический, из материала устойчивого к коррозии. В изготовлении измерительного механизма счетчика применены материалы, устойчивые к воздействию газа, для измерений объема которого он предназначен.

Присоединение к газопроводу – с помощью входных и выходных штуцеров и накидных гаек. Расположение штуцеров – вертикальное.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях: СГДК-G10, СГДК-G16, СГДК-G25, СГДК-G40, отличающихся номинальным объемным расходом газа.

Счетчики выпускаются с правым и левым подводом газа.

Структурная схема обозначения счетчиков в других документах и при заказе:

Счетчик газа объёмный диафрагменный коммунальный «Счётприбор» СГДК-GX₁ X₂ X₃, где X₁ – номинальный объемный расход газа, м³/ч (10; 16; 25; 40);

X₂– наличие встроенного механического температурного компенсатора:

- ТК – при наличии компенсатора;
- пустое знакоместо при его отсутствии;

X₃– направление подвода газа:

- П – правое;
- Л – левое.

Пример условного обозначения счетчика при заказе:

Счетчик газа объемный диафрагменный коммунальный «Счетприбор» СГДК-G40 ТК П
СПЭФ.407279.007-2018 ТУ

(Счетчик с номинальным объемным расходом газа 40 м³/ч, с механическим температурным компенсатором, с правосторонним подводом газа).

Общий вид счетчиков СГДК представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчика

Схема пломбировки счетчиков от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

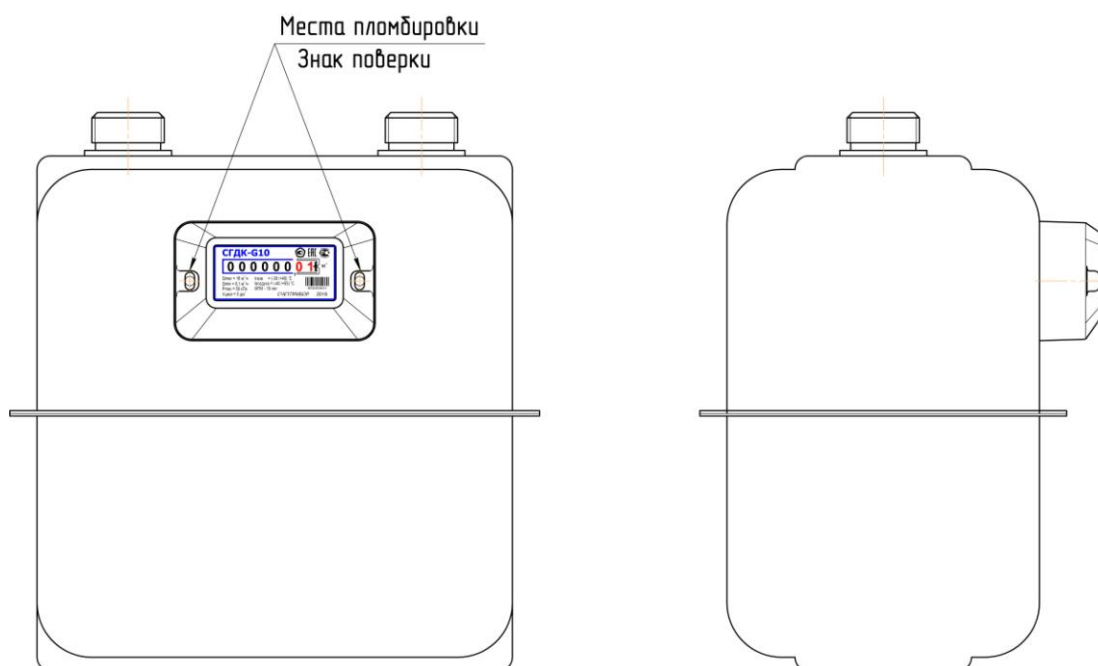


Рисунок 2 – Схема пломбировки счетчика

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации счетчика			
	СГДК- G10	СГДК- G16	СГДК- G25	СГДК- G40
Циклический объем, дм ³	5	9	9	20
Номинальный объемный расход $Q_{ном}$, м ³ /ч	10	16	25	40
Максимальный объемный расход Q_{max} , м ³ /ч	16	25	40	65
Минимальный объемный расход Q_{min} , м ³ /ч	0,10	0,16	0,25	0,40
Порог чувствительности Q_0 , м ³ /ч, не более	0,002 $Q_{ном}$			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика при температуре (20±5) °С, %, в диапазоне объемных расходов: $Q_{min} \leq Q < 0,1 \cdot Q_{ном}$ $0,1 \cdot Q_{ном} \leq Q \leq Q_{max}$	±3,0 ±1,5			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной отклонением температуры измеряемого газа на 1 °С вне диапазона (20±5) °С, для счетчиков с автоматической температурной компенсацией, %, не более	0,1			
Наибольшее избыточное рабочее давление газа, кПа	50			
Потеря давления газа при Q_{max} , Па, не более	300			

Таблица 2– Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации счетчика			
	СГДК- G10	СГДК- G16	СГДК- G25	СГДК- G40
Межцентровое расстояние между штуцерами, мм	220			320
Присоединительная резьба входного и выходного штуцеров: - по ГОСТ 24705-2004, мм	M64x2			M80x3
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более	334 x 234 x 322	410 x 383 x 450	410 x 383 x 450	504 x 434 x 562
Масса, кг, не более	5	22	22	35
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - температура потока газа, °С	от -40 до +55 от -30 до +40			
Средний срок службы, лет, не менее:	20			
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	110000			

Знак утверждения типа

наносится на шильдик на лицевой панели счетчика и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность счетчика

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа объемный диафрагменный коммунальный «Счетприбор» СГДК	По заказу	1 шт.
Коробка индивидуальная	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СПЭФ.407279.007 РЭ	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон объемного расхода газа 1-го разряда по ГОСТ Р 8.618-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа», установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-БП-65, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений 65985-16, с диапазоном задания объемного расхода при поверке счетчиков газа от 0,005 до 65м³/ч и пределами допускаемой погрешности измерений объема газа ± 0,33 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и/или в руководство по эксплуатации и на пломбы методом горячего тиснения, как показано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа объемным диафрагменным коммунальным «Счетприбор» СГДК

ГОСТ Р 8.618-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

ГОСТ 8.324-2002 ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки

СПЭФ.407279.007-2018 ТУ Счетчики газа объемные диафрагменные коммунальные «Счетприбор» СГДК. Технические условия

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Счетприбор» (ЗАО «Счетприбор»)

ИНН 5753039951

Адрес: 302005, г. Орел, ул. Спивака, 74 А

Телефон (факс): (4862) 72 44 81

Web-сайт: <http://www.schetpribor.ru>

E-mail: schetpribor@yandex.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12.

E-mail: sittek@mail.ru.

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU 311313 от 01.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С. С. Голубев
М.п. «____»_____2018 г.