

## 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 м<sup>3</sup>.

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 м<sup>3</sup> (по заказу – 0,1 м<sup>3</sup>).

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-GX<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X<sub>3</sub>, где X<sub>1</sub> – номинальный объемный расход газа, м<sup>3</sup>/ч (10; 16; 25; 40);

X<sub>2</sub>– наличие встроенного механического температурного компенсатора:

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

X<sub>3</sub>– 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 м<sup>3</sup>/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.

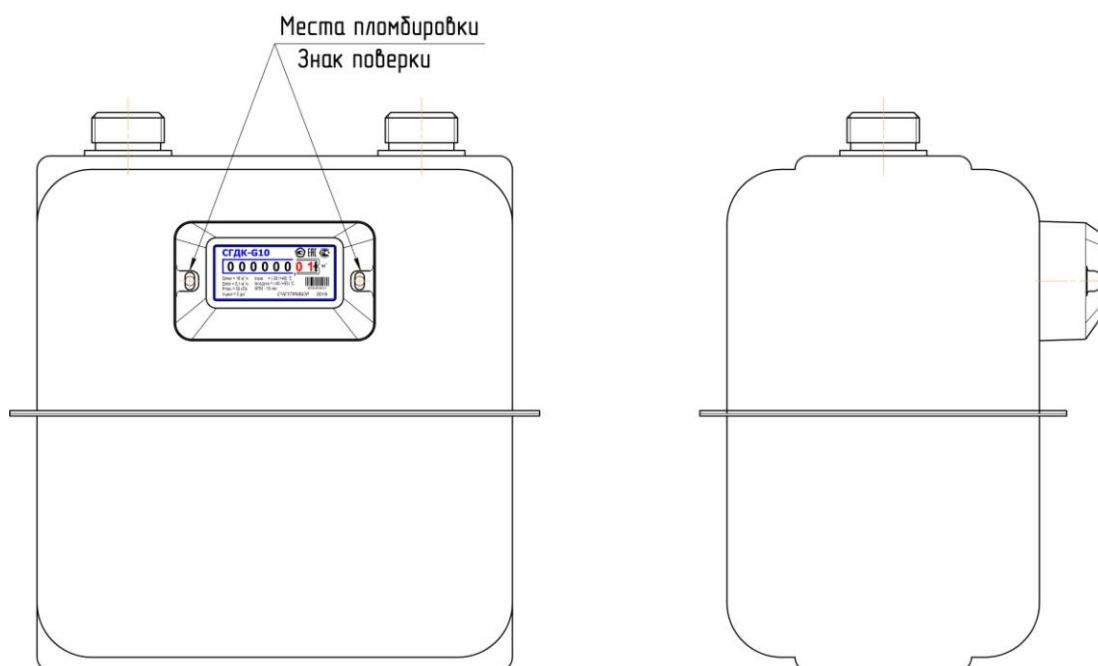


Рисунок 2 – Схема пломбировки счетчика

**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 <sup>3</sup>	5	9	9	20
Номинальный объемный расход $Q_{ном}$ , м <sup>3</sup> /ч	10	16	25	40
Максимальный объемный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	16	25	40	65
Минимальный объемный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,10	0,16	0,25	0,40
Порог чувствительности $Q_0$ , м <sup>3</sup> /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 65м<sup>3</sup>/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](mailto: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.