

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счётчики газа объёмные диафрагменные коммунальные «Счётприбор» СГДК

#### Назначение средства измерений

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

#### Описание средства измерений

Принцип действия счётчиков 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 передаётся на отсчетное устройство.

Счётчик 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.

Отсчётное устройство механическое – сумматор барабанного типа.

Счётчик может иметь встроенный механический температурный корректор (ТК), который обеспечивает автоматическое приведение измеренного объёма газа к стандартным условиям по температуре (плюс 20 °С).

В счётчике предусмотрена возможность подключения электронного ТК для автоматического приведения измеренного объёма газа к стандартным условиям, в зависимости от температуры, давления и коэффициента сжимаемости газа.

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

Верхний предел показаний объёма газа отсчетного устройства – не менее 999999,99 м<sup>3</sup>.

Для дистанционной передачи результатов измерений и информации во внешние измерительные системы к счётчику может быть подключен низкочастотный датчик импульсов, срабатывающий от магнитной вставки, встроенной в цифровой барабанчик отсчётного устройства. Вес импульса – 1 м<sup>3</sup> (по заказу – 0,1 м<sup>3</sup>).

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

Присоединение к газопроводу – с помощью входных и выходных штуцеров и накидных гаек, либо фланцевое.

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

Счётчики выпускаются с правым и левым подводом газа.

Структурная схема обозначения счётчиков в других документах и при заказе:

Счётчик газа объёмный диафрагменный коммунальный «Счётприбор»  
СГДК- GX<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>

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

X<sub>2</sub> – наличие встроенного механического ТК:

- ТК – при наличии;

- пустое знакоместо при отсутствии;

X<sub>3</sub> – направление подвода газа:

- П – правое;

- Л – левое;

X<sub>4</sub> – корпус:  
- 1 – модели 1;  
- 2 – модели 2.

Пример условного обозначения счетчика при заказе:

Счётчик газа объёмный диафрагменный коммунальный «Счётприбор»  
СГДК- G40 ТК П 1 СПЭФ.407279.007-2018 ТУ.

(Счётчик газа модификации G40 с номинальным объёмным расходом газа 40 м<sup>3</sup>/ч, с механическим температурным корректором, с правосторонним подводом газа в корпусе модели 1 с габаритными размерами 504 x 434 x 562).

Общий вид счётчиков СГДК представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счётчика в корпусе модели 1 и в корпусе модели 2 (слева)

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

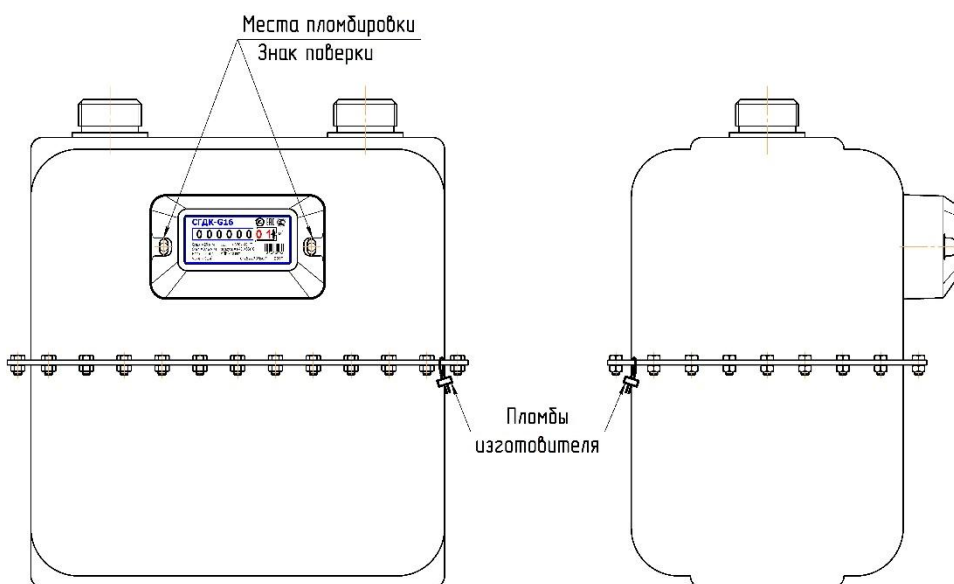


Рисунок 2 – Схема пломбировки счётчика

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации счётчика			
	СГДК- G10	СГДК- G16	СГДК- G25	СГДК- G40
Циклический объём, дм <sup>3</sup> , не менее	5	9	9	20
Номинальный объёмный расход $Q_{ном}$ , м <sup>3</sup> /ч	10	16	25	40
Максимальный объёмный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	16	25	40	65
Минимальный объёмный 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 измерений объёма газа счётчика при температуре (20±5) °С, %, в диапазоне объёмных расходов: $Q_{min} \leq Q < 0,1 \times Q_{ном}$ $0,1 \times Q_{ном} \leq Q \leq Q_{max}$	±3,0 ±1,5			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объёма газа счётчика, вызванной отклонением температуры измеряемого газа на 1 °С от температуры (20±5) °С, %, не более - для счётчиков с ТК - для счётчиков без ТК	± 0,10 ± 0,45			
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 счётчика			
	СГДК- G10	СГДК- G16	СГДК- G25	СГДК- G40
Присоединение к газопроводу входной и выходной штуцер с резьбой (с фланцем)	M64x2; G1¾; G2	M64x2; G1¾; G2	M64x2; G2½	M80x3; (DN-50); (DN-65); (DN-80)
Межцентровое расстояние между штуцерами (между фланцами), мм	220; 250; 280	220; 250; 280; 300	220; 335; 400	320; (430); (500); (510)
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - температура потока газа, °С	от -40 до +55 от -30 до +40			

Значения габаритных размеров и массы счётчиков, в зависимости от модификации и модели корпуса, представлены в таблице 3.

Таблица 3– Габаритные размеры и масса

Модификация счётчика	Модель корпуса	Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более мм	Масса счётчика, не более, кг
СГДК-G10	1	334 x 234 x 322	5
	2	410 x 383 x 450	20
СГДК-G16	1	410 x 383 x 450	22
	2	504 x 434 x 562	32
СГДК-G25	1	410 x 383 x 450	22
	2	504 x 434 x 562	32
СГДК-G40	1	504 x 434 x 562	35
	2	-	-

#### Знак утверждения типа

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

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность счетчика

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

#### Поверка

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

Основные средства поверки:

Рабочий эталон объёмного расхода газа 1-го разряда по ГОСТ Р 8.618-2014 (установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-БП-65, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений 65985-16) с диапазоном задания объёмного расхода при поверке счетчиков газа от 0,005 до 65 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой погрешности измерений объёма газа ± 0,5 %.

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, 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 Счётчики газа объёмные диафрагменные коммунальные  
«Счётприбор» 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): (495) 491-78-12

E-mail: [sittek@mail.ru](mailto: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

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.