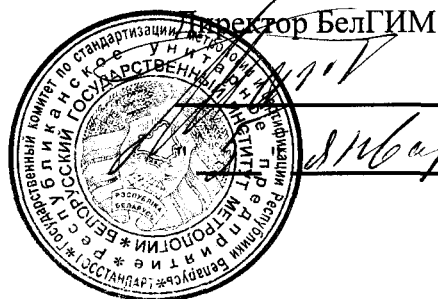


**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ



Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

*Жагора* 2013

<b>Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 13 04 4563 11</u>
---	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 690652517.001-2011

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001 (далее – счетчики) предназначены для измерения объема потребляемого природного газа по ГОСТ 5542-87 с приведением измеренного объема к стандартным условиям путем вычисления коэффициента сжимаемости.

Область применения – предприятия газового хозяйства, химической и нефтехимической промышленности, энергетики, коммунального хозяйства, а также другие объекты, потребляющие природный газ.

**ОПИСАНИЕ**

Счетчик состоит из герметичного блока преобразователя расхода, выполненного в виде отрезка трубы с фланцевыми наконечниками, датчика абсолютного давления и датчика температуры, электронного блока вычислителя, помещенного в металлический кожух, установленный между фланцами блока преобразователя. На оси преобразователя расположены ультразвуковые датчики, которые поочередно посылают (принимают) импульсы друг к другу, т.е. по направлению и против потока газа. Принятые датчиками сигналы содержат информацию о скорости потока, которая обрабатывается вычислителем и отображается на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) в виде суммарного объема потребляемого газа, приведенного к стандартным условиям, с помощью встроенного корректора по давлению, температуре и коэффициенту сжимаемости газа. Счетчик имеет гальванически развязанный импульсный выход, а также возможность передачи информации о проведенных измерениях на ПЭВМ по двухпроводной линии связи через интерфейс RS-232S. Электрическое питание счетчика осуществляется от автономного элемента питания, входящего в состав вычислительного блока.

Счетчики изготавливают исполнений СГУ-001 и СГУ-001-1, отличающихся минимальным расходом.

Внешний вид счётчика приведен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Внешний вид счётчика.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведены в Приложении А.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счётчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика	Значение	
	СГУ-001	СГУ-001-1
1	2	3
Минимальный расход ( $Q_{\text{мин}}$ ), м <sup>3</sup> /ч	4	0,8
Номинальный расход ( $Q_{\text{ном}}$ ), м <sup>3</sup> /ч	40	
Максимальный расход ( $Q_{\text{макс}}$ ), м <sup>3</sup> /ч	80	
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,16	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика при измерении объема газа в диапазоне расходов от $Q_{\text{мин}}$ до $Q_{\text{макс}}$ , %	±1,0	
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении объема газа, приведенного к стандартным условиям, %	±0,15	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	±0	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении абсолютного давления измеряемой среды, %	±0,5	



Продолжение таблицы 1

1	2	3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема, приведенного к стандартным условиям, в диапазоне изменения температур и давления измеряемой среды в условиях эксплуатации, %		±1,5
Потеря давления $\Delta P$ на счетчике при максимальном расходе, Па, не более		1300
Диапазон абсолютных давлений измеряемой среды, МПа		от 0,1 до 0,6
Наибольшее абсолютное давление измеряемой среды, не приводящее к разрушению счетчика, МПа, не менее		0,9
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С		от минус 30 до плюс 50
Диапазон измерения температур газа, проходящего через счетчик, °С		от минус 30 до плюс 50
Диапазон температур, в которых объем газа приводится к стандартным условиям, °С		от минус 20 до плюс 50
Диапазон температур при транспортировании, °С		от минус 25 до плюс 55
Относительная влажность при эксплуатации и транспортировании, %, не более		95 при 35 °С
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254		IP54
Диапазон напряжений, В		от 2,7 до 3,6
Ток потребления, мкА, не более		60
Габаритные размеры, мм, не более		200×Ø160
Масса, кг, не более		9

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток индикаторного табло счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества, и в паспорте.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик	- 1 шт.
- отрезок 500 мм трубопровода Ду 50 с фланцами 1-50-10 по ГОСТ 12820-80	- 1 шт.
- отрезок 300 мм трубопровода Ду 50 с фланцами 1-50-10 по ГОСТ 12820-80	- 1 шт.
- струевыпрямитель с межфланцевой прокладкой	- 1 шт.
- межфланцевая прокладка	- 3 шт.
- дата-кабель	- 1 шт.
- компакт-диск с программным обеспечением	- 1 шт.
- руководство по эксплуатации	- 1 экз.
- паспорт	- 1 экз.
- упаковка	- 1 шт.
- копия свидетельства о взрывозащищенности	- 1 экз.
- методика поверки	- 1 экз.
- болт М16-6g x 65.58.019 по ГОСТ 7798-70	- 8 шт.
- гайка М16-6Н.5.019 по ГОСТ 5915-70	- 8 шт.
- шайба 16Л.65Г.019 по ГОСТ 6402-70	- 8 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 690652517.001-2011 «Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001. Технические условия».  
МРБ МП.2127-2011 «Счетчики газа СГУ-001. Методика поверки».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001 соответствуют требованиям  
ТУ ВУ 690652517.001-2011 «Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001. Технические условия».

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НТЦ Системы Контроля» 203051, РБ, Минский р-н, г.п. Колодищи, ул. Минская 67,  
тел.: +375-17-508-31-36.

Директор ООО «НТЦ Системы Контроля»



Л.И.Карюкин

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений техники БелГИМ

С.В.Курганский



## Приложение А

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Рисунок А.1 - Схема пломбировки и нанесения знака поверки