

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2016 г.

Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 07 4563 16</u>
---	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 690652517.001-2011

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа ультразвуковые СГУ-001 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, датчиков абсолютного давления и 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. Программное обеспечение счетчика, сервисная программа и программа считывания архивных данных, имеют защиту от несанкционированного вмешательства.

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	СГУ-001 Значение	СГУ-001-1 Значение
1	2	3
Минимальный расход ($Q_{\text{мин}}$), м ³ /ч	4	0,8
Номинальный расход ($Q_{\text{ном}}$), м ³ /ч		40
Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /ч		80
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более		0,32
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, не более		±0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении абсолютного давления измеряемой среды, %		±0,6



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 ΔP 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 входит:

- счетчик - 1 шт.
- отрезок 500 мм трубопровода Ду 50 с фланцами 1-50-10 по ГОСТ12820 (по отдельному заказу) - 1 шт.
- отрезок 300 мм трубопровода Ду 50 с фланцами 1-50-10 по ГОСТ12820 (по отдельному заказу) - 1 шт.
- струевыпрямитель с межфланцевой прокладкой (по отдельному заказу) - 1 шт.
- межфланцевая прокладка - 2 шт.
- дата-кабель - 1 шт.
- компакт-диск с программным обеспечением (сервисная программа GasusDataCom_8, версии не ниже 1.0.0.1, программа считывания архивных данных LogReader, версии не ниже 1.0.0.1) - 1 шт.
- руководство по эксплуатации (на компакт-диске) - 1 экз.
- паспорт - 1 экз.
- упаковка - 1 шт.
- копия свидетельства о взрывозащищенности - 1 экз.
- методика поверки (на компакт-диске) - 1 экз.
- болт М16-6g x 65.58.019 по ГОСТ 7798 - 8 шт.
- гайка М16-6Н.5.019 по ГОСТ 5915 - 8 шт.
- шайба 16Л.65Г.019 по ГОСТ 6402 - 8 шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

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», Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», декларация о соответствии номер ТС ВУ/112 11.01. ТР020 003 17238 по 30.05.2021, Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия номер ТС ВУ/112 02.01. 103 00146 по 04.03.2021.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ ИнтелГазПром»,
РБ 220036, г. Минск, ул. Карла Либкнехта, д.128В, пом.7, тел.: +375 (17) 508-30-56.

Директор ООО «НТЦ ИнтелГазПром»

Г.Е. Вырко

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский



Приложение А

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

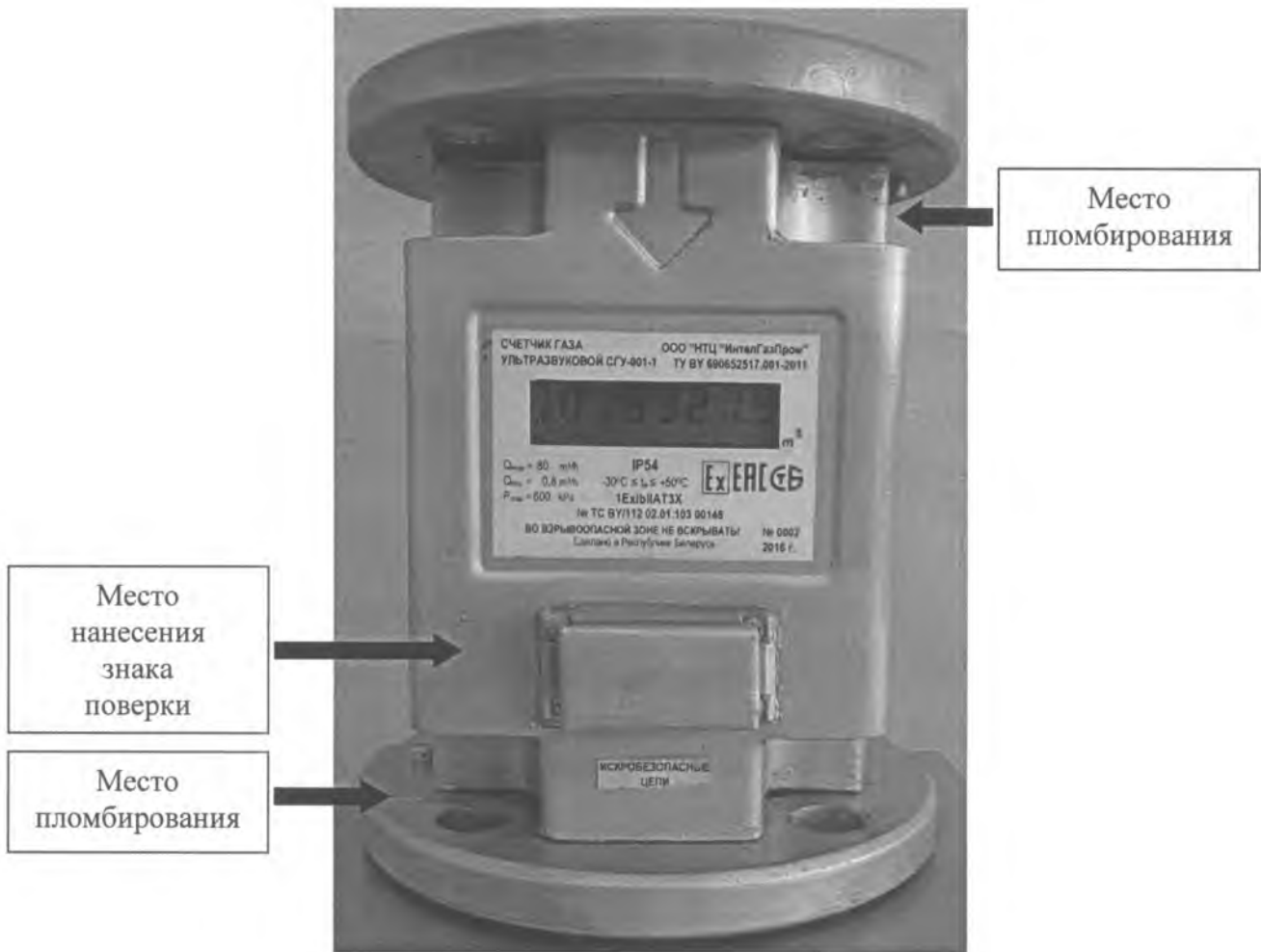


Рисунок А.1 - Схема пломбировки и нанесения знака поверки