

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 февраля 2024 г. № 17387

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Счетчики газа ультразвуковые «КАТА»

Назначение и область применения:

Счетчики газа ультразвуковые «КАТА» (далее – счетчики) предназначены для измерения израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-2022 или паров сжиженного углеводородного газа по СТБ 2262-2012, а также других неагрессивных газов, применяемых в бытовых и производственных целях.

Область применения – жилищно-коммунальное хозяйство, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, потребляющие газ.

Описание:

Счетчики состоят из проточной части с ультразвуковыми датчиками, электронного модуля, блока питания. Счетчики относятся к время-импульсным ультразвуковым расходомерам. Принцип действия основан на измерении разности времени перемещения коротких импульсов по направлению потока и против него.

В зависимости от исполнения счетчики различаются:

по типоразмеру счетчика:

G4 – типоразмер счетчика G4;

G6 – типоразмер счетчика G6;

по наличию дополнительного устройства:

B – с цифровым выходом;

R – с каналом беспроводной передачи данных;

RK – с каналом беспроводной передачи данных и клапаном;

по резьбе на присоединительных патрубках:

1 – G³/₄;

2 – G1;

3 – G1¹/₄.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

КАТА-х х-х

- └───> Типоразмер;
- └───> Наличие дополнительного устройства;
- └───> Резьба на присоединительных патрубках.

Счетчики исполнений, оснащенные цифровым выходом или с каналом беспроводной передачи данных, могут быть встроены в единую систему автоматизированного сбора и обработки информации.

Дата изготовления счетчиков приводится в паспорте.

В счетчиках применяется программное обеспечение (далее – ПО) для обработки и приведения результатов измерений к стандартным условиям по температуре $t = 20^{\circ}\text{C}$ (293,15 K) и давлению $P = 101,325$ кПа (760 мм.рт.ст), с учетом коэффициента сжимаемости газа (по умолчанию $Z = 1$).

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

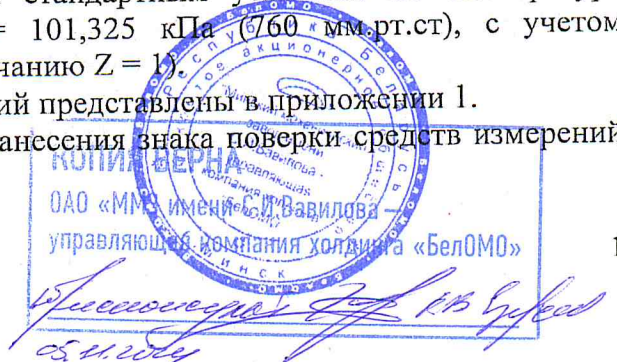


Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3. Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение					
	КАТА-G4			КАТА-G6		
Максимальный расход $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	6			10		
Переходный расход Q_t , м ³ /ч	0,4			0,6		
Минимальный расход $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч	0,04			0,06		
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,024			0,04		
Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе, в зависимости от резьбы на присоединительных патрубках, Па, не более	310	300	200	780	700	500
	G ³ / ₄	G1	G1 ¹ / ₄	G ³ / ₄	G1	G1 ¹ / ₄
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при нормальных условиях, %:						
в диапазоне расходов от $Q_{\text{мин}}$ до Q_t ;	±3					
в диапазоне расходов свыше Q_t до $Q_{\text{макс}}$	±1,5					

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение	
	КАТА-G4	КАТА-G6
Емкость отсчетного устройства (при учете измеренного количества газа в режиме эксплуатации), м ³	99999	
Номинальное напряжение питания от источника постоянного тока (литиевый элемент питания), В	3,6	
Ток потребления, мА, не более	0,060	
Масса, кг, не более	1,5	
Габаритные размеры, мм, не более	130×100×215	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при температуре отличной от нормальной (20 ± 3) °С в пределах температурного диапазона рассчитывается как дополнительное приращение к допускаемой относительной погрешности на каждые 10 °С, %	±0,5	
Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357-81	G ³ / ₄ ; G1; G1 ¹ / ₄	
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 55	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP54	

КОПИЯ
ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова»
управляющая компания холдинга «БелОМО»

Окончание таблицы 2

Наименование	Значение	
	KATA-G4	KATA-G6
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С, %, не более	95	
Диапазон температуры измеряемого газа, °С	от минус 40 до плюс 55	
Максимальное рабочее давление, кПа, не более	5	
Счетчик сохраняет прочность и герметичность при внутреннем давлении, кПа, не более	75	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик газа ультразвуковой KATA-x x-x	1
Заглушка	2
Упаковка	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки*	1

* Поставляется специализированным предприятиям, по требованию.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на маркировочную таблицу счетчика и на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3822-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа ультразвуковые «КАТА». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 100185185.277-2023 «Счетчики газа ультразвуковые «КАТА».

Технические условия»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3822-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа ультразвуковые «КАТА». Методика поверки».



Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Измеритель температуры и влажности ПИ-002
Барометр-анероид М-67
Стенд поверочный для бытовых счетчиков газа 5178.73.00.000
Стенд для проверки прочности и герметичности 5178.58.00.000
Секундомер С-01
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование ПО	Идентификационные данные
КАТА	1.03*
*Допускается применение более поздних версий программного обеспечения.	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчики газа ультразвуковые «КАТА» соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100185185.277-2023, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

Открытое акционерное общество «ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»

Республика Беларусь, 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23

Телефон: +375 17 267-11-90

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by



- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак



Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

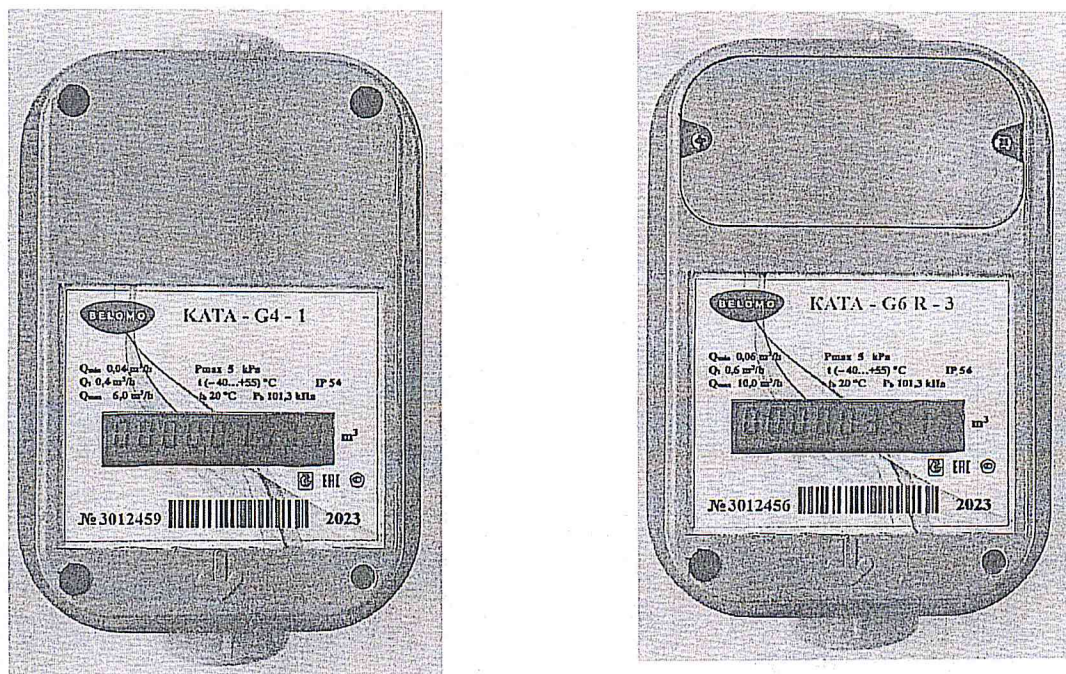


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида счетчиков газа ультразвуковых «КАТА»
(изображение носит иллюстративный характер)

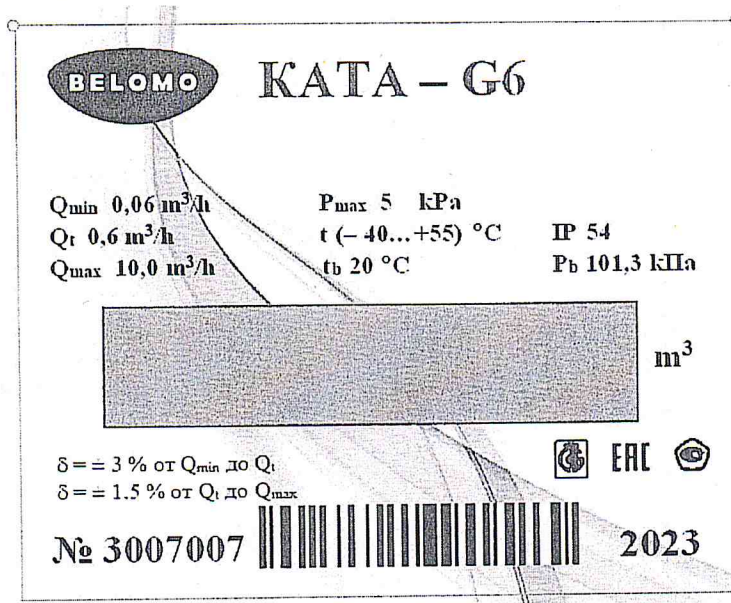


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки счетчиков газа ультразвуковых «КАТА»
(изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

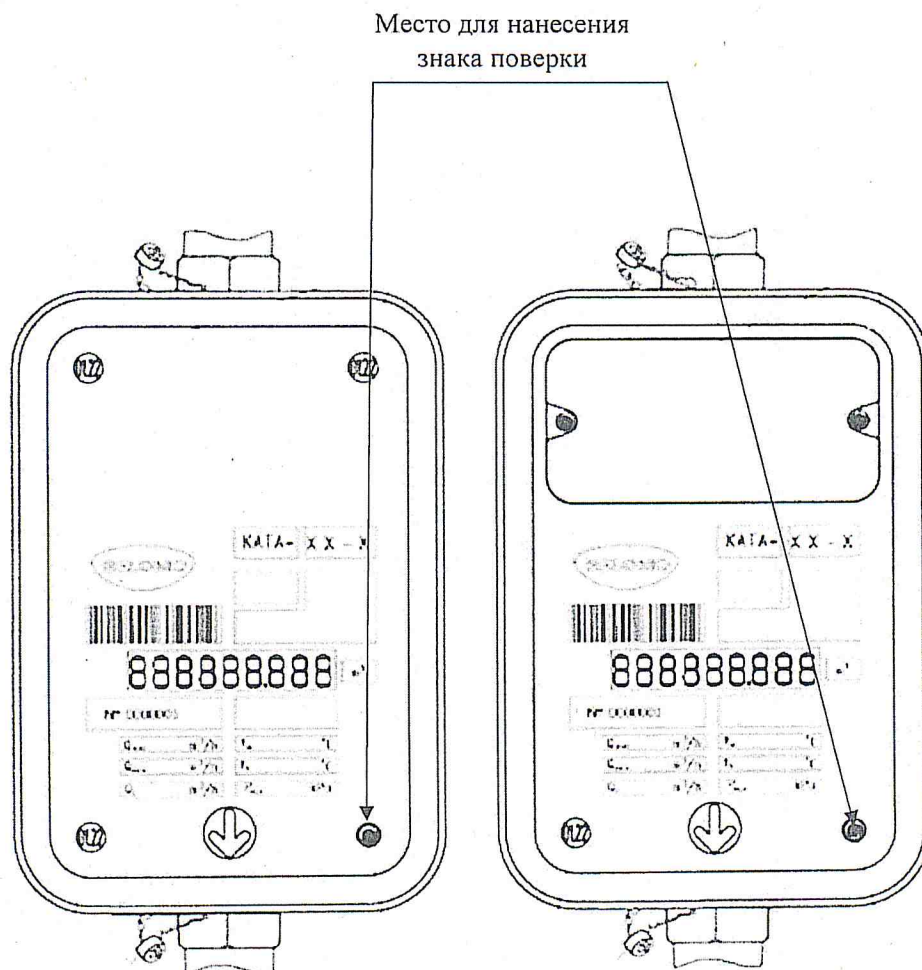


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки



Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

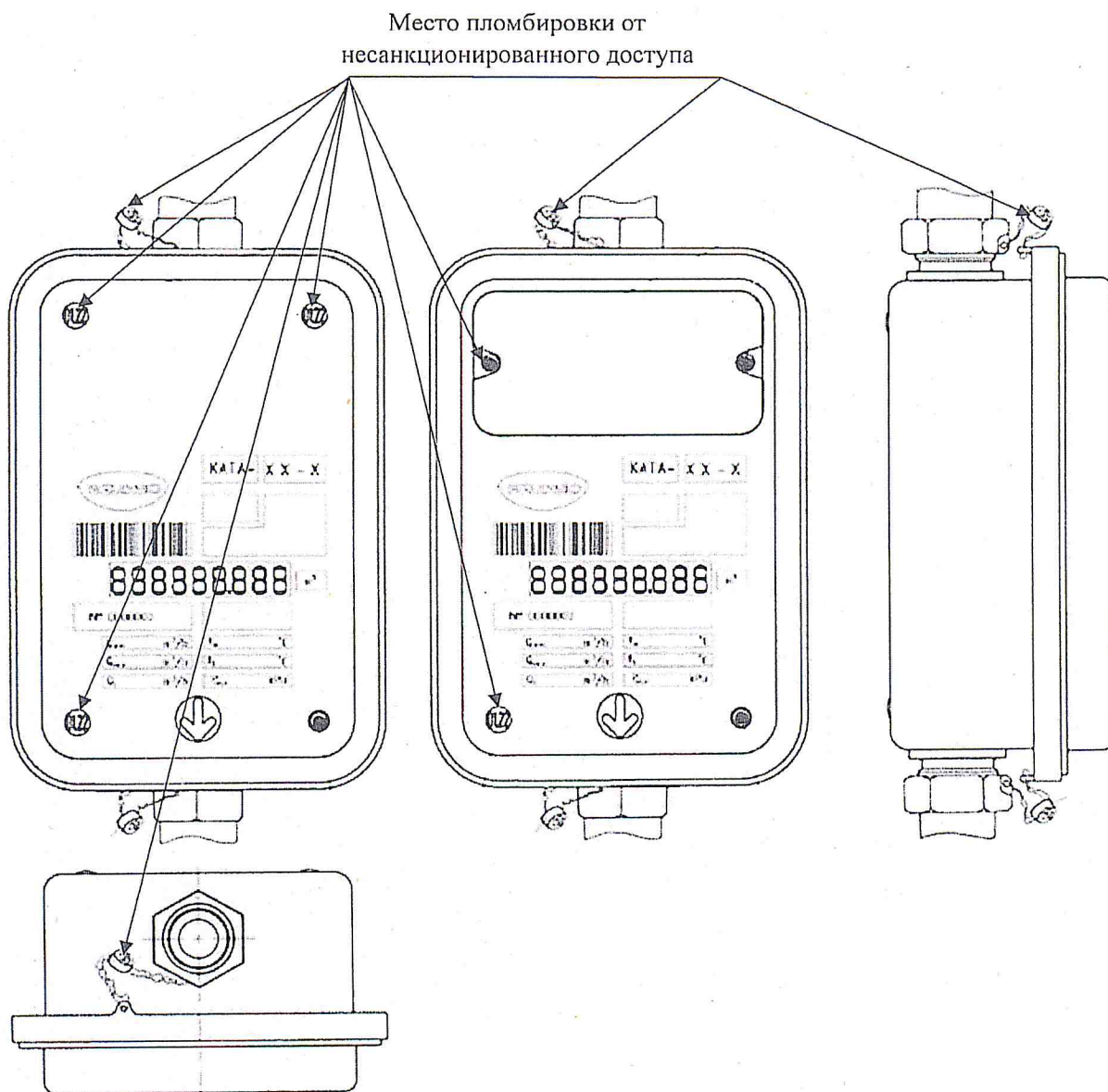


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

КОПИЯ ВЕРНА
ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова»
управляющая компания холдинга «Камломо»
05.11.2024