Приложение к сертификату
об утверждении типа
средства измерений
от 14 февраля 2024 г. № 17387

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции с изменением № 1 от 02 июня 2026 г.)

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

Наименование типа средства измерений:
Счетчики газа ультразвуковые

Обозначение типа средства измерений: «КАТА»

Назначение:

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.

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:

– отсутствует;
B – с цифровым выходом;
R – с каналом беспроводной передачи данных;
RK – с каналом беспроводной передачи данных и клапаном;

по резьбе на присоединительных патрубках:

1 – $G^3/_4$;
2 – G1;
3 – $G1^1/_4$.

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.

Магнитометры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Встроенное ПО является метрологически значимым. Встроенное ПО используется для обработки и отображения измеренных параметров. Конструкция магнитометров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Условное обозначение, заводской номер и год изготовления счетчиков указываются на маркировочной табличке.

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°C (293,15 K) и давлению P = 101,325 кПа (760 мм.рт.ст), с учетом коэффициента сжимаемости газа (по умолчанию Z = 1).

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение					
	КАТА-G4			КАТА-G6		
Максимальный расход $Q_{макс}$, $м^3/ч$	6			10		
Переходный расход Q_t, $м^3/ч$	0,4			0,6		
Минимальный расход $Q_{мин}$, $м^3/ч$	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	700			1300		
	$G^3/_4$	G1	$G1^1/_4$	$G^3/_4$	G1	$G1^1/_4$
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при нормальных условиях, %: в диапазоне расходов от $Q_{мин}$ до Q_t (не включ.); в диапазоне расходов от Q_t до $Q_{макс}$	±3 ±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	135×95×220	

Окончание таблицы 2

Наименование	Значение	
	КАТА-G4	КАТА-G6
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	
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 КАТА-х х-х	1
Заглушка*	2
Упаковка*	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки**	1
*Не предоставляются при осуществлении поверки; **Поставляется специализированным предприятиям, по требованию.	

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на маркировочную таблицу счетчика и на титульный лист паспорта.

Методика поверки:

МРБ МП.3822-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа ультразвуковые «КАТА». Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТУ BY 100185185.277-2023 «Счетчики газа ультразвуковые «КАТА». Технические условия»;

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

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

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

Производитель:

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

Информация об экземплярах средств измерений, на которых проводились испытания: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение средства измерений	Заводской номер	Год или дата изготовления
Средства измерений, на которых проводились испытания в целях утверждения типа		
Счетчик газа ультразвуковой КАТА-G4 1	3012459	2023
Счетчик газа ультразвуковой КАТА-G6 R-3	3012456	2023
Счетчик газа ультразвуковой КАТА-G6 RK-2	3012458	2023
Средства измерений, на которых проводились испытания в целях внесения изменения № 1 в утвержденный тип		
Счетчик газа ультразвуковой КАТА-G4 RK-1	6600363	2025
Счетчик газа ультразвуковой КАТА-G6 RK-3	5800966	2025

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя:

Счетчики газа ультразвуковые «КАТА» соответствуют требованиям технических условий ТУ BY 100185185.277-2023, ТР ТС 020/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

5.19 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства 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

Приложение: 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 защиты от несанкционированного доступа на 1 листе;
4. Перечень модификаций и исполнений средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

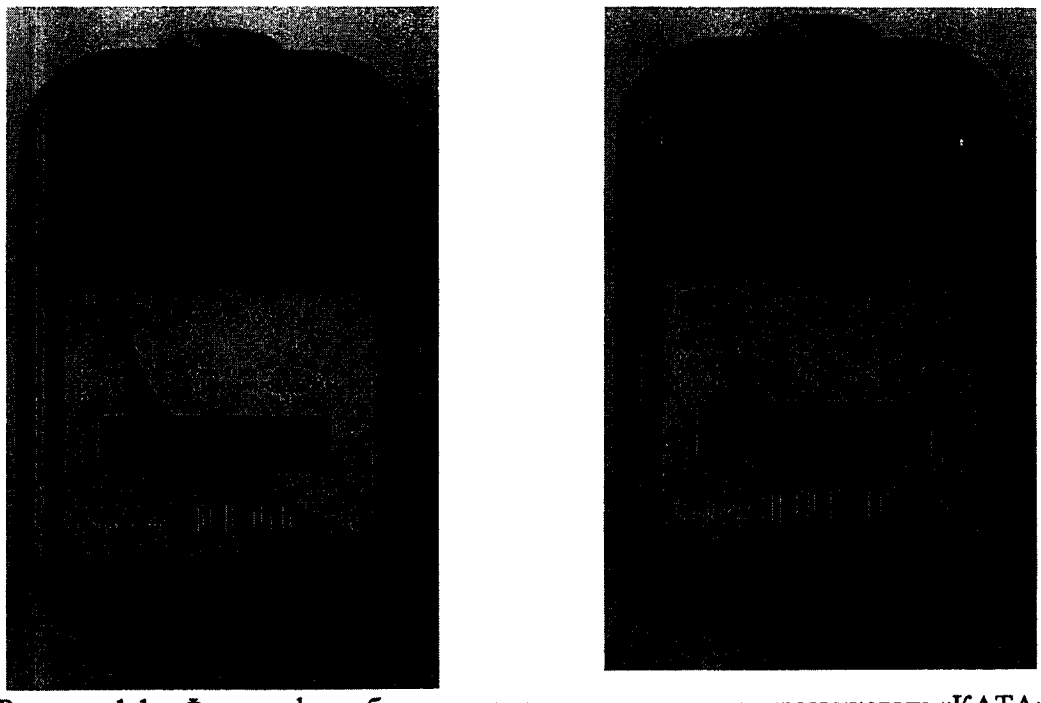


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида счетчиков газа ультразвуковых «КАТА»
(изображение носит иллюстративный характер)

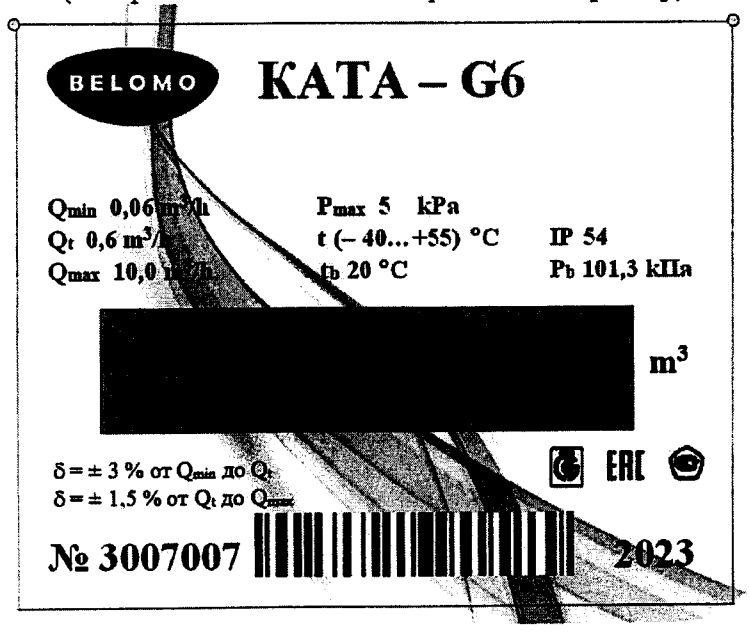


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки счетчиков газа ультразвуковых «КАТА»
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

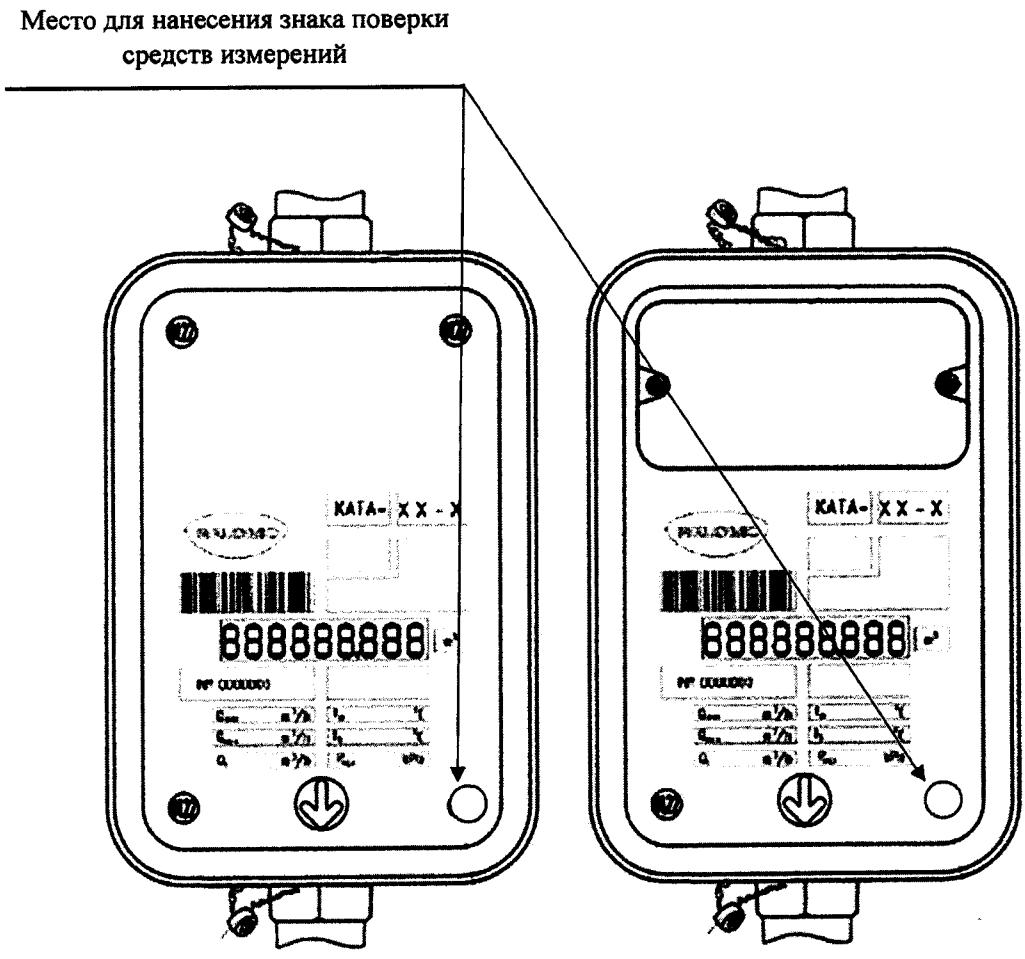


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема защиты от несанкционированного доступа

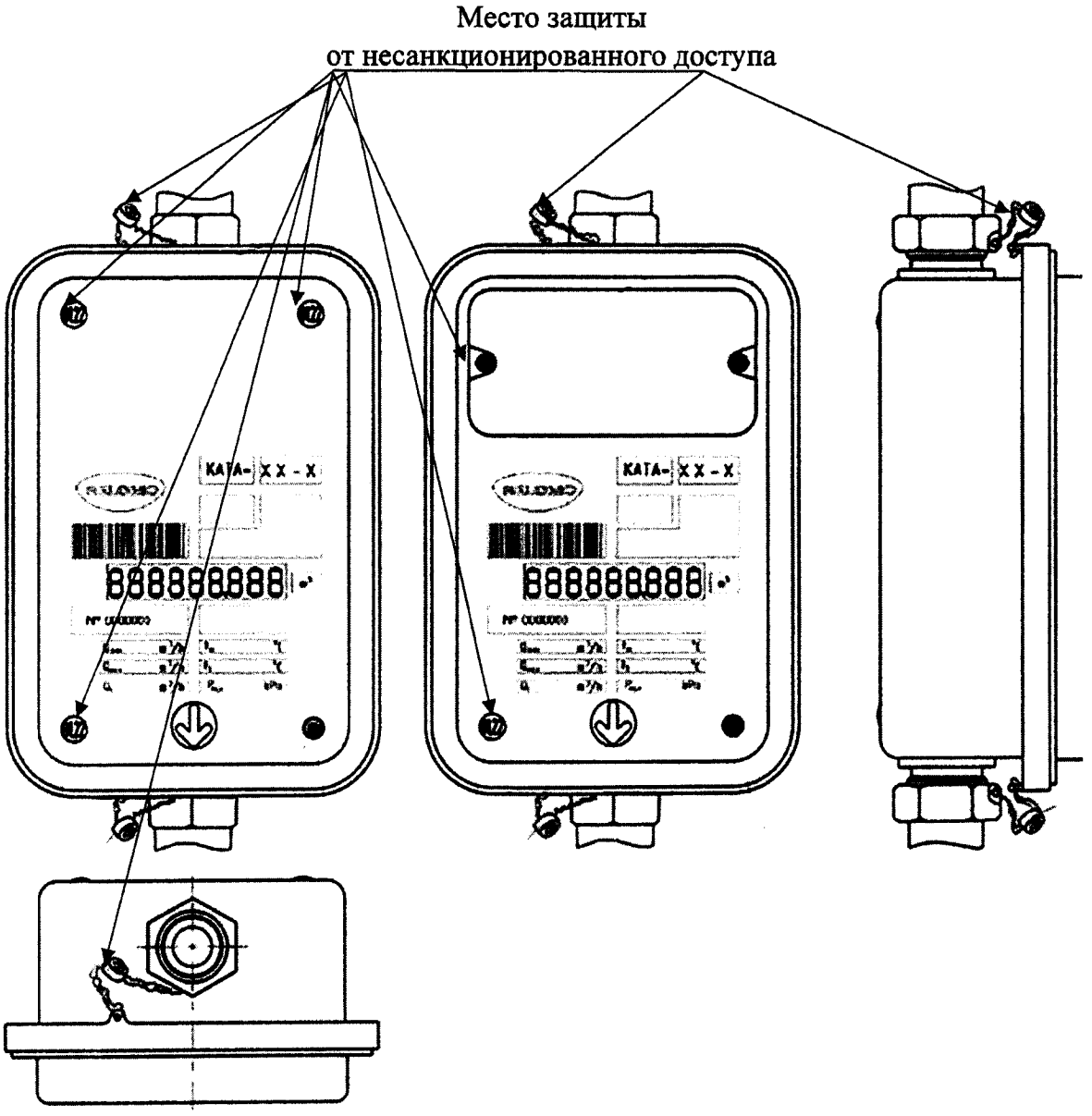


Рисунок 3.1 – Схема защиты от несанкционированного доступа

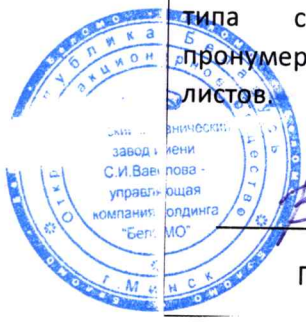
Приложение 4
(обязательное)
Перечень модификаций и исполнений средств измерений

В зависимости от исполнения счетчики различаются:
по типоразмеру счетчика:
G4 – типоразмер счетчика G4;
G6 – типоразмер счетчика G6;
по наличию дополнительного устройства:
– отсутствует;
B – с цифровым выходом;
R – с каналом беспроводной передачи данных;
RK – с каналом беспроводной передачи данных и клапаном;
по резьбе на присоединительных патрубках:
1 – $G^{3}/_{4}$;
2 – G1;
3 – $G1^{1}/_{4}$.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

КАТА-х х-х
- Типоразмер;
- Наличие дополнительного устройства;
- Резьба на присоединительных патрубках.

В настоящей копии сертификата об утверждении типа средства измерений с приложением описания типа средства измерений прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 10 (десять) листов.



Подпись / ФИО

Юрисконсульт В.А. Мелешек