

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20553 от 18 августа 2026 г.

Срок действия до 18 августа 2031 г.

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

Производитель:
ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО», Республика Беларусь

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок):
Республика Беларусь, 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23

Методика поверки:
МП 14541426.001-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа ультразвуковые «БЕЛОМО СМАРТ». Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **120 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.08.2026 № 89.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

Наименование типа средства измерений:
Счетчики газа ультразвуковые

Обозначение типа средства измерений: «БЕЛОМО СМАРТ»

Назначение:

Счетчики газа ультразвуковые «БЕЛОМО СМАРТ» (далее – счетчики) предназначены для измерения прошедшего через счетчик количества природного газа по ГОСТ 5542-2022 или паров сжиженного углеводородного газа по СТБ 2262-2012, а также других неагрессивных газов.

Описание:

Счетчики состоят из проточной части с ультразвуковыми датчиками, электронного модуля, блока питания. Счетчики относятся к времяимпульсным ультразвуковым расходомерам. Принцип действия основан на измерении разности времени перемещения коротких импульсов по направлению потока и против него. Счетчики исполнений, оснащенные каналом беспроводной передачи данных, могут быть встроены в единую систему автоматизированного сбора и обработки информации.

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

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

Год изготовления указывается на маркировочной табличке счетчиков.

Дата изготовления (число; месяц; год) счетчиков указана в паспорте.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение		
	БЕЛОМО СМАРТ G4	БЕЛОМО СМАРТ G6	БЕЛОМО СМАРТ G10
Максимальный расход $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	6	10	16
Переходный расход Q_t , м ³ /ч	0,4	0,6	1,0
Минимальный расход $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч	0,04	0,06	0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при нормальных условиях, %, в диапазоне расхода: $Q_{\text{мин}} \leq Q_t$ $Q_t < Q_{\text{макс}}$	$\pm 3,0$ $\pm 1,5$		

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

Таблица 2

Наименование	Значение		
	БЕЛОМО СМАРТ G4	БЕЛОМО СМАРТ G6	БЕЛОМО СМАРТ G10
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		
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,024	0,040	0,064
Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе, Па, не более	700	760	910
Ток потребления, мА, не более	0,060		
Масса, кг, не более	1,85	2,25	2,65
Габаритные размеры, мм, не более, в зависимости от расстояния между штуцерами: 110 мм 200 мм 250 мм	230×135×150 280×135×150 330×135×150		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при температуре отличной от нормальной (20 ± 3) °С в пределах температурного диапазона рассчитывается как дополнительное приращение допускаемой относительной погрешности на каждые 10 °С, %	$\pm 0,5$		
Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357-81	G1 ¹ / ₄ -В		

Окончание таблицы 2

Наименование	Значение		
	БЕЛОМО СМАРТ G4	БЕЛОМО СМАРТ G6	БЕЛОМО СМАРТ G10
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	90		
Диапазон измерений температуры рабочей среды, °С	от минус 40 до плюс 55		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры рабочей среды, °С	±0,5		
Диапазон измерений абсолютного давления газа*, кПа	от 80 до 150		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении абсолютного давления газа*, кПа	±0,5		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500		
*Для счетчиков с датчиком давления			

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик газа ультразвуковой БЕЛОМО СМАРТ х х-х-х	1
Крышка*	2
Переходник*	2
Гайка*	2
Прокладка*	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 табличку счетчика и на титульный лист паспорта.

Методика поверки:

МП 14541426.001-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа ультразвуковые «БЕЛОМО СМАРТ». Методика поверки».

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 ВУ 100185185.318-2026 «Счетчики газа ультразвуковые «БЕЛОМО СМАРТ». Технические условия»;

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

технический регламент Республики Беларусь «Средства электросвязи. Безопасность» (ТР 2018/024/ВУ).

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование ПО	Версия ПО	Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части
СнАрт	1.03*	c 09 dc
*Допускается применение более поздних версий программного обеспечения, при этом цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части не меняется.		

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
БЕЛОМО СМАРТ G4 RK-1-1	6000002	2026
БЕЛОМО СМАРТ G6 RK-1-1	6000003	2026
БЕЛОМО СМАРТ G6 R-2-1	6000413	2026
БЕЛОМО СМАРТ G6 RK-2-2	6000412	2026
БЕЛОМО СМАРТ G10 RKP-3-1	6000414	2026

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 «БЕЛОМО СМАРТ» соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100185185.318-2026, ТР ТС 020/2011, ТР 2018/024/ВУ.

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 2
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки
средств измерений

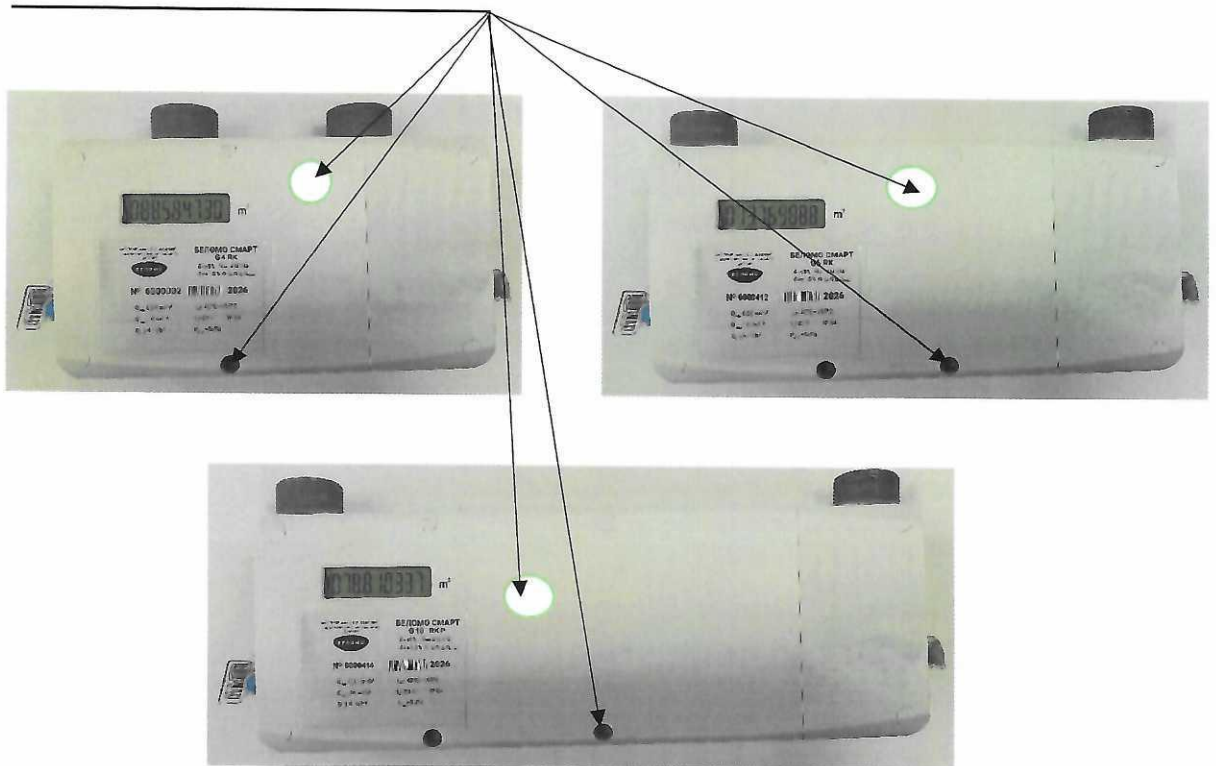


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки
средств измерений

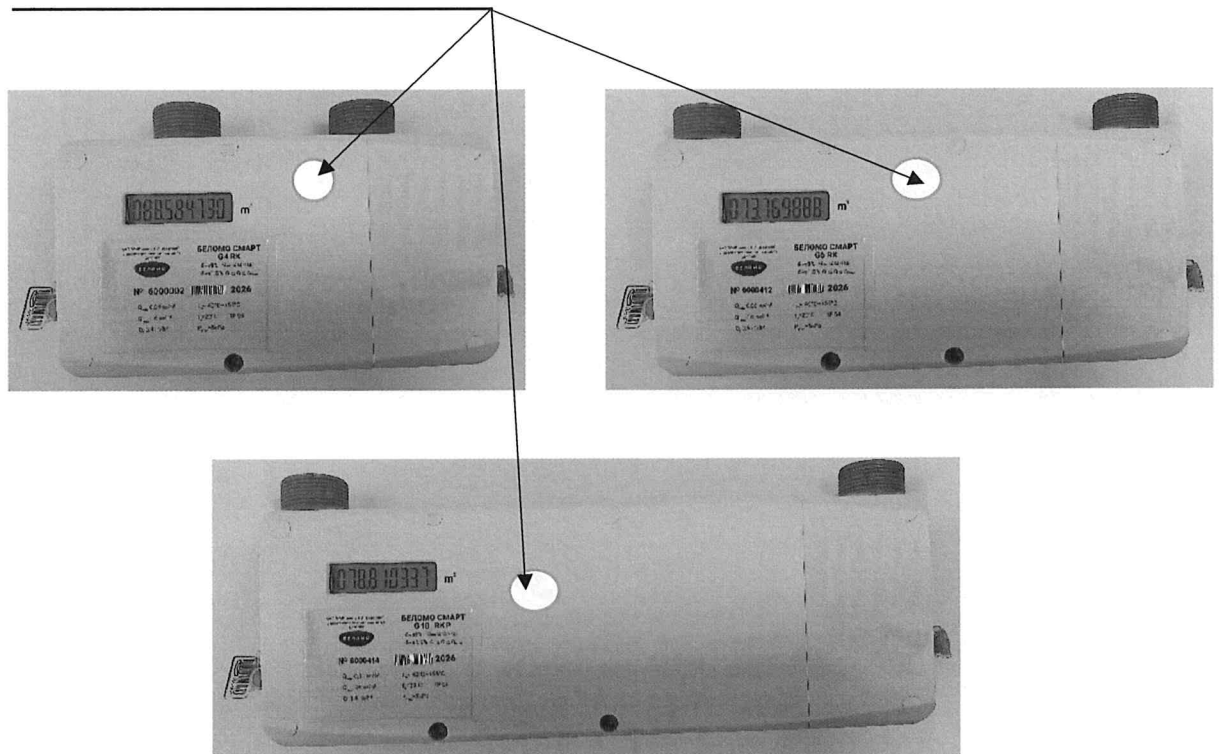


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений

Приложение 3 (обязательное)

Схема защиты от несанкционированного доступа

Место защиты от несанкционированного доступа

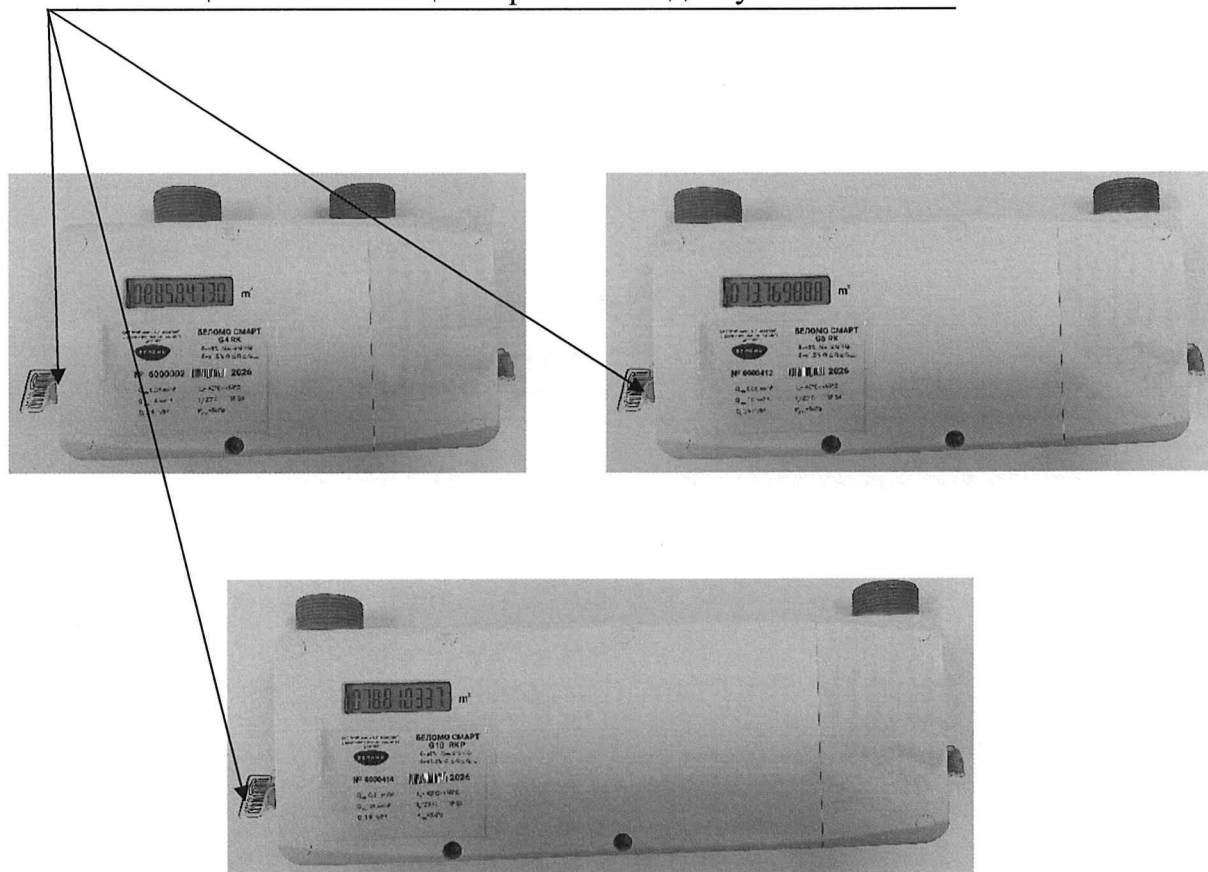


Рисунок 3.1 – Схема защиты от несанкционированного доступа

Приложение 4
(обязательное)

Перечень модификаций и исполнений средств измерений

Счетчики различаются:

в зависимости от модификации по типоразмеру счетчика:

G4 – типоразмер счетчика G4;

G6 – типоразмер счетчика G6;

G10 – типоразмер счетчика G10;

в зависимости от исполнения по наличию дополнительного устройства:

– отсутствует;

R – с каналом беспроводной передачи данных;

RK – с каналом беспроводной передачи данных и клапаном;

P – с датчиком давления;

RP – с каналом беспроводной передачи данных и датчиком давления;

RKP – с каналом беспроводной передачи данных, клапаном и датчиком давления;

в зависимости от исполнения по расстоянию между осями штуцеров:

1 – 110 мм;

2 – 200 мм;

3 – 250 мм;

в зависимости от исполнения по направлению потока газа:

1 – левое;

2 – правое.

Структура полного обозначения счетчиков:

БЕЛОМО СМАРТ х х-х-х

