

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «16» июня 2023 г. № 1253

Регистрационный № 89344-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Счетчики газа диафрагменные МА603**

**Назначение средства измерений**

Счетчики газа диафрагменные МА603 (далее – счетчики) предназначены для измерения объема природного и других неагрессивных газов, приведенного к температуре плюс 20 °С.

**Описание средства измерений**

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании разности давлений газа на входе и выходе счетчика в поступательное движение мембраны, находящихся внутри счетчика и образующих измерительные камеры. Движение мембраны преобразуется во вращательное движение и передается с помощью магнитной муфты на электронное отсчетное устройство-сумматор ЖК-дисплея.

Конструктивно счетчики состоят из герметичного металлического корпуса непроницаемой для газа мембраны, изготовленной из резино-полистироловой ткани и разделяющей счетчик на две камеры, магнитной муфты, электронного отсчетного устройства, а также модуля обмена данными. В зависимости от используемого модуля обмена данными в счетчиках могут быть реализованы следующие технологии обмена данными: SigFox, NB-IoT, LoRaWAN, GPRS.

Электронное отсчетное устройство осуществляет коррекцию объема газа по измеренному значению температуры с помощью встроенного термопреобразователя.

Счетчики имеют типоразмеры G1,6, G2,5, G4, G6 в зависимости от диапазона измерений объемного расхода газа.

Заводской номер в виде цифрового кода наносится на лицевую панель электронного отсчетного устройства над штрихкодом методом печати. Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1.

Пломбировку осуществляют нанесением знака поверки в виде наклейки. Схема пломбировки представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид

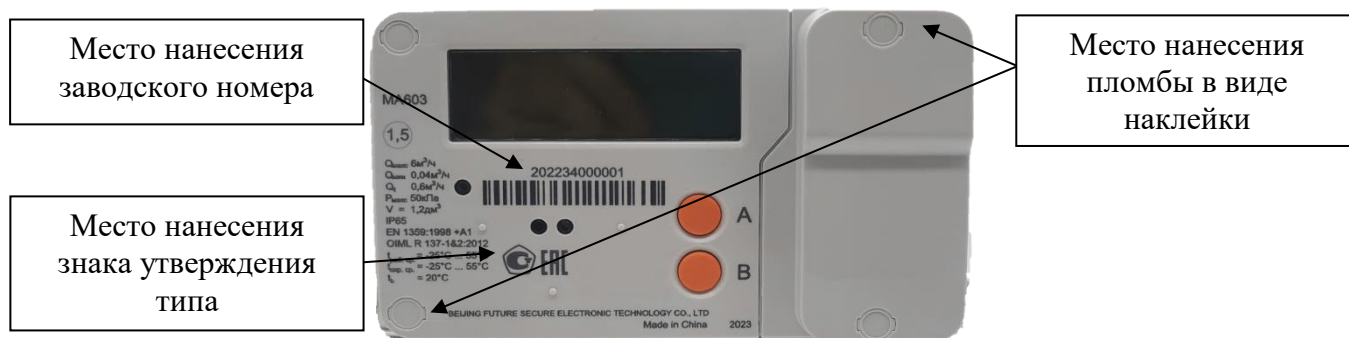


Рисунок 2 – Схема пломбировки, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) счетчиков является встроенным.

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение	
	Типоразмер	G1,6; G2,5; G4
Идентификационное наименование ПО	–	
Номер версии (идентификационный номер ПО)	SV-0012	SV-1012
Цифровой идентификатор ПО	–	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	Типоразмер	G1,6	G2,5	G4
Минимальный расход газа $Q_{\text{мин}}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,016	0,025	0,040	0,060
Номинальный расход газа $Q_{\text{ном}}$ , м <sup>3</sup> /ч	1,6	2,5	4,0	6,0
Максимальный расход газа $Q_{\text{макс}}$ , м <sup>3</sup> /ч	2,5	4,0	6,0	10,0

Наименование характеристики	Значение		
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерения объема газа, приведенного к температуре плюс 20 °С, %: – в диапазоне объемных расходов $Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ – в диапазоне объемных расходов $0,1 \cdot Q_{\text{ном}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	±3 ±1,5		
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения объема газа, приведенного к температуре плюс 20 °С, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий на 10 °С, %	±0,4		
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,003	0,005	0,008

Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
---	---------------

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	G1,6	G2,5	G4	G6
Типоразмер				
Емкость отсчетного устройства, м <sup>3</sup>	999999,999			
Циклический объем, дм <sup>3</sup> /об, не менее	1,2			2,0
Разрядность отсчетного устройства, м <sup>3</sup>	0,001			
Максимальное рабочее давление, кПа, не более	50			
Потеря давления при $Q_{\text{макс}}$ , Па, не более	200			
Габаритные размеры, мм, не более:				
– высота	226			263
– длина	205			333
– ширина	168			215
Масса, кг, не более	3,6			
Рабочие условия измерений:				
– температура окружающей среды, °С	от -25 до +55			
– относительная влажность при температуре окружающей среды 35 °С, %	до 95			
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7			
Средняя наработка на отказ, ч	100000			
Средний срок службы, лет	20			
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254–2015	IP65			

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом, и на корпус счетчика методом печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчики газа диафрагменные МА603	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Описание и работа» руководства по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Счетчики газа диафрагменные МА603. Стандарт предприятия.

**Правообладатель**

BEIJING FUTURE SECURE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD, KHP

Адрес: 11/F, Building 5, Phase II, Nord Center, The Auto Museum East Road, Fengtai District, Beijing, P.R.C.

**Изготовитель**

BEIJING FUTURE SECURE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD, KHP

Адрес: 11/F, Building 5, Phase II, Nord Center, The Auto Museum East Road, Fengtai District, Beijing, P.R.C.

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»  
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

