

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16044 от 14 февраля 2023 г.

Срок действия до 14 февраля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Счетчики газа барабанные TG

Производитель:

«Dr.-Ing Ritter Apparatebau GmbH», Германия

Документ на поверку:

ГОСТ 8.324-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2023 № 10

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 февраля 2023 г. № 16044

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Счетчики газа барабанные TG

Назначение и область применения:

Счетчики газа барабанные TG (далее – счетчики) предназначены для измерения объема протекающего через них газа.

Область применения – газовая, химическая, нефтехимическая, металлургическая, энергетическая промышленности, машиностроение, приборостроение.

Описание:

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании разности давлений газа на входе и выходе счетчика во вращательное движение барабана счетчика. Измерительный объем счетчика ограничивается уровнем затворной жидкости, расположенным немного выше оси барабана (в качестве затворной жидкости может применяться вода или маловязкое масло). Количество оборотов барабана пропорционально объему газа, прошедшему через счетчик. Вращение измерительного барабана с помощью магнитной муфты передается на ролик и стрелочное отсчетное устройство, где фиксируются значения объема газа.

Счетчики состоят из корпуса с четырехкамерным измерительным барабаном, электромагнитной муфты и счетного механизма (роликового или стрелочного).

Счетчики выпускают в следующих исполнениях: TG0.5, TG1, TG3, TG5, TG10, TG20, TG25, TG50.

Корпуса счетчиков могут быть изготовлены из пластмассы (поливинилхлорид (PVC), полипропилен (PP), поливинилфторид (PVDF), полиэтилен (PE)) или нержавеющей стали (в зависимости от заказа). Измерительный барабан счетчиков изготавливается только из пластмассы. В условное обозначение счетчика, после наименования модели входят идентификаторы варианта материалов исполнения счетчика (цифры от 1 до 8).

Условное обозначение счетчика:

TGX₁/X₂

TGX₁ Обозначение исполнения счетчика газа из ряда TG0.5, TG1, TG3, TG5, TG10, TG20, TG25, TG50

X₂ Материал исполнения счетчика:

1 – корпус: высокосортная нержавеющая сталь (316 Ti), барабан: поливинилхлорид (PVC);

2 – корпус: высокосортная нержавеющая сталь (316 Ti), барабан: полиэтилен-электропроводный (PE-el);

3 – корпус: высокосортная нержавеющая сталь (316 Ti), барабан: полипропилен (PP);

4 – корпус: высокосортная нержавеющая сталь (316 Ti), барабан: поливинилиденфторид (PVDF);

5 – корпус: поливинилхлорид (PVC), барабан: поливинилхлорид (PVC);

6 – корпус: полипропилен (PP), барабан: полипропилен (PP);

7 – корпус: поливинилиденфторид (PVDF), барабан: поливинилиденфторид (PVDF);

8 – корпус: полиэтилен-электропроводный (PE-el), барабан: полиэтилен-электропроводный (PE-el).

В корпусе счетчика имеются места для подключения внешних измерителей температуры (термометров стеклянных жидкостных рабочих) и давления газа (манометров дифференциальных показывающих) без нормирования погрешности.

Счетчики газа барабанные TG не имеют ни встроенного, ни внешнего программного обеспечения.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение							
	TG0.5	TG1	TG3	TG5	TG10	TG20	TG25	TG50
Номинальный расход, $Q_{ном}$, л/ч ($м^3/ч$)	50 (0,05)	100 (0,10)	300 (0,30)	500 (0,50)	1000 (1,00)	3200 (3,20)	5000 (5,00)	10000 (10,00)
Минимальный расход, $Q_{мин}$, л/ч ($м^3/ч$)	6 (0,006)	6 (0,006)	6 (0,006)	10 (0,010)	20 (0,020)	40 (0,040)	50 (0,050)	100 (0,100)
Максимальный расход, $Q_{макс}$, л/ч ($м^3/ч$)	60 (0,06)	120 (0,12)	360 (0,36)	600 (0,60)	1200 (1,20)	4000 (4,00)	7000 (7,00)	18000 (18,00)
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±0,5							
Допускаемые потери давления при максимальном расходе, Па, не более	40	20	20	20	10	10	10	10

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

Таблица 2

Наименование	Значение									
	TG0.5	TG1	TG3	TG5	TG10	TG20	TG25	TG50		
Максимальное рабочее давление, кПа, не более: пластмассовый корпус корпус из нержавеющей стали	5 50									
Диапазон показаний температуры газа*, °С	от 0 до 60, от 0 до 50, от 0 до 80, от 15 до 30									
Диапазон показаний температуры затворной жидкости*, °С	от 0 до 60, от 0 до 50, от 0 до 80, от 15 до 30									
Диапазон показаний избыточного давления**, кПа	от 0 до 1, от 0 до 2, от 0 до 4, от 0 до 5									
Емкость счетного механизма, л	9 999 999.9									
Цена деления наименьшего разряда, л	0,002	0,01	0,02	0,02	0,1	0,2	0,1	0,1	0,5	0,5
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С без конденсации влаги, %	от 15 до 25 80									
Габаритные размеры пластмассового корпуса, мм, не более: высота ширина глубина	320 270 350	320 270 380	375 330 405	375 330 465	470 410 560	545 505 615	640 550 665	725 680 755		
Габаритные размеры корпуса из нержавеющей стали, мм, не более: высота ширина глубина	310 265 380	310 265 380	410 363 445	410 363 445	470 420 590	560 484 610	560 517 645	725 675 740		
Масса, кг, не более	8,5	8,9	16,2	15,2	25,8	33,3	38,8	73,3		
Примечание										
*При дополнительном подключении термометров.										
**При дополнительном подключении манометров.										

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик газа барабанный TG*	1
Руководство по эксплуатации	1
Термометр	по заказу
Манометр	по заказу
*Комплектация в соответствии с заказом	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.324-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Dr.-Ing Ritter Apparatebau GmbH» (руководство по эксплуатации);

методику поверки:

ГОСТ 8.324-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Газовый колокольный мерник 2-го разряда
Микроманометр МКВ-250
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологические характеристики с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчики газа барабанные TG соответствуют требованиям документации производителя «Dr.-Ing Ritter Apparatebau GmbH» (руководство по эксплуатации).

Производитель средств измерений
«Dr.-Ing Ritter Apparatebau GmbH» (Германия)
Deutschland, 44892 Bochum, Coloniastrasse 19-23
Tel +49-234-92293-0
Fax +49-234-92293-50
e-mail: mailbox@ritter.de

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 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида счетчика газа барабанного TGX_{1/5}
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида счетчиков газа барабанных TGX_{1/6},
TGX_{1/7}, TGX_{1/8}
(изображение носит иллюстративный характер)

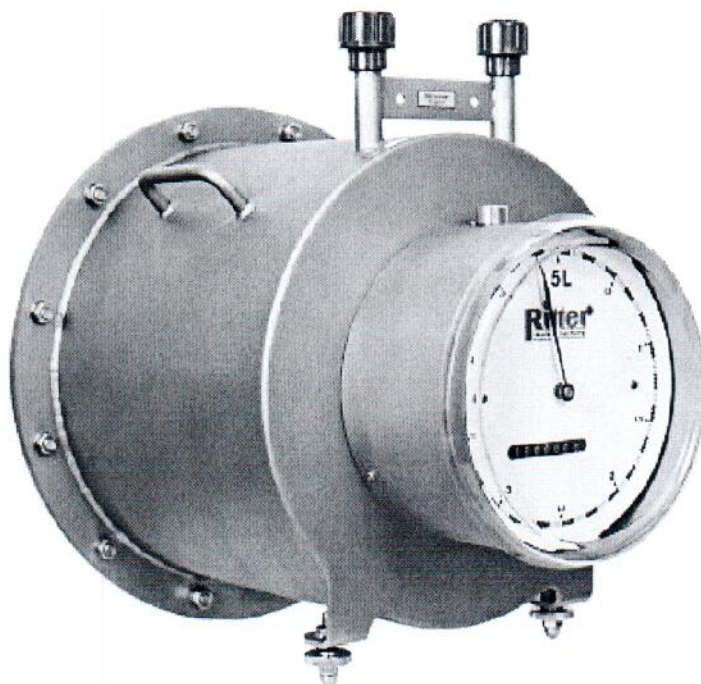


Рисунок 1.3 – Фотография общего вида счетчиков газа барабанных TGX₁/1, TGX₁/2, TGX₁/3, TGX₁/4
(изображение носит иллюстративный характер)


 Счетчик газа барабанный	
Тип	TG5/5
Мин. расход	10 л/ч
Макс. расход	600 л/ч
Макс. давление	5 кПа
Зав. номер	1.542.EDE
Дата изготовления	18/05/2022

Рисунок 1.4 – Маркировка счетчиков газа барабанных TG
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения
знака поверки

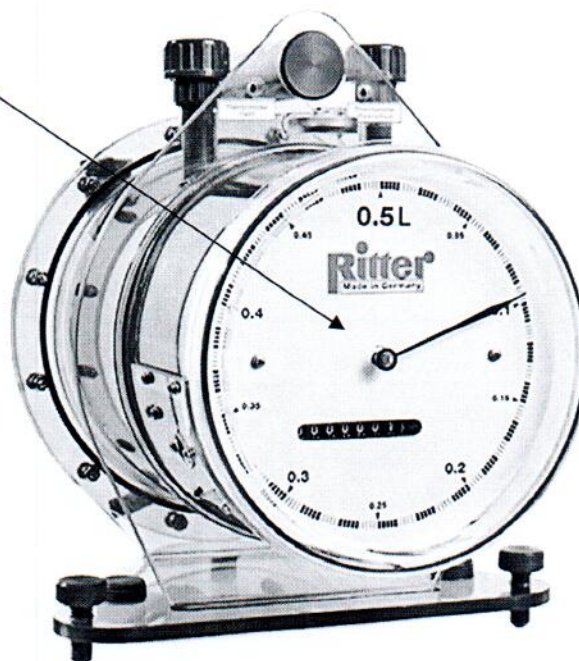


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки