

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15785 от 30 ноября 2022 г.

Срок действия до 17 июня 2024 г.

Наименование типа средств измерений:
Счетчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245»

Производитель:
ЗАО «ЭМИС», г. Челябинск, Российская Федерация

Документ на поверку:
МЦКЛ.0133.МП «Инструкция. Счетчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.11.2022 № 114
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 (с 08.11.2023 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.11.2023 № 82).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 08.11.2023)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 ноября 2022 г. № 15785

Наименование типа средств измерений и их обозначение: счетчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245»

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений объемного расхода; динамический диапазон измерений; пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа для счетчиков класса точности 1.0; пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема для счетчиков класса точности 0.6, значения приведены в таблицах 1, 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: порог чувствительности; характеристики выходного низкочастотного импульсного электрического сигнала; характеристики выходного низкочастотного (НЧ) импульсного электрического сигнала; характеристики выходного высокочастотного (ВЧ) импульсного электрического сигнала; параметры рабочей среды; емкость счетного устройства; цена деления младшего разряда счетного устройства; рабочие условия эксплуатации; параметры электропитания от источника постоянного тока (модификация с активным НЧ импульсным выходом); габаритные размеры; масса; средний срок службы, значения приведены в таблицах 1, 3, 4 Приложения

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МЦКЛ.0133.МП «Инструкция. Счётчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245». Методика поверки», утвержденной в 2014 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 1 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 58089-14, на 6 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» марта 2023 г. № 639

Регистрационный № 58089-14

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245»

Назначение средства измерений

Счётчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245» (далее – счётчик) предназначены для измерения объема при рабочих условиях газа по ГОСТ 5542-87, свободного нефтяного газа, воздуха, азота и других неагрессивных чистых и сухих газов (далее – газ).

Описание средства измерений

Счётчики состоят из первичного преобразователя (ПП) и узла регистрации и индикации (УРИ).

ПП представляет собой измерительную камеру с измерительным механизмом и подводным и отводящим патрубками.

Измерительный механизм выполнен в виде двух роторов, находящихся в зацеплении. Роторы приводятся во вращение потоком измеряемого газа, каждый их оборот соответствует прохождению фиксированного объема газа через ПП.

УРИ механически связан с ПП и обеспечивает показания объема газа нарастающим итогом на механическом индикаторном устройстве.

Имеются исполнения с импульсным электрическим выходом с применением датчиков активного или пассивного типа («геркон»).

Счётчики имеют общепромышленное и взрывозащищённое исполнения.

На корпусе счетчика могут быть места для установки датчиков температуры и давления рабочей среды, а также места на присоединительных фланцах для установки датчика перепада давления. Если в корпус счетчика датчики давления, перепада давления и температуры не установлены, то отверстия закрыты резьбовыми заглушками.

Счётчик может быть установлен на вертикальном или горизонтальном участке трубопровода, присоединение к трубопроводу фланцевое. Прямые участки трубопровода до и после счётчика не требуются.

Внешний вид счетчиков, места нанесения пломб поверителя и пломб изготовителя или организации осуществляющей ремонт, показаны на рисунке 1.

Счётчики обеспечивают выполнение следующих функций:

- измерение суммарного объема газа, прошедшего через счётчик;
- отображение результатов измерений на механическом индикаторе;
- выдачу результатов измерений объема газа в виде низкочастотных (НЧ) или высокочастотных (ВЧ) электрических импульсов (опция).

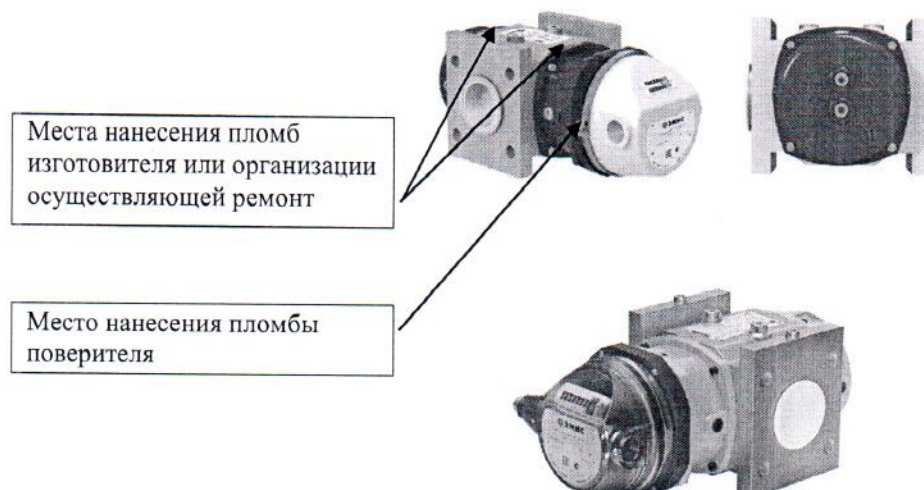


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков и места нанесения пломб поверителя и пломб изготовителя или организации осуществляющей ремонт

Знак утверждения типа и заводской номер счетчика наносятся на маркировочную табличку, которая расположена сверху на корпусе ПП, методом фотолитографии и полиграфическим способом в буквенно-числовом формате, места расположения показаны на рисунке 2.



Рисунок 2 – Места расположения знака утверждения типа и заводского номера счетчика на маркировочной табличке

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики счётчиков приведены в таблицах 1 - 4.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений объёмного расхода, м ³ /ч	в соответствии с таблицей 2
Динамический диапазон измерений (Q_{min}/Q_{max})	в соответствии с таблицей 2

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма газа для счётчиков класса точности 1.0, %:	
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	$\pm 2,0$
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма для счётчиков класса точности 0.6, %:	
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	$\pm 1,5$
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 0,6$
Порог чувствительности, м ³ /ч	в соответствии с таблицей 3
Характеристики выходного НЧ импульсного электрического сигнала:	
- частота, Гц	от 0 до 0,277
- амплитуда, В	3,6
- цена импульса, м ³ /имп	в соответствии с таблицей 3
Характеристики выходного ВЧ импульсного электрического сигнала:	
- частота, Гц	от 0 до 1000
- амплитуда, В	от 12 до 24
- цена импульса, м ³ /имп	в соответствии с таблицей 3
Параметры рабочей среды:	
- температура, °С	от минус 30 до плюс 80
- избыточное давление, МПа, не более	1,6
Ёмкость счётного устройства	в соответствии с таблицей 3
Цена деления младшего разряда счётного устройства	в соответствии с таблицей 3
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С:	от минус 40 до плюс 60
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- относительная влажность окружающей среды при температуре 35 °С, %, не более	95 (без конденсации влаги)
Параметры электропитания от источника постоянного тока (модификация с активным НЧ импульсным выходом):	
- напряжение постоянного тока, В	3,6
- потребляемая мощность, Вт, не более	0,125
Параметры электропитания от источника постоянного тока (модификация с ВЧ импульсным выходом):	
- напряжение постоянного тока, В	от 12 до 24
- потребляемая мощность, Вт, не более	0,9
Габаритные размеры	в соответствии с руководством по эксплуатации на счётчик.
Масса, кг	в соответствии с таблицей 4.
Средний срок службы, лет, не менее	12

Таблица 2 – Характеристики диапазона измерений расхода газа Q_{\min} , Q_t , Q_{\max} , Q_{\min}/Q_{\max} и падение давления ΔP на счётчике для каждого типоразмера

Типоразмер	Ду, мм	Q_{\max} , м ³ /ч	Q_{\min} , м ³ /ч	Q_{\min}/Q_{\max}	Q_t	ΔP при Q_{\max} не более, кПа
G10	25	16	0,4	1:40	$0,15 \cdot Q_{\max}$	0,05
G16	50	25	0,5	1:50	$0,10 \cdot Q_{\max}$	0,07
G25		40	0,5	1:80	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,13
G40		65	0,5	1:130	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,13
G65		100	0,5	1:200	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,16
G100		80	160	0,65	1:250	$0,05 \cdot Q_{\max}$
G160-80	100	250	1,6	1:160	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,32
G160-100		250	1,6	1:160	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,32
G250		400	2,0	1:200	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,55
G400-100		650	3,2	1:200	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,65
G400-150		150	650	6,5	1:100	$0,05 \cdot Q_{\max}$
G650	1000		10,0	1:100	$0,05 \cdot Q_{\max}$	0,49
G1000	200		1600	16	1:100	$0,05 \cdot Q_{\max}$

Таблица 3 – Значения порогов чувствительности и импульсные характеристики для каждого типоразмера

Типоразмер	Порог чувствительности, м ³ /ч	Цена НЧ импульса, м ³ /имп.	Цена ВЧ импульса, м ³ /имп.
G10	0,04	0,1	$1,77 \cdot 10^{-4}$
G16	0,06	0,1	$2,10 \cdot 10^{-4}$
G25	0,06	0,1	$2,83 \cdot 10^{-4}$
G40	0,06	0,1	$5,66 \cdot 10^{-4}$
G65	0,06	0,1	$7,08 \cdot 10^{-4}$
G100	0,06	1,0	$1,05 \cdot 10^{-3}$
G160-80	0,10	1,0	$2,78 \cdot 10^{-3}$
G160-100	0,10	1,0	$2,78 \cdot 10^{-3}$
G250	0,10	1,0	$4,20 \cdot 10^{-3}$
G400-100	0,12	1,0	$5,66 \cdot 10^{-3}$
G400-150	0,60	1,0	$10,5 \cdot 10^{-2}$
G650	0,70	1,0	$15,7 \cdot 10^{-2}$
G1000	1,00	10,0	$19,7 \cdot 10^{-2}$

Таблица 4 – Характеристики счётного устройства и масса счётчиков

Типоразмер	Емкость счётного устройства, м ³	Цена деления младшего разряда, м ³	Масса, кг, не более
G10	999999,99	0,002	7,2
G16			9,7
G25			12
G40			15
G65			17,2
G100	9999999,9	0,02	22,5
G160-80			41,2
G160-100			42
G250			57,7
G400-100			72,7
G400-150			153
G650			187,5
G1000	99999999	0,2	217,5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку на корпусе счётчика и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации счётчика.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Ротационный счётчик газа ЭМИС-РГС 245 в исполнении согласно договору поставки	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РГС 245.00.00.РЭ	1 шт.
Паспорт	РГС 245.00.00.ПС	1 шт.
Методика поверки	-	по заказу
Датчик импульсов (НЧ или ВЧ, активный или пассивный)	-	по заказу
Комплект монтажных частей в соответствии с типоразмером	-	по заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Руководство по эксплуатации. Счётчики газа ротационные «ЭМИС-РГС 245» в п.1.2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 15528-86. Средства измерений расхода, объёма или массы протекающих жидкости и газа. Термины и определения;

ТУ 4213-048-14145564-2014. Ротационный счётчик газа ЭМИС-РГС 245. Технические условия.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» (ЗАО «ЭМИС»)
ИНН 7729428453
Адрес: 454007, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 3
Телефон: +7 (351) 729-99-12
Web-сайт: emis-kip.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru
Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070C8858065946A95BF5D18128099
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

