

Описание типа средств измерений



Счетчики воды ТЭМ (мод. 211, 212)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24357-08 Взамен № 24357-03
-----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-040-23041473-2003.

Назначение и область применения

Счетчики воды предназначены для измерения объема воды, протекающей в наполненных трубопроводах при температуре от 5 до 150 °С и давлении до 1,6 МПа.

Счетчики воды применяются на объектах промышленных предприятий и ЖКХ как самостоятельно, так и в составе теплосчетчиков и других измерительных комплексов (систем).

Описание

Счетчики воды представляют собой измерительные интегрирующие устройства, преобразующие объемный расход воды в пропорциональное вращение крыльчатки, передаваемое с помощью магнитной муфты на счетный механизм. Счетный механизм снабжен пятиразрядным барабанным и четырьмя стрелочными указателями измеренного объема.

По конструктивному устройству счетчики – крыльчатые сухоходные, с изоляцией счетного механизма от воды. По способу воздействия потока на крыльчатку счетчики ТЭМ211 являются одноструйными, ТЭМ212 – многоструйными.

Счетчики воды ТЭМ211 рассчитаны для установки как на горизонтальных (Н), так и вертикальных (V) трубопроводах, ТЭМ212 – только на горизонтальных. При горизонтальной установке счетчики соответствуют метрологическому классу В (обозначается как В·Н), при вертикальной установке – классу А (А·V) по ГОСТ Р 50193.1-92.

Счетчики воды имеют выходной числоимпульсный сигнал, пропорциональный измеренному объему, с установленной при изготовлении ценой импульса.

Счетчики воды соответствуют ГОСТ Р 50193.1-92, ГОСТ Р 50193.3-92 и ГОСТ Р 50601-93.

Основные технические характеристики

Классификационные параметры

Наименование параметра	Значение параметра								
	ТЭМ211		ТЭМ212						
Номинальный расход, q_n [м ³ /ч]	1,5	2,5	1,5	2,5	3,5	6	10	15	
Диаметр условного прохода, DN [мм]	15	20	15	20	25	32	40	50	
Максимальный расход, q_{max} [м ³ /ч]	3	5	3	5	7	12	20	30	
Переходный расход, q_t [м ³ /ч]	класс В	0,12	0,2	0,12	0,2	0,28	0,48	0,8	1,2
	класс А	0,15	0,25	–	–	–	–	–	–
Минимальный расход, q_{min} [м ³ /ч]	класс В	0,03	0,05	0,03	0,05	0,065	0,09	0,16	0,2
	класс А	0,06	0,1	–	–	–	–	–	–
Порог чувствительности, q_{th} [м ³ /ч]	класс В	0,01	0,016	0,01	0,016	0,025	0,035	0,06	0,09
	класс А	0,021	0,035	–	–	–	–	–	–
Цена импульса, С [л]	1; 2,5; 10; 25				1; 2,5; 10; 25; 100				

Габаритные и присоединительные размеры и масса

DN	L×B×H (длина/ширина/высота) [мм]		Тип присоединения	Масса[кг]
	мод. 211	мод. 212		
15	110×90×100	165×102×175	G ³ / ₄ B	1,1
20	130×90×100	190×102×175	G1B	1,2
25	260×102×185		G1 ¹ / ₄ B	2,9
32	260×102×185		G1 ¹ / ₂ B	3,5
40	300×137×205		G2B	5,1
50	270×166×263		Фланец DN50 ГОСТ 12820	12,5

Эксплуатационные показатели

Температура окружающего воздуха – от 5 до 50 °С;
 Относительная влажность – 80 % при 35 °С;
 Синусоидальная вибрация – амплитуда 0,35 мм, частота от 5 до 35 Гц;
 Магнитное поле – напряженность 400 А/м, частота 50 Гц;
 Степень защиты от пыли и воды – IP54 по ГОСТ 14254-96;
 Температура воды – от 5 до 150 °С;
 Давление воды – не более 1,6 МПа.
 Средний срок службы – 12 лет (при среднемесечном измеренном объеме не более 700· q_n м³ и времени работы при близких к максимальному расходах не более двух часов в сутки).

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности в условиях эксплуатации (при наличии прямых участков трубопровода длиной 3·DN перед и 2·DN после счетчика):

- ± 5 % в диапазоне расхода $q_{min} \leq q < q_t$;
- ± 2 % в диапазоне расхода $q_t \leq q \leq q_{max}$.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на шкале отсчетного устройства методом сет-граффии и на титульном листе паспорта типографским способом.

Поверка

Поверку выполняют в соответствии с методикой, изложенной в РАЖГ.407124.001 РЭ "Счетчики воды ТЭМ (мод. 211, 212)", раздел 7, согласованной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 08.2008 г.

Основные средства поверки: установка поверочная "ВЗЛЕТ ПУ" (г.р. № 20015-06).
Межповерочный интервал – 4 года.

Комплектность

Наименование	Кол.	Примечание
Счетчик воды ТЭМ XXX-DN- q_n -С	1	XXX, DN, q_n , С – в соответствии с заказом
Прокладка уплотнительная	2	–
Комплект присоединительный КП	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	–

Нормативные документы

- ГОСТ Р 50193.1-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования
- ГОСТ Р 50193.3-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний
- ГОСТ Р 50601-93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия

Заключение

Тип счетчиков воды ТЭМ (мод. 211, 212) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия: № РОСС RU.МЕ48.В02203.

Изготовитель:

ЗАО "ТЭМ", 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150.

Генеральный директор ЗАО "ТЭМ"



П.Б.Никитин