

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» ноября 2023 г. № 2381

Регистрационный № 24860-16

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной воды EV-AM и горячей воды EV-AM1 крыльчатые

Назначение средства измерений

Счетчики холодной воды EV-AM и горячей воды EV-AM1 крыльчатые (далее – счетчики) предназначены для измерения объема воды в системах коммунального водоснабжения при давлении не более 1,0 МПа (10 кгс/см²).

Описание средства измерений

Счетчики состоят из проточной части, в полости которой под действием потока воды вращается крыльчатка, и отсчетного устройства, редукторный механизм которого связан с крыльчаткой через магнитную муфту. Корпус счетчика изготовлен из латуни, а крыльчатка и отсчетное устройство из пластмассы.

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки. Поток воды направляется через фильтр входного патрубка корпуса счетчика в измерительную полость, где находится крыльчатка, и поступает в выходной патрубок. Число оборотов крыльчатки пропорционально объему протекшей воды.

Одноструйные счетчики являются «сухоходами», у которых проточная часть изолирована пластмассовой крышкой от отсчетного устройства. Магниты, установленные в ступице крыльчатки, передают вращение на установленную в верхней части счетчика ведомую муфту счетного механизма. Масштабирующий редуктор счетного механизма приводит число оборотов крыльчатки к значению объема протекающей воды в м³. Счетный механизм имеет восемь барабанчиков для отображения объема воды в м³. Счетчики воды EV-AM и EV-AM1 имеют модификацию с импульсным выходом EV-AMi и EV-AM1i, который обеспечивается герконовым преобразователем типа МКа 10105. Счетчики воды EV-AM и EV-AM1 имеют антимагнитную защиту. В соответствии с ГОСТ Р 50193.1-93 счетчики относятся к метрологическому классу А при вертикальной установке и к классу В при горизонтальной установке. Комплект монтажных частей обеспечивает длины прямых участков до счетчика 5 Ду и 1 Ду после счетчика.

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

Пломбировка счетчиков осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу, навешиваемую на внешнюю боковую сторону счетчиков с применением проволоки, пропущенную сквозь отверстия в пломбировочном кольце или нанесением знака поверки на самоклеящуюся наклейку, прикрепляемую на место смыкания пломбировочного кольца, которая соединяет измерительную полость и отсчетное устройство. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки счетчиков

Заводской номер счетчиков в цифровом формате наносится в нижнюю или в верхнюю части лицевой панели счетчиков лазерным методом. Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера счетчика

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В
Диаметр условного прохода (Ду), мм	15		20	
Номинальный расход, q_n , м ³ /ч	1,5		2,5	
Максимальный расход, q_{max} , м ³ /ч	3,0		5,0	
Переходный расход, q_t , л/ч	150	120	250	200
Минимальный расход, q_{min} , л/ч	60	30	100	50
Пределы допускаемой относительной погрешности для счетчиков холодной воды в диапазоне расходов, % от q_{min} до q_t от q_t включительно до q_{max}	±5 ±2			
Пределы допускаемой относительной погрешности для счетчиков горячей воды в диапазоне расходов, % от q_{min} до q_t от q_t включительно до q_{max}	±5 ±3			

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В
1	2			
Температура измеряемой среды, °С – для счетчиков холодной воды – для счетчиков горячей воды	от +5 до +30 от +5 до +90			
Максимальное давление воды, МПа	1			
Потеря давления при q_{max} , МПа, не более	0,1			
Емкость счетного механизма, м ³	99999,999			

Продолжение таблицы 2

1	2	
Цена деления младшего разряда, м ³	0,00005	
Выходные сигналы: – интерфейс связи	RS-485, RS-232, M-Bus, радиомодуль	
Габаритные размеры, мм не более:		
– длина	110/80	130
– ширина	70	70
– высота без импульсного выхода	75	80
– высота с импульсным выходом	80	80
Масса, кг, не более	0,76	0,9
Средний срок службы, лет	12	
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50	
– относительная влажность при температуре 35 °С, %	80	
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7	
Время безотказной работы при вероятности 0,97 ч, не менее	28000	

Знак утверждения типа

наносится в нижнюю часть лицевой панели счетчиков методом сеткографии и в верхнюю часть в правой части титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик холодной воды и горячей воды крыльчатый	EV-AM (хол.воды) ¹⁾ EV-AM1 (гор.воды) ¹⁾	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Комплект монтажных частей (по заказу)	–	1 комп.
Упаковка		1 шт.
Датчик импульсов с соединительным кабелем(по заказу)		1 шт.

¹⁾ – конкретное обозначение указано в паспорте

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и принцип действия» эксплуатационного документа «Счетчики холодной воды EV-AM и горячей воды EV-AM1 крыльчатые». Паспорт.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ГОСТ Р 50601-93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 50193.1-5-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды;

Техническая документация фирмы «ENBRA, a.s.», Чехия.

Изготовитель

Фирма «ENBRA, a.s.», Чехия
Адрес: 61300, г. Брно, ул. Дурдакова, д. 5
Тел.: +420-5-4532 1203

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)
Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1
Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04
E-mail: letter@rustest.spb.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311484.

в части вносимых изменений

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7«а»
Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32
Web-сайт: www.vniir.org
E-mail: office@vniir.org
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.