

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды ЕТWІ 15 универсальные «ВИНДЭКС»

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды ЕТWІ 15 универсальные «ВИНДЭКС» (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей воды, протекающей по трубопроводам систем горячего и холодного водоснабжения.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под воздействием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Поток воды попадает в корпус счетчика через входной патрубок, проходит через фильтр и далее поступает в измерительную камеру, внутри которой на твердых опорах вращается крыльчатка. Магниты, установленные в ступице крыльчатки, передают вращение магнитной ведомой муфте индикаторного устройства, герметично собранного в стакане, являющемся разделителем индикаторного устройства и измеряемой среды. При этом число оборотов крыльчатки посредством магнитной связи через стенку регулятора передается магнитной муфте индикаторного устройства и через масштабирующий редуктор обеспечивает отсчет показаний счетчика в «м³» и его долях. Вода, пройдя измерительную камеру, поступает в выходной патрубок счетчика.

Показания объема воды считывается с индикаторного устройства счетного механизма. Индикаторное устройство счетного механизма имеет восемь роликов и один стрелочный указатель для регистрации объема в м³. Пять роликов до запятой показывают объем измеренной воды в м³, последующие три ролика, после запятой, соответственно десятые, сотые, тысячные доли м³, стрелочный указатель десяти тысячную долю м³.

Для передачи результатов измерения объема воды во внешние информационные системы счетчики имеют импульсный выход. Одна из шестерен масштабирующего редуктора снабжена магнитом. В непосредственной близости от данной шестерни расположен проводной импульсный датчик. Датчик во время прохождения магнита мимо себя выдает электрический импульс, который по проводам передается на считывающее устройство.

Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку (обтюратор), обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке с использованием оптоэлектронного узла съема сигнала.

Счетчики соответствуют по ГОСТ Р 50193.1-92 метрологическому классу А или В. Счетчики класса В допускается устанавливать только на горизонтальных трубопроводах шкалой вверх, счетчики класса А – вертикальных трубопроводах.

Счетчики изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов. Детали соприкасающиеся с водой, изготовлены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Конструкция счетчиков обеспечивает ограничение доступа к внутренним элементам, с целью предотвращения несанкционированного доступа. Индикаторное устройство с пластмассовой крышкой фиксируется с корпусом посредством самозащелкивающейся крышки, не повредив которую невозможно вскрыть корпус.

Общий вид и схема пломбировки счетчиков показаны на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Характеристики	
	A	B
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1		
Объемный расход воды, м ³ /ч:		
- минимальный (q _{min})	0,06	0,03
- переходный (q _t)	0,15	0,12
- номинальный (q _n)	1,5	1,5
- максимальный (q _{max})	3,0	3,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне объемных расходов, %:		
q _{min} ≤ q < q _t	± 5	
q _t ≤ q ≤ q _{max}	± 2	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,01	
Диаметр условного прохода (D _y), мм	15	
Измеряемая среда	вода по СанПиН 2.1.4.1074-01	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 5 до 90	
Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	1,6	
Потеря давления при q _{max} , МПа, не более	0,1	
Емкость индикаторного устройства, м ³	99999,999	
Минимальная цена деления индикаторного устройства, м ³	0,0001	
Передаточный коэффициент (вес импульса), м ³ /имп	0,01	
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от 5 до 50	
- относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более	80	
Длина без присоединительных штуцеров, мм	80	
Длина с присоединительными штуцерами, мм	168	
Номинальный диаметр резьбового соединения на корпусе счетчика, дюйм	3/4	
Номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	1/2	
Масса, кг, не более	0,45	

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика методом фотолитографии или другим способом не ухудшающим качество, на титульном листе в правом верхнем углу паспорта типографским способом.

Комплектность

Таблица 2 – Комплектность счетчиков

Наименование	Количество
Счетчик	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	1 комп.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МИ 1592-99 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Основные средства поверки:

– установка поверочная с диапазоном измерений объемного расхода воды от 0,03 до 3,00 м³/ч и пределами допускаемой относительной погрешности измерений объема воды не более ± 0,5 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды ЕТWІ 15 универсальным «ВИНДЭКС»

1. ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

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

3. ГОСТ 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».

4. ТУ 4213-009-04606952-2008 «Счетчики холодной и горячей воды ЕТWІ 15 универсальные «ВИНДЭКС».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при осуществлении торговли, при выполнении государственных учетных операций и учете количества энергетических ресурсов.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Бологовский арматурный завод» (ОАО «БАЗ»).

Адрес: 171081, Тверская область, г. Бологое, ул. Горская, д. 88.

Тел.: (48238)22113; (48238)22559.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ».

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8.

Тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55.

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.