

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды турбинные «Миномесс»

Назначение средства измерений

Счетчики воды турбинные «Миномесс» (далее – счетчики) предназначены для измерения объема воды в системах водо- и теплоснабжения различных отраслей промышленности и коммунального водоснабжения.

Описание средства измерений

По принципу действия счетчики представляют собой самостоятельные интегрирующие измерительные приборы, непрерывно суммирующие объем протекшей через них воды, основанные на механическом принципе, включающем воздействие протекающей воды на скорость вращения подвижного элемента типа турбины.

Счетчики состоят из корпуса, измерительного узла и счетного механизма. В конструкции счётчиков в качестве рабочего элемента используется измерительный узел с турбинкой. Турбинка может быть расположена параллельно (с горизонтальной турбинкой) или перпендикулярно оси трубопровода (с вертикальной турбинкой). Число оборотов турбинки пропорционально объему протекающей воды.

По типу измеряемой жидкости счетчики подразделяются на счетчики холодной воды температурой от 0 до + 40 °С и счетчики горячей воды температурой от + 40 до + 150 °С.

Узлы и детали счетчиков изготавливаются из полимерных материалов, стойких к воздействию окружающей среды в условиях эксплуатации. Корпус счетчика изготавливается из чугуна.

Унифицированные типовые конструкции корпусов счетчиков обеспечивают возможность их применения в составе комбинированных узлов учета.

Счётчики холодной и горячей воды выпускаются следующих модификаций:

а) Счётчики с вертикальной осью турбинки:

Миномесс СВТВ – счётчик с вертикальной осью турбинки для монтажа на открытых трубопроводах;

б) Счётчики с горизонтальной осью турбинки:

Миномесс СВТХ/СВТГ – счётчик холодной/горячей воды для монтажа на открытых трубопроводах;

Примечание: Счётчики Миномесс СВТ могут использоваться в составе теплосчётчиков. В этом случае они имеют дополнительное обозначение Тп перед наименованием счётчика.

По индивидуальному заказу любой из вышеперечисленных счётчиков может комплектоваться модулем для удалённого снятия показаний. В этом случае счетчик имеет дополнительное обозначение «и», которое вводится за основным буквенным обозначением.

Общий вид и схема пломбировки счетчиков представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбировки счетчиков

Метрологические и технические характеристики:

Основные характеристики турбинных счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики счетчиков

Наименование параметра	Норма для счетчика Ду, мм							
	50	65	80	100	125	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расход воды, м ³ /ч:								
- наименьший Q _{min}	0,45	0,75	1,2	1,8	3,0	4,5	6,0	12,0
- переходный Q _t	3,0	5,0	8,0	12,0	20,0	30,0	40,0	80,0
- номинальный Q _n	15	25	40	60	100	150	200	400
- наибольший Q _{max}	90	120	150	250	300	350	650	1200
Порог чувствительности, м ³ /ч от	0,22	0,37	0,60	0,90	1,50	2,25	3,00	6,00
Потеря давления, МПа	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05
Наименьшая цена деления счетного механизма, м ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Емкость счетного механизма, м ³	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
Строительная длина, мм, не более	200	200	225	250	250	300	350	450
Высота, мм, не более	215	220	275	290	305	305	375	470
Диаметр фланцев, мм	166	186	200	220	250	285	340	395
Масса, кг, не более	13	14	16	20	25	38	49	90

Метрологический класс точности счетчиков – В по ГОСТ Р 50193.1-92

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения при выпуске из производства и после ремонта для счетчиков холодной и горячей воды не должны превышать:

± 5 % – в диапазоне от Q_{min} до Q_t;

± 2 % – в диапазоне от Q_t до Q_{max} включительно.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус счетчика.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки счетчиков представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки счетчиков

Наименование	Кол.	Примечание
Счетчик воды «Миномесс», шт.	1	
Паспорт, экз.	1	
Руководство по эксплуатации, экз.	1	На партию не менее 30 шт.
Комплект монтажных частей	1	По индивидуальному заказу
Модуль для удалённого снятия показаний, шт.	1	По индивидуальному заказу

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.156-83 «ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».

Основное поверочное оборудование:

- поверочная установка для поверки методом измерения объема или поверочная установка для поверки методом измерения массы с основной относительной погрешностью при 1 и 2-м поверочных расходах не более $\pm 0,5$ %; на 3-м - ± 1 %;
- показывающий манометр класса 1 с диапазоном измерения давления от 0 до 2,5 МПа (от 0 до 25 кгс/см²) по ГОСТ 2405-88;
- термометр с ценой деления 1 °С и диапазоном измерения температур от 0 до 100 °С по ГОСТ 28498-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе РЭ 4213-001-59643271 «Счетчики воды турбинные «Миномесс». Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды турбинным «Миномесс»

- 1) ГОСТ 14167-83 Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия;
- 2) ГОСТ Р 50193.1-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования;
- 3) ГОСТ Р 50193.2-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Требования к установке;
- 4) ГОСТ Р 50193.3-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний;
- 5) ГОСТ Р 50601 -93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.
- 6) ТУ 4213-001-59643271-2009 Счетчики воды «Миномесс». Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Миноль энергосбережение»,
Россия, 625014, г. Тюмень, ул. Новаторов, 13
Тел.: (3452) 681-341; 681-342; 681-343, e-mail: sales@minol.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ»
625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88.
Тел./Факс 3452-280084, e-mail: mail@csm72.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30024-11 от 08.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.