

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной, холодной и горячей воды турбинные ВДТХ и ВДТГ

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной, холодной и горячей воды турбинные ВДТХ и ВДТГ (далее счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды по СНиП 41-02-2003, протекающей в подающих или обратных трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения в жилых домах, а также в других промышленных зданиях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под воздействием потока протекающей воды. Поток воды попадает в нижнюю часть измерительной камеры и приводит во вращение турбинку и закрепленную на ней ведущую магнитную муфту. Через разделительный стакан счетного механизма вращение ведущей части магнитной муфты передается ее ведомой части, которая связана с масштабирующим редуктором и отсчетным механизмом. Сухой, герметизированный в отдельной полости, счетный механизм преобразует число оборотов турбинки в показания отсчетного устройства в м<sup>3</sup>.

Счетчики состоят из корпуса, измерительной камеры и счетного механизма, размещенного в стакане из немагнитного материала. Счетный механизм содержит масштабирующий редуктор со стрелочными и роликowymi указателями объема. Счетчики с индексом (И) имеют исполнение счетного механизма с магнитоуправляемым контактом (герконом) для дистанционной передачи импульсов, пропорциональных количеству прошедшей через счетчик воды.

Счетчики устанавливаются в трубопроводе в горизонтальном или в вертикальном положениях, что соответствует при установке в горизонтальном положении (циферблатом вверх) метрологическому классу В, а в вертикальном положении классу А по ГОСТ Р 50193.1-92.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях: ВДТХ, ВДТГ, ВДТХ-И, ВДТГ-И, которые отличаются исполнением на холодную, холодную и горячую воду, метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в таблицах 1, 2.

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака проверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1- Общий вид счетчиков холодной, холодной и горячей воды турбинные ВДТХ и ВДТГ



Место нанесения знака поверки

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

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики счетчиков холодной, холодной и горячей воды турбинных ВДТХ и ВДТГ

Наименование характеристики	Значение							
	50	65	80	100	125	150	200	250
Диаметр условного прохода, мм								
Минимальный расход $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч								
Для класса В	0,6	1,2	1,6	2,4	2,4	2,5	6,0	15,0
Для класса А	1,2	2,4	3,2	4,8	4,8	5,0	12,0	30,0
Переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч								
Для класса В	3,0	3,5	5,0	6,0	8,0	12,0	20,0	40,0
Для класса А	4,0	4,7	6,7	8,0	10,6	16,0	54,0	104,0
Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	20	35	60	90	125	215	325	600
Максимальный расход $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	40	70	120	180	250	430	650	1200
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,3	0,5	0,6	0,9	1,2	1,3	3,0	7,0
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6							
Диапазон температур измеряемой среды, °С								
счетчиков холодной воды	от +5 до +50							
счетчиков горячей воды	от +5 до +90							
Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	999999							
Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	0,002							

Наименование характеристики	Значение	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, в диапазонах расходов, %: $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 5$	
	$\pm 2$	
Вес одного импульса для счетчиков ВДТХ-И, ВДТГ-И, л/имп ( $\text{м}^3/\text{имп}$ ) (под заказ)	10 (0,01)	100 (0,1)
	100 (0,1)	1000 (1,0)

Таблица 2 – Основные технические характеристики счетчиков холодной, холодной и горячей воды турбинных ВДТХ и ВДТГ

Наименование характеристики	Значение							
Габаритные размеры, мм, не более -длина -ширина -высота	200	200	225	250	250	300	350	450
	170	185	200	220	250	280	335	405
	215	225	280	290	300	320	385	450
	Присоединение к трубопроводу фланцевое по ГОСТ 12815-80							
Масса, кг, не более	12,0	13,0	16,0	18,0	20,0	38,0	42,0	62,0
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, без конденсата, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +60							
	от 5 до 95							
	от 84 до 106,7							
Срок службы, лет	12							
Средняя наработка на отказ, ч	100000							

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика методом фотопечати и на титульный лист паспорта счетчика типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Счетчик турбинный холодной (холодной и горячей) воды ВДТХ (ВДТГ)	1 шт.
Уплотнительные прокладки	2 шт.
Ответные фланцы (по требованию потребителя)	2 шт.
Упаковка	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз. на партию не менее 10 шт.
Паспорт	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Основное средство поверки:

установка поверочная 2-го разряда по ГОСТ 8.510-2002 диапазон воспроизведения объемного расхода воды от 0,01 до 630 м<sup>3</sup>/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ±0,5 %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точности.

Знак поверки наносится в паспорт или свидетельство о поверке и на пломбу, которая не позволяет проникнуть к частям счетчиков для несанкционированной настройки.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной, холодной и горячей воды турбинным ВДТХ и ВДТГ**

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

ТУ 26.51.63-005-00483458-2017 Счетчики холодной воды крыльчатые ВДХ, ВДХ-И, турбинные ВДТХ, ВДТХ-И, холодной и горячей воды крыльчатые ВДГ, ВДГ-И, турбинные ВДТГ, ВДТГ-И. Технические условия

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Спецтехприбор»

(ООО «Спецтехприбор»)

ИНН 5042140224

Адрес: 141313, Московская область, г. Сергиев Посад, Московское шоссе, д. 25, литер Б, офис 12

Тел./факс: (496) 547-85-70 / (496) 547-85-70

Web-сайт: [www.spectechpribor.ru](http://www.spectechpribor.ru)

E-mail: [info@spectechpribor.ru](mailto:info@spectechpribor.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / (495)437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.