

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной и горячей воды турбинные W

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W (далее счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и воды в тепловых сетях по СНиП 2.04.07 систем теплоснабжения протекающей по трубопроводу в жилищно-коммунальном секторе, а также в других промышленных зданиях.

#### Описание средства измерений

Счетчики состоят из корпуса, измерительного узла с турбинкой и счетного механизма. Принцип действия счетчика состоит в измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под действием протекающей воды. Число оборотов турбинки, передаваемое на счетный механизм пропорционально объему прошедшей воды. В зависимости от расположения оси турбинки по отношению к оси трубопровода турбинные счетчики подразделяются на WP (оси параллельны) и WS (оси перпендикулярны).

Конструкция счетчиков WI позволяет использовать их для измерений загрязненной воды.

Счетный механизм содержит масштабирующий редуктор со стрелочными и роликовыми указателями объема.

В зависимости от температуры рабочей среды счетчики W выпускаются в следующих исполнениях:

- WPH-N-K(до 40 °С), WPH-N-W(до 90 °С), WPH-H(до 150 °С);
- WS-N-K(до 40 °С), WS-N-W(до 90 °С), WS-H(до 150 °С);
- WI (до 40 °С).

Счётчики имеют исполнения с датчиком (магнитоуправляемым герметизированным контактом "геркон") для дистанционной передачи низкочастотных импульсов, пропорциональных количеству прошедшей через счетчик воды. На шкале каждого счетчика указывается цена импульса (передаточный коэффициент, имеющий одно из следующих значений 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000 л/имп.

В зависимости от способа установки "геркона", конструкции корпуса счетчик имеет дополнительные обозначения:

- "Г" с кабелем для подключения к счетчику импульсов или электронному блоку;
- "N" при исполнении, подготовленным к последующему дооснащению «герконом».

Счетный механизм имеет шесть или семь роликовых указателей для регистрации количества прошедшей через счетчик воды в целых м<sup>3</sup> и долях м<sup>3</sup> (литров). Счетчик с шестью роликовыми указателями имеет два стрелочных указателя, а счетчик с семью роликами - один. В счётном механизме имеется сигнальная звёздочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счётчика при его настройке, поверке или калибровке.

Счётчики предназначены для установки, как на горизонтальных, так и на вертикальных трубопроводах.

Для счетчиков, предназначенных для применения в составе теплосчетчиков, в обозначение добавляется VMT.

Внешний вид счетчиков представлен на рис. 1



Рис.1

Места пломбирования счетчиков показаны на рисунках 2...5.



Рис.2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

### Метрологические и технические характеристики

Счетчики WPH и WS по ГОСТ Р 50193.1-92

Метрологический класс

A, B, C

Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, %

в диапазонах: от  $Q_{\min}$  до  $Q_t$  (исключая)

$\pm 5$

от  $Q_t$  (включая) до  $Q_{\max}$

$\pm 2$

Максимальное рабочее давление, МПа

1,6

Максимальная температура воды, °C

WPH-N-K, WS-N-K, WI

40

WPH-N-W и WS-N-W

90

WPH-H и WS-H

150

Температура окружающего воздуха, °C

5...50

Относительная влажность окружающего воздуха при 35 °C, %, не более

95

Средний срок службы, лет

12

Условный проход $D_v$ , мм	50	65	80	100	125	150	200	250*	300*	400*	500*
Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	15	25	40	60	100	150	200	400	600	1000	1500
Максимальный расход $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	30	50	80	120	200	300	400	800	1200	2000	3000

Условный проход $D_v$ , мм		50	65	80	100	125	150	200	250*	300*	400*	500*
Переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч, хол/гор	кл. А	4,5/ 3	7,5/ 5	12/ 8	18/ 12	30/ 20	45/ 30	75/ 50	120/ 80	180/ 120	300/ 200	450/ 300
	кл. В	3/ 2,25	5/ 3,75	8/ 6	12/ 9	20/ 15	30/ 22,5	50/ 37,5	80/ 60	120/ 90	200/ 150	300/ 225
	кл. С	0,22 5/ 1,5	0,37 5/ 2,5	0,6/ 4	0,9/ 6	/	2,25/ 15	3,75/ 25	6/ 40	9/ 60	15/ 100	22,5/ 150
Минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч, хол/гор	кл. А	1,2/ 1,2	2/ 2	3,2/ 3,2	4,8/ 4,8	8/ 8	12/ 12	20/ 20	32/ 32	48/ 48	80/ 80	120/ 120
	кл. В	0,45/ 0,6	0,75/ 1	1,2/ 1,6	1,8/ 2,4	3,0/ 4,0	4,5/ 6	12/ 12	12/ 16	18/ 24	30/ 40	45/ 60
	кл. С	0,09/ 0,3	0,15/ 0,5	0,24/ 0,8	0,36/ 1,2	/	0,9/ 3	1,5/ 5	2,4/ 8	3,6/ 12	6/ 20	9/ 30
Потеря давления, МПа		0,06			0,03		0,02			0,01		
Передаточный коэффициент импульсного преобразователя, л/имп		1000 или 100			10000 или 1000				10000			
Строительная длина мм, WPH		200	225	250	300	350		450	700	800	1000	
Строительная длина мм, WS		270	300	300	350	350		--	--	--	--	
Масса WPH, кг не более		13	14	15	18	38	38	49	90	136	220	380
Масса WS, кг не более		14,5	24,5	25,5	31,5	48	79	93	--	--	--	--

\* - Только счетчики WPH

Счетчики WI по ГОСТ Р 50193.1-92

Метрологический класс

A

Пределы допускаемых значений относительной погрешности

измерений, %, в диапазонах: от  $Q_{min}$  до  $Q_t$  (исключая)

$\pm 5$

от  $Q_t$  (включая) до  $Q_{max}$

$\pm 3$

Максимальное рабочее давление, МПа

1,6

Максимальная температура воды, °C

40

Температура окружающего воздуха, °C

5...50

Относительная влажность окружающего воздуха при 35°C, %, не более,

95

Средний срок службы, лет

12

Условный проход $D_v$ , мм	50	65	80	100	125	150	200
Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	30	50	90	125	175	250	450
Максимальный расход $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	70	120	120	300	300	500	800
Переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч,	9	18	18	45	45	75	120
Минимальный расход $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч,	2,4	4,8	4,8	12	12	20	32
Строительная длина, мм	200	200	225	250	250	300	350
Масса, кг не более	11	12	14	18	22	27	40

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку счетного механизма методом фотопечати и/или на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик	1 шт.	Поставляется в соответствии с заказом
Датчик импульсов	1 шт.	
Паспорт	1 шт.	

### Поверка

осуществляется по МИ 1592-99 "Счетчики воды. Методика поверки".

Основное поверочное оборудование – поверочная расходомерная установка, погрешность  $\pm 0,5\%$ .

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в паспорте счетчика.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды турбинным W

1. ГОСТ Р 50193.1-92 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования".

2. ГОСТ Р 52931-2008 "Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия"

3. Техническая документация фирмы "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение торговых и товарообменных операций.

### Изготовитель

Изготовитель фирма "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия.

Адрес: Römerstadt 4, 66121 Saarbrücken, Deutschland

Телефон/факс: +49-(681)-99-676-0/3100

[www.zenner.com](http://www.zenner.com)

### Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" (аттестат аккредитации № 30004-08)

119361, Москва, ул. Озерная, 46

тел. 437-57-77, 437-56-66ф

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

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2011 г.