

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр
стандартизации, метрологии и
сертификации»


Н.Н. Ковалев
« »

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер РБ 03 07 0271 15
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по технической документации фирмы «ZENNER International GmbH & Co. KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W (далее – счетчики) предназначены для измерения объема воды, протекающей по трубопроводу при давлении не более 1,6 МПа и температуре от 0,1 °С до 30 °С (модификации WPH, WPV, WI), от 0,1 °С до 50 °С (модификация WPD) и при температуре от 0,1 °С до 90 °С (модификация WPH).

Область применения – жилые и производственные здания, другие объекты коммунального хозяйства и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков заключается в измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием протекающей воды. Объем воды пропорционален числу оборотов турбины.

Счетчик состоит из чугунного корпуса с фланцами, измерительной вставки с турбиной и счетного механизма. Измерительная вставка содержит турбину с горизонтальной осью. Вращение турбины через редуктор с магнитной муфтой передается к счетному механизму. Счетный механизм – сухоходный, отделен от воды герметичной перегородкой. Счетный механизм имеет оцифрованные роликовые указатели черного цвета для отображения целых значения объема в кубических метрах и стрелочные указатели красного цвета - для отображения дольных единиц кубического метра.

Цвет корпуса – синий для счетчиков холодной воды и красный или серый для счетчиков горячей воды.

Счетчики WI (иригационные) имеют высоко расположенную турбину и допускают прохождение сильно загрязненной воды.

Счетчики WPV (сопряженные) для расширения диапазона измерения в область малых расходов оснащены боковым крыльчатый счетчиком и клапаном, перекрывающим поток через основной счетчик.

Счетчики WPD имеют встроенное устройство выпрямления потока.

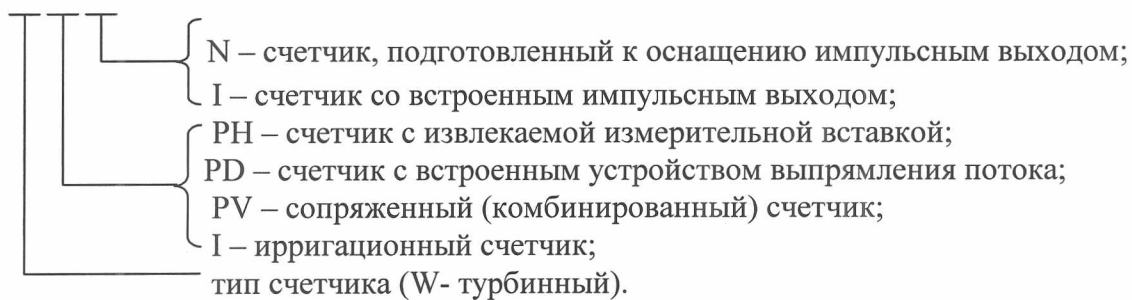
Счетчики не измеряют обратный поток. Счетчики могут оснащаться датчиком импульсов для использования в системах с дистанционным считыванием показаний.



Счетчики имеют фланцевое исполнение по DIN 2501 и ГОСТ 12817-80.

Счетчики выпускаются следующих модификаций:

WXX-X-(XX)-(необязательные элементы - код завода и пр.)

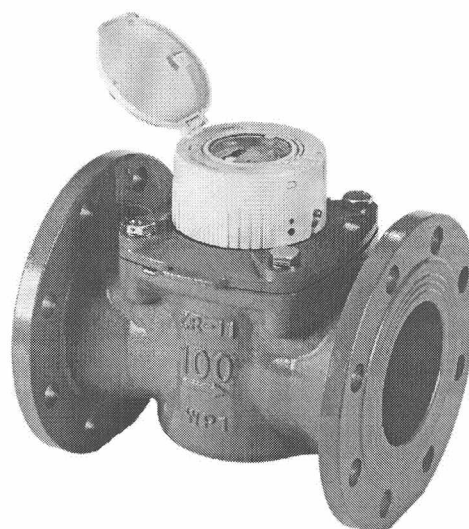


Номинальные диаметры DN счетчиков для разных модификаций приведены в таблицах 1-4.

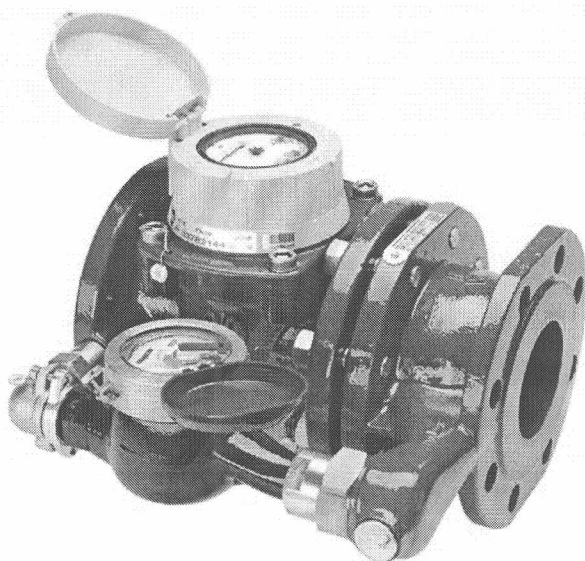
Внешний вид счетчиков приведен на рисунке 1.



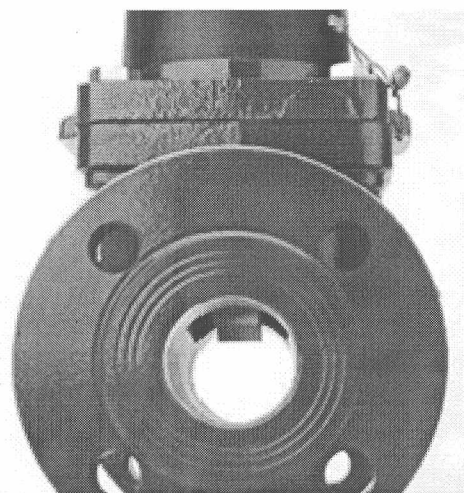
WPH



WPD



WPV



WI

Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков холодной и горячей воды турбинных

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблицах 1 - 4.

Таблица 1 – основные характеристики счетчиков WPH

Наименование характеристики		Значение					
Номинальный диаметр DN		50	65	80	100	150	200
Постоянный расход Q_3 , м ³ /ч		25	40	63	100	160	250
Максимальный расход Q_4 , м ³ /ч		31,25	50	78,75	125	200	312,5
Минимальный расход Q_1 , м ³ /ч	R25	1,0	1,6	2,5	4	6,4	10
	R31,5	0,8	1,27	2,0	3,17	5,08	8,0
	R40	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3
	R50	0,5	0,8	1,26	2	3,2	5,0
	R63	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0
	R80	0,312	0,5	0,8	1,25	2,0	3,125
	R100	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5
	R125	0,2	0,32	0,5	0,8	1,28	2,0
Переходной расход Q_2 , м ³ /ч	R25	1,6	2,5	4	6,4	10,2	16
	R31,5	1,27	2,0	3,2	5,07	8,0	12,7
	R40	1,0	1,6	2,5	4,0	6,4	10,0
	R50	0,8	1,25	2,0	3,2	5,0	8,0
	R63	0,64	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3
	R80	0,5	0,8	1,25	2,0	3,2	5,0
	R100	0,4	0,64	1,0	1,6	2,5	4,0
	R125	0,32	0,5	0,8	1,28	2,0	3,2
Расход при потере давления 0,01 МПа, м ³ /ч		38	60	65	100	310	550
Длина, мм		200	200	225	250	300	350
Высота, мм		215	220	280	290	315	385
Ширина, мм		170	185	200	220	285	340
Масса, кг		10	13	14	19	38	49
Температурный класс		Т30, Т90					
Максимально допускаемое рабочее давление, МПа		1,6					
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазоне расходов: $Q_1 \leq Q < Q_2$ $Q_2 \leq Q \leq Q_4$		± 5 ± 2 (при $t_{\text{воды}} \leq 30$ °С) ± 3 (при $t_{\text{воды}} > 30$ °С)					



Таблица 2 – основные характеристики счетчиков WPD

Наименование характеристики		Значение				
Номинальный диаметр DN		50	65	80	100	150
Постоянный расход Q_3 , м ³ /ч		25	40	63	100	250
Максимальный расход Q_4 , м ³ /ч		31,25	50	78,75	125	312,5
Минимальный расход Q_1 , м ³ /ч	R40H, R40V	0,625	1,0	1,57	2,5	6,25
	R50H, R50V	0,5	0,8	1,26	2,0	5,0
	R63H	0,397	0,635	1,0	1,587	3,968
	R80H	0,313	0,5	0,788	1,25	3,125
	R100H	0,25	0,4	0,63	1,0	2,5
	R125H	0,2	0,32	0,504	0,8	2,0
	R160H	-	0,25	0,394	0,625	1,563
	R200H	-	0,2	0,315	0,5	1,25
	R250H	-	-	-	0,4	1,0
	R315H	-	-	-	0,317	0,794
Переходной расход Q_2 , м ³ /ч	R40H, R40V	1,0	1,6	2,52	4,0	10,0
	R50H, R50V	0,8	1,28	2,016	3,2	8,0
	R63H	0,635	1,01	1,6	2,54	6,349
	R80H	0,5	0,8	1,26	2,0	5,0
	R100H	0,4	0,64	1,01	1,6	4,0
	R125H	0,32	0,51	0,806	1,28	3,2
	R160H	-	0,4	0,63	1,0	2,5
	R200H	-	0,32	0,504	0,8	2,0
	R250H	-	-	-	0,64	1,6
	R315H	-	-	-	0,508	1,27
Класс потери давления; бар		Δ10	Δ16	Δ10	Δ16	Δ16
Длина, мм		200	200	225	250	300
Высота, мм		215	220	280	290	315
Ширина, мм		170	185	200	220	285
Масса, кг		10	13	14	19	38
Максимально допускаемое давление, бар		MAP 16				
Температурный класс		T30, T50				
Класс чувствительности к возмущениям потока		U0/D0				
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазоне расходов: $Q_1 \leq Q < Q_2$ $Q_2 \leq Q \leq Q_4$		± 5 ± 2 (при $t_{\text{воды}} \leq 30 \text{ } ^\circ\text{C}$) ± 3 (при $t_{\text{воды}} > 30 \text{ } ^\circ\text{C}$)				



Таблица 3 – основные характеристики счетчиков WPV

Наименование характеристики	Значение			
	50	80	100	150
Номинальный диаметр DN	50	80	100	150
Постоянный расход $Q_3, \text{ м}^3/\text{ч}$	15	40	60	150
Максимальный расход $Q_4, \text{ м}^3/\text{ч}$	30	80	120	300
Переходный расход $Q_2, \text{ м}^3/\text{ч}$	3	8	12	30
Минимальный расход $Q_1, \text{ м}^3/\text{ч}$	0,05			0,2
Порог чувствительности, $\text{ м}^3/\text{ч}$	0,025			0,1
Расход открытия (закрытия) клапана $Q_c, \text{ м}^3/\text{ч}$	1,9 (1,2)		2,8 (1,6)	6,2 (4,8)
Длина, мм	270	300	360	500
Высота, мм	200	240	250	350
Ширина, мм	280	335	350	440
Масса, кг	20	26	33	70
Температурный класс	Т30			
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазоне расходов: $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±5			
	в диапазоне расходов: $Q_t \leq Q \leq Q_s$			
	±2			

Таблица 4 – основные характеристики счетчиков WI

Наименование характеристики	Значение				
	50	65	80	100	150
Номинальный диаметр DN	50	65	80	100	150
Постоянный расход $Q_3, \text{ м}^3/\text{ч}$	30	50	90	125	250
Переходный расход $Q_2, \text{ м}^3/\text{ч}$	6	12	12	30	50
Минимальный расход $Q_1, \text{ м}^3/\text{ч}$	2,4	4,8	4,8	12	20
Длина, мм	200	200	225	250	300
Высота, мм	255	260	275	295	345
Ширина, мм	165	185	200	220	285
Масса, кг	11	12	14	18	27
Температурный класс	Т30				
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазоне расходов: $Q_1 \leq Q < Q_2$	±5				
	в диапазоне расходов: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$				
	±2				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

счетчик

- 1 шт;

паспорт

- 1 шт;

упаковка

- 1 шт;



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ZENNER International GmbH & Co.KG»;
СТБ ISO 4064-1-2007 «Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах под полной нагрузкой. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Часть 1: Технические требования»;

СТБ ISO 4064-3-2007 «Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах под полной нагрузкой. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Часть 3: Методы и средства испытаний»;

OIML R-49 «Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды»;

МП.МН 897-2000 «Счетчики холодной воды сопряженные. Методика поверки»
(для счетчиков модификации WPV);

МРБ МП.2053-2010 «Счетчики холодной и горячей воды турбинные W. Методика поверки» (для счетчиков модификаций WPH, изготовленных до 25.02.2016 и для счетчиков модификации WI);

СТБ 8046-2015 «Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Методика поверки» (для счетчиков модификаций WPH, изготовленных после 25.02.2016, а также для счетчиков модификации WPD).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W соответствуют технической документации фирмы «ZENNER International GmbH & Co. KG» и СТБ ISO 4064-1-2007, СТБ ISO 4064-3-2007 «Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах под полной нагрузкой. Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды».

Межповерочный интервал - не более 48 месяцев (для счетчиков, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Государственные контрольные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,

пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно,

факс (0152) 64 31 29, тел. (0152) 75 59 78, эл. почта csms_grodno@tut.by,

аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «ZENNER International GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Römerstadt 4, D-66121 Saarbrücken Germany,

Tel.: +49 681 99 676-30, Fax.: +49 681 99 676-3100

эл. почта info@zenner.com

Главный метролог –начальник отдела
метрологии
Гродненского ЦСМС



С.А. Цыган

Представитель фирмы
«ZENNER International GmbH & Co.KG» -
директор ООО «БелЦЕННЕР»



ПРИЛОЖЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W
Схема пломбирования с указанием места нанесения оттиска знака поверки.

