

ZENNER®

ПАСПОРТ

Счетчики холодной и горячей воды
WP и WPH



№ 13669-06

because every drop of water counts.

... weil jeder Wassertropfen zählt.®



1 Назначение и область применения

Счетчики воды турбинные WP и WPH (далее счетчики) предназначены для измерения объема холодной и горячей воды, при температурах от 5 °С до 30 °С (счетчики холодной воды), от 5 °С до 90 °С или от 5 °С до 150 °С (счетчики горячей воды) при максимальном давлении не более 1,6 МПа.

Область применения счетчиков – объекты коммунального хозяйства и предприятия различных отраслей промышленности.

2 Описание

2.1 Счетчики WP и WPH состоят из корпуса, измерительного узла с турбинкой и счетного механизма. Принцип работы счетчика заключается в измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под воздействием протекающей воды. Количество оборотов турбинки пропорционально объему протекающей воды.

Вращение турбинки через магнитную связь передается на счетный механизм, с масштабирующим редуктором.

Счетный механизм имеет шесть роликов с цифрами для указания измеренного количества воды в кубических метрах и три (или два) стрелочных указателя для определения долей кубических метров. На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка, повышающая разрешающую способность счетчика.

2.2 Измерительный узел с турбинкой и счетный механизм образуют измерительную вставку счетчика. У счетчиков WP измерительная вставка неизвлекаемая, счетчик может быть заменен только комплектно. Конструкция счетчиков WPH позволяет производить замену измерительной вставки без замены корпуса счетчика. Измерительная вставка этих счетчиков представляет самостоятельный сборный узел и может поставляться отдельно с собственным поверочным клеймом.

2.3 Счетчики WP и WPH имеют несколько модификаций, в зависимости от области применения:

WP-N и WPH-N - серийно подготовленные к установке импульсного датчика, имеют магнит на стрелочном указателе;

WP-I и WPH-I - с установленным импульсным датчиком. Передаточный коэффициент датчика оговаривается при заказе счетчика и составляет 100; 1000; 10000 л/имп;

WP-E и WPH-E - с электронным выходом;

WP-F и WPH-F - с установленным электронным счетным модулем FLYPPER®;

WP-CK и WPH-CK - специального исполнения с системой контроля показаний Chekker®.

2.4 Применительно к счетчикам WP и WPH действуют следующие обозначения по температуре воды:

WP-K и WPH-K - для измерения холодной воды с температурой до 30 °С;

WP-H и WPH-H - для измерения горячей воды с температурой до 150 °С.

3 Технические характеристики

Метрологический класс	A, B
Диаметр условного прохода (Ду)	50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250 мм
Температура измеряемой воды	+5 °C ... + 30 °C (счетчики WP-K, WPH-K) +5 °C ... + 90 °C +5 °C ... + 150 °C (счетчики WP-H, WPH-H)
Максимальное давление воды	1,6 МПа
Температура окружающего воздуха	+5 °C ... +50 °C
Средний срок службы	12 лет
Диапазоны измерения расходов воды:	

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра							
Условный проход, (Ду) мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Номинальный расход, Q _н , м³/ч	15	25	40	60	100	150	250	400
Максимальный расход, Q _{max} , м³/ч	30	50	80	120	200	300	500	800
Переходный расход, Q _t , л/ч:								
кл. А (хол.)	4,5	7,5	12	18	30	45	75	120
кл. А (гор.)	3	5	8	12	20	30	50	80
кл. В (хол.)	3	5	8	12	20	30	50	80
кл. В (гор.)	2,25	3,75	6	9	15	22,5	37,5	60
Минимальный расход, Q _{min} , л/ч:								
кл. А (хол.)	1,2	2	3,2	4,8	8	12	20	32
кл. А (гор.)	1,2	2	3,2	4,8	8	12	20	32
кл. В (хол.)	0,45	0,75	1,2	1,8	3	4,5	12	12
кл. В (гор.)	0,6	1	1,6	2,4	4	6	12	16
Порог чувствительности, м³/ч:	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2,0	4,0	8,0
Потеря давления при Q _{max} , МПа	0,06		0,03	0,02		0,01		
Емкость счетного механизма, м³	999999					9999999		
Наименьшая цена деления счетного механизма, м³	0,001			0,01				0,1
Передаточный коэффициент импульсного датчика, л/имп	100 или 1000					1000 или 10000		

Примечание:

1. Под минимальным расходом Q_{\min} понимается расход, при котором счетчик имеет максимально допустимую погрешность измерения $\pm 5\%$ и ниже которого погрешность не нормируется.

2. Под переходным расходом Q_t понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность $\pm 2\%$, ниже которого $\pm 5\%$.

3. Под номинальным расходом Q_n понимается расход, равный половине максимального.

4. Под максимальным расходом Q_{\max} понимается наибольший расход, при котором может кратковременно работать счетчик и при котором потеря давления на счетчике не должна превышать 0,1 МПа.

5. Под порогом чувствительности понимается наименьший расход, при котором турбинка приходит в непрерывное вращение.

Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений не должны превышать в диапазоне расходов (табл.1):

от Q_{\min} до Q_t $\pm 5\%$

от Q_t до Q_{\max} $\pm 2\%$

Габаритные и присоединительные размеры водосчетчиков:

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра							
Условный проход, (Ду) мм	50	65	80	100	125	150	200	250
Номинальный расход, Q _н , м³/ч	15	25	40	60	100	150	200	400
Строительная длина, мм	200		225	250		300	350	450
Присоединение	Фланцевое							
Масса, кг, не более	9,8	10,5	13,2	15,5	18	40	51	78

4 Поверка

Поверку счетчиков производится в соответствии с МИ 1592-99 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Межповерочный интервал: для счетчиков холодной воды - **6 лет**;
для счетчиков горячей воды - **4 года**.

5 Комплектность

Комплектность поставки:

Счетчик	- 1 шт.	
Паспорт	- 1 шт.	*Поставляются по требованию
Датчик импульсов*	- 1 шт.	заказчика

6 Требования к упаковке, хранению и транспортировке

6.1 Изделия подлежат хранению в оригинальной упаковке изготовителя согласно п.3 ГОСТ 15150. Воздух в складском помещении не должен содержать коррозионно-активные вещества.

6.2 Условия транспортировки и хранения счетчиков должны соответствовать требованиям п. 5 ГОСТ 15150.

7 Гарантийные обязательства

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков заявленным техническим характеристикам при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков - 12 месяца со дня продажи.

7.3 Гарантия на счетчики не распространяется в случае:

- повреждения или наличия следов повреждений корпуса;
- повреждения или отсутствия пломб;
- воздействия повышенной температуры измеряемой и/или окружающей среды;
- попадания внутрь посторонних предметов;
- отсутствия паспорта на счетчик.

8 Подготовка счетчика к работе

8.1 Перед установкой счетчика необходимо проверить наличие пломбы с клеймом. Счетчик без пломбы с клеймом, а также с просроченным клеймом к эксплуатации не допускается. Пломба может быть выполнена в виде наклейки на счетном механизме.

8.2 Счетчики устанавливаются в отапливаемых помещениях с температурой окружающего воздуха от 5°C до 50°C и относительной влажностью не более 80%.

8.3 Место установки должно быть легко доступным для возможного обслуживания. Установка и эксплуатация счетчика не допускается в тех местах, где он может оказаться погруженным в воду или заливаться водой сверху.

8.4 Присоединение к трубам с большим диаметром, чем диаметр счетчика осуществляется с концентрическими переходами.

8.5 Для перекрытия участка трубопровода со счетчиком рекомендуется перед прямым участком трубопровода до счетчика и после прямого участка за счетчиком установить задвижки.

8.6 Рекомендуемая длина прямых участков трубопровода – 5 Ду до счетчика, 1 Ду после счетчика.

8.7 Перед счетчиком обязательна установка сетчатого фильтра, при высоком содержании железа в воде – фильтра с магнитом.

8.8 При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие требования:

- счетчики устанавливаются на горизонтальных и вертикальных трубопроводах (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе счетным механизмом вниз – не допускается), направление потока воды должно соответствовать стрелке на корпусе;
- монтаж счетчика предпочтительно производить на горизонтальном трубопроводе счетным механизмом вверх, т. к. при этом обеспечиваются лучшие характеристики, соответствующие метрологическому классу В.
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа.

Внимание! Во вновь вводимую или вводимую после ремонта водопроводную систему счетчик устанавливать только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывки. До момента монтажа счетчика вместо него должна быть установлена проставка (отрезок трубы, соответствующий длине и диаметру счетчика).

8.9 После установки счетчика произведите плавное открытие вентилей и заполните трубопровод водой не допуская гидравлических ударов.

9 Сведения о поверке

Счетчик тип _____

Передаточный коэффициент _____ л/имп
(при поставке с импульсным датчиком)

Заводской номер _____

М.П.

Поверен дата _____

10 Нормативные документы

Счетчики соответствуют ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования», ГОСТ 14167-83 «Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия», МОМЗ МР 49-1 «Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной воды. Метрологические и технические требования», МОЗМ МР 72 «Счетчики для измерения горячей воды» и НТД изготовителя.

11 Отметка о продаже

Дата продажи _____

Печать и подпись
Торгующей организации

Приложение А

Сведения о сертификации


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ
об утверждении типа средств измерений
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS

DE.C.29.004.A № 23713

Действителен до
- 01 - мая 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип счетчиков холодной и горячей воды турбинных WP, WPH, WPV и WI
являющихся средствами измерений
Фирма "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия
являющаяся производителем-экспортёром

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **13669-06** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Крутиков
28.04.2006 г.

Продлен до
"....." г.

Заместитель
Руководителя

"....." 200 г.



230713

my-teplo.ru

ZENNER International GmbH
& Co. KGaA
Römerstadt 4
66121 Saarbrücken
Germany