

**ZENNER®**

## ПАСПОРТ

Счетчики холодной воды **ETK**

Счетчики горячей воды **ETW** и **ETH**



... because every drop of water counts.



№ 13671-06  
№ 13667-06

... weil jeder Wassertropfen zählt.®

## 1 Назначение и область применения

Счетчики холодной воды крыльчатые ETK (далее счетчики) предназначены для измерения объема холодной воды с температурой от 5 °C до 30 °C при максимальном давлении не более 1,6 МПа.

Счетчики горячей воды крыльчатые ETW и ETH предназначены для измерения объема горячей воды с температурой от 5 °C до 90 °C (исполнение ETW), и от 5 °C до 150 °C (исполнение ETH) при максимальном давлении не более 1,6 МПа.

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

## 2 Описание

2.1 Водосчетчики одноструйные сухоходные ETK, ETW и ETH состоят из крыльчатого преобразователя расхода и счетного механизма. Принцип работы счетчика заключается в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под воздействием протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды.

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

Счетный механизм имеет пять или восемь роликов с цифрами для указания количества прошедшей через счетчик воды. Счетчик с пятью роликами имеет дополнительно четыре стрелочных указателя, а счетчик с восемью роликами - один стрелочный указатель для определения долей кубических метров (литров). На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика.

Счетный механизм счетчика можно развернуть на 360 градусов, что позволяет удобно считывать показания в различных положениях счетчика.

**Примечание.** Показания счетчика на пяти роликовом счетном механизме соответствуют целым кубическим метрам. На восьми роликовом счетном механизме первые пять цифр соответствуют целым кубическим метрам, следующие три цифры, как правило, другого цвета, показывают доли кубического метра.

2.2 Счетчики ETK, ETW и ETH имеют несколько модификаций, в зависимости от области применения:

ETK-N, ETW-N - серийно подготовленные к установке импульсного датчика, имеют магнит на стрелочном указателе;

ETK-I, ETW-I, ETH-I - с установленным импульсным датчиком. Передаточный коэффициент датчика оговаривается при заказе счетчика и составляет 1; 10; 100 л/имп;

ETK-E, ETW-E - с электронным счетным механизмом;

ETK-AM, ETW-AM - с защитой от воздействия внешнего магнита на счетный механизм;

ETK-CK, ETW-CK - специального исполнения с системой контроля показаний Chekker®.

### 3 Технические характеристики

Метрологический класс	A, B, C
Диаметр условного прохода (Ду)	15, 20, 25, 32, 40 мм
Температура измеряемой воды	+5 °C ... + 30 °C (счетчики ETK) +5 °C ... + 90 °C (счетчики ETW) +5 °C ... + 150 °C (счетчики ETH)
Максимальное давление воды	1,6 МПа
Потеря давления при $Q_{max}$ , не более	0,1 МПа
Температура окружающего воздуха	+5 °C ... +50 °C
Средний срок службы	12 лет

Диапазоны измерения расходов воды:

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра							
	15		20		25	32	40	
Условный проход, (Ду) мм	15	20	25	32	40			
Номинальный расход, $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1	1,5	1,5	2,5	3,5	6	10
Максимальный расход, $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	1,2	2	3	3	5	7	12	20
Переходный расход, $Q_t$ , л/ч:								
кл. А	60	100	150	150	250	350	600	1000
кл. В	48	80	120	120	200	280	480	800
ETK кл. С	9	15	22,5	22,5	37,5	52,5	90	150
ETW, ETH кл. С	36	60	90	90	150	210	360	600
Минимальный расход, $Q_{min}$ , л/ч:								
кл. А	24	40	60	60	100	140	240	400
кл. В	12	20	30	30	50	70	120	200
кл. С	6	10	15	15	25	35	60	100
Порог чувствительности, л/ч:								
кл. А	12	20	30	30	50	70	120	200
кл. В	6	10	15	15	25	35	60	100
кл. С	3	5	7,5	7,5	12,5	17,5	30	50
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	99999				999999			
Наименьшая цена деления счетного механизма, л	0,050				0,500			

**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 крыльчатка 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	15		20	25	32	40
Номинальный расход, $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1	1,5	1,5	2,5	3,5
Длина без присоединительных штуцеров, мм	60, 80, 110		130	130	260	260
Резьба на корпусе со стороны входа и выхода потока воды трубная цилиндрическая	3/4"		1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Резьба на штуцерах для присоединения к трубопроводу (трубная цилиндрическая)	1/2"		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Масса, кг, не более	0,36		0,48	1,7	1,7	2,5

**4 Проверка**

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

Межпроверочный интервал: для счетчиков ETK – 6 лет;  
 для счетчиков ETW и ETH – 4 года.

## 5 Комплектность

Комплектность поставки:

Счетчик	- 1 шт.	
Паспорт	- 1 шт.	
Присоединители*	- 1 компл.	*Поставляются в соответствии
Датчик импульсов*	- 1 шт.	с заказом.

## 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 коррозийно-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 - 24 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 95%.

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 присоединительного штуцера осуществляется с концентрическими переходами.

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

8.6 Рекомендуемая длина прямых участков трубопровода – 5 ДУ до счетчика, после счетчика – нет требований. Прямые участки до счетчика не требуются, если приборы устанавливаются с комплектом присоединителей фирмы ZENNER.

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:

- подводящую часть трубопроводов тщательно очистить от окалины, ржавчины, песка и других твердых частиц;

- счетчик установить в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы направление потока воды соответствовало стрелке на корпусе;

- счетчик допускается устанавливать на горизонтальных и вертикальных трубопроводах (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе счетным механизмом вниз – не допускается);

- 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 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия», МОЗМ РР 49-1 «Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной воды. Метрологические и технические требования», МОЗМ РР 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**



Счетчики холодной воды  
крыльчатые ETK  
Сертификат DE.C.29.004.A  
№ 23711 от 28 апреля 2006 г.  
Государственный реестр  
средств измерения  
№ 13671-06



Счетчики горячей воды  
крыльчатые ETW и ETH  
Сертификат DE.C.29.004.A  
№ 23710 от 28 апреля 2006 г.  
Государственный реестр  
средств измерения  
№ 13667-06

[my-teplo.ru](http://my-teplo.ru)

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