

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1

1.1. Счетчики турбинные холодной воды СТВ (в дальнейшем счетчики) с условными проходами 65, 80, 100 и 150 мм предназначены для измерения объема питьевой воды по ГОСТ 2874-82 в системах коммунального водоснабжения протекающей по трубопроводу при температуре от 5 до 40° С и давлении не более 0,1 МПа.

Счетчики могут эксплуатироваться в условиях температуры окружающего воздуха от 5 до 50° С при относительной влажности до 80%. Допускается работа при относительной влажности до $(95 \pm 3)\%$ при температуре 35° С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики приведены в табл.1.

НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ	Н О Р М А			
	СТВ-65	СТВ-80	СТВ-100	СТВ-150
1. Диаметр условного прохода, мм	65	80	100	150
2. Расходы воды, м ³ /ч				
наименьший, Q _{min}	1,2	1,6	2,4	2,5
переходный, Q _п	3,5	5,5	9,0	12
эксплуатационный, Q _э	25	45	80	250
номинальный, Q _{ном}	35	60	90	250
наибольший, Q _{max}	70	120	180	425
3. Наибольший объем воды, измеренный: за сутки, м ³	900	1650	2900	6000
за месяц, м ³	18000	33000	58000	120000
4. Относительная погрешность при выпуске из производства или ремонта ± 5% на расходах, м ³ /ч	от 1,2 до 3,5	от 1,6 до 5,5	от 2,4 до 9,0	от 2,5 до 12
± 2% на расходах, м ³ /ч	от 3,5 до 70	от 5,5 до 120	от 9,0 до 180	от 12 до 425
5. Расход при потере давления 0,01 МПа, м ³ /ч	40	70	130	315
6. Емкость роликового указателя, м ³	99999,9	99999,9	99999,9	999999
7. Наименьшая цена деления шка- лы стрелочного указателя, м ³	0,002	0,002	0,002	0,02
8. Цена единицы наименьшего раз- ряда роликового указателя, м ³	0,1	0,1	0,1	1,0
9. Присоединение к трубопроводу	Фланцевое по ГОСТ 12817-80			
10. Габаритные размеры, мм				
Строительная длина	260-1,3	270-1,3	300-1,3	315-1,4
Высота	228	236	259	318
Ширина	180	195	215	280
11. Масса, кг	14,5	18,7	23	36,5

СЧЕТЧИКИ ТУРБИННЫЕ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

СТВ

ПАСПОРТ

24-77-2-00.00.00 ПС

Примечание: 1) В условиях эксплуатации пределы допускаемых значений относительной погрешности должны быть:

$$\Delta_{\text{д}} = + (\Delta_{\text{д}} + 0.17t)$$

при этом $\Delta_{\text{д}}$ — время эксплуатации в тысячах часов.

- 2) Под наибольшим расходом Q_{max} понимается расход, на котором счетчик может работать кратковременно (не более одного часа в сутки).
- 3) Под номинальным расходом $Q_{\text{ном}}$ понимается расход, равный половине наибольшего.
- 4) Под эксплуатационным расходом $Q_{\text{э}}$ понимается расход, на котором счетчик может работать непрерывно в течение срока службы.
- 5) Под переходным расходом $Q_{\text{п}}$ понимается расход, на котором и выше которого относительная погрешность счетчика нормируется в пределах $\pm 2\%$, а ниже — в пределах $\pm 5\%$.
- 6) Под наименьшим расходом Q_{min} понимается наименьший расход, на котором относительная погрешность счетчика нормируется в пределах $\pm 5\%$ и ниже которого погрешность не нормируется.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входят:

- | | |
|---|----------|
| 1) Счетчик | - 1 шт. |
| 2) Паспорт | - 1 экз. |
| 3) Рекомендация
"Счетчики воды турбинные",
Методика поверки МИ 1963-88
(по требованию заказчика) | - 1 экз. |

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СЧЕТЧИКА

4.1. Счетчик состоит из следующих основных частей (рис.):

- 1) измерительной камеры (17);
- 2) блока счетного (7);
- 3) регулятора (20);
- 4) корпуса (16).

4.2. Измерительная камера предназначена для преобразования скорости потока воды в число оборотов турбинки. Она устанавливается и крепится в расточке передней части корпуса и состоит из:

- 1) струеуспокоителя (19);
- 2) камеры (14);
- 3) турбинки с осью (13).

4.2.1. Струеуспокоитель предназначен для выпрямления потока и направления

его на лопасти турбинки.

Основными частями струеуспокоителя являются обтекатель и плоские радиальные ребра. В ступице струеуспокоителя расположена одна из опор (15) турбинки.

4.2.2. Камера представляет собой цилиндрический патрубок, на торце которого расположена вторая опора (12) турбинки, связанная с цилиндрической частью патрубка посредством 4-х радиальных ребер.

4.2.3. Аксиальная турбинка (13) с винтовыми лопастями жестко связана с осью вращающейся в подшипниках скольжения (опорах 15 и 12). Конец оси турбинки упирается в специальный подпятник, являющийся торцевой опорой турбинки. На конце оси турбинки, вне измерительной камеры, установлена магнитная полумуфта (11) для передачи вращения от измерительной камеры на блок счетный.

4.3. Блок счетный (7) предназначен для передачи вращения от ведущей магнитной полумуфты (11) через стяжку корпуса-крестовины (10), магнитную полумуфту (9) и коническую передачу, зубчатый цилиндрический редуктор (22), к отсчетному устройству, с помощью которого осуществляется регистрация объема воды, прошедшей через счетчик.

4.3.1. Механизм передачи вращения и отсчетное устройство защищены от воздействия потока воды и находится в герметичной камере, образованной деталями: корпус-крестовина (10), чаша (5) и заглушка (6). Все стыки между деталями герметизированы уплотнительными резиновыми кольцами круглого сечения.

4.3.2. Регулировка конического зубчатого зацепления осуществляется регулировочным винтом (8).

4.3.3. Блок счетный устанавливается в специальное гнездо горловины корпуса и крепится в рабочем положении болтами через прокладку (4) и фланец (3).

4.4. Регулятор (20) предназначен для приведения в соответствие показаний отсчетного устройства счетчика с измеряемым объемом воды. Поворот пластины регулятора (18) отклоняет часть потока, замедляя или ускоряя вращение турбинки. Регулятор закрывается заглушкой (21).

4.5. Счетная головка закрывается сверху кожухом (2) с откидной крышкой (1). Кожух крепится к фланцу (3) винтами (23). Работа счетчика основана на измерении числа оборотов турбинки, вращающейся со скоростью, пропорциональной скорости потока воды, протекающей по трубопроводу.

5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1. Счетчики устанавливаются в помещениях с температурой окружающего воздуха от 5 до 50 °С. К счетчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года. Место установки счетчика должно гарантировать монтаж, эксплуатацию и демонтаж его без возможных механических повреждений. Установка счетчика в затопляемых и холодных помещениях

запрещается.

5.2. При монтаже счетчика должны быть соблюдены следующие обязательные условия:

- 1) перед установкой счетчика трубопровод обязательно промыть, чтобы освободить от загрязнений и посторонних тел;
- 2) заглушки у входного и выходного патрубков счетчика снять непосредственно перед монтажом;
- 3) счетчик монтируется только на горизонтальном участке трубопровода циферблатом вверх;
- 4) установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой, а направление потока воды совпадало со стрелкой на корпусе счетчика;
- 5) при установке счетчика после колен, запорных арматур, переходников и т.п. непосредственно перед счетчиком необходимо предусматривать прямой участок трубопровода длиной не менее 5Д, для успокоения потока, а за счетчиком не менее 1Д, так как в ином случае возможно появление погрешностей, где Д-диаметр трубопровода;
- 6) присоединение счетчика к трубопроводу должно быть плотным, без перекосов, с тем, чтобы не было никаких протечек при давлении в трубопроводе до 1.0 МПа;
- 7) присоединение счетчика к трубам с большим или меньшим диаметром производится при помощи конусных промежуточных переходников, установленных вне зоны прямолинейных участков;
- 8) на случай ремонта или замены счетчика, перед прямым участком трубы до счетчика и прямым участком трубы после счетчика, ставятся задвижки.

5.3. Перед счетчиком, при необходимости (если вода загрязнена окалиной, песком и посторонними предметами), должен быть установлен фильтр.

5.4. Необходимо обратить особое внимание на правильность установки межфланцевых прокладок, отверстие которых должно точно совпадать с отверстием счетчика.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика.

6.1.1. Правильный выбор места установки и правильный монтаж счетчика на трубопроводе.

6.1.2. При пуске, во избежание гидравлических ударов, заполнение счетчика водой необходимо производить медленно и плавно.

6.1.3. Эксплуатация счетчика на наибольшем расходе, согласно табл.1 допускается не более 1 часа в сутки.

6.1.4. Месячное количество воды, расходуемое на объекте не должно превышать значений, установленных в табл.1.

6.2. В эксплуатации счетчик не нуждается в особом уходе и при правильном монтаже и эксплуатации может работать в течение многих лет без поломок.

6.3. Ремонт счетчиков следует производить только организациям, зарегистрированным в органах Госстандарта СССР.

6.4. О всех ремонтах должно быть сделана отметка в паспорте счетчика с указанием даты, причины выхода счетчика из строя и характера производственного ремонта.

6.5. После ремонта счетчик вместе с паспортом должен быть предъявлен на Государственную поверку. Представителю Госстандарта вместе со счетчиком предъявляется паспорт.

6.5.1. Периодичность поверки счетчиков-один раз в два года.

7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Поверка счетчиков производится в соответствии с Рекомендацией "Счетчики воды турбинные". Методика поверки. МИ 1963-88.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Счетчик турбинный холодной воды СТВ _____ заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 25-02.330087-81 и признан годным для эксплуатации.

ДАТА ВЫПУСКА

Личные подписи или оттиски
личных клейм, ответственных
за приемку.

9. СВЕДЕНИЯ О ГОСПОВЕРКЕ

6

Счетчик турбинный холодной воды СТВ _____ заводской номер _____
на основании результатов первичной Государственной поверки, проведенной
органами Госстандарта, признан годным и допущен к эксплуатации.

Место оттиска клейма.

Госповерителя

Государственный поверитель

(подпись)

г.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.

Счетчик турбинный холодной воды СТВ _____ заводской номер _____
упакован согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями
ТУ 25-02.330087-81.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

(подпись)

М.П.

Изделия после упаковки

принял _____

(подпись)

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 11.1. Изготовитель гарантирует безотказную работу счетчика в течение 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.
- 11.2. Изготовитель обязан безвозмездно заменять или ремонтировать счетчик, если в течение указанного срока потребителем будет обнаружен отказ в работе.
- 11.3. При этом безвозмездная замена или ремонт счетчика должны производиться предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

7

- 11.4. Наибольший объем воды, измеренный счетчиком в течение срока гарантии, не должен превышать величин, для СТВ-65 - 325000, СТВ-80 - 600000, СТВ-100 - 1050000, СТВ-150 - 2160000.

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие-изготовитель не принимает рекламации, если счетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в разделе "Эксплуатация", настоящего паспорта, а также нарушения условий транспортными организациями.

По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю:

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД.

