

**9 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

9.1 Хранение счетчика воды «Протей 50» должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре плюс 25 °С.

9.2 Счетчик воды «Протей 50» может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любое расстояние при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 35 °С.

9.3 При транспортировании воздушным транспортом счетчик воды «Протей 50» должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков воды «Протей 50» требованиям технических условий СЭТ.469333.046-04 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления; гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 Изготовитель не принимает рекламаций при выходе счетчика воды из строя, если:

- счетчик не имеет паспорта;
- счетчик использовался, хранился или транспортировался с нарушениями изложенных в паспорте требований;
- счетчик имеет внешние и (или) внутренние повреждения;
- в процессе монтажа или эксплуатации счетчик подвергался воздействию температуры, выходящей за пределы рабочего диапазона температур (например, при проведении сварки);
- внутренняя полость счетчика содержит твердые или вязкие, волокнистые или волосяные включения, тормозящие движение подвижных частей счетчика.

11.2 По всем вопросам, связанным с качеством счетчика воды «Протей 50», следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Предприятие-изготовитель - ООО «Сфера экономных технологий». Адрес – 644027, г.Омск, ул. Лизы Чайкиной, д.8, тел./факс:(381-2) 536-310.

12 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Счетчик воды «Протей 50» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № xxxx-xx. Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.х.хх.ххх.х № xxxxx.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик воды «Протей 50.____» № _____ версия ПО _____ идентификатор ПО _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

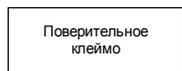
_____ должность _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____
Дата изготовления _____
_____ заводской номер _____
_____ год, месяц, число _____

**14 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ**

Счетчик воды «Протей 50.____» № _____ версия ПО _____ идентификатор ПО _____

поверен и на основании результатов первичной поверки признан пригодным к применению.

Поверитель _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____
_____ Дата поверки _____
_____ год, месяц, число _____

**СЧЕТЧИК ВОДЫ «Протей 50»**

Паспорт

СЭТ.469333.046-04 ПС

Счетчик воды «Протей 50» (в дальнейшем – счетчик), предназначен для измерения объема питьевой воды (по СанПиН 2.1.4.1074) при номинальном давлении не более 1,6 МПа. Счетчик может передавать измеренный объем воды по радиоканалу и использоваться в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР) в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в ЖКХ.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Основные параметры счетчиков воды «Протей 50» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры счетчиков воды «Протей 50»

Наименование параметра	Значение параметра
1. Тип подвижного элемента	турбина
2. Вариант установки	горизонтальная
3. Метрологический класс	С
4. Диаметр условного прохода (Ду), мм	50
5. Температура измеряемой среды, °С	не более 30
6. Расход воды, м³/ч	
	минимальный (q _{min})
	переходный (q _t)
	номинальный (q _n)
	максимальный (q _{max})
7. Максимальный объем воды, м³	
	за сутки
	за месяц
8. Порог чувствительности, м³/ч	0,060
9. Цена деления индикатора, м³	0,01
10. Емкость индикатора, м³	999999,99
11. Номинальное давление, МПа	не более 1,6
12. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	200 x 160 x 156
13. Тип соединения	фланцевое
15. Номинальный диаметр фланца, мм	102
16. Масса, не более, кг	8,5

1.2 Относительная погрешность измерения объема не должна превышать значений:

в диапазоне расходов от q_{min} (включая) до q_t (исключая) – ± 5 %;

в диапазоне расходов от q_t (включая) до q_{max} (включая) – ± 2 %.

1.3 Потеря давления при максимальном расходе не превышает 0,1 МПа (1 бар).

1.4 Счетчик обеспечивает передачу измеренного объема воды по радиоканалу. Диапазон частот передаваемого радиосигнала – от 433,075 до 434,790 МГц

1.5 Электропитание счетчика осуществляется от встроенного источника тока. Срок непрерывной работы счетчика от одной батареи питания составляет не менее 8 лет.

1.6 Средний срок службы счетчика не менее 12 лет.

1.7 По степени защиты от попадания внутрь твердых тел и воды, обеспечиваемой оболочкой, счетный механизм счетчика соответствует группе IP68 для исполнений «Протей 50.8» или группе IP40 для исполнений «Протей 50.0» по ГОСТ 14254.

1.8 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С,

- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 35 °С.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик воды «Протей 50»	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Примечание. При поставке партии счетчиков импульсов из 2 и более штук методика поверки поставляется в одном экземпляре на группу счетчиков.



3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СЧЕТЧИКА ВОДЫ «Протей 50»

3.1 Внешний вид, габаритные и установочные размеры счетчика воды «Протей 50» приведены на рисунке 1.

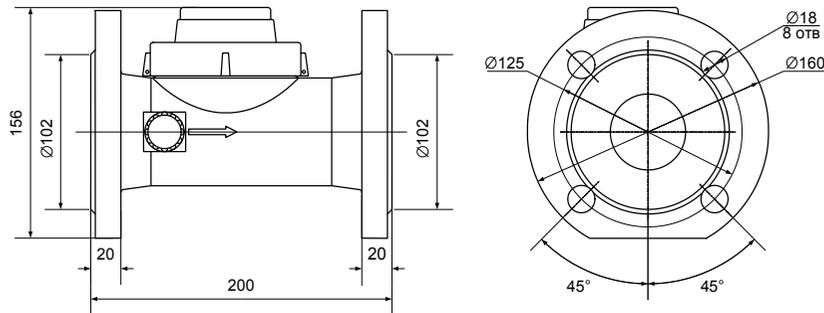


Рисунок 1. Счетчик воды «Протей 50»

3.2 Принцип действия счетчика основан на вращении турбины, расположенной внутри датчика расхода, под действием протекающей воды. При этом количество оборотов пропорционально прошедшему через счетчик объему воды. Подсчет количества оборотов производится путем анализа изменения напряженности магнитного поля постоянного магнита, расположенного в верхней части вертушки или турбины. На основании измеренного количества оборотов производится расчет прошедшего через счетчик объема воды и индикация его на жидкокристаллическом индикаторе.

Рабочий датчик магнитного поля позволяет также отслеживать воздействие на счетчик внешних магнитных полей. При этом измерение прошедшего через счетчик объема воды не прекращается, а факт воздействия внешнего магнитного поля фиксируется в журнале нештатных ситуаций.

3.3 Накопленный измеренный объем воды, а также содержимое журналов счетчика, передается по радиоканалу. Протокол передачи данных соответствует стандарту WM-Bus.

В качестве приемника информации может использоваться модем «Эол 4», либо любое другое устройство, поддерживающее протокол стандарта WM-Bus. Модем подключается к порту USB персонального компьютера. Для отображения информации от счетчиков воды на персональном компьютере может использоваться программное обеспечение WMBusTools.

Программное обеспечение WMBusTools доступно на сайте www.sef-omsk.ru.

4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

4.1 Тип счетчика, логотип предприятия-изготовителя, знак утверждения типа, заводской номер и дата изготовления счетчика указываются на этикетке, расположенной под крышкой счетчика.

4.2 При выпуске из производства ограничение доступа к регулирующему и индикаторному устройствам обеспечивается пломбированием при помощи пломбировочной проволоки и пломб.

4.3 После монтажа пломбирование счетчиков осуществляется при помощи пломбировочной проволоки продетой через специальные отверстия в крепежных болтах и пломб.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность конструкции счетчика соответствует требованиям ГОСТ Р 50601-93. При монтаже, эксплуатации и демонтаже счетчиков необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ И ДЕМОНТАЖУ СЧЕТЧИКОВ ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТСУТСТВИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ В ТРУБОПРОВОДЕ.



6 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

6.2 Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса, пломбировочных элементов, соответствия маркировки счетчика данным паспорта и наличия в паспорте отметок о приемке и первичной поверке. Новый счетчик может иметь начальные показания, не превышающие 2 м³, что связано с испытаниями и первичной поверкой счетчика при выпуске из производства.

6.3 Для обеспечения бесперебойной работы счетчика в течение всего срока службы и предотвращения возможности засорения внутренней полости счетчика посторонними предметами рекомендуется устанавливать перед счетчиком проточный фильтр.

6.4 Во вновь водимую водопроводную сеть счетчик можно устанавливать только после ее тщательной промывки в течение не менее двух недель. На время капитального ремонта водопроводной сети счетчик рекомендуется заменить вставкой соответствующего диаметра и длины.

6.5 При монтаже счетчика необходимо обеспечить прямолинейный участок трубопровода длиной не менее 10Ду перед счетчиком и 5Ду после счетчика.

6.6 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- подводящую часть трубопровода тщательно очистить от окалины;
- присоединение счетчика к трубопроводу производить без натягов, сжатий и перекосов;
- направление потока воды должно совпадать с направлением стрелки на корпусе счетчика;
- соединение счетчика с трубопроводом должно быть герметичным;
- счетчик всегда должен быть заполнен водой;
- места соединения счетчика с трубопроводом должны быть опломбированы.

6.7 Перед вводом счетчика в эксплуатацию необходимо выполнить следующие операции:

- провести кратковременный пуск воды через счетчик для удаления воздуха из системы;
- проверить герметичность выполненных соединений.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ТРУБОПРОВОДЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 При эксплуатации счетчика, для обеспечения его бесперебойной работы, необходимо соблюдать следующие условия:

- размещение и монтаж счетчика должны производиться в соответствии с указаниями раздела 6 паспорта;
- в соответствии с ГОСТ Р 50193.2 счетчик рекомендуется использовать для измерения объема воды на расходах не превышающих номинального q_n и не менее минимального q_{min} ;
- в трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации;
- не допускается превышение максимально допустимой температуры воды;
- внутренняя полость датчика расхода счетчика должна быть всегда заполнена водой.

7.2 Поверка счетчика воды «Протей 50»

Поверка счетчика воды «Протей 50» проводится в соответствии с методикой СЭТ.469333.046-04 МП «ГСИ. Счетчики воды «Протей 50». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» хх хххххх 2016 г.

Межповерочный интервал четыре года.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание счетчика воды производить не реже одного раза в год.

Техническое обслуживание счетчика «Протей 50» включает контроль трубных соединений, удаление пыли и загрязнений с его корпуса.