



«МИНОМЕСС»  
Счётчики воды турбинные  
(взамен счётчиков "ZENNER WPH", Германия)

**Minol**  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Производитель: ООО «Миновль энергосбережение»  
Россия, 625014, г. Тюмень, ул. Новаторов, 13  
Тел.: (3452) 681-341, 681-343, 566-341  
E-mail: sales@minol.ru; http: www.minol.ru



ПАСПОРТ 4213.001.59643271ПС

Номер по государственному реестру  
средств измерений России № 42812-21



## 1. Назначение и общие сведения

Настоящий паспорт распространяется на магистральный турбинный счётчик воды «Миномесс» серии "СВТ" и содержит сведения об его технических характеристиках, комплектности, сроках службы, хранении, гарантиях изготовителя, а также сведения для эксплуатации.

Счётчик предназначен для измерения объема воды, протекающей по трубопроводу под давлением не более 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>). По типу измеряемой жидкости счетчики подразделяются на счетчики холодной воды температурой до + 40 °С и счетчики горячей воды температурой до + 150 °С. Область применения – системы водо- и теплоснабжения отраслей промышленности и ЖКХ.

Возможные модификации счётчика:

Миномесс СВТХ/СВТГ – счётчик холодной/горячей воды для монтажа на открытых трубопроводах;

Миномесс СВТХи/СВТГи – счётчик холодной/горячей воды с импульсным выходом для монтажа на открытых трубопроводах;

Миномесс СВТВ – счётчик с вертикальной осью турбинки для монтажа на открытых трубопроводах;

Миномесс СВТВи – счётчик с вертикальной осью турбинки с импульсным выходом для монтажа на открытых трубопроводах.

Счётчики Миномесс СВТ могут использоваться в составе теплосчётчиков. В этом случае они имеют дополнительное обозначение Тп перед наименованием счётчика.

## 2. Технические параметры и характеристики

Наименование параметра							
	50	65	80	100	125	150	200
Расход воды, м <sup>3</sup> /ч:	0,45	0,75	1,2	1,8	3,0	4,5	6,0
- наименьший Q <sub>min</sub>	0,45	0,45	0,6	1,0	1,5	2,0	4,0
Класс В	0,09	0,15	0,24	0,36	0,60	0,9	1,2
Класс С							
- переходный Q <sub>t</sub>	0,75	1,0	1,0	2,5	3,5	4,0	6,0
Класс В	0,225	0,375	0,6	0,9	1,5	2,25	3,0
Класс С							
- номинальный Q <sub>n</sub>	45	60	120	150	200	250	500
- наибольший Q <sub>max</sub>	90	120	240	300	400	500	600
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч							
Класс В	0,15	0,22	0,3	0,5	0,75	1,0	2,0
Класс С	0,04	0,05	0,11	0,15	0,15	0,35	0,6
Потеря давления, МПа	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05
Наименьшая цена деления счетного механизма, м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999	9999999
Установочная длина, мм	200	200	225	250	250	300	350
Высота, мм	215	220	275	290	305	305	375
Диаметр фланцев, мм	166	186	200	220	250	285	340
Масса, кг, не более	13	14	16	20	25	38	49

Метрологические классы точности согласно ГОСТ Р 50193.1-92 соответствуют классу В или классу С для счетчиков при горизонтальном монтаже, классу В для счетчиков при вертикальном монтаже.

Счетчики предназначены для установки на горизонтальном и вертикальном трубопроводе.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения  $\delta_o$  при выпуске из производства и после ремонта не должны

превышать для счётчика холодной или горячей воды:

± 5 % – в диапазоне от Q<sub>min</sub> до Q<sub>t</sub>;

± 2 % – в диапазоне от Q<sub>t</sub> до Q<sub>max</sub> включительно.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения счётчика, находящегося в эксплуатации, рассчитываются по формуле

$\delta_o^* = \pm(|\delta_o| + 0,17t)$ , где t – время эксплуатации, тыс. час. Счётчик считается пригодным, если  $\delta_o^* \leq 2\delta_o$ .

### 3. Устройство и принцип работы

Турбинный счетчик состоит из трех основных частей: корпуса, измерительного блока и счетного механизма.

Измерительный блок включает в себя измерительную камеру, регулятор, турбинку с червячным механизмом передачи её вращения и магнитной полумуфты в защитном кожухе. Камера предназначена для преобразования скорости потока воды во вращение турбинки. В ней расположены струеуравнитель и турбинка с осью, параллельной или перпендикулярной потоку. При работе счётчика струеуравнитель выравнивает поток воды и направляет его на лопасти турбинки, число оборотов которой пропорционально объёму протекающей воды.

Счетный механизм состоит из кожуха, магнитной полумуфты с защитой от воздействия внешним магнитом, редуктора и шести цифровых роликов, а также нескольких стрелочных индикаторов, в зависимости от типоразмера счетчика.

По заказу счётный механизм может иметь импульсный телеметрический выход для электронных систем удалённого съёма показаний. Ниже приведены основные параметры встраиваемых датчиков:

Тип импульсного датчика	Цена одного импульса, л		Тип сигнального выхода	Полярность подключения
	для Ду 50-125 мм	для Ду 150-200 мм		
Контактный (геркон)	100; 1000	1000; 10 000	геркон	не нормируется
Модуль EDC	2,5,5,10,25,50,100	25,50,100,250,500,1000	открытый коллектор	зеленый +, серый -

### 4. Информация по подготовке и монтажу счётчика

Перед установкой счётчика следует убедиться в отсутствии внешних повреждений и проверить наличие пломбы с оттиском поверительного клейма. В случае их нарушения прибор к эксплуатации не допускается. При установке следует обращать внимание на следующие моменты:

- Счётчик может размещаться на трубопроводе холодной или горячей воды на магистралях систем водо- и теплоснабжения, а также отводах от них.
- К счётчику должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года.
- В месте установки счётчик должен быть защищён от возможных механических повреждений и несанкционированного воздействия.
- Не допускается установка счётчика в помещении, где он подвержен резким перепадам температуры и давления; в холодном помещении с температурой менее +5°С; в помещении с влажностью более 80%; в среде с агрессивными по отношению к материалам счётчика веществами.
- Установка осуществляется таким образом, чтобы при работе счётчик был всегда заполнен водой, а направление, указанное стрелкой на корпусе счётчика, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе.
- Перед установкой счётчика трубопровод следует обязательно промыть, чтобы удалить из него загрязнения и посторонние тела.
- При установке прибора после отвода, запорной арматуры, переходников, фильтров и других устройств непосредственно перед счётчиком и сразу за ним необходимо предусмотреть прямые участки трубопровода:
  - для горячих счетчиков CBTG – до 3 Dn, после 2Dn.
  - для счетчиков CBTB – до 5 Dn, после 1Dn, устанавливается только в горизонтальном положении.
  - для счетчиков CBTX прямые участки не требуются.
- При нарушении условия появляется дополнительная погрешность измерения.
- Присоединение счётчика к трубопроводу с большим или меньшим диаметром, чем Ду счётчика, производится при помощи переходников, устанавливаемых вне зоны прямолинейных участков.
- На случай ремонта или замены счётчика вне прямых участков должна устанавливаться запорная арматура (вентили, задвижки, клапаны), а также предусмотрено спускное устройство для слива отключаемого участка.
- Перед прямолинейным участком со стороны подачи воды рекомендуется устанавливать фильтры.
- Кабель телеметрического выхода счётчика не должен прокладываться параллельно с силовыми цепями (220/380 В), а также располагаться ближе 20 см от мощных потребителей (электродвигателей, шкафов управления насосами и т.п.)

### 5. Указания по эксплуатации, хранению и транспортировке

При эксплуатации для нормальной работы счётчика необходимо соблюдать следующие условия:

- при пуске воды, во избежание гидравлических ударов и повреждений заполнение счётчика водой необходимо осуществлять постепенно;
- объёмы воды, прошедшей через счетчик за сутки и за месяц, не должны превышать указанных значений;
- эксплуатация счетчика на максимальном расходе допускается не более 1 ч в сутки;
- профилактические осмотры и очистка входного фильтра перед счётчиком должны производиться не реже одного раза в шесть месяцев.

При соблюдённых условиях монтажа и эксплуатации средний срок службы счётчика – не менее 12 лет.

### 6. Хранение и транспортировка

Счётчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухом помещении, согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69. Воздух в месте хранения не должен содержать коррозионно-активных веществ.

Транспортирование счётчика должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

### 7. Устранение возникших неисправностей и техническое обслуживание

Монтаж и демонтаж прибора, как и устранение неисправностей рекомендуется доверять квалифицированному персоналу. Обо всех произведенных операциях по установке прибора в настоящем паспорте должна быть сделана отметка с указанием даты, причины монтажа/демонтажа, неисправности и характере произведенного ремонта. Возможные неисправности приведены в таблице.

Внешние признаки	Частая причина	Способ устранения	Примечание
1. Заметное снижение напора воды	Изменилось давление в трубопроводе или засорился входной фильтр	Демонтировать и прочистить фильтр	Выполняется обслуживающей организацией
2. Прибор не регистрирует протекающую воду	Внутренняя полость счётчика заблокирована инородными частями, либо вышел из строя счётный механизм	Демонтировать счётчик, проверить целостность деталей, при необходимости очистить или заменить.	Выполняется обслуживающей или специализированной ремонтной организацией

8. Комплект поставки

1. Счётчик - 1 шт. 2. Паспорт - 1 шт. 3. Упаковка - 1 шт.

9. Гарантийные обязательства

Срок и объем гарантийных обязательств устанавливается законодательством РФ. Гарантия производителя - 24 месяца со дня продажи при обязательном соблюдении гарантийных условий.

10. Гарантийные условия

Условием предоставления гарантии производителем является:

- соблюдение указаний по эксплуатации, хранению, транспортировке, монтажу и эксплуатации;
- наличие установленного перед прибором фильтра воды (**запись в п.12 о наличии фильтра обязательна**);
- качество питьевой воды, соответствующей ГОСТ Р 51232-98;
- заполненный технический паспорт.

В гарантии может быть отказано в случае:

- наличия повреждений и дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- нарушения сохранности заводских пломб и поверительного клейма;
- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства водосчётчика;
- дефектов, вызванных стихийными бедствиями – наводнением, пожаром и т.п.;
- отсутствия подтверждающих приобретение документов (напр.: кассовый, товарный чек или приходно-кассовый ордер), а также технического паспорта на изделие, предоставляемое к гарантийным и иным, предусмотренных законом, требованиям;
- отсутствия отметки о вводе в эксплуатацию от предприятия, имеющего лицензию на производство таких работ;

Производитель не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом / демонтажом гарантийного оборудования, а также за возможный ущерб в результате неисправностей или дефектов, возникших в течение гарантийного периода.

11. Отметка о продаже

Дата продажи	Подпись продавца	Печать торгующей организации

12. Отметка о вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании

Печать и подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию.

Отметить буквами в «Информации о техническом состоянии» наличие фильтра –«Ф»;

Дата ввода (обслуживания)	Информация о состоянии прибора и проведенных работах	Наименование обслуж. организации, город	Фамилия И.О., подпись
____.____.____	Соответствует тех. требованиям и признан годным к эксплуатации		
____.____.____			

13. Свидетельство о первичной поверке

Поверка счётчиков осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.156 "ГСИ. Счётчики воды. Методы и средства поверки". Межповерочный интервал составляет: для счётчика *горячей* воды – **4 года**, для счётчика *холодной* воды - **6 лет**.

Номер счётчика:		Тип счётчика:		Дата выпуска:	
Номинальный диаметр		мм	Номинальный расход		м³/ч
Установочная длина		мм			
Тип импульсного датчика		Разрядность импульсного датчика			л/имп

"Счётчик прошёл первичную поверку."

Поверитель: /

(личная подпись)

(расшифровка подписи и клеймо поверителя)

(дата поверки)

М.П.

14. Свидетельство о приемке

"Счётчик воды «Миномесс»»

(наименование)

(обозначение)

(заводской номер)

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации. Приемо-сдаточные испытания проведены."

Руководитель МС: /

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(число, месяц, год)

15. Свидетельство об упаковке

Счётчик воды «Миномесс»

(наименование)

(обозначение)

упакован ООО "Миноль энергосбережение" в ящик, согласно ГОСТ 9142-90."

Комплектовщик

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(число, месяц, год)

16. Данные о периодической поверке и поверке после ремонта (просьба прилагать протокол)

Вид поверки	Дата поверки	Результаты поверки	Должность поверителя	Подпись поверителя и оттиск клейма

17. Сведения о рекламациях

Сведения о рекламациях заполняет сотрудник торгового или обслуживающего предприятия.

Дата	Текст рекламации