

## 8. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик воды «CHRONOS METER CBM- № \_\_\_\_\_  
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией ТУ 26.51.63-001-30624784-2022 и признан годным к эксплуатации.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
должность личная подпись расшифровка подписи

Дата изготовления

число, месяц, год

МП

Предприятие-изготовитель – ООО «Сфера экономных технологий». Адрес – 644021, г. Омск, ул. 7-Линия, д.132;  
e-mail: [mail@set-omsk.ru](mailto:mail@set-omsk.ru).

## 9. СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

Счетчик воды «CHRONOS METER CBM- № \_\_\_\_\_  
заводской номер

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

Поверитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
личная подпись расшифровка подписи

Поверительное  
клеймо

Дата поверки

число, месяц, год

Поверка осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки.»

## 10. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ

10.1. Средний срок службы Счетчика - 12 лет.

10.2. Межповерочный интервал:

для Счетчиков холодной воды - 6 лет;

для счетчиков универсальных - 6 лет.

10.3 Результаты поверки заносится в таблицу 2.

Таблица 2 - Результаты поверки

Дата поверки	Фамилия поверителя	Результаты поверки	Подпись уполномоченного поверителя	Оттиск клейма поверителя

## 11. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Полное название организации \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ »  
(дата продажи)

МП

## 12. ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

« \_\_\_\_\_ »

(подпись)

## 13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

13.1. Счетчики перевозят в закрытых транспортных средствах и хранят в сухих помещениях при температуре от минус 50 до плюс 50 °С, в которых не должно содержаться пыли и примесей агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

13.2. Транспортировка Счетчиков осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 6019-83.

13.3. Транспортирование авиатранспортом допускается только в герметизированных отапливаемых отсеках.

## 14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

14.1 Специальных требований при применении Счетчика и/или его утилизации по допустимым химическим, радиационным и биологическим воздействиям на окружающую среду не предъясняется.

14.2 Утилизация Счетчика должна быть выполнена уполномоченной компанией с соблюдением всех действующих инструкций и законов страны, осуществляющей эксплуатацию

## Счетчики горячей и холодной воды многоструйные CHRONOS METER CBM

Настоящее руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках Счетчиков холодной и горячей воды многоструйных CHRONOS METER CBM (далее – Счетчик), указания для его правильной и безопасной эксплуатации, гарантии изготовителя, а также сведения о сертификации и утилизации изделия.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Счетчики холодной и горячей воды многоструйные CHRONOS METER CBM предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды, протекающей по трубопроводу при температуре от +5 °С до +95 °С и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

1.2. Счетчик модификации «У» является универсальным и может применяться для измерения объема как холодной, так и горячей воды.

1.3. Счетчик может иметь стрелку с установленным магнитом, а также поверхность с отражающим сектором (модуляторным диском), которые служат для передачи импульсов с частотой, пропорциональной величине расхода воды на внешнее устройство, на счетчике есть крепление для установки накладки со встроенным модулем передачи данных, при этом в обозначении Счетчика появляется буква «И». Цена импульса – 0.001 м<sup>3</sup>/имп. / \_\_\_\_\_ (указать если иное).

1.4. Счетчики защищены от манипулирования показаниями с помощью внешнего магнитного поля.

1.5. Счетчики исполнения (М); CBM-(Ду)М не восприимчивы к внешнему магнитному полю и допускаются к работе при частичном или полном погружении в воду.

1.5. Счетчики воды выпускают по ТУ 26.51.63-001-30624784-2022.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические и метрологические характеристики Счетчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические и метрологические характеристики.

Наименование параметра	Значение параметра						
	15	20	25	32	40	50	50*
Диаметр условного прохода (Ду), мм	15	20	25	32	40	50	50*
Объемный расход воды (q), м <sup>3</sup> /ч:							
- минимальный q <sub>min</sub> :							
класс В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20	0,3	0,3
класс С	0,015	0,025					
- переходный q:							
класс В	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80	1,2	1,2
класс С	0,023	0,038					
- номинальный q <sub>n</sub>	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15	15
- максимальный q <sub>max</sub>	3,00	5,0	7,0	12,0	20,0	30	30
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6						
Потеря давления при q <sub>max</sub> , не более, МПа	0,1						
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	не более 0,5 q <sub>min</sub>						
Емкость счетного устройства, м <sup>3</sup>	99999,9999			99999,999			
Цена деления младшего разряда счетного устройства, м <sup>3</sup>	0,0001			0,001			
Температура окружающей среды, °С	от +5 до +50						
Относительная влажность при температуре 35 °С, %	до 80						
Диапазон рабочих температур воды, °С:	от +5 до +50						
для Счетчиков холодной воды	от +5 до +95						
для Универсальных моделей	от +5 до +95						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне расходов при температуре 20 °С, %:	±5						
q <sub>min</sub> ≤ q < q <sub>t</sub>	±2						
q <sub>t</sub> ≤ q ≤ q <sub>max</sub>							
Номинальный диаметр резьбового соединения на корпусе счетчика, дюйм	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	*
Номинальный диаметр резьбового соединения штуцеров, дюйм	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	*
Габаритные размеры, мм, не более:							
- длина	165	190	260	260	300	300	300
- высота	103	103	120	120	155	160	160
- ширина	83	83	104	104	120	160	160
Масса счетчика не более, кг	0,66	0,78	2,20	3,2	4,5	11,2	12
Средняя интенсивность магнитного поля, низ/верх, мкТл, не более.	650/450						
Межповерочный интервал, лет	6						
Средний срок службы, лет	12						
* - использование с фланцевым соединением только для CHRONOS METER CBM-50 и их модификаций							

2.2. Счетчик обеспечивает передачу измеренного объема воды по одному из интерфейсов, в зависимости от исполнения. Перечень возможных интерфейсов приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Исполнение	Тип интерфейса
СВМ-XXX.RS	Проводной интерфейс RS-485
СВМ-XXX.MB	Проводной интерфейс M-Bus
СВМ-XXX.WM	Беспроводной интерфейс wM-Bus, диапазон частот 433 МГц, мощность 10 мВт
СВМ-XXX.LW	Беспроводной интерфейс LoRaWan, диапазон частот 868 МГц, мощность 25 мВт
СВМ-XXX.NT	Беспроводной интерфейс NB-IoT
СВМ-XXX.I	Импульсный выход

Устройство удаленного считывания (импульсный датчик) выдает в цепь один импульс на 10 литров воды. Счетчик оснащается импульсным датчиком по отдельному заказу, и позволяет включать такой прибор в состав систем централизованного учета расхода энергоресурсов.

Параметры низкочастотных импульсов:

- амплитуда импульсов – 3...3,8 В;

- полярность – положительная.

В цепи датчика может быть внешний источник питания постоянного тока напряжением не более 3,6 В.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик воды многоструйный CHRONOS METER СВМ*	1 шт.
Паспорт.Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.
Обратный клапан**	1 шт.
Комплект монтажных частей **	1 шт.
Импульсный датчик*	1 шт.

Примечание: \* - модель определяется договором на поставку;

\*\* - вариант определяется договором на поставку.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Принцип работы Счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Применяемый метод измерения – прямой. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через Счетчик.

Поток воды попадает в корпус Счетчика через фильтр во входной патрубок, далее поступает в измерительную камеру, внутри которой на твердых опорах вращается крыльчатка. Вода, пройдя измерительную камеру, поступает в выходной патрубок Счетчика. Счетный механизм, имеющий масштабирующий механический редуктор, обеспечивает перевод числа оборотов крыльчатки в объем воды, прошедшей через Счетчик в м<sup>3</sup>. Индикаторное устройство счетного механизма имеет ролики и стрелочные указатели для регистрации объема в м<sup>3</sup> и в долях м<sup>3</sup>. Показания объема воды считывается с индикаторного устройства счетного механизма. Индикаторное устройство счетного механизма, полностью или частично, может находиться в специальной жидкости, препятствующей его загрязнения водой, протекающей через Счетчик. Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности Счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

4.2. Корпус счетчика соединяется со счетным механизмом посредством разъёмного, неразъёмного кольца или специальной защёлки на нижней части защитного стекла. Данные способы крепления защищают прибор от несанкционированного воздействия и выполняют функцию контрольной пломбы, так как разорвать счетчик, не повредив неразъёмное кольцо или защитное стекло, невозможно. Отверстие под пломбирочную проволоку может быть использовано в качестве дополнительной точки контроля при опломбировании всего водомерного узла.

### 5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Счетчик устанавливается в помещении с температурой окружающего воздуха от +5 до +50°С и относительной влажностью не более 80%.

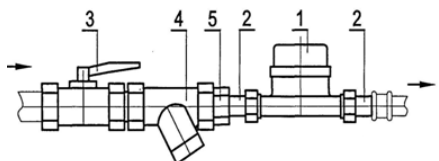
5.2. Счетчики исполнения (М) допускается устанавливать в затопляемых помещениях и колодцах.

5.3. Место установки Счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра, снятия показаний с прибора и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

5.4. Вариант подключения Счетчика приведены на рисунке 1.

Рисунок 1 - Варианты подключения Счетчика

Горизонтальная установка



- 1 Прибор учета расхода воды (Счетчик), ду;
- 2 Штуцера с накидными гайками – 2 шт, ду;
- 3 Устройство запорное, Ду;
- 4 Устройство фильтрующее, Ду;
- 5 Конический переход, Ду x ду

Подводная магистраль, Ду

В сеть объекта, ду

5.5. Перед монтажом Счетчика необходимо выполнить следующие требования: - извлечь Счетчик из упаковки и проверить комплектность согласно данного руководства;

- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и индикаторного устройства, а также проверить целостность неразъёмного кольца или специальной защёлки на нижней части защитного стекла. Счетчик с просроченным сроком поверки в эксплуатацию не принимается;

- перед установкой Счетчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окислы, песок, сантехнический лен и другие твердые частицы.

**Внимание: частичное перекрытие проходного сечения входного патрубка Счетчика засорами различного происхождения влияет на точность показаний прибора.**

5.6. При монтаже Счетчиков необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе Счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;

- присоединительные штуцера соединить с трубопроводом, установить прокладки между Счетчиком и штуцерами, затянута накидные гайки с моментом не более 40 Н·м (4 кгс·м) (для контроля момента затяжки гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ Р 5125499);

- установить Счетчик без натягов, сжатий и перекосов;

- присоединение Счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа;

- измерительная камера Счетчика должна быть заполнена водой;

- на лицевой части регистрирующего показателя механизма указан класс точности прибора и порядок его размещения (В – Н), где В – класс точности, а Н – размещение прибора (горизонтально). Данный прибор устанавливается на горизонтальном трубопроводе лицевой частью вверх, (устанавливать Счетчик на горизонтальном трубопроводе шкалой вниз не допускается);

- прямолинейные участки трубопровода при установке должны быть длиной не менее 3 Ду до и 1 Ду после Счетчика, что обеспечивается поставляемыми в комплекте присоединительными штуцерами;

- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим, чем диаметр присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков;

- на случай ремонта или замены перед прямолинейными участками трубопровода до Счетчика рекомендуется устанавливать запорные вентили или шаровые краны;

-если Счетчик укомплектован паронитовыми прокладками, то перед монтажом их необходимо выдержать в горячей воде 7-10 мин при температуре 70-80°С, паронитовые прокладки повторному использованию не подлежат.

-при комплектации Счетчика запорным обратным клапаном (при установке запорного клапана на выходном патрубке) исключен переток воды в обратном направлении и исключена неправильная установка прибора.

**ВНИМАНИЕ! После установки Счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.**

**5.7. ВНИМАНИЕ! Для продления срока службы Счетчика и для предотвращения разрушения крыльчатки необходимо установить до Счетчика проточный фильтр.**

5.8. Перед вводом Счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа Счетчика воду в магистраль подавать медленно при открытых воздушных клапанах для предотвращения выхода Счетчика из строя под действием захваченного водой воздуха;

- проверить герметичность выполненных соединений.

5.9. Во вновь вводимую в эксплуатацию водопроводную систему, после капитального ремонта или при замене некоторой части труб, Счетчик можно устанавливать только после пуска системы и тщательной ее промывки.

### 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

6.1. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие условия, обеспечивающие нормальную работу Счетчика: монтаж Счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5 настоящего руководства по эксплуатации; Счетчик должен использоваться для измерения количества воды при часовых расходах, не превышающих номинального расхода Qn согласно таблице 1; в трубопроводе не допускается гидравлических ударов; не допускается превышение максимально допустимой температуры воды; не допускается превышение допустимого давления в трубопроводе; не допускается сильная вибрация трубопровода; измерительная камера Счетчика должна быть заполнена водой; не допускается эксплуатация Счетчиков в местах, где они могут быть погружены в воду (кроме счётчиков исполнения «М»); не допускается эксплуатация Счетчика с просроченным сроком периодической поверки.

6.2. Наружные поверхности Счетчика необходимо содержать в чистоте.

6.3. Периодически проводить внешний осмотр Счетчика, проверяя при этом наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения штуцеров с корпусом Счетчика или с трубопроводом. При появлении течи подтянуть резьбовые соединения или заменить прокладку.

6.4. При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить защитную сетку фильтра, установленного до Счетчика.

6.5. В случае выхода Счетчика из строя, ремонт может осуществлять только предприятие-изготовитель или организация, имеющая соответствующую лицензию на ремонт данного средства измерения.

### 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Прибор соответствует указанным техническим данным и характеристикам при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации 54 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 60 месяцев со дня первичной поверки. При отсутствии в руководстве по эксплуатации даты ввода в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации отсчитывается со дня первичной поверки.

**7.3. Гарантийный ремонт не осуществляется, если Счетчики вышли из строя из-за неправильной эксплуатации и не соблюдения указаний настоящего руководства по эксплуатации, а также нарушения правил транспортирования и хранения. Гарантийный ремонт не осуществляется, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.**

**Сохраняйте руководство по эксплуатации! Счетчики без руководства по эксплуатации в гарантийный ремонт не принимаются.**

7.4. По всем вопросам, связанным с качеством счетчика воды СВМ, следует обращаться по адресу: 644021,

г. Омск, ул. 7 Линия, д.132; тел.: +7-913-630-3505; e-mail: [garant@chronosmeter.ru](mailto:garant@chronosmeter.ru)