

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» ноября 2023 г. № 2324

Регистрационный № 90398-23

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые БАТЫР СВ

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые БАТЫР СВ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды по СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 и сетевой воды, протекающей по трубопроводу при температуре от +5 до +95 °С и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Описание средства измерений

Принцип работы счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Поток воды попадает в корпус счетчика через фильтр во входной патрубке, 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 м³. Индикаторное устройство счетного механизма имеет ролики и стрелочные указатели для регистрации объема в м³ и в долях м³. Показания объема воды считывается с индикаторного устройства счетного механизма. Индикаторное устройство счетного механизма, полностью или частично, может находиться в специальной жидкости, препятствующей его загрязнению водой, протекающей через счетчик. Счетный механизм может быть отделен от измеряемой среды немагнитной средоразделительной мембраной, герметично зафиксированной специальной прижимной гайкой через уплотнительные прокладки. В этом случае вращение крыльчатки, на оси которой установлен магнит ведущей части магнитной муфты, передается к ведомой части магнитной муфты, установленной в счетном механизме. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным кольцом. Индикаторное устройство счетного механизма имеет звездочку, обеспечивающую повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с автоматическим съемом сигнала.

Счетчики выпускаются в 20 модификациях в зависимости способа формирования потока, диаметра условного прохода, наличие дополнительных датчиков, наличием или отсутствием герметичной перегородки, материалов корпуса. Возможные модификации счетчиков представлены на схеме 1.

БАТЫР СВХ	-	X	X	X	X	X	X
У – счетчик воды однотруйный; М – счетчик воды многоструйный							Метрологический класс счетчика: (С) – класс счетчика С; () – класс счетчика А или В
DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50							Монтажная длина, мм
материал герметичной перегородки: (М) – перегородка отсутствует, (Т) – перегородка из нержавеющей стали, () – перегородка из полимера							материал корпуса: (Ч) – чугун; (П) – полимерный композит; () – латунь; (К) – металлокерамика; (Ф) – фланцевое исполнение (только для модификаций СВУ-50 и СВМ-50)
выходной сигнал: () – отсутствует; (И) или (Р) – наличие импульсного сигнала							

Схема 1

Счётчики БАТЫР СВУ являются однотруйными моделями, счётчики БАТЫР СВМ являются многоструйными моделями.

Счетчики воды могут дополнительно комплектоваться датчиком (магнитоуправляемый герметизированный контакт-геркон и (или) импульсным датчиком по стандарту NAMUR) или другой передающей системой (включая радиопередающую систему по протоколам передачи данных RS-485, M-Bus, Wireless MBUS, LoRaWAN, NB-IoT, XNB, NB-FI, LPWA (NB-IoT), GSM/3G и другие (в зависимости от заказа покупателя)) для дистанционной передачи низкочастотных импульсов с весом импульса от 0,001 до 10 м³/имп и имеют обозначение «И» или «Р» в маркировке.

В счетчиках воды может применяться герметичная перегородка между корпусом и счетным механизмом из следующих материалов:

- нержавеющая сталь (обозначение «Т»);
- полимер (дополнительное обозначение отсутствует);
- перегородка отсутствует (обозначение «М»).

Счетчики моделей, не имеющих герметичной перегородки, оснащены защитой магнитной муфты от воздействия внешнего магнитного поля и имеют исполнения корпуса из следующих материалов:

- окрашенный чугун, корпус красного или синего цвета (обозначение «Ч»);
- окрашенная металлокерамика, корпус красного или синего цвета (обозначение «К»);
- полимерный композит полиамидной группы (ULTRAMID и др.) с армирующим наполнением (обозначение «П»);
- латунь ЛС-59 с покрытием хромом или краской (дополнительное обозначение отсутствует).

Счётчики БАТЫР СВУ-50, и БАТЫР СВМ-50 могут иметь фланцевое исполнение и имеют обозначение «Ф».

Конструктивное устройство счётчика обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к регулирующему устройству и конструкции счётчика с помощью неразъёмного пластикового кольца, или специального крепления счётного механизма к корпусу без кольца, но исключающего возможность скрытого несанкционированного вмешательства в работу счётчика, или разъёмного кольца для пломбировки, или латунной прижимной гайки, имеющей место для пломбировки.

Получить доступ к регулирующему устройству и конструкции счётчика без видимого повреждения неразъёмного кольца или специального крепления без кольца невозможно, поэтому они выполняют функцию защитной пломбы.

Нанесение знака поверки для счетчиков, имеющих неразъёмное пластиковое кольцо, или специального крепления счётного механизма к корпусу без кольца, не предусмотрено. Нанесение знака поверки для счетчиков, имеющих разъёмное кольцо, соединяющее корпус счетчика и счетный механизм, осуществляется давлением на пломбу, навешиваемую на внешнюю сторону счетчика с применением проволоки, пропущенное сквозь отверстие в кольце. Нанесение знака поверки для счетчиков, имеющих латунную прижимную гайку, осуществляется давлением на пломбу, навешиваемую на внешнюю сторону счетчика с применением проволоки, пропущенное сквозь отверстие в прижимной гайке, которая соединяет корпус и счетный механизм и отверстие в головке защитного болта, которой ограничивает доступ к регулировочному винту.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель корпуса счетчика. Заводские номера счетчиков имеют буквенно-цифровой формат. Заводские номера счетчиков БАТЫР СВУ наносятся на переднюю панель счетчика методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качество. Заводские номера счетчиков БАТЫР СВМ наносятся методом лазерной гравировки на крышку измерительной камеры.

Общий вид средства измерений с указанием места расположения заводского номера, нанесения знака утверждения типа и места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1–3.

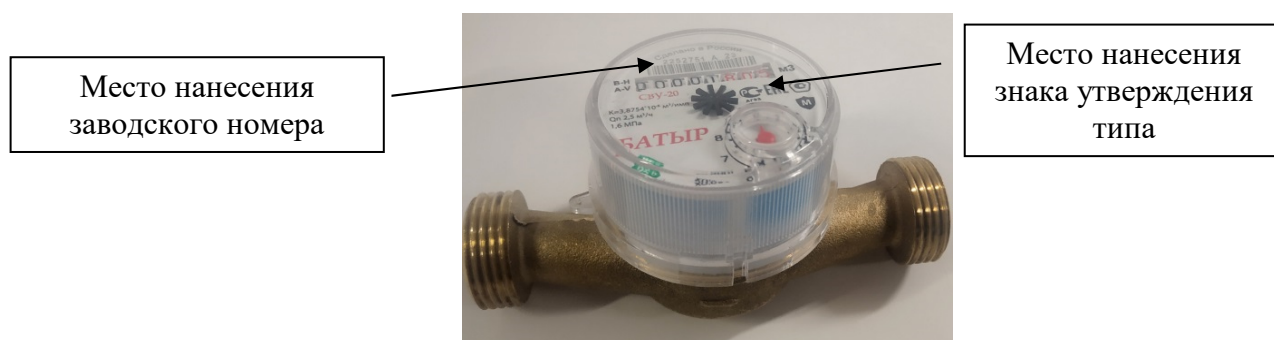


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков БАТЫР СВУ DN 15 - 20

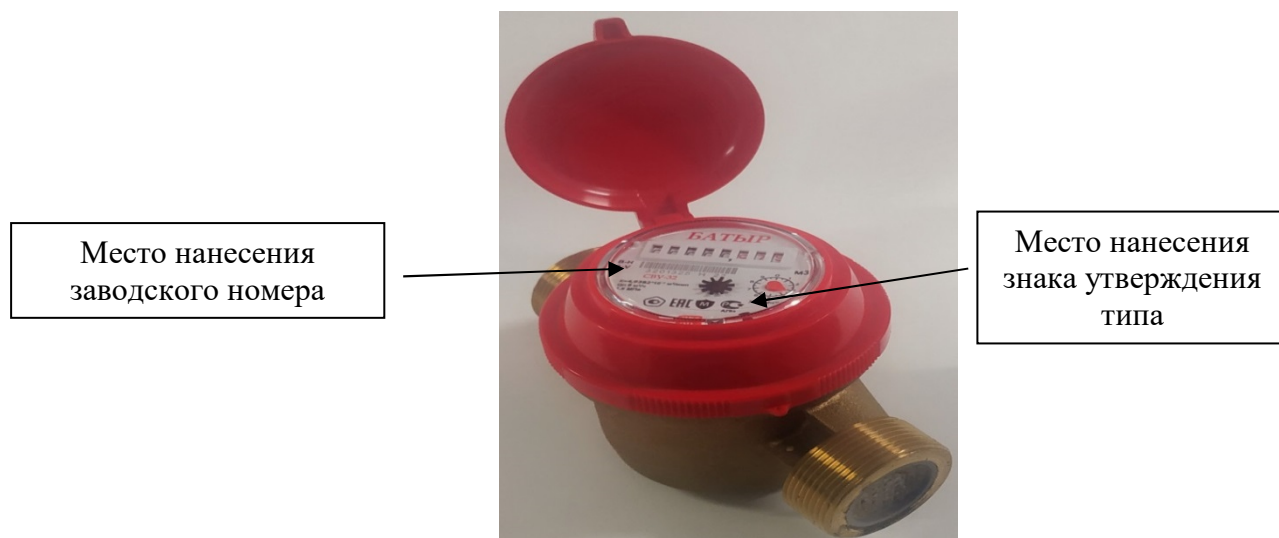


Рисунок 2 – Общий вид счетчиков БАТЫР СВУ DN 25 - 50

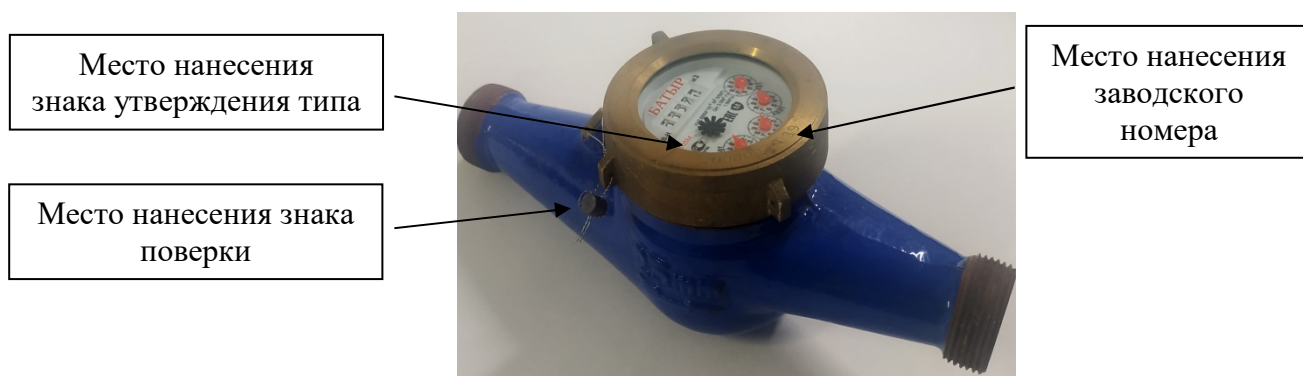


Рисунок 3 – Общий вид счетчиков БАТЫР СВМ

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50*
Номинальный диаметр	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50*
Объемный расход воды (Q), м ³ /ч:							
- минимальный Q _{min} :							
класс А	0,06	0,10	0,14	0,24	0,40	0,6	0,6
класс В	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20	0,3	0,3
класс С	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,15	0,15
- переходный Q _t :							
класс А	0,15	0,25	0,35	0,60	1,0	1,5	1,5
класс В	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80	1,2	1,2
класс С	0,023	0,038	0,053	0,09	0,15	0,25	0,25
- номинальный q _n	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15	15
- максимальный Q _{max}	3,00	5,0	7,0	12,0	20,0	30	30

Наименование характеристики	Значение	
Порог чувствительности, м ³ /ч класс А класс В класс С	0,03 0,015 0,01	не более 0,5·Q _{min}
Емкость счетного устройства, м ³	99999,9999	99999,999
Цена деления младшего разряда счетного устройства, м ³	0,0001	0,001
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, в диапазоне расходов, %: Q _{min} ≤ Q < Q _t Q _t (включ.) ≤ Q ≤ Q _{max}		±5 ±2
* Фланцевое исполнение		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6						
Потеря давления при Q _{max} , не более, МПа	0,1						
Температура окружающей среды, °С	от 5 до 50						
Относительная влажность при температуре 35 °С, %	до 80						
Диапазон рабочих температур воды, °С: для счетчиков холодной воды для универсальных моделей	от +5 до +50 от +5 до +95						
Счётчики модели БАТЫР СВУ							
Габаритные размеры, мм, не более:							
- длина	110 (80)	131	160	165	250	260	260
- высота	82	82	90	125	125	125	160
- ширина	76	76	81	102	102	102	160
Масса счетчика, кг не более	0,66	0,78	1,92	3,20	3,30	4,10	7,10
Счётчики модели БАТЫР СВМ							
Габаритные размеры, мм, не более:							
- длина	165	195	260	260	300	300	300
- высота	105	110	120	120	155	160	160
- ширина	85	90	104	104	120	160	160
Масса счетчика, кг, не более	1,20	1,40	2,40	3,50	4,60	11,20	12,00

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качество, в верхний правый угол титульного листа паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик воды холодной и горячей воды крыльчатый БАТЫР СВ	В зависимости от модификации	1 шт.
Паспорт. Руководство по эксплуатации	26.51.63-002-83491343-2023 РЭ	1 экз.
Упаковка	-	1 шт.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	-	Определяется договором на поставку

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе 26.51.63-002-83491343-2023 РЭ, в разделе 4.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 26.51.63-002-83491343-2023 «Счетчики универсальные для холодной и горячей воды крыльчатые БАТЫР СВ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческая фирма «БАТЫР» (ООО ПКФ «БАТЫР»)

ИНН 0261055276

Юридический адрес: 453205, Республика Башкортостан, Ишимбайский р-н, г. Ишимбай, Тайрук-1 Буровик тер. СНТ, д. 62

Телефон: +7(927) 953-01-03

E-mail: rf@pkfbatyr.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческая фирма «БАТЫР» (ООО ПКФ «БАТЫР»)

ИНН 0261055276

Адрес: 453205, Республика Башкортостан, Ишимбайский р-н, г. Ишимбай, Тайрук-1 Буровик тер. СНТ, д. 62

Телефон: +7(927) 953-01-03

E-mail: rf@pkfbatyr.ru

Испытатель

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае» (ФБУ «Пермский ЦСМ»)

Адрес: 614068, г. Пермь, ул. Борчанинова, д. 85

Телефон: (342) 236-31-00, факс: (342) 236-23-46

Web-сайт: <http://www.permcsm.ru>

E-mail: pcsm@permcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311973.

