

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1033

Регистрационный № 89050-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды электронные СВЭ

Назначение средства измерений

Счетчики воды электронные СВЭ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема горячей и (или) холодной питьевой и (или) технической воды в многоквартирных домах или объектах индивидуального и коммерческого строительства, передачи беспроводным способом измеренных значений объема и другой телеметрической информации в систему верхнего уровня.

Описание средства измерений

Конструктивно счетчики состоят из преобразователя расхода и электронного счетного устройства.

Преобразователь расхода состоит из корпуса, внутри которого расположена крыльчатка с магнитом. Преобразователь закрыт крышкой, которая уплотнена посредством резинового кольца. Во входном патрубке корпуса расположена защитная сетка-фильтр. Электронное счетное устройство содержит магниточувствительные датчики (рабочий и контрольный), вычислительное устройство, жидкокристаллический индикатор, оптический и радио интерфейсы. В счетчиках с индексом «Б» в обозначении элемент питания размещается в съемной крышке, которая устанавливается на счетчик и клеится разрушаемой наклейкой. Также счетчики исполнения «Б» вместо оптоинтерфейса имеют цифровой интерфейс, доступ к которому возможен только при снятии крышки с элементом питания. Электронное счетное устройство закреплено на преобразователе крышкой. Общий вид счетчика указан на рисунке 1.

Принцип работы счетчика состоит в следующем. Вода из трубопровода через защитную сетку поступает внутрь измерительной камеры преобразователя, приводит во вращение крыльчатку. Магниточувствительный рабочий датчик электронного счетного устройства считывает обороты крыльчатки. Вычислительное устройство вычисляет пройденный объем с учетом градуировочных коэффициентов. Вычисленный объем отображается на жидкокристаллическом индикаторе и передается по беспроводному интерфейсу. Контрольный магниточувствительный датчик служит для фиксации воздействия внешним магнитным полем на счетчик.

Электронное счетное устройство герметично отделено от измеряемой воды немагнитной перегородкой. При необходимости регулировка счетчика на поверочном стенде осуществляется поворотом немагнитной перегородки между измерительной камерой и электронным счетным устройством и градуировочными коэффициентами в энергонезависимой памяти вычислительного устройства.

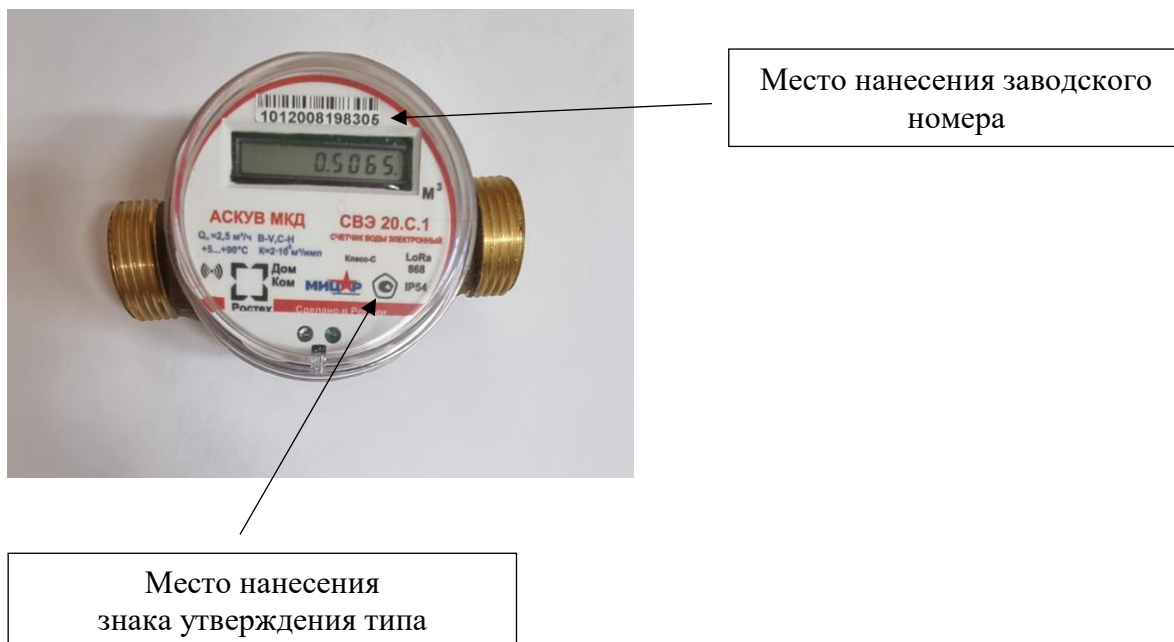


Рисунок 2 – Места расположения знака утверждения типа и заводского номера средств измерений

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Счетчик имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое записывается в энергонезависимую память электронного счетного устройства при изготовлении.

ПО предназначено для сбора, обработки, преобразования результатов измерений, а также для передачи результатов измерений и служебной информации в системы автоматизированного сбора, контроля и учета потребления энергетических ресурсов.

Конструкция счетчика исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SVE_v2.XX*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.XX*
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	–
* – где «XX» - значения от 01 до 99	

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014 «высокий».

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для исполнения счетчиков СВЭ							
	15.C.1 15.C.2 15.C.1Б 15.C.2Б		15.B.1 15.B.2 15.B.1Б 15.B.2Б		20.C.1 20.C.1Б		20.B.1 20.B.1Б	
Вариант установки	Н*	V*	Н	V	Н	V	Н	V
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1	С	В	В	А	С	В	В	А
Порог чувствительности, Q_0 , м ³ /ч	0,014	0,015	0,015	0,030	0,024	0,025	0,025	0,05
Минимальный объемный расход Q_{\min} , м ³ /ч	0,015	0,03	0,03	0,06	0,025	0,05	0,05	0,1
Переходный объемный расход Q_t , м ³ /ч	0,022	0,12	0,12	0,15	0,037	0,4	0,4	0,25
Номинальный объемный расход $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	1,5				2,5			
Максимальный объемный расход Q_{max} , м ³ /ч	3,0				5,0			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, % - в диапазоне расходов $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ - в диапазоне расходов $Q_t \leq Q \leq Q_{\text{max}}$	±5 ±2							
* Н – горизонтальная установка, V – вертикальная установка								

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Источник электрического питания счетчика, В	встроенный или размещенный в отдельном отсеке элемент питания, номинальным напряжением 3,6
Интерфейс для передачи данных в систему верхнего уровня	LoRa
Температура измеряемой среды, °С	от +5 до +90
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6

Продолжение таблицы 3

1	2
Потеря давления при Q_{max} , МПа, не более	0,1
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 35 °С и более низких, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 95±3 от 66,0 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54 (IP68 — под заказ)
Габаритные размеры счетчиков СВЭ (Д x Ш x В), мм, не более: - 15.В.1; 15.С.1; 20.С.1; 20.В.1 - 15.В.1Б; 15.С.1Б; 20.С.1Б; 20.В.1Б - 15.В.2; 15.С.2; - 15.В.2Б; 15.С.2Б	110 x 75 x 80 110 x 75 x 110 80 x 75 x 80 80 x 75 x 110
Масса счетчиков СВЭ, кг, не более - с диаметром условного прохода 15 мм - с диаметром условного прохода 20 мм	0,75 1,50
Цена деления жидкокристаллического индикатора, м ³	0,0001
Емкость жидкокристаллического индикатора, м ³	99999,9999

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика и титульный лист документа АПБЦ.407223.005 ПС «Счетчик воды электронный СВЭ. Паспорт».

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик воды электронный СВЭ	1 шт.	
Счетчик воды электронный СВЭ. Паспорт	1 экз.	
Счетчики воды электронные СВЭ. Методика поверки.	1 экз.	1 экз. на партию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе АПБЦ.407223.005 ПС «Счетчики воды электронные СВЭ. Паспорт» в разделе 11.

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»;

АПБЦ.407223.005 ТУ Счетчики воды электронные СВЭ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Мицар» (ООО «Мицар»)
ИНН 5262300586
Юридический адрес: 603146, г. Нижний Новгород, ул. Сестер Рукавишниковых, д. 17, помещ. 2, ком. 5
Телефон (факс): +7 (831)422-52-50
E-mail: nnmizar@yandex.ru
Web-сайт: <https://www.mizar-nn.ru>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мицар» (ООО «Мицар»)
ИНН 5262300586
Адрес: 603146, г. Нижний Новгород, ул. Сестер Рукавишниковых, д. 17, помещ. 2, ком. 5
Телефон (факс): +7 (831)422-52-50
E-mail: nnmizar@yandex.ru
Web-сайт: <https://www.mizar-nn.ru>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, с. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru
Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.

