

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «02» сентября 2024 г. № 2083

Регистрационный № 93097-24

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР**

**Назначение средства измерений**

Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР (далее - счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды в системах холодного водоснабжения в напорных трубопроводах.

**Описание средства измерений**

Счетчики состоят из сборного корпуса с двумя проточными частями разных диаметров, в которых установлены турбинный (основной) и крыльчатый (вспомогательный) счетчики воды и переключающего устройства. Каждый счетчик воды имеет отсчетное устройство.

Принцип действия счетчиков основан на измерениях количества оборотов соответственно турбины и крыльчатки. Количество оборотов турбины (крыльчатки) пропорционально объему воды, прошедшему через счетчик. Масштабирующие редукторы счетчиков воды преобразуют количество оборотов турбинки (крыльчатки) в объем воды и отображают его на отсчетных устройствах.

При работе поток воды поступает в счетчик, где одна часть воды проходит через турбинный счетчик, другая часть воды – через крыльчатый счетчик. При уменьшении расхода воды ниже порогового значения клапан закрывается, и поток воды направляется только через крыльчатый счетчик.

Объем воды, прошедший через счетчик комбинированный, получают путем суммирования объемов воды, измеренных крыльчатым и турбинным счетчиками.

Счетчики изготавливаются в четырех исполнениях, которые отличаются величиной объемных расходов.

Для передачи результатов измерений объема воды во внешние информационные системы счетчики могут комплектоваться проводными и беспроводными интерфейсами.

Условное обозначение счетчиков при заказе:

Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>,

где X<sub>1</sub> – диаметр условного прохода турбинного/крыльчатого счетчиков, мм: 50/15, 65/20, 80/20, 100/20, 150/40, 200/50;

X<sub>2</sub> – исполнение счетчика: 1, 2, 3, 4;

X<sub>3</sub> – тип корпуса: М – со встроенным крыльчатым счетчиком, Б – с выносным крыльчатым счетчиком.

Общий вид счетчиков приведен на рисунке 1.



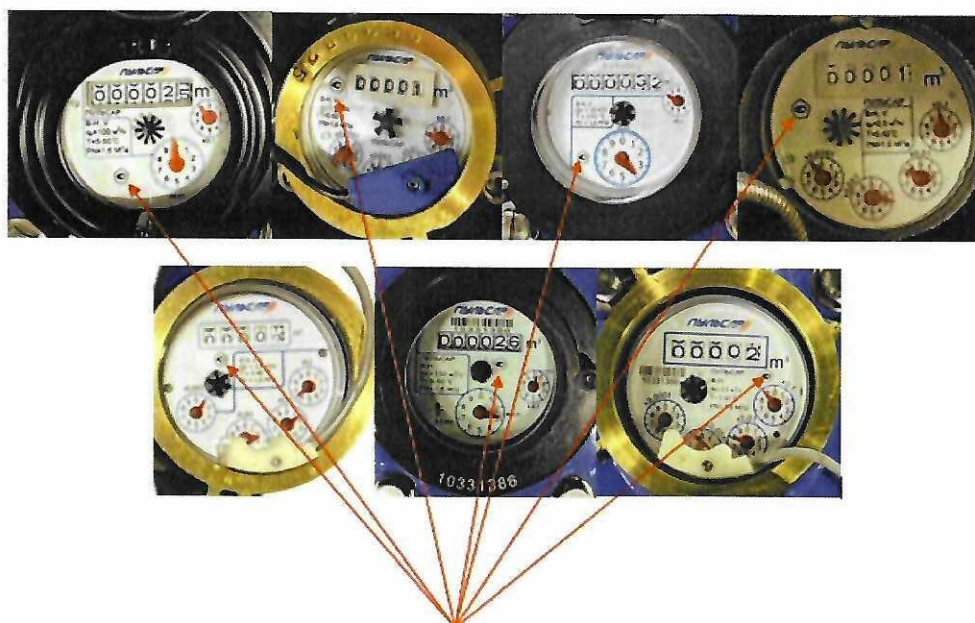
Рисунок 1 – Общий вид счетчиков холодной воды комбинированных ПУЛЬСАР

Заводской номер в цифровом формате наносится на счетчики любым способом, обеспечивающим сохранность номера во время всего срока эксплуатации.

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели турбинного и крыльчатого счетчиков, входящих в состав комбинированного счетчика.

Для защиты от несанкционированного доступа к механизму счетчиков устанавливаются пломбы с нанесением знака поверки.

Места нанесения знака утверждения типа, пломбирования от несанкционированного доступа, нанесения знака поверки и заводского номера указаны на рисунках 2 – 4.



Место нанесения знака  
утверждения типа

Рисунок 2 – Обозначение мест нанесения знака утверждения типа



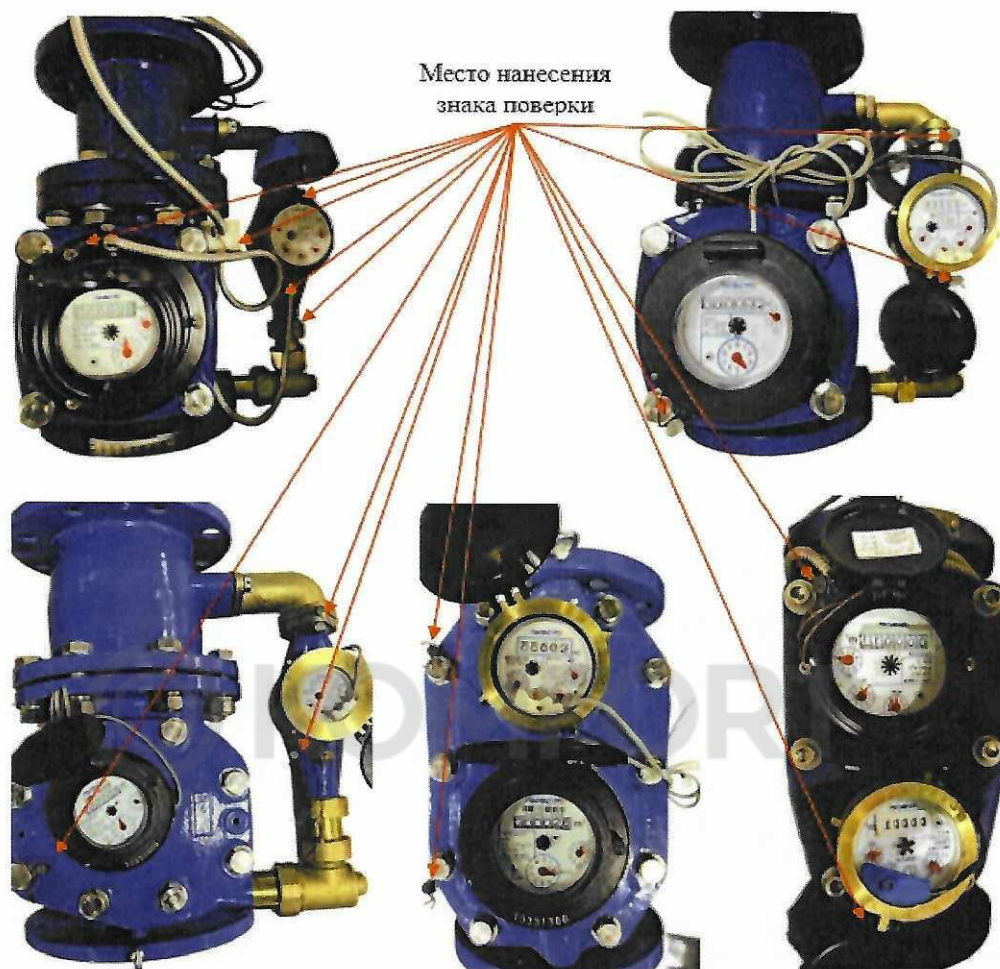


Рисунок 3 – Обозначение мест пломбирования от несанкционированного доступа и нанесения знака поверки

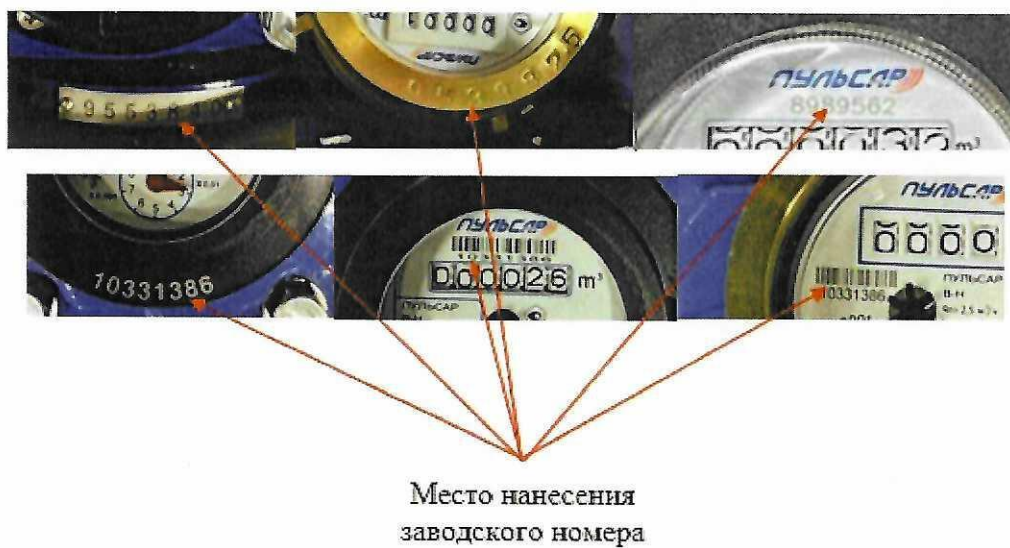


Рисунок 4 – Обозначение мест нанесения заводского номера

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблицах 1 – 5

Таблица 1 – Метрологические характеристики счетчиков исполнения 1

Наименование характеристики	Значение				
	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
Объемный расход воды, м <sup>3</sup> /ч:					
минимальный $q_{\min}$	0,03	0,05	0,05	0,05	0,2
переходный $q_t$	0,12	0,2	0,2	0,2	0,8
номинальный $q_n$	45	60	100	150	250
максимальный $q_{\max}$	90	120	200	300	500
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов:					
- от $q_{\min}$ до $q_t$ (исключая)	±5				
- от $q_t$ (включая) до $q_{\max}$	±2				

Таблица 2 – Метрологические характеристики счетчиков исполнения 2

Наименование характеристики	Значение					
	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Объемный расход воды, м <sup>3</sup> /ч:						
минимальный $q_{\min}$	0,03	0,05	0,05	0,05	0,2	0,45
переходный $q_t$	0,12	0,2	0,2	0,2	0,8	3
номинальный $q_n$	15	25	40	60	150	250
максимальный $q_{\max}$	30	50	80	120	300	500
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055	0,225
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов:						
- от $q_{\min}$ до $q_t$ (исключая)	±5					
- от $q_t$ (включая) до $q_{\max}$	±2					

Таблица 3 – Метрологические характеристики счетчиков исполнения 3

Наименование характеристики	Значение					
	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Объемный расход воды, м <sup>3</sup> /ч:						
минимальный $q_{\min}$	0,032	0,05	0,05	0,05	0,2	0,32
переходный $q_t$	0,051	0,08	0,08	0,08	0,32	0,51
номинальный $q_n$	40	63	63	100	250	400
максимальный $q_{\max}$	50	78,75	78,75	125	312,5	500
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055	0,225
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов:						
- от $q_{\min}$ до $q_t$ (исключая)	±5					
- от $q_t$ (включая) до $q_{\max}$	±2					

Таблица 4 – Метрологические характеристики счетчиков исполнения 4

Наименование характеристики	Значение		
	50/15	80/20	100/20
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	80/20	100/20
Объемный расход воды, м <sup>3</sup> /ч:			
минимальный q <sub>min</sub>	0,05	0,08	0,08
переходный q <sub>t</sub>	0,08	0,128	0,128
номинальный q <sub>n</sub>	40	63	100
максимальный q <sub>max</sub>	50	78,75	125
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015	0,020	0,020
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов:			
- от q <sub>min</sub> до q <sub>t</sub> (исключая)	±5		
- от q <sub>t</sub> (включая) до q <sub>max</sub>	±2		

Таблица 5 – Основные технические характеристики счетчиков

Наименование характеристики	Значение					
	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40	200/50
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м <sup>3</sup> /ч:						
- при увеличении расхода, не более	1,4	1,3	1,8	3,0	7,8	9,0
- при уменьшении расхода, не менее	0,7	1,1	0,8	1,2	2,5	7,4
Потеря давления при максимальном расходе, МПа, не более	0,1					
Максимальная емкость индикаторного механизма, м <sup>3</sup>						
- основного счетчика	9999999,99					
- вспомогательного счетчика	999999,9999					
Габаритные размеры, мм, не более:						
- длина	300	370	370	370	500	560
- ширина	270	305	310	330	445	525
- высота	255	265	280	290	345	385
Масса, кг, не более	20	26	28	33	77	117
Рабочие условия эксплуатации:						
- диапазон температуры измеряемой среды, °С	от +5 до +50					
- давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6					
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от +5 до +50					
- относительная влажность, %	от 5 до 98					
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7					

#### Знак утверждения типа

наносится на индикаторное устройство турбинного и крыльчатого счетчиков, входящих в состав комбинированного счетчика, любым способом, обеспечивающим четкое изображение этого знака, его стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохранность и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик холодной воды комбинированный	ПУЛЬСАР*	1 шт.
Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом	ЮТЛИ.407221.002-XX РЭ	1 экз.
Комплект монтажных частей и принадлежностей*	–	1 компл.
* Исполнение счетчика и наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку.		

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 1 «Назначение» документа ЮТЛИ.407221.002-XX РЭ «Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР. Руководство по эксплуатации (паспорт)».

**Нормативные 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»;

ЮТЛИ.407221.002 ТУ «Счетчики холодной воды комбинированные ПУЛЬСАР. Технические условия».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ТЕПЛОДОХРАН» (ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»)

ИНН 6230028315

Юридический адрес: 390027, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, лит. Ж, неж. помещ. Н2

Тел.: (4912) 24-02-70.

E-mail: info@pulsarm.ru

Web-сайт: <https://www.pulsarm.ru>

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ТЕПЛОДОХРАН» (ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»)

ИНН 6230028315

Адрес: 390027, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, лит. Ж, неж. помещ. Н2

Тел.: (4912) 24-02-70.

E-mail: info@pulsarm.ru

Web-сайт: <https://www.pulsarm.ru>



**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие  
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

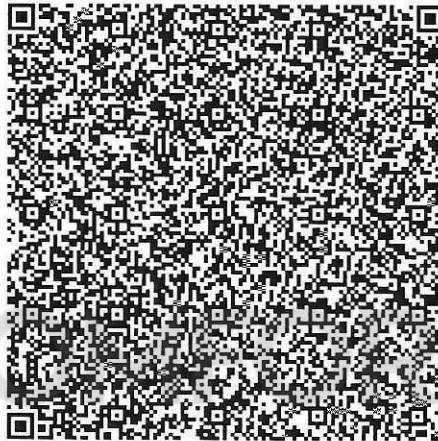
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 495-491-78-12

E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru); [mce-info@mail.ru](mailto:mce-info@mail.ru)

Web-сайт: <http://www.kip-mce.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.



Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A

Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович

Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«05» сентября 2024 г.