



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14234 от 2 июля 2021 г.

Срок действия до 28 марта 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Счетчики воды одноструйные «Пульсар»

Производитель:

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН», г. Рязань, Российская Федерация

Документ на поверку: **СТБ 8046-2015 «Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **48 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 02.07.2021 № 75

Средства измерений данного типа средства измерений разрешаются к применению в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак
А.А.Бурак

Масм. ЗС

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 2 июля 2021 г. № 14234

Наименование типа средства измерения и его обозначение

Счетчики воды одноструйные «Пульсар» (в экспортном исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 4064)

Назначение и область применения

Счетчики воды одноструйные «Пульсар» (далее – счетчики) предназначены для измерений объема воды по Сан ПиН 2.1.4.1074-2001 в системах холодного и горячего водоснабжения питьевой или чистой технической и горячей воды в полностью заполненных закрытых трубопроводах с максимально допускаемым рабочим давлением не более 1,6 МПа и с максимально допускаемой рабочей температурой до 90 °С.

Область применения – системы хозяйственно-питьевого водоснабжения индивидуальных жилых домов, квартир и других объектов жилищно-коммунального хозяйства, системы производственного и сельскохозяйственного водоснабжения.

Описание

Счетчик состоит из корпуса с внутренней измерительной камерой, в которой установлена крыльчатка с магнитами (ведущая магнитная муфта), и индикаторного механизма, служащего для регистрации количества воды, прошедшего через счетчик, и имеющего ведомую магнитную муфту. Индикаторный механизм герметично отделен от измеряемой среды (воды) немагнитной перегородкой (сухоходный механизм).

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Поток воды через входной патрубок корпуса поступает в измерительную камеру, приводя во вращение крыльчатку, и далее в выходной патрубок. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды. Вращение крыльчатки передается ведомой полумуфте индикаторного механизма, обеспечивающего за счет масштабирующего редуктора возможность визуального отсчета показаний в м³ и его долях.

Индикаторный механизм имеет 8 или 9 разрядов в зависимости от модификации счетчика (8 разрядов последовательных цифр и девятый стрелочный разряд - для модификаций без выходных сигналов и модификации с импульсным выходом). Коэффициент передачи на звездочке индикаторного механизма соответствует 0,00383 л/зв для DN15 и 0,00417 л/зв для DN20.

Для передачи результатов измерения объема воды во внешние информационные системы счетчики могут изготавливаться в следующих модификациях: с импульсным выходом; с цифровым выходом RS485 (маркировка RS485); с радиомодулем (маркировка Radio). Счетчики также могут выпускаться в модификации модулей без передачи данных и выходных сигналов.

Для модификации счетчиков с импульсным выходом в виде «сухого контакта» на основе геркона может устанавливаться цена одного импульса 1 л или 10 л на импульс.

На лицевой шильде допускается дублирование серийного номера счетчика – штрих-кодом.

Счётчики воды с цифровым выходом RS485 или с радиомодулем считывают данные о потреблении воды индуктивным способом и передают информацию через интерфейс RS485 или, соответственно, по радиоканалу.

Счетчики защищены от воздействия влияния внешнего магнитного поля напряженностью до 100 кА/м на поверхности счетчика.

Общий вид счетчиков и схемы пломбировки счетчиков показаны на рисунках 1 и 2.

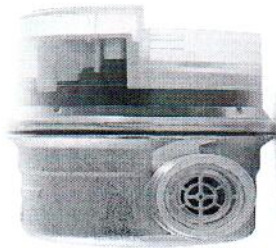
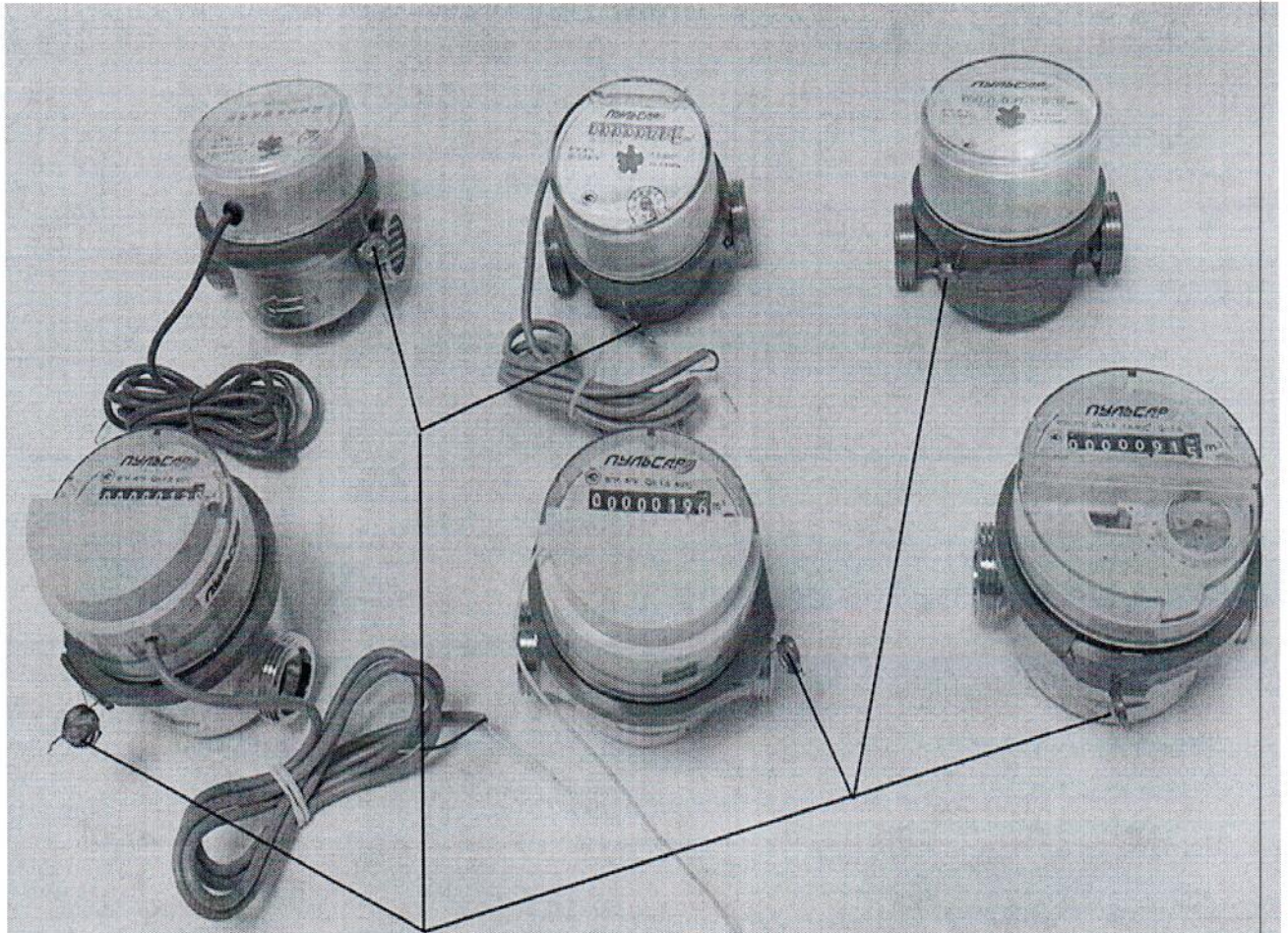


Рисунок 1 – Вид счетчика «Пulsар» сбоку с установленной крышкой-пломбой (снятие крышки невозможно без ее механического повреждения)



Место пломбировки и нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Вид счетчика «Пulsар» с защелкивающимся пластмассовым кольцом с отверстием для установки пломбы

Знак поверки наносится на пломбу и на руководство по эксплуатации для исполнений счетчиков на рисунке 2.

Обязательные метрологические требования

Таблица 1 – Основные метрологические требования для счетчиков в экспортном исполнении, соответствующих 2 классу точности по ГОСТ ISO 4064-1-2017, для экспорта на территорию Республики Беларусь

Наименование характеристики	Значение			
	15		20	
Диаметр условного прохода Ду, мм	15		20	
Диапазон измерения расхода (значения R10): горизонтальная (вертикальная) установка	50 (25)		50 (20)	
Значения расхода воды при горизонтальной (вертикальной) установке, м ³ /ч:				
- минимальный расход Q ₁	0,032 (0,064)		0,050 (0,125)	
- переходный расход Q ₂	0,051 (0,102)		0,080 (0,20)	
- постоянный расход Q ₃	1,6 (1,6)		2,5 (2,5)	
- максимальный расход Q ₄	2,0 (2,0)		3,125 (3,125)	
Температурные классы (диапазон рабочих температур, °С)	T30 (0,1-30)	T90 (0,1-90)	T30 (0,1-30)	T90 (0,1-90)
Максимальная допустимая погрешность в диапазоне расходов:				
- от Q ₁ до Q ₂ (не включ.), %			±5	
- от Q ₂ (включ.) до Q ₄ , %			±2	
Погрешность импульсного выхода, имп			±1	

Иные метрологические характеристики и основные технические характеристики

Таблица 2 – Иные технические и метрологические характеристики счетчиков в экспортном исполнении для экспорта на территорию Республики Беларусь

Наименование характеристики	Значение	
	15	20
Диаметр условного прохода Ду, мм	15	20
Масса, кг, не более	0,47	0,5
Габаритные размеры, мм, не более	80x67x65 110x68x67 110x76x100 115x78x100	130x78x100

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
Передаточный коэффициент, м ³ /имп ($\cdot 10^{-3}$)	1,4814	2,3384
Минимальная цена деления индикаторного устройства, м ³	0,00005	0,00005
Емкость индикаторного для модификаций без выходных сигналов и модификации с импульсным выходом, м ³	99999,9999	99999,9999
Емкость индикаторного устройства для модификаций с цифровым выходом RS485 или с радиомодулем, м ³	99999,999	99999,999
Классы чувствительности к профилю потока	U3/D0	
Класс потери давления вне зависимости от ориентации (максимальная потеря давления, кПа)	Δp 63 (63)	
Класс по давлению воды (максимально допустимое рабочее давление, МПа)	MAP16 (1,6)	
Температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50	
Относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80	
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 107	
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее	120000	
Полный средний срок службы, лет, не менее	12	

Максимальные напряжение и ток для герконового датчика 50 В и 50 мА соответственно. Минимальная длительность импульса 100 мс.

Напряжение питания постоянного тока для внешнего подключения счетчика с RS485 от 8 до 20 В, ток потребления не более 12 мА. Срок службы встроенной батареи счетчика с RS485 не менее 6 лет.

Частота радиомодуля в диапазоне 433,075...434,479 МГц, допустимая мощность излучения не более 10 мВт, срок службы встроенной батареи не менее 6 лет.

Внешний вид и маркировка счетчиков в экспортном исполнении, соответствующих ГОСТ ISO 4064-1-2017, приведены на рисунках 3 – 5.

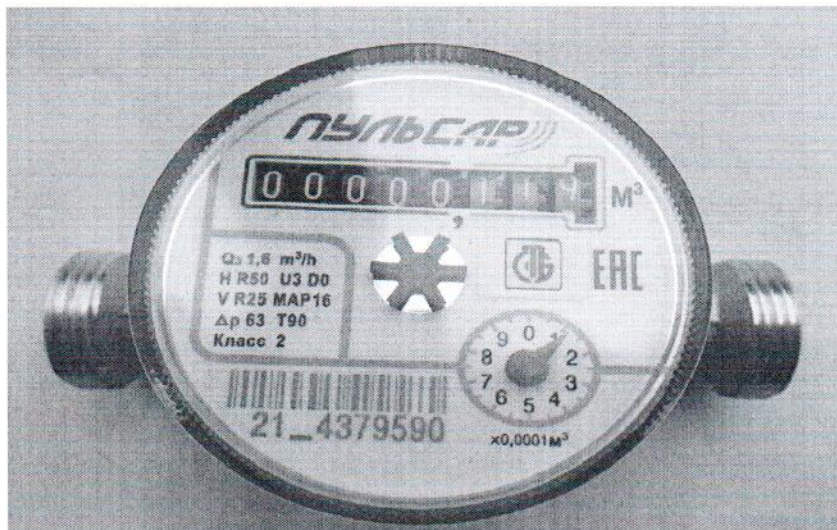


Рисунок 3 – Вид счетчиков «Пульсар» в экспортном исполнении, соответствующих ГОСТ ISO 4064-1-2017, модификации без выходных сигналов.



Рисунок 4 – Вид счетчиков «Пульсар» в экспортном исполнении, соответствующих ГОСТ ISO 4064-1-2017, модификаций с радиомодулем или цифровым выходом RS485.



Рисунок 5 – Вид счетчиков «Пульсар» в экспортном исполнении, соответствующих ГОСТ ISO 4064-1-2017, модификации с импульсным выходом.

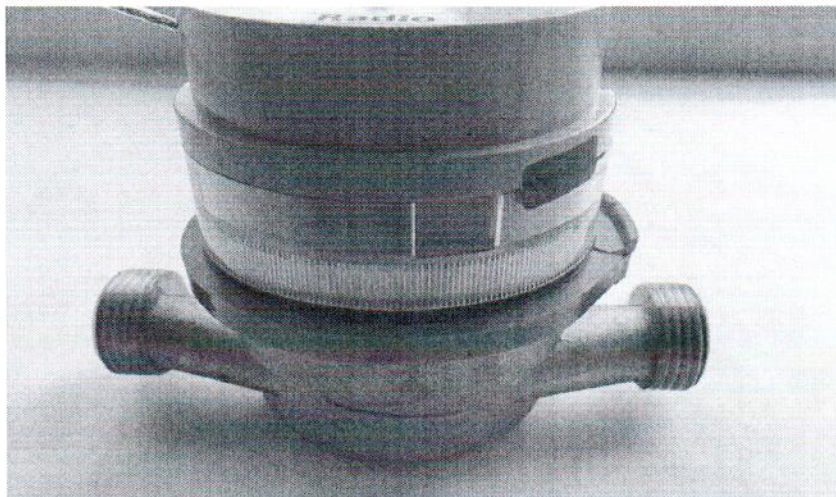


Рисунок 6 – Вид счетчиков «Пульсар» в экспортном исполнении, соответствующих ГОСТ ISO 4064-1-2017, с защитной наклейкой на модуле.

Комплектность

1. Счетчик воды одноструйный «Пульсар» (в зависимости от заказа).
2. Комплект присоединительный со встроенным обратным клапаном или без него (в зависимости от заказа).
3. Руководство по эксплуатации (паспорт) ЮТЛИ.407223.003 РЭ.
4. Упаковка.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель индикаторного устройства фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации (паспорт) типографским способом.

Технические нормативные правовые акты и технические документы

ТУ ЮТЛИ.407223.003 ТУ «Технические условия. Счетчики воды одноструйные «Пульсар».

ГОСТ ISO 4064-1-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 1. Метрологические и технические требования».

ГОСТ ISO 4064-2-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 2. Методы и средства испытаний».

ГОСТ ISO 4064-5-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 5. Требования к установке».

Поверка

осуществляется по СТБ 8046-2015 «Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Методика поверки».

Заключение о соответствии

Счетчики воды одноструйные «Пульсар» соответствуют требованиям: ТУ ЮТЛИ.407223.003 ТУ, ГОСТ ISO 4064-1-2017.

Межповерочный интервал – не более 60 месяцев (для счетчиков, предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии).

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013

Производитель средства измерений

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

Адрес: Россия, 390027, Рязань, ул. Новая, д.51В, литера Ж, нежилое помещение Н2.

ИНН: 6230028315 ОКПО: 44883

Телефон/факс (4912) 24-02-70

Web-сайт: www.pulsarm.ru

E-mail: paluc@pulsarm.ru

Количество страниц описания типа средств измерений 7.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич