

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды одноструйные «Плутсар»

Назначение средства измерений

Счетчики воды одноструйные «Плутсар» (далее счетчики) предназначены для измерения объема воды по Сан Пин 2.1.4.1074-01 в системах холодного и горячего водоснабжения.

Описание средства измерений

Счетчик состоит из корпуса с внутренней измерительной камерой, в которой установлен на 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 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 полумуфтой индикаторного механизма, обеспечивающего за счет масштабирования редуктора возможность визуального отсчета показаний в м^3 и его долях.

Индикаторный механизм имеет 8 разрядов последовательных цифр, девятый разряд стрелочный.

Для передачи результатов измерения объема воды во внешние информационные системы счетчики могут комплектоваться: импульсным выходом (в том числе с определением обратного хода); цифровым выходом RS 485; радиомодулем.

Импульсный выход в виде "сухого контакта" на основе геркона. Цена одного импульса 1 или 10 л.

Счетчики 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 внешнего магнитного поля.

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



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

Знак поверки наносится на руководство по эксплуатации для исполнения счетчика на рис. 1.



Рисунок 2 - Вид счетчика «Дульсар» с защелкивающимся пластмассовым кольцом с отверстием для установки пломбы

Знак проверки наносится на пломбу и на руково́дство по эксплуатации для исполне́ний счетчи́ков на рис.2.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Диаметр условного прохода, мм	15	20	Значение характеристики		Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92		Расход воды, м³/ч: -наименьший, Q _{min} -переходный, Q _t -номинальный, Q _n -наибольший, Q _{max} -порог чувствительности, не более		Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м³	
				A	B	C	A	B	C	0,06 0,04 0,15 1,5 3,0	0,03 0,02 0,015 0,01 0,01

Наименование характеристики	Значение характеристики	Емкость индикаторного механизма, м³
		99999,9999
		99999,9999

Пределы допускаемого относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта, %

- в диапазоне от Q_{min} до Q_t ± 5
- в диапазоне от Q_t до Q_{max} ± 2

Пределы среднеинтервальной относительной погрешности при выпуске из производства и после ремонта $\pm 1,5$ %.

Температура измеряемой среды, °C

- для счетчиков холодной воды "Пульсар" - от +5 до +40,
- для счетчиков горячей воды (универсальных) "Пульсар" - от +5 до +90.

Счетчики соответствуют метрологическому классу В и С по ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064.1) при горизонтальной установке и - классу А при вертикальной установке.

Срок службы 12 лет.

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

Напряжение питания постоянного тока модуля RS485 8...20 В, ток потребления не более 12 мА, срок службы встроенной батареи 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.

Таблица 3 - Основные размеры и масса счетчиков

Наименование параметра	Значение параметра	Диаметр условного прохода, мм	Длина без присоединительных штуцеров, мм	Длина с присоединительными штуцерами, мм	Резьба на корпусе счетчиков (трубная, цилиндрическая), G	Резьба на штуцерах для присоединения к трубопроводу, G	Масса, не более, кг
		Ду15	80, 110, 115	155; 185, 190	3/4"	1/2"	0,47
		Ду20	130	225	1"	3/4"	0,5

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель индикаторного устройства фотохимическим методом и на тыльный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Счетчик воды одноструйный "Пульсар" (в зависимости от заказа).
2. Комплект присоединительных со встроенным обратным клапаном или без него (в зависимости от заказа).
3. Руководство по эксплуатации ЮТЛН.407223.003 РЭ.
4. Методика поверки ЮТЛН.407223.003 МП (1 экз. на партию).
5. Упаковка.

Проверка
осуществляется по документу ЮТЛН.407223.003 МП "ТСИ. Счетчики воды одноструйные «Плульсар». Методика поверки, утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 25.12.2015 г.

Основное поверочное оборудование – установка поверочная расходомерная ТАИФУН-15 с погрешностью $\pm 0,5\%$. Посрестр № 60684-15.

Сведения о методах (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ЮТЛН.407223.003 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды одноструйным «Плульсар»

1. ГОСТ Р 50601-93	Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 50193.1-92	Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.
3. ГОСТ 8.510-2002	ТСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения объема и массы жидкости.
4. ЮТЛН.407223.003 ТУ	Технические условия. Счетчики воды одноструйные «Плульсар».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ТЕПЛОВОДОХРАН» (ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН») 390027, Рязань, ул. Новая, д.51в, тел. (4912) 24-02-70 www.teplodokhtran.ru, info@teplodokhtran.ru

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
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



С.С. Голубев
2016 г.