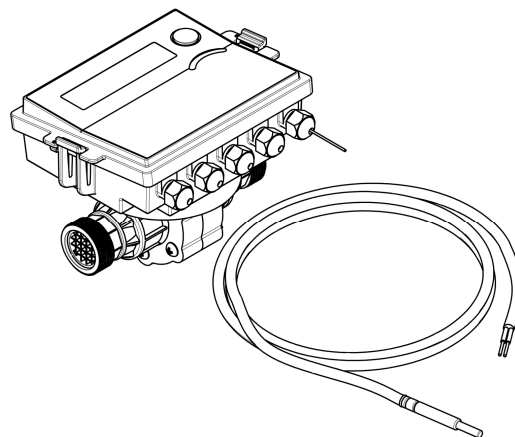


Счетчики холодной и горячей воды САЯНЫ-Т РМД

ИВКА.407323.004-01 РЭ
Руководство по эксплуатации
Паспорт



внесены в Государственный реестр средств измерений
под № 37730-12

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики счетчиков холодной и горячей воды САЯНЫ-Т РМД, а также устанавливает правила их монтажа и эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО «ИВК-САЯНЫ», 111250, г. Москва, Энергетический проезд, 6,
тел.: (495) 362-70-02, 362-72-99, тел./факс: (495) 918-09-60, 918-05-00;
<http://www.sayany.ru>; email: root@sayany.ru,

1 Общие сведения об изделии

- 1.1 САЯНЫ-Т РМД предназначены для измерений объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001 и горячей воды по СНиП 41-02-2003 в напорных наполненных трубопроводах для учетно-расчетных операций.
- 1.2 Принцип работы счетчика основан на измерении числа оборотов турбины, расположенной в проточной части счетчика и вращающейся по воздействию потока воды, на которой закреплены мишени, изготовленные из нержавеющей стали. Датчик электронного преобразователя выдает импульсы в момент прохождения мишени вблизи него. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, протекающей через счетчик.
- 1.3 Основные узлы счетчика изготовлены из пластмассы, а его конструкция обеспечивает устойчивость к влиянию внешнего постоянного магнитного поля.
- 1.4 САЯНЫ-Т РМД имеют исполнения с классами точности 1 и 2.
- 1.5 САЯНЫ-Т РМД имеют исполнения: САЯНЫ-Т РМД – 10, 15, 20, отличающиеся диаметром условного прохода Ду.
- 1.6 САЯНЫ-Т РМД имеют исполнения ЕТК, ЕТW, ЕТН, ЕТН-С, отличающиеся максимальной температурой измеряемой воды.
- 1.7 САЯНЫ-Т РМД класса точности 1 имеют исполнения «Н» - для горизонтального монтажа и «V» - для вертикального монтажа. САЯНЫ-Т РМД класса точности 2 могут монтироваться как горизонтально, так и вертикально («HV»).
- 1.8 Питание САЯНЫ-Т РМД осуществляется от встроенного литиевого элемента питания напряжением 3.6 В. Срок службы элемента питания – не менее 5 лет.
- 1.9 САЯНЫ-Т РМД имеют дополнительный вход, предназначенный для подключения к нему счетчика воды с импульсным выходом с целью сохранения в архиве результатов измерений подключенного счетчика.
- 1.10 САЯНЫ-Т РМД имеют дополнительную функцию – измерение объема воды с температурой выше установленного значения (Тп). Температура воды измеряется подключаемым термометром сопротивления ТП-500 ИВК.
- 1.11 САЯНЫ-Т РМД имеют архив, в котором сохраняют среднечасовые значения измеренных объемов а также - радиоинтерфейс, работающий на частоте 433 МГц и предназначенный для передачи результатов измерений и часового архива. Глубина архива 67 суток.

2 Основные технические характеристики

- 2.1 Счетчики, в зависимости от диаметра условного прохода, соответствуют требованиям, указанным в табл. 1.1

табл. 1.1

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики					
		10		15		20	
Диаметр условного прохода	мм	10		15		20	
Класс точности		1	2	1	2	1	2
Порог чувствительности							
• при горизонтальном монтаже;	м³/ч	0,008	0,008	0,012	0,012	0,020	0,020
• при вертикальном монтаже	м³/ч	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,015
Минимальный расход, $g_{\min}$	м³/ч						
• при горизонтальном монтаже;		0,01	0,015	0,016	0,03	0,025	0,05
• при вертикальном монтаже		0,01	0,03	0,016	0,06	0,025	0,1
Переходной расход, g_t	м³/ч	0,04	0,06	0,06	0,12	0,10	0,20
Номинальный расход, g_n	м³/ч	1		1,5		2,5	

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики					
Диаметр условного прохода	мм	10		15		20	
Максимальный расход, $g_{\text{макс}}$	м³/ч	2		3,0		5,0	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема - в диапазоне от g_t до $g_{\text{макс}}$; - в диапазоне от $g_{\text{мин}}$ до g_t	%	± 1	± 2	± 1	± 2	± 1	± 2
	%	± 3	± 5	± 3	± 5	± 3	± 5
	м³	999999,999					
Максимальная температура измеряемой жидкости для исполнения, не более: - ЕТК; - ЕТW; - ЕТН; - ЕТН-С	°C	30					
	°C	95					
	°C	130					
	°C	150					
Диапазон измерений температуры с помощью термометров сопротивления	°C	0 ...160					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования сопротивления в значение температуры	°C	± 0,25					
Период измерения температуры	с	1					
Температура окружающей среды	°C	минус 10...плюс 50					
Давление измеряемой среды, не более	МПа	1,6					
Потери напора при номинальном расходе, не более	МПа	0,025					
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	—	Группа N1					
Степень защиты от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)	—	IP68					
Габаритные размеры	мм	205x73x80		205x73x80		225x73x90	
Масса, не более	кг	0,26		0,26		0,30	
Средний срок службы, не менее	лет	12					

3 Устройство и работа

3.1 Основные элементы счетчика воды САЯНЫ-Т РМД, а также – расположение клемм изображены на Рисунке 1 и 2.

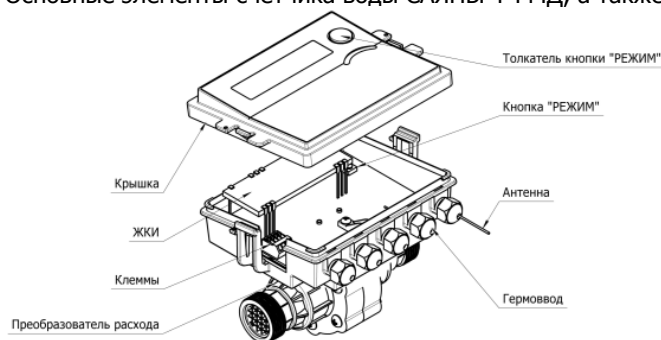


Рисунок 1. Элементы счетчика воды САЯНЫ-Т РМД

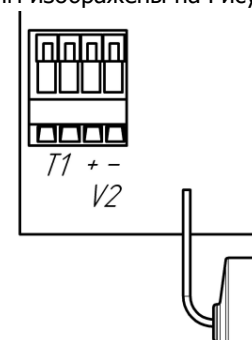


Рисунок 2. Расположение клемм счетчика воды САЯНЫ-Т РМД

3.2 Подключение термометра и преобразователя расхода к входным клеммам счетчика производится в следующей последовательности:

- отжав защелки крышки снять крышку;
- аккуратно, с помощью отвертки, разрушить герметизирующую перемычку гермоввода, провести кабель через гермоввод, подключить к входным клеммам. В том случае, **если выход** подключаемого к каналу V2 преобразователя расхода **имеет полярность - соблюсти полярность**;
- затянуть гайку гермоввода, надеть крышку.

3.3 Просмотр индицируемых параметров.

Схему индикации параметров САЯНЫ-Т РМД можно, условно, представить в виде таблицы:

V1, м³	V2, м³	V1', м³	T1, °C
Цена импульса V1, л	Цена импульса V2, л	Упит, В	Tп, °C
V1отч, м³	V2отч, м³	V1'отч, м³	Дата отчетного периода
Зав№ Версия ПО	Дата, Время	№ системы	Код состояния

Аналогичная таблица изображена на лицевой панели САЯНЫ-Т РМД.

Перемещение по столбцам таблицы производится короткими (менее 2 сек) нажатиями кнопки «РЕЖИМ». Маркеры на ЖКИ указывают на столбец и строку таблицы. Перемещение по строкам – длительными (более 2 сек) нажатиями кнопки «РЕЖИМ».

V1 – объем воды, измеренный счетчиком САЯНЫ-Т РМД;

V2 – объем воды, измеренный счетчиком, подключенным ко входу «V2»;

V1' – объем воды, прошедший через счетчик с температурой выше Тп (в том случае, если термометр не подключен – считается, что ВСЯ вода имеет температуру выше Тп);

Т – текущая температура воды.

V1отч, V2отч, V1'отч – объемы на дату отчетного периода.

Коды состояний:

Код состояния	Описание
1	Производилась коррекция даты и времени
2	Производилась коррекция EEPROM
3	Обрыв или КЗ термометра

3.4 САЯНЫ-Т РМД имеет режим поиска ретрансляторов в зоне радиовидимости.

Для перевода САЯНЫ-Т РМД в режим поиска ретрансляторов необходимо нажать и удерживать кнопки «Mode» и «Setup», затем коротко нажать кнопку «Reset».

Перевод в режим индицируется надписью «- S E A Г C H -» на индикаторе.

После этого САЯНЫ-Т РМД будет осуществлять поиск ретрансляторов в зоне радиовидимости. Во время поиска на ЖКИ индицируется надпись «- P O O I -».

Количество найденных ретрансляторов индицируется количеством зажженных маркеров столбца. При этом в 5-ти левых позициях индикатора индицируется номер найденного ретранслятора, в 2-х правых – уровень сигнала. Перебор найденных ретрансляторов производится коротким нажатием кнопки «Mode».

Новый поиск – длительным нажатием кнопки «Mode». Выход из режима поиска – нажатием кнопки «Reset».

4 Требования к монтажу

4.1 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

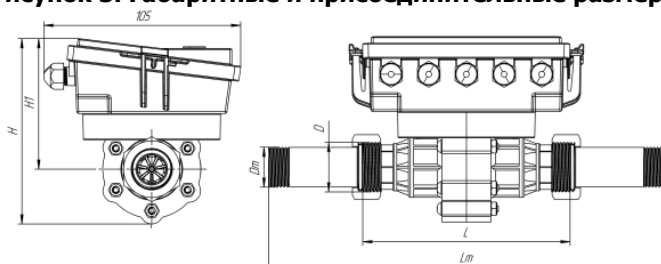
- подводящая часть трубопровода должна быть промыта от загрязнений;
- счетчик необходимо устанавливать на трубопровод без перетягов и перекосов, обеспечив совпадения стрелки на корпусе с направлением потока воды.
- герметичность присоединения счетчика следует проверить рабочим давлением.

4.2 Присоединяемый трубопровод должен соответствовать Ду счетчика и иметь прямые участки длиной не менее 3 Ду перед ним и не менее 2 Ду после. Прямые участки не требуются, если счетчики монтируют с заводским комплектом присоединителей.

4.3 Габаритные и присоединительные размеры – в соответствии с таблицей 3.1.

Рисунок 3. Габаритные и присоединительные размеры

Таблица 3.1



Ду	10	15	20
D	G3/4	G3/4	G1
Dm	G1/2	G1/2	G3/4
L	110	110	130
Lm	205	205	225
H	100	100	110
H1	70	70	75

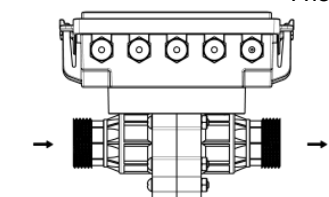
4.4 В случае несоответствия питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и горячей воды – СНиП 41-02 рекомендуется перед счетчиком устанавливать сетчато-осадочный фильтр.

4.5 Запрещается проводить сварочные работы вблизи смонтированного счетчика во избежание перегрева.

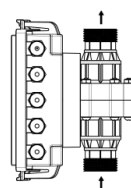
4.6 Для предотвращения появления обратного потока (например – в результате перетечек в смесителях) рекомендуется устанавливать обратный клапан. Обратный клапан следует устанавливать по потоку после счетчика. Допускается использование присоединителя со встроенным обратным клапаном.

ВНИМАНИЕ ! В случае появления обратного потока значение объема на ЖКИ счетчика будет увеличиваться.

Рисунок 4. Рабочее положение счетчика



Горизонтальное расположение



Вертикальное расположение

5 Поверка

5.1 Поверку счетчиков проводят по ИВКА.407323.004 МП.

5.2 Межповерочный интервал:

- при работе счетчиков на холодной воде – 6 лет;
- при работе счетчиков на горячей воде – 4 года.

6 Маркировка

6.1 На шильдиках счетчика указываются его температурное исполнение, номинальный расход, максимальное рабочее давление, заводской номер, диаметр условного прохода, класс точности.

7 Упаковка, хранение и транспортировка

7.1 Счетчики необходимо хранить в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с условиями хранения 3 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении, в котором хранят счетчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

7.2 Транспортировка счетчиков должна соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

8 Комплект поставки

Наименование	Количество	Примечания
Счетчик САЯНЫ-Т РМД	1	
Комплект присоединителей	1	Поставляется, если оговорено в заказе
Руководство по эксплуатации ИВКА.407323.004-01 РЭ	1	
Термометр сопротивления КТП	1	Поставляется, если оговорено в заказе
Методика поверки ИВКА.407323.004 МП	1	Поставляется на партию

9 Сведения о приемке

Наименование	Ду	Температурное исполнение	Класс точности	Расположение*	Тп, °С	Цена импульса канала V2, л	Заводской номер
Счетчик воды САЯНЫ-Т РМД							

соответствует техническим условиям ТУ 407323.005-47636645-2012 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____
число, месяц, год

М.П. _____

подпись, лица, ответственного за приемку

10 Сведения о результате первичной поверки

Счетчик прошел первичную поверку и признан годным к эксплуатации

место клейма _____ дата поверки _____
поверителя

дата следующей поверки _____

Поверитель _____

Дата продажи _____
(для розничной торговли)

11 Гарантийные обязательства

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует в течение 36 месяцев с момента отгрузки потребителю безвозмездную замену или ремонт счетчика при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования, хранения, оговоренных в данном документе.

11.2 Срок службы изделия – 12 лет.

12 Сведения о результатах периодических поверок

Дата поверки	Отметка о годности	Подпись и клеймо поверителя	Дата следующей поверки

* Н – для горизонтального расположения

V – для вертикально расположения

HV- для вертикального и горизонтального расположения