

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.sayany.nt-rt.ru](http://www.sayany.nt-rt.ru) || эл. почта: [san@nt-rt.ru](mailto:san@nt-rt.ru)

Счетчики холодной и горячей воды

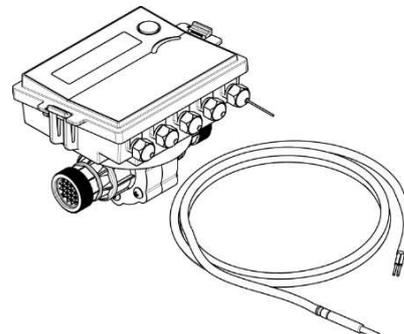
## САЯНЫ-Т РИД

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 РИД, а также устанавливает правила их монтажа и эксплуатации.

### 1 Общие сведения об изделии

САЯНЫ-Т РИД 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.

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.

Основные узлы счетчика изготовлены из пластмассы, а его конструкция обеспечивает устойчивость к влиянию внешнего постоянного магнитного поля.

САЯНЫ-Т РИД имеют исполнения с классами точности 1 и 2.

САЯНЫ-Т РИД имеют исполнения: САЯНЫ-Т РИД - 10, 15, 20, отличающиеся диаметром условного прохода Ду.

САЯНЫ-Т РИД имеют исполнения ЕТК, ЕТW, ЕТН, ЕТН-С, отличающиеся максимальной температурой измеряемой воды.

САЯНЫ-Т РИД класса точности 1 имеют исполнения «Н» - для горизонтального монтажа и «V» - для вертикального монтажа. САЯНЫ-Т РИД класса точности 2 могут монтироваться как горизонтально, так и вертикально («НV»).

Питание САЯНЫ-Т РИД осуществляется от встроенного литиевого элемента питания напряжением 3.6 В. Срок службы элемента питания - не менее 5 лет.

САЯНЫ-Т РИД имеют дополнительный вход, предназначенный для подключения к нему счетчика воды с импульсным выходом с целью сохранения в архиве результатов измерений подключенного счетчика.

САЯНЫ-Т РИД имеют дополнительную функцию - измерение объема воды с температурой выше установленного значения (Тп). Температура воды измеряется подключаемым термометром сопротивления ТП-500 ИВК.

САЯНЫ-Т РИД имеют архив, в котором сохраняют среднечасовые значения измеренных объемов а также - радиointерфейс, работающий на частоте 433 ИГц и предназначенный для передачи результатов измерений и часового архива. Глубина архива 67 суток.

### 2 Основные технические характеристики

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						
Класс точности		1	2	1	2	1	2
Порог чувствительности	• при горизонтальном монтаже;	0,008	0,008	0,012	0,012	0,020	0,020
	• при вертикальном монтаже	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,015
Иниминальный расход, $D_{мин}$	• 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, $g_t$	м <sup>3</sup> /ч	0,04	0,06	0,06	0,12	0,10	0,20
Номинальный расход, $g_n$	м <sup>3</sup> /ч	1		1,5		2,5	
Иаксимальный расход, $D_{макс}$	м <sup>3</sup> /ч	2		3,0		5,0	

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики					
		10		15		20	
Диаметр условного прохода	мм	10		15		20	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема <ul style="list-style-type: none"> <li>• в диапазоне от <math>g_t</math> до <math>d_{max}</math>;</li> <li>• в диапазоне от <math>d_{min}</math> до <math>g_t</math></li> </ul>	%	± 1	± 2	± 1	± 2	± 1	± 2
		± 3	± 5	± 3	± 5	± 3	± 5
Емкость счетного механизма, число разрядов ЖК индикатора	м <sup>3</sup>	999999,999					
Максимальная температура измеряемой жидкости для исполнения, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕТК;</li> <li>• ЕТW;</li> <li>• ЕТН;</li> <li>• ЕТН-С</li> </ul>	°С	30					
	°С	95					
	°С	130					
	°С	150					
Диапазон измерений температуры с помощью термометров сопротивления	°С	0 ...160					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования сопротивления в значение температуры	°С	± 0,25					
Период измерения температуры	с	1					
Температура окружающей среды	°С	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

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

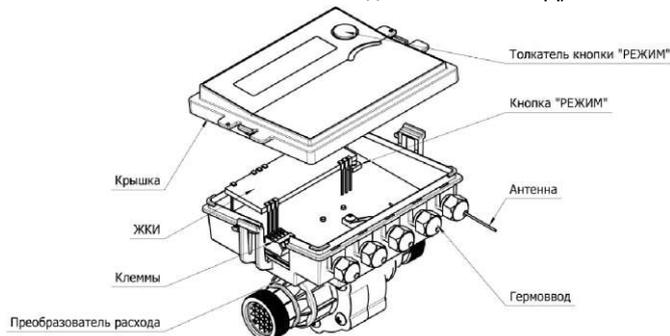


Рисунок 1. Элементы счетчика воды САЯНЫ-Т РМД

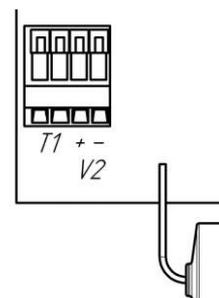


Рисунок 2. Расположение клемм счетчика воды САЯНЫ-Т РМД

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.

Просмотр индицируемых параметров.

V1, м <sup>3</sup>	V2, м <sup>3</sup>	V1', м <sup>3</sup>	T1, °С
Цена импульса V1, л	Цена импульса V2, л	ипит, В	Tп, °С
V1отч, м <sup>3</sup>	V2отч, м <sup>3</sup>	V1'отч, м <sup>3</sup>	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 Tп (в том случае, если термометр не подключен - считается, что ВСЯ вода имеет температуру выше Tп);

T - 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

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 С Н - » на индикаторе.

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

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

При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

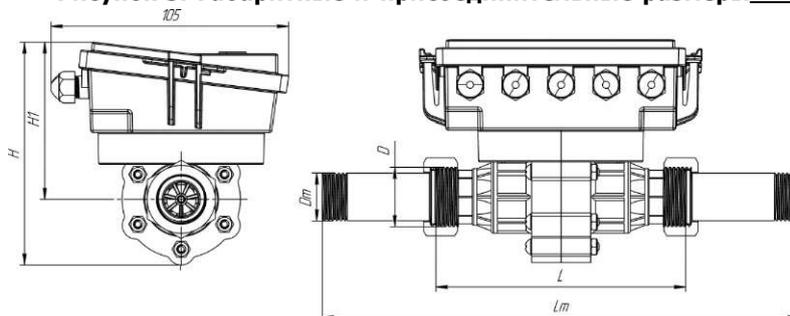
- подводящая часть трубопровода должна быть промыта от загрязнений;
- счетчик необходимо устанавливать на трубопровод без перетягов и перекосов, обеспечив совпадения стрелки на корпусе с направлением потока воды.
- герметичность присоединения счетчика следует проверить рабочим давлением.

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.

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

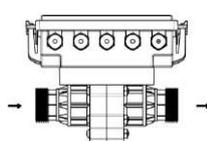
В случае несоответствия питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и горячей воды - СНиП 41-02 рекомендуется перед счетчиком устанавливать сетчато-осадочный фильтр.

Запрещается проводить сварочные работы вблизи смонтированного счетчика во избежание перегрева.

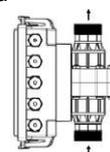
Для предотвращения появления обратного потока (например - в результате перетечек в смесителях) рекомендуется устанавливать обратный клапан. Обратный клапан следует устанавливать по потоку после счетчика. Допускается использование присоединителя со встроенным обратным клапаном.

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

Рисунок 4. Рабочее положение счетчика



Горизонтальное расположение



Вертикальное расположение

Для снижения механических нагрузок рекомендуется для монтажа применять вставки из гофрированной трубы со специальными фитингами, например производства HydroSta [www.gofra-e.ru](http://www.gofra-e.ru)

## 5 Поверка

Поверку счетчиков проводят по ИВКА.407323.004 МП. Межповерочный интервал:

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

## 6 Маркировка

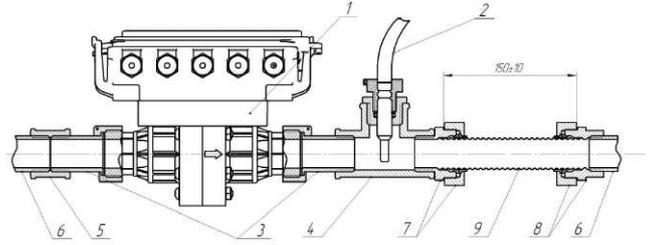
На шильдиках счетчика указываются его температурное исполнение, номинальный расход, максимальное рабочее давление, заводской номер, диаметр условного прохода, класс точности.

## 7 Упаковка, хранение и транспортировка

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.

Транспортировка счетчиков должна соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

Вариант монтажа теплосчетчика Камдик-Т, Камдик-ТМ, счетчика горячей воды Саяны-Т РМД с применением нержавеющей гофротрубы HydroSta Flexy



1. Теплосчетчик (водосчетчик)
2. Температуропреобразователь ТП-500-ИВКА
3. Присоединитель Ду15 (комплект)
4. Тройник с ПВД и ВТР-У
5. Муфта Ду15
6. Трубопровод Ду15
7. Муфта для гофры НР 15-1/2 SM Hydrosta
8. Муфта для гофры ВР 15-1/2 SF Hydrosta
9. Труба 15 нерж. атожженная HydroSta Flexy

## 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							

\* Н - для горизонтального расположения; V - для вертикального расположения; HV- для вертикального и горизонтального расположения

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\_

## 11 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует в течение 36 месяцев с даты продажи, но не более 48 месяцев с даты изготовления безвозмездную замену или ремонт счетчика при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования, хранения, оговоренных в данном документе.

Срок службы изделия - 12 лет.

Дата продажи «        »

20        г.

## 12 Сведения о результатах очередных поверок

Дата поверки	Сведения о ремонте (№ акта)	Результат поверки	Ф.И.О поверителя	Подпись и оттиск клейма	Дата следующей поверки

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.sayany.nt-rt.ru](http://www.sayany.nt-rt.ru) || эл. почта: [san@nt-rt.ru](mailto:san@nt-rt.ru)