

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

EAC



VALTEC

Производитель: ООО «Спутник»; 192019; Россия; Санкт-Петербург; ул. Профессора Качалова; дом 11; корп. 3, литер «А»

Гос.реестр № 54812-13



ТЕПЛОСЧЕТЧИК

VALTEC VHM-T

ПС – 12114  
46564

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### 1. Назначение и область применения

- 1.1. Теплосчетчик предназначен для коммерческого учета тепловой энергии в водяных системах отопления и горячего водоснабжения.
- 1.2. Теплосчетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 51649-2014.

### 2. Состав и принцип работы теплосчетчика

- 2.1. Теплосчетчик состоит из одноструйного тахометрического расходомера с латунным никелированным корпусом, двух платиновых термопреобразователей сопротивления Pt1000 и электронного тепловычислителя с энергонезависимой памятью. Тепловычислитель получает данные для обработки от трех каналов: датчик температуры поступающего из системы теплоносителя; датчик температуры возвращаемого в систему теплоносителя; расходомер с формированием сигнала воздействия магнитного поля.
- 2.2. Количество потребленной тепловой энергии рассчитывается тепловычислителем в соответствии с методикой ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006 .

$$Q_i = V_i(t_1 - t_2) \times k$$

где:

- $Q_i$  – количество тепловой энергии, соответствующей  $i$ -тому интервалу времени;
- $V_i$  – объем теплоносителя, учтенного расходомером в течение  $i$ -го интервала времени;
- $t_1$  – температура теплоносителя, (с индексом «1» – для теплоносителя на входе; с индексом «2» – для теплоносителя на выходе).
- $k$  – тепловой коэффициент, зависящий от свойств теплоносителя при соответствующих значениях температуры и давления, определяемый по приложению «А» ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006.

- 2.3. Счетчики могут поставляться в следующих модификациях:

-по наличию каналов связи:

- = без блока импульсных входов/выходов и каналов передачи информации (без индекса)
- = с каналом связи RS-485 (индекс «С»);
- = с каналом связи RS-485 и блоком импульсных входов/выходов (индекс «СИ»);
- = с каналом связи M-Bus и блоком импульсных входов/выходов (индекс «МИ»);
- = с радиоканалом связи и блоком импульсных входов/выходов (индекс «РИ»);

-по месту установки расходомера:

- = для установки на подающий трубопровод (индекс «П»);
- = для установки на обратный трубопровод (индекс «О»).

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

2.4. Теплосчетчики изготовлены по техническим условиям  
ТУ 4218-001-15184106-2012.

2.5 Счетчики включены в Государственный реестр средств измерений за  
№ 54812-13 и допущены к применению на территории России.

### 3. Функции, выполняемые теплосчетчиком

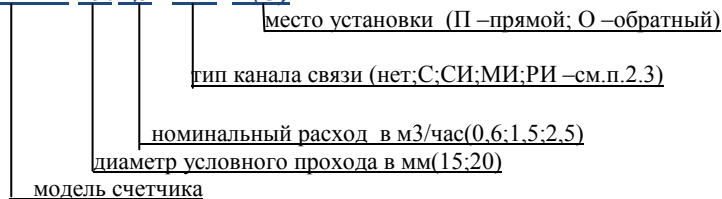
Данные	Выполняемые функции								
	измерение	индикация	суммирование	хранение в памяти	извлечение из памяти	передача по M-Bus	Прием и передача по имп. выходу	передача по RS-485	передача по радио
Расход теплоносителя	X	X	X	X	X	X		X	X
Температура на входе	X	X	X	X	X	X		X	X
Температура на выходе	X	X	X	X	X	X		X	X
Разница температур	X	X	X	X	X	X		X	X
Количество тепла	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Объем теплоносителя	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Масса теплоносителя нарастающим итогом	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Массовый расход теплоносителя	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Время работы	X	X	X	X	X	X		X	X
Время работы без ошибок	X	X	X	X	X	X		X	X
Количество ошибок (до17)	X	X	X	X	X	X		X	X
Место установки				X	X	X		X	X
Серийный номер счетчика				X	X	X		X	X
Версия программы				X	X	X		X	X
Скорость передачи по M-Bus и RS-485				X	X	X			
Первичный адрес в M-Bus и RS-485				X	X	X			
Вторичный адрес в M-Bus				X	X	X			
Данные от подключенных счетчиков		X				X		X	X

*Примечания: 1. Для специалистов доступны функции самодиагностики и первоначальных настроек.*

### 4. Обозначение

4.1. Пример обозначения:

**VALTEC VHM-T-15/1,5 –МИ- П(О)**



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

4.2. Счетчики с блоком импульсных входов/ выходов могут быть запрограммированы на следующие конфигурации:

- **по входу:** объемный расход-1л/имп.; 10л/имп.; 100л/имп;

- **по выходу:**

= объемный расход -10л/имп.; 100л/имп.; 1000л/имп.;

= массовый расход – 10кг/имп.;100кг/имп.;1000кг/имп.;

= тепловая энергия: - 100ккал/имп.;1 Мкал/имп.;10Мкал/имп.;100Мкал/имп.

Программирование производится с помощью оптодатчика (считывающей головки с оптическим интерфейсом по ГОСТ Р МЭК 61107-2001) и сервисной программы, размещённой на сайте [www.valtec.ru](http://www.valtec.ru).

4.3. По специальному заказу программирование конфигурации блока импульсных входов/выходов может быть выполнено на производстве ООО «Спутник».

### 5. Технические характеристики

N	Наименование характеристики	Ед.изм.	Значение показателя для теплосчетчика VHM-T-		
			15/0,6	15/1,5	20/2,5
1	Диаметр номинальный	мм	15	15	20
2	Резьба на корпусе расходомера		G3/4”H	G3/4”H	G1”H
3	Присоединительная резьба		R1/2”H	R1/2”H	R3/4”H
4	Длина без полусгонов	мм	110	110	130
5	Диапазон рабочих температур:	°C	5÷90	5÷90	5÷90
6	Диапазон разности температур	°C	3÷80	3÷80	3÷80
7	Рабочее давление	МПа	1,6	1,6	1,6
8	Расход номинальный	м3/час	0,6	1,5	2,5
9	Минимальный расход	м3/час	0,012	0,03	0,05
10	Максимальный расход	м3/час	1,2	3,0	5,0
11	Минимальное значение перепада температур	°C	3	3	3
12	Класс теплосчетчика по ГОСТ Р 51649-2014		B	B	B
13	Метрологический класс по EN 1434		2	2	2
14	Порог чувствительности расходомера	м3/час	0,003	0,005	0,007
15	Потери давления при максимальном расходе	кПа	24	24	24
16	Пропускная способность	м3/час	1,25	3,1	5,2

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

17	<i>Глубина архивов данных</i>				
17.1.	-часовой	сутки	64	64	64
17.2.	-суточный	месяцы	16	16	16
17.3.	-месячный	лет	21	21	21
17.4.	-годовой	лет	256	256	256
17.5.	-ошибок	запись	256	256	256
18	Срок службы элемента питания	лет	6	6	6
19	Динамический диапазон измерений $G_{max} / G_{min}$		100:1	100:1	100:1
20	Тип преобразователей температур		Pt1000 класс B	Pt1000 класс B	Pt1000 класс B
21	Межповерочный интервал	лет	4	4	4
22	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP54	IP54	IP54
23	Установленная безотказная наработка	час	50000	50000	50000
24	Средний срок службы	лет	12	12	12
25	Допустимая температура окружающей среды при хранении и эксплуатации	$^{\circ}\text{C}$	5÷50	5÷50	5÷50
26	Допустимая относительная влажность окружающей среды при хранении и эксплуатации	%	30÷80	30÷80	30÷80
27	Габаритные размеры, не более	мм	110x90x90	110x90x90	130x90x90

### 6. Порядок работы с дисплеем тепловычислителя

↓ переход при нажатии кнопки

⋮ переход при нажатии кнопки в случае активного импульсного входа

⏴ переход при нажатии кнопки в течение 3 сек

Если кнопка не нажималась в течение 1 минуты, происходит переход к индикации потребленной тепловой энергии нарастающим итогом



символ индикации температуры теплоносителя в подающем трубопроводе



символ индикации температуры теплоносителя в обратном трубопроводе



символ индикации разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах



символ индикации наличия ошибки или кода ошибки

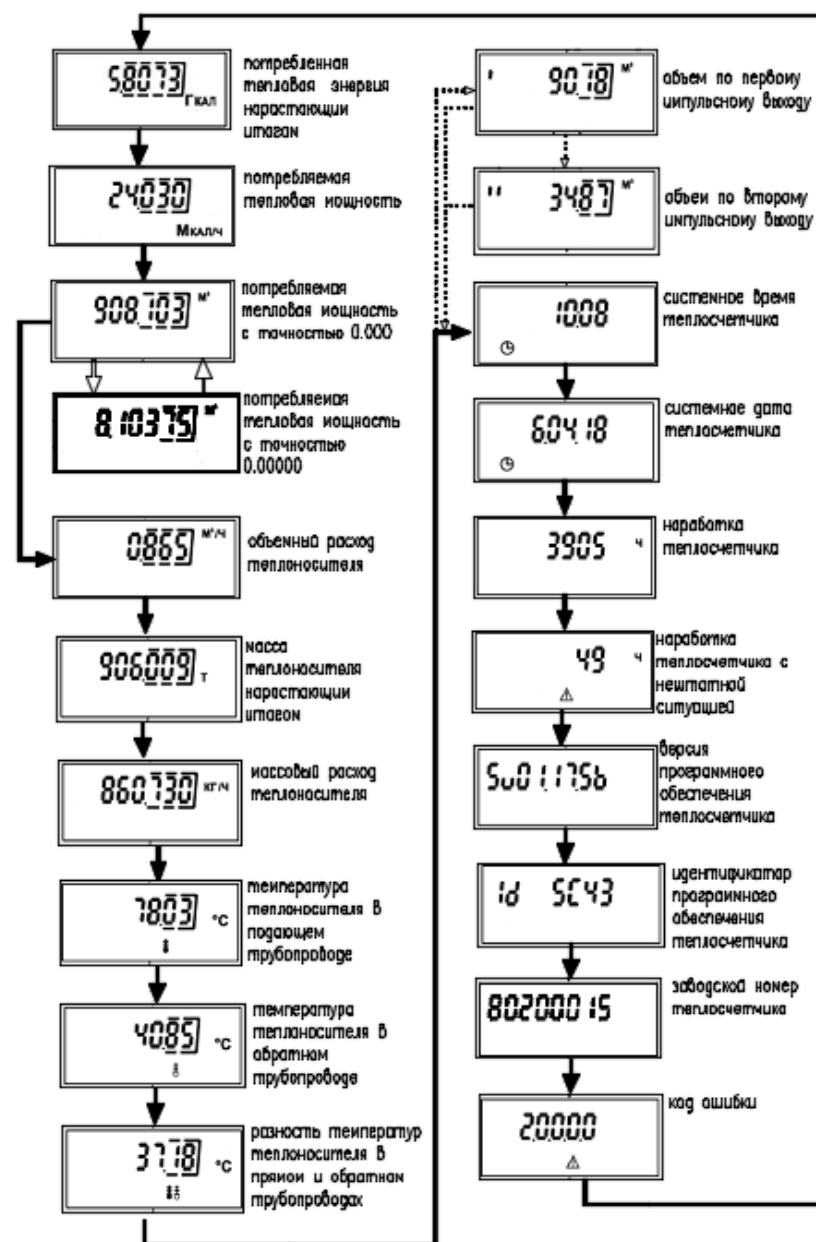


символ разряженного элемента питания



символ индикации обмена по интерфейсу. Для включения режима кноп нужно удерживать 3 сек.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Коды ошибок

Параметр	Код ошибки	Описание ошибки
Внешнее магнитное поле	2.х.х.х.х	Было воздействие внешнего магнитного поля
	3.х.х.х.х	Воздействие внешнего магнитного поля
Расход	х.1.х.х.х	Расход меньше минимального
	х.2.х.х.х	Расход больше максимального
	х.3.х.х.х	Обратное вращение вертушки
	х.4.х.х.х	Вертушка не вращается
	х.5.х.х.х	Обрыв цепи датчика
Температура на подающем трубопроводе	х.х.1.х.х	Температура датчика меньше минимальной
	х.х.2.х.х	Температура датчика больше максимальной
	х.х.3.х.х	Обрыв цепи датчика
	х.х.4.х.х	
Температура на «обратном» трубопроводе	х.х.5.х.х	Короткое замыкание цепи датчика
	х.х.х.1.х	Температура датчика меньше минимальной
	х.х.х.2.х	Температура датчика больше максимальной
	х.х.х.3.х	Обрыв цепи датчика
	х.х.х.4.х	
Разность температур	х.х.х.5.х	Короткое замыкание цепи датчика
	х.х.х.х.1	Разность температур отрицательна
	х.х.х.х.2	Разность температур меньше минимальной
	х.х.х.х.3	Разность температур больше максимальной
	х.х.х.х.4	Ошибка расчета разности температур ввиду ошибки измерения одной из температур
	х.х.х.х.5	Разность температур меньше -5 °С
х.х.х.х.6	Разность температур меньше 0,5 °С	

Примечание. Цифра «0» в значении кода ошибки любого параметра означает отсутствие ошибки по данному параметру

### 7. Указания по монтажу

- 7.1. Перед монтажом преобразователя расхода следует удалить пластиковые предохранительные колпачки с патрубков корпуса.
- 7.2.. Перед установкой теплосчетчика следует проверить целостность пломбировочного хомута и наличие в паспорте клейма о первичной поверке. При этом заводской номер, указанный в паспорте, должен совпадать с номером, нанесенным на шильду тепловычислителя.
- 7.3. Трубопровод на участке монтажа преобразователя расхода должен иметь прямые участки не менее 3Ду до счетчика и 2 Ду после счетчика. (Ду – диаметр условного прохода). Соблюдение этого условия обеспечивается применением стандартных присоединительных полусгонов.
- 7.4. При установке преобразователя расхода следует обращать внимание на то, чтобы направление потока соответствовало стрелке на корпусе.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

- 7.5. Перед преобразователем расхода должен быть установлен фильтр механической очистки с размером ячейки фильтроэлемента не более 500мкм.
- 7.6. Преобразователь расхода допускается устанавливать на горизонтальных и вертикальных трубопроводах. Установка преобразователя расхода на горизонтальном трубопроводе тепловычислителем вниз не допускается.
- 7.7. Один из термопреобразователей сопротивления устанавливается в специальный патрубок на корпусе преобразователя расхода. Второй термопреобразователь сопротивления устанавливается в специальный тройник или шаровой кран со штуцером, имеющим внутреннюю резьбу М10х1.
- 7.8. Термопреобразователи должны располагаться так, чтобы исключалось тепловое воздействие на них от соседних трубопроводов.
- 7.9. После монтажа элементов теплосчетчика, они должны быть испытаны пробным давлением и опломбированы теплоснабжающей или обслуживающей организацией.

### 8. Таблица подключения интерфейсных проводов

Тип интерфейса	Кол-во жил провода	Цвет провода	Назначение
M-Bus + импульсные входы/выходы	5	белый	первый импульсный вход/выход
		синий	второй импульсный вход/выход
		красный	общий импульсный вход/выход на 2 канала
		черный	
		зеленый	M-Bus
импульсные входы/выходы	3	желтый	первый импульсный вход/выход
		красный	общий импульсный вход/выход на 2 канала
		синий	
RS485	4	черный	питание RS485 -минус
		желтый	питание RS485 -плюс
		красный	RS485(A)
		синий	RS485(B)

### 9. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 9.1. Элементы теплосчетчика должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик.
- 9.2. Не допускается снятие или повреждение поверочных и установочных пломб на элементах теплосчетчика.
- 9.3. Не допускается удлинение или укорачивание кабелей, соединяющих тепловычислитель с термопреобразователями.
- 9.4. Элементы теплосчетчика должны быть защищены от гидравлических ударов и вибраций.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### 10. Условия хранения и транспортировки

10.1. Теплосчетчики должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

10.2. Транспортировка счетчиков должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150-69.

### 11. Поверка счетчика

11.1. Поверка теплосчетчиков проводится в соответствии с методикой 435-093-2013 «Теплосчетчики VALTEC VHM-T. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 16.04.2013, а также МИ 2573-2000 «ГСИ. Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Методика поверки».

11.2. Межповерочный интервал для теплосчетчиков установлен - 4 года.

11.3. Промежуточная (неплановая) поверка счетчика производится после его ремонта.

### 12. Гарантийные обязательства

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчиков VHM-T требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил, изложенных в настоящем Паспорте.

#### 12.3. Внимание:

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

### 13. Условия гарантийного обслуживания

13.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

13.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Заменное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

13.3. Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

13.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

### 14. Свидетельство о приемке

Теплосчетчик: VALTEC VHM-T

15/	20/	0,6-	1,5-	2,5-	С	СИ	МИ	РИ	П	О
-----	-----	------	------	------	---	----	----	----	---	---

заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует требованиям ГОСТ Р 51649-2014, техническим условиям и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Печать представителя службы обеспечения качества



### 15. Свидетельство о первичной поверке

Теплосчетчик, на основании поверки метрологической службой, зарегистрированной в реестре аккредитованных метрологических служб, признан годным к эксплуатации

Место отсиска клейма поверителя

Поверитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_

### 16. Свидетельство о вводе счетчика в эксплуатацию

Счетчик введен в эксплуатацию «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

\_\_\_\_\_  
подпись лица, ответственного за эксплуатацию

### 17. Сведения о поверках

Дата поверки	Результаты поверки	Дата следующей поверки	Должность, Ф.И.О. и подпись поверителя

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК VHM-T**

Марка счетчика VHM-T

Заводской номер \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать  
торгующей организации

Штамп о приемке

**С условиями гарантии СОГЛАСЕН:**

ПОКУПАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ (подпись)

**Гарантийный срок - Тридцать шесть месяцев с даты продажи конечному потребителю**

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в сервисный центр по адресу: : г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, дом 11, корпус 3, литер «А», тел/факс (812)3247750

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
  - название и адрес организации, производившей монтаж;
  - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

*Отметка о возврате или обмене товара:*

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ