



Производитель: ООО «Спутник»; 192019; Россия; Санкт-Петербург;
ул. Профессора Качалова; дом 11; литер «П»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



**Теплосчетчик квартирный,
с тахометрическим расходомером и встроенным
тепловычислителем**

VALTEC VHM-T

ПС - 12114

1. Назначение и область применения

Теплосчетчик предназначен для коммерческого учета тепловой энергии в водяных системах отопления и горячего водоснабжения.

Теплосчетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 51649.

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 .

$$Q_i = V_i(t_2 - t_1) \times k \quad \text{где:}$$

Q_i - количество тепловой энергии, соответствующей i -тому интервалу времени;

V_i - объем теплоносителя, учтенного расходомером в течение i -го интервала времени;

t^i - 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:

Для установки на подающий или обратный трубопровод (индексы «П» или «О»);

- С выходом M-Bus (индекс «М»);
- С выходом M-Bus и двумя импульсными входами от счетчиков ХВ и ГВС (индексы «МВ»);
- С импульсным выходом для подключения к системам диспетчеризации, не использующих шину M-Bus (индекс «И»).

3. Функции, выполняемые теплосчетчиком

3.1. Измерение/индикация/часовое суммирование/суточное (до 60), месячное (до 22), годовое (до 8) суммирование /сохранение в памяти/ извлечение из памяти/ передача по M-Bus* (RS 485)* данных: расход теплоносителя; температура на входе; температура на выходе; разница температур; количество тепловой энергии; время работы теплосчетчика; время работы без ошибок; количество ошибок (до 18); количество включений.

3.2. Ввод/индикация/хранение в памяти/извлечение из памяти / передача по M-Bus* (RS 485)* данных место установки расходомера (прямой/обратный трубопровод);- индивидуальный серийный номер теплосчетчика; версия программы; скорость передачи данных по M-Bus; первичный и вторичный адреса в сети M-Bus; диаметр условного прохода.

3.3. Индикация/ передача по M-Bus* (RS 485)* данных: текущие значения данных по п.1;- данные, полученные от двух дополнительных импульсных входов (счетчики ГВ и ХВ)*.

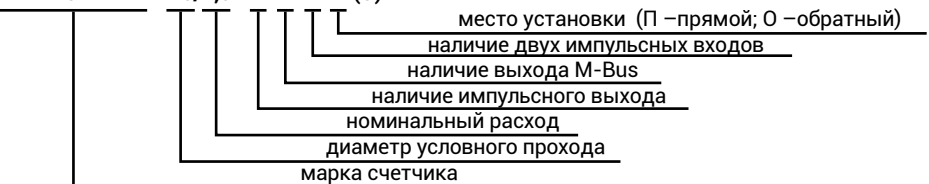
3.4. Передача данных по импульсным выходам*.

3.5. Для специалистов доступны функции самодиагностики и первоначальных настроек.

Примечание: * - опции.

4. Пример обозначения:



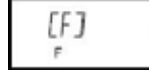
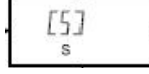

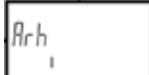

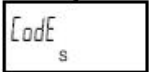


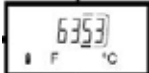


















VALTEC VHM-T - 15/1,5 - И М В П (О)





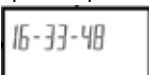

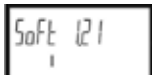



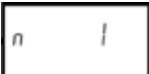



5. Технические характеристики

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение показателя для теплосчетчика VHM-T			
		15/0,6	15/1,5	20/1,5	20/2,5
Диаметр номинальный	мм	15	15	20	20
Резьба на корпусе расходомера		G3/4"Н	G3/4"Н	G1"Н	G1"Н
Присоединительная резьба4		R1/2"Н	R1/2"Н	R3/4"Н	R3/4"Н
Длина (без полусгонов)	мм	110	110	130	130
Диапазон рабочих температур:	°С	4÷100			
Диапазон измерения количества теплоты	ГКал	0÷107			
Диапазон измерения расхода	м³	0÷106			
Диапазон измерения времени работы	час	0-108			
Рабочее давление	МПа	1,6	1,6	1,6	1,6
Расход номинальный	м³/час	0,6	1,5	1,5	2,5
Минимальный расход	м³/час	0,012	0,03	0,03	0,05
Максимальный расход	м³/час	1,2	3,0	3,0	5,0
Минимальное значение перепада температур	°С	3	3	3	3
Класс теплосчетчика по ГОСТ Р 51649		B	B	B	B
Метрологический класс по EN 1434		2	2	2	2
Порог чувствительности расходомера	л/час	3	5	5	7
Потери давления при номинальном расходе	КПа	24	24	24	24
Коэффициент пропускной способности (см график)	м³/час	1,25	3,1	4,0	5,2
Срок службы элемента питания	лет	6	6	6	6
Динамический диапазон измерений Gmax / Gmin		100:1	100:1	100:1	100:1
Тип температурных датчиков		Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000
Межповерочный интервал	лет	4	4	4	4
Пределы допустимой относительной погрешности измерения времени	%	1			
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP54			
Установленная безотказная наработка	час	50000			
Средний срок службы	лет	12			
Допустимая температура окружающей среды при хранении и эксплуатации	°С	+5÷+55			

6. Порядок работы с дисплеем тепловычислителя

<p>Главное меню Тепловая энергия (сумма)</p>  <p>↓ 1 сек</p>	<p>3 сек</p> <p>→</p>	<p>Информационное меню</p>  <p>↓ 1 сек</p>	<p>3 сек</p> <p>→</p>	<p>Тестовое меню</p>  <p>↓ 1 сек</p>	<p>3 сек</p> <p>→</p>	<p>Сервисное меню</p>  <p>↓ 1 сек</p>
<p>Тест дисплея</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Архив : год (8); месяц (22),сутки(60); ошибки (18)</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Температура на входе</p> 	<p>3 сек⁴</p> <p>●</p>	<p>Код доступа²</p> 
<p>Объем теплоносителя</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Серийный номер</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Температура на выходе</p> 		
<p>Температура на выходе</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Скорость передачи по M-Bus</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Разность темпе- ратур</p> 		
<p>Температура на входе</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Адрес M-Bus</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Объем теплоносителя</p> 		
<p>Разность температур</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Вторичный адрес M-Bus</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Количество теплоты</p> 		
<p>Текущая мощность</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Диаметр условного прохода</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Расход теплоносителя</p> 		
<p>Текущий расход</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Постоянный расход</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Тепловая мощность</p> 		
<p>День недели и дата</p> 	<p>3 сек¹</p> <p>●</p>	<p>Место монтажа</p> 	<p>3 сек³</p> <p>●</p>	<p>Количество импуль- сов</p> 		

Время 	3 сек¹ 	Конец отопительного сезона 	3 сек³ 			
Время наработки 	3 сек¹ 	Версия программы 	3 сек³ 			
Время наработки с ошибками 	3 сек¹ 					
Количество включений 	3 сек¹ 					
Примечания: 1. Возврат в главное меню 2. Для работников сервисного центра 3. Нажатие для входа в просмотр или редактирование 4. Переход от предыдущего значения величин к текущим						

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 3Du до счетчика и 2 Ду после счетчика. (Du – 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.
- 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 воз-

действие на них от соседних трубопроводов.

7.9. После монтажа элементов теплосчетчика, они должны быть испытаны пробным давлением и опломбированы теплоснабжающей или обслуживающей организацией.

8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

8.1. Элементы теплосчетчика должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик.

8.2. Не допускается снятие или повреждение поверочных и установочных пломб на элементах теплосчетчика.

8.3. Не допускается удлинение или укорачивание кабелей, соединяющих тепловычислитель с термопреобразователями.

8.4. Элементы теплосчетчика должны быть защищены от гидравлических ударов и вибраций.

9. Условия хранения и транспортировки

9.1. Теплосчетчики должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

9.2. Транспортировка счетчиков должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 6019 и с условиями 5 по ГОСТ 15150.

10. Поверка счетчика

10.1. Поверка теплосчетчиков проводится в соответствии с методикой МИ 2573-2000 «ГСИ. Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Методика поверки».

10.2. Межповерочный интервал для теплосчетчиков установлен -4 года.

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

11. Свидетельство о приемке

Теплосчетчик :

VALTEC VHM-T

15/	20/	0,6-	1,5-	2,5-	И	М	В	П	О

заводской номер _____

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

Дата выпуска: _____

Печать представителя службы обеспечения качества

12. Свидетельство о первичной поверке

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

Место оттиска клейма

поверителя _____

Поверитель (подпись) _____

13. Гарантийные обязательства

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

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

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

13.3. Внимание:

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

14. Свидетельство о вводе счетчика в эксплуатацию

Счетчик введен в эксплуатацию «__» _____ 20_ г.

М.П. _____

подпись лица, ответственного за эксплуатацию

15. Сведения о поверках

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

16. Сведения о рекламациях

Дата предъявления рекламации	Характеристика неисправности	Должность, Ф.И.О. и подпись ответственного лица

Рекламации на счетчики со снятым или поврежденным пломбировочным хомутом и с дефектами, вызванными нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения счетчика, не принимаются.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара
ТЕПЛОСЧЕТЧИК VHM-T

№	Марка	Количество
1	VHM-T	

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 литер «П», тел/факс (812) 324-77-42, 567-48-14

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет 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 _____