

VALTEC



Модель

**Теплосчетчик квартирный с тахометрическим расходомером  
и встроенным тепловычислителем**
**VNM-T**

### Теплосчетчики 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»).

Теплосчетчики изготовлены по техническим условиям ТУ 4218-001-15184106-2012. Теплосчетчики включены в Государственный реестр средств измерений за № 54812-13 и допущены к применению на территории России.

### Функции, выполняемые теплосчетчиком

Данные	Выполняемые функции								
	измерение	индикация	суммирование	хранение в памяти	извлечение из памяти	передача по M-Bus	прием и передача по импульсному выходу	передача по RS-485	передача по радио
Количество тепла (тепловая энергия)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Тепловая мощность	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
Расход теплоносителя	X	X				X			
Массовый расход теплоносителя	X	X	X			X			
Температура на входе	X	X		X	X	X		X	X
Температура на выходе	X	X		X	X	X		X	X
Разница температур	X	X				X			
Время работы	X	X	X	X	X	X			
Время работы без ошибок	X	X	X	X	X	X			
Место установки		X		X	X			X	X
Серийный номер теплосчетчика		X		X	X	X		X	X
Версия программы		X		X	X			X	X
Скорость передачи по M-Bus и RS-485				X	X	X		X	
Первичный адрес в M-Bus и RS-485				X	X	X		X	
Вторичный адрес в M-Bus				X	X	X			
Данные от подключенных счетчиков	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Назначение и область применения

Теплосчетчик предназначен для учета тепловой энергии в водяных системах отопления и горячего водоснабжения. Теплосчетчик соответствует требованиям ГОСТ Р 51649-2014.

### Состав и принцип работы теплосчетчика

Теплосчетчик состоит из одноструйного тахометрического преобразователя расхода 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; преобразователь расхода с формированием сигнала воздействия магнитного поля.

Количество потребленной тепловой энергии рассчитывается тепловычислителем в соответствии с методикой ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.

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

$Q_i$  – количество тепловой энергии, соответствующей  $i$  – тому интервалу времени;

$V_i$  – объем теплоносителя, учтенного преобразователем расхода в течение  $i$ -го интервала времени;

$t$  – температура теплоносителя, (с индексом «1» – для теплоносителя на входе; с индексом «2» – для теплоносителя на выходе);

$k$  – тепловой коэффициент, зависящий от свойств теплоносителя, определяемый по приложению «А» ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.

### Обозначение

Пример обозначения:



Теплосчетчики с блоком импульсных входов/выходов могут быть запрограммированы на следующие конфигурации:

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

**по выходу:** объемный расход – 10 л/имп.; 100 л/имп.; 1000 л/имп.;

– массовый расход – 10 кг/имп.; 100 кг/имп.; 1000 кг/имп.;  
– тепловая энергия – 100 ккал/имп.; 1 Мкал/имп.; 10 Мкал/имп.; 100 Мкал/имп.

Программирование производится с помощью оптодатчика (считывающей головки с оптическим интерфейсом по ГОСТ IEC 61107-2011) и сервисной программы, размещенной на сайте [www.valtec.ru](http://www.valtec.ru).

По специальному заказу программирование конфигурации блока импульсных входов/выходов может быть выполнено на производстве.

VALTEC



Модель

Теплосчетчик квартирный с тахометрическим расходомером  
и встроенным тепловычислителем

**VHM-T**

### Технические характеристики

№	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 преобразователя расхода по ГОСТ 6357-81		G3/4"Н	G3/4"Н	G1"Н
3	Присоединительная резьба по ГОСТ 6211-81		R1/2"Н	R1/2"Н	R3/4"Н
4	Длина без полусгонов	мм	110	110	130
5	Диапазон рабочих температур	°С	5...90	5...90	5...90
6	Диапазон разности температур	°С	3...80	3...80	3...80
7	Рабочее давление	МПа	1,6	1,6	1,6
8	Расход номинальный	м³/ч	0,6	1,5	2,5
9	Минимальный расход	м³/ч	0,012	0,03	0,05
10	Максимальный расход	м³/ч	1,2	3,0	5,0
11	Минимальное значение перепада температур	°С	3	3	3
12	Класс теплосчетчика по ГОСТ Р 51649-2014		В	В	В
13	Метрологический класс по EN 1434		2	2	2
14	Порог чувствительности преобразователя расхода	м³/ч	0,003	0,005	0,007
15	Потери давления при максимальном расходе	кПа	24	24	24
16	Пропускная способность	м³/ч	1,25	3,1	5,2
17	Глубина архивов данных:				
17.1.	– часовой	сутки	64		
17.2.	– суточный	месяцы	16		
17.3.	– месячный	лет	21		
17.4.	– годовой	лет	256		
17.5.	– ошибок	запись	256		
18	Срок службы элемента питания	лет	6	6	6
19	Марка элемента питания		ER 17505 3,6V 3400 mAh		
20	Марка коннектора		JST PH-2		
21	Динамический диапазон измерений $G_{max}/G_{min}$		100:1	100:1	100:1
22	Тип преобразователей температур		Pt1000, класс В		
23	Напряжение питания для:				
23.1	– RS-485	В	6...13	6...13	6...13
23.2	– M-Bus	В	20...40	20...40	20...40
24	Потребляемый ток для:				
24.1	– RS-485	мА	Не более 3	Не более 3	Не более 3
24.2	– M-Bus	мА	Не более 1,5	Не более 1,5	Не более 1,5
25	Межповерочный интервал	лет	4	4	4
26	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP54		
27	Установленная безотказная наработка	час	50 000		
28	Средний срок службы	лет	12		
29	Допустимая температура окружающей среды при хранении и эксплуатации	°С	5...50	5...50	5...50
30	Допустимая относительная влажность окружающей среды при хранении и эксплуатации	%	30...80	30...80	30...80
31	Габаритные размеры, не более	мм	110x90x90	110x90x90	130x90x90