



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Теплосчетчик ультразвуковой HITERM SET

Артикул: ПУТУ-1

ООО «БРИГЕЛЬ»

г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 18, литера У. тел.: 8-812-325-98-01

НАИМЕНОВАНИЕ

Теплосчетчик ультразвуковой HITERM SET.

DN: 15, 20.

Артикул: ПУТУ-1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ультразвуковой квартирный теплосчетчик HITERM SET предназначен для учета расхода тепловой энергии в водяных тупиковых системах отопления.

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Теплосчётчики конструктивно выполнены в виде единой конструкции, соответствующей Постановлению Правительства РФ от 18.11.2013 N 1034 «О коммерческом учёте тепловой энергии, теплоносителя», ГОСТ Р 1431-1-2011 (класс точности расходомера 2, класс исполнения по условиям окружающей среды: А), ГОСТ Р 51649-2014 (класс точности 2) и состоят из:

- вычислителя;
- одноструйного крыльчатого датчика объёмного расхода (далее – датчик объёмного расхода);
- пары термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой типа Pt 1000 по ГОСТ 6651-2009.

Принцип действия теплосчётчика состоит в обработке вычислителем измерительных сигналов, поступающих от датчика объёмного расхода, термопреобразователей сопротивления, вычисления, и отображения на индикаторном устройстве вычислителя (далее – индикаторное устройство) результатов измерений:

- суммарного с нарастающим итогом значения количества тепловой энергии, Гкал; кВт·ч;
- суммарного с нарастающим итогом значения количества энергии охлаждения, Гкал; кВт·ч;
- текущего значения тепловой мощности, Гкал/ч; кВт;
- текущих значений температуры и разности температур теплоносителя, °С;
- текущего значения объёмного расхода теплоносителя, м³/ч;
- суммарного с нарастающим итогом значения объема теплоносителя, м³.

Вычисление количества энергии переданной/полученной теплоносителем в закрытой системе водяного отопления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование	Значение		
		DN15		DN20
1	Номинальный диаметр			DN20
2	Номинальный расход G_n , м ³ /ч	0,6	1,5	2,5
3	Максимальный расход G_{max} , м ³ /ч	1,2	3	5
4	Минимальный расход G_{min} , м ³ /ч	0,012	0,03	0,05
5	Максимальное рабочее давление, МПа	1,6		
6	Диапазон рабочих температур, °С	4...95		
7	Диапазон разности температур, °С	3...90		
8	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе	$\pm (0,5 + 3\Delta t_n / \Delta t)^1$		
9	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии, %	$\pm (3 + 4\Delta t_n / \Delta t + 0,02 \cdot G_v / G)^2$		
10	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода, %	$\pm (2 + 0,02 G_v / G)$, но не более 5		
11	Диапазон температуры окружающей среды, °С	5...55		
12	Варианты установки	Горизонтальная / Вертикальная		
13	Оптические интерфейсы	RS-485, M-Bus, Pulse		
14	Напряжение питания от литиевой батареи, В	3,6		
15	Степень защиты от внешних факторов	IP54		
16	Средний срок службы, лет	12		
17	Тип преобразователей температур	Pt1000		
18	Напряжение питания для:			
18.1	- RS-485	9V-24V		
18.2	- M-Bus	24V-36V		
19	Потребляемый ток для:			
19.1	- RS-485	Максимум 168 μ А		
19.2	- M-Bus	Максимум 3 мА		
20	Длительность архивов данных:			
20.1	- часовой, суток	60		
20.2	- суточный, месяцев	6		
20.3	- месячный, лет	3		
21	Межповерочный интервал, лет	6		
22	Расчетный срок службы, лет	12		
23	Наработка на отказ, час	130 000		

¹ Δt_n – нижний предел измерений разности температур, °С

² G_v – измеренное значение расхода теплоносителя, м³/ч. Класс 2 по ГОСТ Р 51649-2014

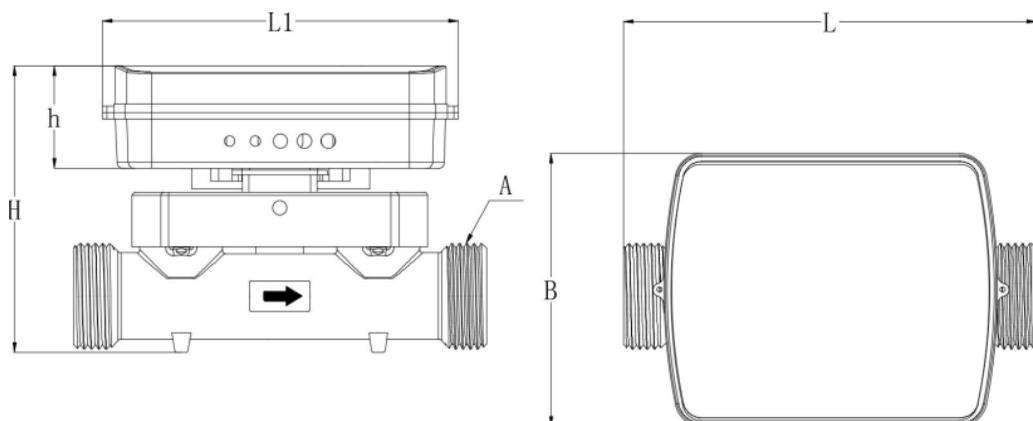
КОМПЛЕКТНОСТЬ

Поставляется в следующей комплектации:

- Теплосчётчик;
- Комплект монтажных частей и принадлежностей*;
- упаковка;
- паспорт и руководство по эксплуатации (в электронном виде доступен по QR-коду, указанному на упаковке).

*наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку

КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ВЕС



Параметр	DN 15	DN 20
L, мм	110	130
B, мм	85	85
H, мм	85	90
h, мм	32	32
L1, мм	112	112
A, мм	G3/4"	G1"
Вес, г	580	630

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж изделия должен производиться квалифицированными специалистами, изучившими руководство по монтажу HITERM SET и имеющими допуск СРО на отопление, строго с соблюдением следующих рекомендаций

Подготовка теплосчётчика к монтажу.

- счётчик извлечь из упаковки непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности прибора;
- проверить целостность пломб;
- перед установкой счётчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы;
- теплоноситель должен соответствовать ГОСТ 33341-2015 и не должен способствовать образованию накипи и шлама на внутренних поверхностях проточной части.

Установку счётчика следует производить после окончания всех работ по монтажу системы теплоснабжения.

При монтаже теплосчётчика необходимо соблюдать следующие условия:

- счётчик может устанавливаться на горизонтальном или вертикальном трубопроводе;
- корпус теплосчётчика устанавливается в трубопроводе таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцера соединить с трубопроводом, установить прокладки между счётчиком и штуцерами, затянуть накидные гайки; корпус должен быть установлен в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;
- счётчик всегда должен быть заполнен водой;
- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим диаметра присоединительного штуцера осуществляется конусными промежуточными переходниками;
- проверить герметичность выполненных соединений;
- перед началом работы необходимо провести кратковременный пропуск воды через счётчик для удаления воздуха из системы;
- для монтажа измерительной вставки с тепловычислителем удалить защитные крышки с корпуса и с измерительной вставки и присоединить измерительную вставку к корпусу резьбовым соединением (для модели ПУТМ-2).

ВНИМАНИЕ! После установки теплосчетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

- Для удаления из воды твердых частиц или окалины перед счётчиком необходимо установить фильтр.
- С целью исключения влияния внешних электромагнитных полей от двигателей, трансформаторов мощностью более 200 Вт и силовых кабелей следует сохранять расстояние от этих устройств до элементов счётчика не менее 2-х метров. Провода датчиков температуры не должны находиться в непосредственной близости от энергетического кабеля (на расстоянии не менее 0,3 м).
- Для ремонта, обслуживания или замены счётчика до и после него ставятся запорные вентили или шаровые краны.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед вводом в эксплуатацию необходимо выполнить:

- проверку места и правильности монтажа;
- проверку комплектности;
- проверку пломбирования;
- проверку работоспособности.

Во время введения в действие счётчика удаление воздуха и заполнение системы следует выполнять постепенно. Не допускать гидравлических ударов, которые могут вызвать повреждение частей теплосчётчика. Счётчик начинает автоматическую работу с момента окончания всех монтажных операций. Все операции может выполнить только квалифицированный персонал.

При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу теплосчётчика:

- в процессе эксплуатации не допускается превышение максимальной температуры теплоносителя (95 °С);
- обслуживание основано на снятии показаний и проверке состояния электрокабелей;
- тепловычислитель в процессе работы указывает на индикаторе код неисправности в каком-либо узле счётчика;
- ремонт счётчика допускается производить организациям, имеющим соответствующее разрешение фирмы изготовителя. Информация обо всех ремонтах с указанием даты, причины неисправности и характера произведенного ремонта должна быть занесена в настоящий паспорт;
- после ремонта счётчик подвергается первичной проверке.

МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Торговый знак, наименование счётчика, метрологический класс счётчика, знак утверждения типа и торговая марка указываются на этикетке, расположенной на крышке теплосчётчика.

Исполнение счётчика, номинальный расход, диапазон температур теплоносителя, диапазон разности температур, рабочее давление и заводской номер указываются на передней поверхности корпуса теплосчетчика.

При выпуске из производства ограничение доступа к плате вычислителя осуществляется при помощи пломбировочной проволоки и защитного кольца, установленного по периметру соединения проточной части и корпуса вычислителя. После монтажа пломбирование теплосчётчика осуществляется при помощи пломбировочной проволоки, продетой через специальные отверстия в корпусе проточной части.

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Теплосчётчик должен храниться в упаковке предприятия изготовителя согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Воздух в помещениях, где хранятся счётчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Хранение и транспортировка теплосчетчика осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

Теплосчетчик должен храниться в упаковке завода-изготовителя при температуре окружающей среды не ниже 0 °С и не выше + 50 °С.

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация теплосчетчика производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999 (с дополнениями и изменениями), «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 (с дополнениями и изменениями), «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 (с дополнениями и изменениями), «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок – 5 лет (60 месяцев) с даты, указанной в товарной накладной, но не более 70 месяцев с даты производства.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантия распространяется на дефекты, возникшие по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

Элемент питания теплосчетчика предоставляется клиенту для замены в течение гарантийного срока при соблюдении условий хранения и транспортировки.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие вследствие:

- использования агрессивных к материалам изделия веществ;
- форс-мажорных обстоятельств (пожар, стихийные бедствия и пр.);
- следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
- нарушения правил монтажа и эксплуатации;
- ненадлежащей транспортировки и хранения.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на технические характеристики.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №

Наименование товара

Теплосчетчик ультразвуковой HITERM SET

№	Модель	Размер	Количество
1			
2			

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать
торгующей организации

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ _____ (подпись)

Гарантийный срок – 5 лет (60 месяцев) с даты, указанной в товарной накладной, но не более 70 месяцев с даты производства.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в ООО «ЭЛИТА-Центр» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, 70, к3А, тел.: 8-800-550-50-70.

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 законность приобретения изделия.
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара: _____

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись _____