

Теплосчетчик ультразвуковой ULTRAHEAT UH50

Издание: Октябрь 2006

Руководство по эксплуатации УН 306-000а

3250 306 000

Данное руководство подлежит выдаче пользователю при вводе в эксплуатацию

Введение

Теплосчетчик ультразвуковой ULTRAHEAT UH50 сочетает в себе современную микропроцессорную технику с прогрессивным ультразвуковым методом измерения, при котором полностью отпадает потребность в механических движущихся частях.

За счет этого данная техника обладает высокой износоустойчивостью, долговечностью и почти не требует обслуживания. Высокая точность и долговременная стабильность гарантируют точные и справедливые взаиморасчеты за тепловую энергию.

Отдаваемое теплоносителем количество тепла прямо пропорционально разности температур воды в прямом и обратном трубопроводах и прошедшему через систему объему воды.

Объем воды измеряется подачей ультразвуковых импульсов сначала по направлению потока, затем против него.

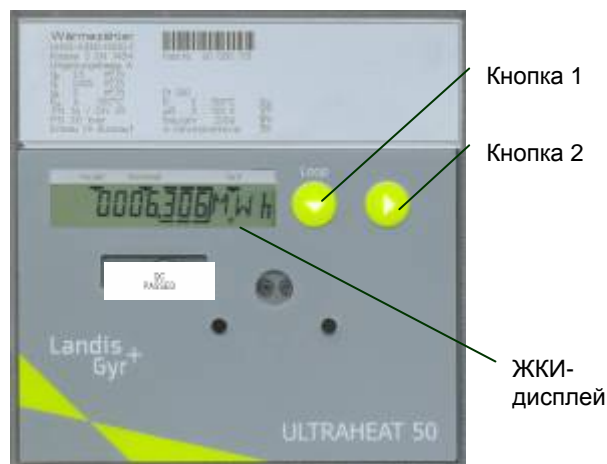
Время прохождения импульса между излучателем и приемником по направлению потока сокращается, против направления потока – соответственно возрастает.

На основе измеренных времен прохождения импульсов рассчитывается объем прошедшей через канал измерения расхода воды. Температуры прямого и обратного потоков измеряются с помощью платиновых термопреобразователей сопротивления.

В завершение рассчитанный объем теплоносителя перемножается с измеренной разностью температур в прямом и обратном потоках и произведение суммируется с ранее накопленным количеством тепла.

В результате потребленное количество тепла регистрируется и отображается на дисплее в физических единицах kWh, MWh, MJ или GJ.

Элементы управления



Индикация на дисплее

Знаки после запятой при индикации значений обнесены обрамлением.

На метрологические поверенные величины дополнительно указывает символ звездочки.

Индцируемые параметры размещены на нескольких уровнях (LOOP). С помощью кнопки 2 переключения ЖКИ производится циклическое переключение на уровне пользователя (LOOP 0).

Указание: объем и содержание индикации могут в зависимости от конфигурации прибора отличаться от показанных ниже примеров. Кроме того, могут быть деактивированы отдельные функции кнопок.

Уровень пользователя („LOOP 0“)

LOOP 0	Заголовок уровня
1234567 kWh	Накопленное тепло и активный тариф
T 1234567 kWh	Содержание тарифного регистра 1 (опция)
1234567 m ³	Накопленный объем
8888888 kWh	Тест сегментов дисплея
F -----	Сообщение об ошибке с указанием ее кода

После нажатия кнопки 1 дисплей переключается с уровня пользователя на индикацию имеющихся сервисных уровней (LOOP 1..n).

Сервисные уровни (выбор)

LOOP 1	Сервисный уровень 1
LOOP 2	Сервисный уровень 2
...	
LOOP n	Сервисный уровень n

С помощью кнопки 1 производится переключение дисплея на индикацию очередного уровня. После

индикации последнего уровня на дисплее вновь появляется индикация уровня пользователя (LOOP 0).

При нажатии кнопки 2 происходит вход в выбранный уровень индикации.

Нажатием кнопки 2 производится переключение на последующую строку в пределах выбранного уровня. После последней строки на дисплее вновь появляется первая строка.

Сервисный уровень 1 („LOOP 1“)

LOOP 1	Заголовок уровня
1234 m ³ /h	Текущий расход
904 kW	Текущая тепловая мощность
91 56 °C	Текущие значения температур (прямая и обратная)
3d 1234 h	Срок службы
Pd 1234 h	Время наработки при наличии расхода
Fd 123 h	Время простоя
K 12345678	Регистрационный номер по системе владельца, 8 разрядов
3 1005,06	Текущее число
SD 3 105,--	Дата регистрации годового значения (ДД.ММ)
1234567 kWh	Накопленное тепло по последнему году на день регистрации
1234567 m ³	Накопленный объем по последнему году на день регистрации
FW 1 5-00	Версия программного обеспечения

Сервисный уровень 2 („LOOP 2“)

На сервисном уровне 2 отображаются **максимальные значения**. С помощью кнопки 2 значения могут быть поочередно вызваны на дисплей.

LOOP 2	Заголовок уровня
Ma 3899 m ³ /h	Максимальный расход, поочередно (каждые 2 сек.) показываемый с датой события
St 0 1205	
Ma 2889 kW	Максимальная мощность, поочередно (каждые 2 сек.) показываемая с датой события
St 0 1205	
Ma 98 87 °C	Максимальные температуры, поочередно (каждые 2 сек.) показываемые с датами событий, отдельно по прямому и обратному потоку
St 0 1205	
St 0 1205	
MP 60 min	Период образования максимумов

Сервисный уровень 3 („LOOP 3“)

На сервисном уровне 3 отображаются **месячные значения**. С помощью кнопки 1 может быть произведен выбор одного из 18 предшествующих месяцев. Относящиеся к выбранному месяцу данные могут быть вызваны с помощью кнопки 2. При каждом последующем нажатии кнопки 2 происходит переход к очередному значению выбранного месяца..

LOOP 3	Заголовок уровня
0 1205 M	Дата регистрации за декабрь 2005
0 1105 M	Дата регистрации за ноябрь 2005
...	...

0 10 104 M Дата регистрации за июль 2004

Каждое нажатие кнопки 2: ↓

1234567 kW	Накопленное тепло в день регистрации
T 1234567 kW	Содержание тарифного регистра 1 в день регистрации
1234567 m ³	Накопленный объем в день регистрации
Ma 3899 m ³ /h	Макс. расход, зарегистрированный до дня регистрации с датой события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 0 1205	
Ma 2889 kW	Макс. мощность, зарегистрированная до дня регистрации с датой события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 0 1205	
Ma 98 87 °C	Максимальные температуры, зарегистрированные до дня регистрации
St 0 1205	оочередно (каждые 2 сек.) показываемые с датами событий, отдельно по прямому и обратному потоку
St 0 1205	
Fd 123 h	Время простоя на день регистрации месячных значений

После просмотра всех данных на дисплее вновь появляется выбранная для просмотра дата регистрации. Нажатием кнопки 1 может быть выбрана очередная дата регистрации.

Сервисный уровень 4 („LOOP 4“)

На сервисном уровне 4 отображаются **параметры прибора**. Нажатиями кнопки 2 возможен последовательный вызов их на дисплей.

LOOP 4	Заголовок уровня
T2 0000 m ³ /h	Активный тариф, отображается попеременно с его пороговым значением 1 (2-сек. такт)
' 0000 m ³ /h	
FP 200 SEC	Интервал измерения расхода
TP 30 SEC	Интервал измерения температуры
Modul 1 M3	Модуль 1: M-Bus-Modul
API 127	M-Bus, первичный адрес 1
A 12345678	M-Bus, 8-разрядный вторичный адреса
Modul 2-1 CE	Модуль 2: Импульсный модуль; канал 1 = количество тепла, канал 2 = объем
Modul 2-2 CV	(отображаются поочередно с 2-сек. тактом)
PO1 12500Wh/M	Цена импульсов по теплу *)
PO2 00250 L/M	Цена импульсов по объему *)
PO3 2m5	Длительность импульсов *)
	*) для „быстрых импульсов“

Накопленные значения последнего года

Вычислитель архивирует в день регистрации годовых значений накопленные значения тепла, объема, содержание тарифных регистров, время простоя, время работы при наличии расхода, а также актуальные значения максимумов по расходу, мощности, разности температур, температурам прямого и обратного потоков с датами регистрации максимумов.

Месячные значения

Вычислитель архивирует в день регистрации месячных значений накопленные значения тепла, объема, содержание тарифных регистров, время простоя, время наработки при наличии расхода, а также актуальные значения

максимумов по расходу, мощности, разности температур, температурам прямого и обратного потоков с датами регистрации максимумов. Глубина архивирования – 18 месяцев.

Примечание: В качестве стандартного времени принимается средневропейское время (MEZ). При активированном летнем времени архивирование производится по летнему времени.

Годовые и месячные значения могут быть также считаны через оптический интерфейс и через выход 20mA.

Сообщения об ошибках

В теплосчетчике постоянно активирована функция самодиагностики, за счет чего обеспечивается возможность индикации ошибок.

Сообщение об ошибке **F0** информирует о том, что измерения расхода невозможны, например, из-за наличия воздуха в измерительном канале. В этом случае необходимо эвакуировать воздух из системы.

При появлении сообщения **F4** необходимо заменить батарею.

Сообщения **F1**, **F2** или **F5**, **F6**, **F8** означают неисправность температурных датчиков. Сообщения **F3**, **F7**, **F9** показывают неисправность в электронике. Во всех этих случаях необходимо обратиться к сервисной организации.

Функциональные особенности

При положительных значениях выше порогов срабатывания происходит суммирование количества тепла и объема.

При сегментном тесте происходит включение всех сегментов дисплея с целью контроля их исправности.

В день регистрации годовых значений происходит запись в регистр годовых значений накопленных значений по количеству тепла и объему, значений максимумов за весь срок службы, а также времени работы при наличии расхода и времени простоя.

Расход, тепловая мощность и разность температур учитываются с соответствующим знаком. При значениях ниже порога срабатывания в начале строки появляется символ **u**.

Текущие температуры отображаются совместно в одной строке целыми числами в °C.

С целью формирования максимумов определяются средние значения тепловой мощности и расхода в течение **одного периода образования максимумов**, например, 60 минут. **Максимальные значения**, рассчитанные таким

образом, отображаются на дисплее совместно с символом **Ma** в начале строки.

8-разрядный номер по системе владельца (числовой, является одновременно адресом второго типа в системе M-Bus) может быть задан в режиме параметрирования.

Серийный номер прибора присваивается изготовителем.

Учет срока службы начинается с момента первого подключения питания.

Время простоя суммируется при наличии ошибки и счетчик по этой причине не может производить измерения.

Текущая дата ежедневно актуализируется.

Тип встроенных **Модулей** отображается на дисплее. Если в прибор встроен M-Bus-Модуль, то на последующих строках отображаются его адреса первого и второго типа.

Номер версии программного обеспечения (**Firmware-Version**) присваивается изготовителем.

Соответствие изделия директивам ЕС (EU-Richtlinien Konformitätserklärung)

Настоящим фирма Landis+Gyr подтверждает, что настоящее изделие соответствует основным требованиям следующих законодательных документов:

- **2004/22/EG** Директива по измерительной продукции
- **89/336/EWG** Электромагнитная совместимость электрических и электронных приборов
- **73/23/EWG** Директива по низкому напряжению

EG Entwurfs-Prüfbescheinigung

DE-06-MI004-PTB018

Дополнительные указания

- Чистка вычислителя допускается только снаружи. Для этого применяется влажная мягкая тряпка, которая может быть пропитана неагрессивным чистящим средством.
- Удаление служебных пломб допускается только уполномоченному персоналу для выполнения сервисных работ, после завершения которых они вновь должны быть установлены.

Актуальную информацию Вы можете найти также в интернете на сайте www.landisgyr.com

Landis+Gyr GmbH

Humboldtstr. 64
D-90459 Nürnberg
Deutschland

Тел. (044) 467.26.40,
Тел/Факс. (044)467-26-44
E-Mail: techpril@i.kiev.com
Интернет: www.techprilad.com

Сбытовые организации по странам СНГ

Россия

ЗАО НПФ «Теплоком»
194044 Санкт-Петербург
Выборгская наб. 45
Тел. +7 (812) 703-72-12
Факс. +7 (812) 703-72-11
E-Mail: real@teplocom.spb.ru
Интернет: www.teplocom.spb.ru

Сименс ООО SBT
115114 Москва
ул.Летниковская 11/10
Тел. +7 (095) 737-14-75
Факс. +7(095) 737-18-35
E-Mail: jan.plasil@siemens.com
Интернет: www.sbt.siemens.ru

Тепловодомер
141008 Мытищи
Московская область
ул. Колпакова, 20
Тел. +7 (095) 583-97-50
Факс. +7(095) 586-15-17
E-Mail: tvm脾@dol.ru
Internet: www.teplovodomer.ru

Калининград и регион:

Алданстрой
236029 Калининград
Ул. Горького, 143-13
Тел. +7 (4012) 329168
Моб. +7 9114617700
E-Mail: grigory60@tis-dialog.ru

Украина

Landis & Gyr
01025 Киев
ул. Чапаева 4 оффис 5
Тел. (044) 495-2-92, (044) 331-80-47
Факс. (044) 495-24-93
E-Mail: Lapininl@landisgyr.kiev.ua
Интернет: www.landisgyr.ua

Аква Украина
04070 Киев
ул. Волоська 43
Тел. (044) 531-37-43, (044) 531-37-44
Тел/Факс. (044) 531-37-17
E-Mail: aqua@i.kiev.ua
Интернет: www.aqua-ukraine.com.ua

ООО НПП Техприлад
04073 Киев
Куреневский вал 4/9

Беларусь

Гран Система-С
220121 Минск
ул. Лещинского 8
Тел. +375 (017) 258-90-48, 258-28-06
Факс. +375 (017) 258-92-67
E-Mail: sales@strumen.com
Интернет: www.strumen.com

Казахстан

ОАО ДАСУ
050062 Алматы
ул. Утеген батыра 76д
Тел. +7 (3272) 76 92 24, 76 32 36
Факс. +7 (3272) 50-95-54
E-Mail: referent@dasu.nursat.kz
Internet: www.dasu.kz

Армения

Tolka International
375023 Yerevan
2a Agatangeghosi Street
Тел. +374 10 539 099
Факс. +374 10 539 099
E-Mail: TolkaTrust@inter-as.net

Узбекистан

Бухараэнергомарказ
705022 Бухара
ул. Алпомиш, стр. 5
Тел. +99865 222-8040
Факс. +99865 222-8059
E-Mail: enmarkaz@bcc.com.uz