

Счетчик ультразвуковой тепла/холода ULTRAHEAT® UH50

Издание: март 2008

Руководство по эксплуатации УН 306-114с

Данное руководство подлежит выдаче пользователю при вводе в эксплуатацию

3250 006 114 b

Внимание: при отсутствии в последующем тексте конкретных указаний под термином «счетчик» подразумевается как теплосчетчик, так и счетчик холода.

Введение

Счетчик 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.

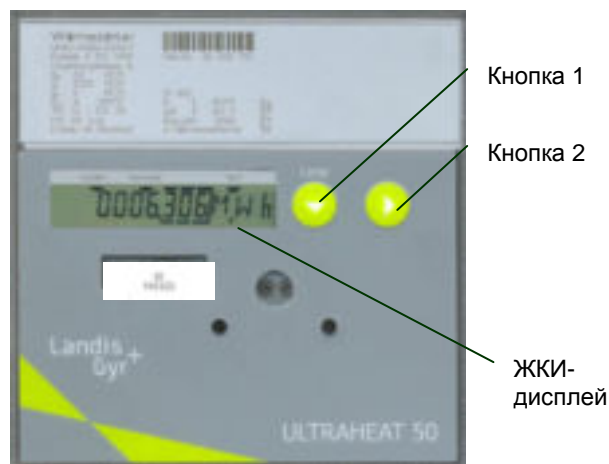
Время прохождения импульса между излучателем и приемником по направлению потока сокращается, против направления потока – соответственно возрастает.

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).

Примечание: 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“)

L.OOP 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)

L.OOP 1	Сервисный уровень 1
L.OOP 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“)

L.OOP 1	Заголовок уровня
1234 m³/h	Текущий расход
903 kW	Текущая тепловая мощность
TV 9.5 °C	Текущие значения температур (прямая и обратная) , поочередно каждые 2 секунды
TR 50.2 °C	
3d 1234 h	Срок службы
Prd 1234 h	Время наработки при наличии расхода
Frd 123 h	Время простоя
K 12345678	Регистрационный номер по системе владельца, 8 разрядов
Z 100506	Текущее число
SD 3 105--	Дата регистрации годового значения (ДД.ММ)
1234567 kWh	Накопленное тепло по последнему году на день регистрации
1234567 m³	Накопленный объем по последнему году на день регистрации
FW 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.

L.OOP 2	Заголовок уровня
Ma 3697 m³/h	Максимальный расход, поочередно (каждые 2 сек.) показываемый с датой события
St 0 1205	
Ma 2687 kW	Максимальная мощность, поочередно (каждые 2 сек.) показываемая с датой события
St 0 1205	
MV 968 °C	Максимальные температуры, поочередно (каждые 2 сек.) показываемые с датами событий, отдельно по прямому и обратному потоку
St 08 1205	
MR 877 °C	
St 04 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..

L.OOP 3	Заголовок уровня
0 1205 M	Дата регистрации за ноябрь 2005
0 1 105 M	Дата регистрации за октябрь 2005

...
0 1204 M Дата регистрации за июнь 2004

Каждое нажатие кнопки 2: ↓

1234567 kWh	Накопленное тепло в день регистрации
1234567 kWh	Содержание тарифного регистра 1 в день регистрации
1234567 m³	Накопленный объем в день регистрации
Ma 3697 m³/h	Макс. расход , зарегистрированный до дня регистрации с датой события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 0 1205	
Ma 2687 kW	Макс. мощность , зарегистрированная до дня регистрации с датой события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 0 1205	
MV 968 °C	Макс. температуры, зарегистрированные до дня регистрации поочередно (каждые 2 сек.) показываемые с датами событий, отдельно по прямому и обратному потоку
St 08 1205	
MR 877 °C	
St 04 1205	
Frd 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.

L.OOP 4	Заголовок уровня
TR 0000 m³/h	Активный тариф, отображается попеременно с его пороговым значением 1 (2-сек. такт)
0000 m³/h	
FR 200 SEC	Интервал измерения расхода
TR 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 (отображаются поочередно с 2-сек. тактом)
Modul 2-2 CV	
PO1 12500 kWh	Цена импульсов по теплу *)
PO2 00250 L	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** указывают на 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 **и**.

Текущие температуры отображаются с разрешением 0,1°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.

Максимальные значения температур распознаются наличием на дисплее символов **MV** (прямая) и **MR** (обратная).

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.

Декларация соответствия нормативным документам ЕС

Настоящим Landis+Gyr заявляет, что данное изделие соответствует всем основным требованиям следующих нормативных документов:

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

Номер признания типа по Директиве ЕС

DE-06-MI004-PTB018