



# ТЕПЛОСЧЁТЧИК

# **UltraMeter**

# ПАСПОРТ



Зареєстрований в Государственном реестре средств измерительной техники Украины под № У3533-14  
Межповерочный интервал – не более 4-х лет

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Теплосчётчик ULTRAMETER (далее теплосчётчик), предназначен для измерения количества теплоты, выделенной в теплообменном контуре, объёма теплоносителя, температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, времени наработки; индикации измеренных физических величин, а также тепловой мощности, объёмного расхода теплоносителя, разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, текущего времени и даты.

Наименование и почтовый адрес изготовителя: ООО "СЭНСЭЙ ГРУПП", 08130, Киевская обл., Киево-Святошинский район, с. Чайки, ул. Антонова, 8-А, ком. 20

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Теплосчётчик соответствует классу точности 2,А по ДСТУ EN 1434

2.2 Теплосчётчик выполняет измерения при следующих параметрах теплоносителя:

- диапазон температуры теплоносителя от 4 до 95° С, при этом диапазон разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах должен быть от 3 К до 65 К;
- максимальное рабочее давление теплоносителя должно быть 1,6 МПа;
- диапазон расхода теплоносителя должен соответствовать *таблице 1*.

2.3 Теплосчётчик измеряет количество теплоты при установке преобразователя расхода в подающем или обратном трубопроводе.

2.4 Теплосчётчик работает в горизонтальном или вертикальном положении преобразователя расхода.

2.5 Потеря давления при  $q_p$  не более 25 кПа.

*Таблица 1*

| Название технических характеристик                        | Нормированные значения технических характеристик для номинальных диаметров |      |                                |                                |      |
|---|--|------|--------------------------------|--------------------------------|------|
|   | DN15   | DN20 | DN25                           | DN32                           | DN40 |
| Длительный расход ( $q_n$ ), м <sup>3</sup> /ч            | 1,5  | 2,5  | 3,5                            | 6,0                            | 10   |
| Максимальный расход ( $q_m$ ), м <sup>3</sup> /ч          | 3,0  | 5,0  | 7,0                            | 12                             | 20   |
| Минимальный расход ( $q_n$ ), м <sup>3</sup> /ч           | 0,03   | 0,05 | 0,07                           | 0,12                           | 0,2  |
| Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч                 | 0,02   | 0,02 | 0,02                           | 0,03                           | 0,03 |
| Резьбовое соединение преобразователя расхода по ГОСТ 6357 | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | G1   | G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | G2   |
| Габаритные размеры преобразователя расхода, мм, не более: |  |      |                                |                                |      |
| длина   | 110  | 130  | 160                            | 180                            | 200  |
| ширина  | 110  | 110  | 110                            | 110                            | 110  |
| высота  | 96   | 105  | 114                            | 120                            | 130  |
| Масса, кг, не более                                       | 0,85   | 1,2  | 1,28                           | 1,44                           | 1,87 |

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки теплосчетчика приведен в *таблице 2*.

*Таблица 2*

| Наименование и условное обозначение        | Количество | Примечание   |
|--|------------|--|
| Теплосчётчик ULTRAMETER                    | 1 шт.      | Исполнение и типоразмер – в соответствии с заказом |
| Теплосчётчик ULTRAMETER. Паспорт           | 1 экз.     |  |
| Теплосчётчик ULTRAMETER. Методика проверки | 1 экз.     | Наличие – в соответствии с заказом                 |

## 4. ФУНКЦИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЯ И МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4.1 Теплосчетчик снабжен легко читаемым жидкокристаллическим дисплеем, включающим 8 цифр, обозначения измеряемых величин и информационное поле, а также кнопкой.

Дисплей автоматически переходит в спящий режим через 10 мин после последней активации нажатием на кнопку. Когда подключено питание, теплосчётчик сбрасывается и показывает полный экран, позволяя пользователю выявить неисправность жидкокристаллического дисплея.



| № пп | Пиктограмма | Название                           | Значение   |
|------|-------------|------------------------------------|--|
| 1    |             | Режим калибровки                   | При калибровке   |
| 2    |             | Количество теплоты                 | Количество теплоты   |
| 3    |             | Низкий заряд батареи               | Напоминание пользователю о необходимости замены батареи                                |
| 4    |             | Сообщение об ошибке                | Предупреждение об ошибке   |
| 5    |             | Резерв                             | Зарезервировано  |
| 6    |             | Температура воды в прямом потоке   | Температура воды в подающем трубопроводе, в котором установлен преобразователь расхода |
| 7    |             | Температура воды в обратном потоке | Температура воды в обратном трубопроводе   |
| 8    |             | Резерв                             | Зарезервировано  |

Рисунок 1

## 4.2 Работа с дисплеем

Нажимая кнопку, пользователь может прочитать информацию об измеренном объеме, текущем расходе, температуре воды и т.п.

Чтобы уменьшить разряд батареи, теплосчетчик переключается в спящий режим, если кнопка не нажимается приблизительно 10 мин. он может включиться нажатием кнопки в течении приблизительно 2 с.

Кратковременными нажатиями на кнопку дисплея можно вывести следующую информацию: температуру в прямом потоке, температуру в обратном потоке, разность температур, текущий расход, измеренное значение объёма, текущий тепловой поток, измеренное значение количества теплоты, дату, время, продолжительность работы, идентификатор теплосчётчика, идентификатор программной версии, тип идентификатора, адрес шины M-BUS.

Пример отображения данных показан на *рисунке 2*

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 5 0. 0 0 °C               | Температура в прямом потоке           |
| 3 0. 0 0 °C               | Температура в обратном потоке         |
| 2 0. 0 0 °C               | Разность температур                   |
| 2. 5 0 0 0 m³/h           | Расход теплоносителя                  |
| 1 0. 0 0 0 m³             | Объём теплоносителя                   |
| 0. 1 0 0 0 0              | Тепловой поток                        |
| ▼<br>Gcal<br>2. 0 0 0 0 0 | Количество теплоты                    |
| 1 2 - 1 2 - 2 1           | Дата                                  |
| 2 0 - 0 0 - 0 0           | Время                                 |
| 9 0 h                     | Время наработки                       |
| 2 0 1 2 9 9 9 9           | Идентификатор теплосчётчика           |
| b y 1 u s - 2             | Тип теплосчётчика                     |
| H 2 0 1 1 1 0 2           | Номер версии программного обеспечения |
| 0                         | Адрес шины M-BUS                      |

Рисунок 2

4.3 Вычислитель запоминает следующие величины за 18 месяцев на конец каждого месяца:

- количество теплоты;
- объём теплоносителя;
- время работы с ошибкой.

Чтобы перейти с индикации значений за установленный месяц в значения предыдущего месяца, необходимо нажимать кнопку в течении 3 с.

4.4 Дисплей ошибок

Теплосчетчик непрерывно производит самодиагностику и может индицировать различные неисправности.

На жидкокристаллическом дисплее могут индицироваться следующие события и неисправности.

| Код неисправности | Описание   | Рекомендации по устранению   |
|-------------------|--|--|
| 0,1               | Ошибка в прикладном уровне                               | Проверить коммуникационные цепи  |
| 2                 | Низкий заряд батареи                                     | Обратиться в сервисную организацию   |
| 3                 | Устойчивая неисправность, например, Неисправность EEPROM | Обратиться в сервисную организацию   |
| 4                 | Временная неисправность                                  | Восстанавливается автоматически  |
| 5                 | Неисправность термопреобразователя сопротивления         | Проверить наличие короткого замыкания или обрыва в цепи термопреобразователя сопротивления |
| 6                 | Неисправность преобразователя расхода                    | Проверить работоспособность преобразователя расхода  |

## 5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.1 Монтаж и ввод в эксплуатацию счётчиков должны выполнять квалифицированные специалисты в соответствии с настоящим паспортом. Перед установкой счётчика следует проверить сохранность упаковки, комплектность согласно паспорту, целостность всех составных частей и их пломб. Счётчик без пломб, или с просроченным клеймом к эксплуатации не допускается.

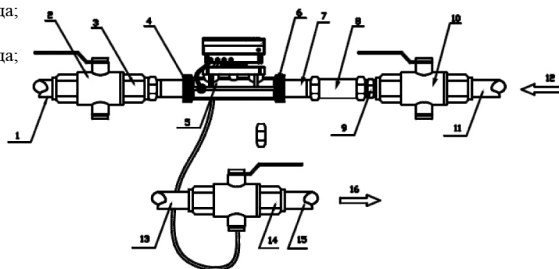
5.2 При монтаже счётчика должны быть соблюдены следующие требования:

- Перед установкой счётчика необходимо убедиться в том, что циркуляция теплоносителя в сети отключена;
- Счётчик может быть установлен на горизонтальном или вертикальном участке трубопровода прямого или обратного потока теплоносителя. Направление потока теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе счётчика;
- Счётчик должен быть установлен в месте, которое обеспечивает его постоянное заполнение теплоносителем и исключает скопление воздуха в расходомере счётчика;
- Для обеспечения ремонта и замены счётчика перед ним и после него устанавливается запорная арматура;
- Перед счётчиком (но после запорной арматуры) обязательно устанавливают сетчатый фильтр грубой очистки;
- Сварочные работы на трубопроводе после установки счётчика не допускаются;
- Место установки счётчика должно обеспечивать свободный доступ для снятия показаний и технического обслуживания;

- Не допускается установка счетчика вычислителем вниз.
- 5.3 Один из преобразователей температуры устанавливаются в тройник на трубопроводе, другой в корпус счётчика. Синий преобразователь должен быть установлен в обратный поток, красный – в прямой поток. После установки счётчика места подключений преобразователей температуры, а также соединение счётчика с трубопроводом пломбируются.
- 5.4 Во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов при пуске теплоносителя, необходимо обеспечить плавное заполнение счётчика водой. Перед началом работы проводится кратковременный плавный пропуск воды через счётчик с целью удаления воздуха из системы.
- 5.5 Для проверки герметичности соединений счётчика с трубопроводом после его установки необходимо пустить теплоноситель под рабочим давлением в направлении, указанном стрелкой на корпусе счётчика.
- 5.6 С помощью кнопки управления активируйте ЖКИ и убедитесь, что счётчик выполняет измерение показаний тепловой энергии.

Теплосчетчик монтируется в трубопроводы в соответствии с *рисунком 3*

- 1 - подающий трубопровод;
- 2 - кран;
- 3 - корпус крана;
- 4 - резьбовое соединение преобразователя расхода;
- 5 - вычислитель;
- 6 - резьбовое соединение преобразователя расхода;
- 7 - входная труба;
- 8 - входная труба;
- 9 - фиттинг;
- 10 - кран;
- 11 - подающий трубопровод;
- 12 - направление входного потока теплоносителя;
- 13 - обратный трубопровод;
- 14 - корпус крана;
- 15 - обратный трубопровод;
- 16 - направление выходного потока теплоносителя.



*Рисунок 3*

## 6. СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 6.1 Средняя наработка на отказ не менее 20000 ч.
- 6.2 Средний полный срок службы не менее 12 лет.
- 6.3 Гарантийный срок эксплуатации - 48 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
- 6.4 Изготовитель гарантирует соответствие теплосчётчика требованиям технических условий ТУ У 26.5-37534118-001:2014 при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации

## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

- 7.1 Теплосчётчик ULTRAMETER упакован на предприятии ООО "СЭНСЭЙ ГРУПП" согласно требованиям конструкторской документации.

Упаковщик \_\_\_\_\_

ФИО (оттиск печати)

число, месяц, год

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Теплосчётчик ULTRAMETER

заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям

ТУ У 26.5-37534118-001:2014 и признан годным для эксплуатации.

Изготовитель \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись лиц ответственных за приемку)

## 9. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 9.1 В процессе эксплуатации теплосчётчика необходимо принять меры для сохранения установленных на нём пломб.
- 9.2 В процессе эксплуатации теплосчётчик должен подвергаться периодической проверке по методике проверки СНСЭ 00.00.00.001 МП «Теплосчётчики ULTRAMETER. Методика проверки».

## 10. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

- 10.1 Теплосчётчик ULTRAMETER заводской номер \_\_\_\_\_ на основании результатов первичной проверки признан годным и допущен к эксплуатации.

|                                     |                            |                 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Место отгиска поверительного клейма | Государственный поверитель | «__»_____20__г. |
|                                     |                            |                 |

- 10.2 ОТМЕТКИ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРКАХ

| Дата | Результат проверки | Дата очередной проверки | Подпись поверителя и отгиск клейма |
|------|--------------------|-------------------------|------------------------------------|
|      |                    |                         |                                    |

## 11. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И РЕМОНТАХ

| Дата | Наименование работы | Кто проводит | Подпись |
|------|---------------------|--------------|---------|
|      |                     |              |         |

## 12. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- 12.1 Производитель гарантирует соответствие параметров теплосчётчика требованиям технической документации предприятия-производителя при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации теплосчётчика.
- 12.2 Гарантийный срок — 48 месяцев с даты ввода в эксплуатацию.
- 12.3 Гарантийное и послегарантийное обслуживание теплосчётчиков ULTRAMETER производит ООО "СЭНСЭЙ ГРУПП".

## 13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации при гарантийной эксплуатации теплосчётчика предъявляются предприятию-изготовителю.

Адрес изготовителя:

ООО "СЭНСЭЙ ГРУПП"

08130, Киевская обл., Киево-Святошинский район, с. Чайки, ул. Антонова, 8-А, ком. 20

Тел.: (+38) 0800-21-20-21

e-mail: sale4@sensei.ua

