

---

# **ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК РАСХОДА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В КОНТУРЕ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС**

**IEB 744**



**ПАСПОРТ**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- **Измерение энергии:**
  - измерение количества тепловой энергии
  - измерение энергопотребления в системе горячего водоснабжения (ГВС)
  - сигнализация при возникновении аварийной ситуации
  - сохранение данных в случае разряда аккумулятора
- **Системы передачи данных:**
  - C-BUS, подключение параллельно пульту централизованного управления, компьютеру или модему.
- **Установка на DIN рейке или на трубопроводе**
- **Электропитание: ~ 24 В**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Интегральный счетчик (в дальнейшем счетчик) IEВ 733, в сочетании с установленным в контуре отопления счетчиком расхода жидкости, снабженным генератором импульсов (100 или 10 литр/импульс), или с установленным в контуре ГВС счетчиком, снабженным генератором импульсов (10 литр/импульс), предназначен для измерения количества тепловой энергии в контуре отопления или энергопотребления контура ГВС. При подключении к параллельной шине системы C-BUS счетчик IEВ 733 может передавать данные измерений на:

- дисплей пульта централизованного управления УМС 734,
- компьютер или модем, связанный по телефонной линии общего назначения.

## 2. ФУНКЦИИ

Счетчик измеряет и рассчитывает тепловую энергию, потребленную контуром отопления и/или ГВС. Эти вычисления производятся, исходя из разности значений температуры воды, протекающей в прямом и обратном направлениях (для чего используются два прилагаемых датчика температуры), а также из расхода воды, измеренного счетчиком, установленным в контуре отопления. Энергопотребление в контуре ГВС измеряется с помощью счетчика расхода воды, установленным в этом контуре.

**Внимание!** Если счетчик используется как измеритель расхода воды, прилагаемые датчики необходимо заменить датчиками с постоянным сопротивлением: 1,2 кОм для потока в прямом контуре и 1 кОм для потока в обратном контуре. До тех пор, пока датчики не подключены, счетчик не сможет производить измерения.

Индикация на табло счетчика выводится только по требованию оператора. Индицируются следующие параметры:

- полное значение тепловой энергии (МВтЧас);
- полный расход воды в системе отопления (м<sup>3</sup>);
- текущая температура в прямом и обратном контурах (°С);
- текущая разность этих температур (°С);
- число литров на один импульс, генерируемый датчиком расхода воды в контуре отопления (этот параметр задается программирующим устройством и может иметь значения 10 или 100 литр/импульс);
- полный расход воды в контуре ГВС (м<sup>3</sup>);
- число литров на один импульс, генерируемый датчиком расхода воды в контуре ГВС (этот параметр равен 10 литр/импульс);
- адрес в системе дистанционного управления;
- сбой в работе системы.

В случае сбоя в работе или подаче напряжения питания последние данные, зарегистрированные счетчиком, автоматически заносятся в память.

## 3. ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Счетчик IEВ 744 комплектуется двумя датчиками типа Pt 1000, калиброванными в паре, и соединительным кабелем длиной около 1,5 м. (*Эта длина не подлежит изменению!*) Если все же необходима большая длина кабеля, обратитесь к представителю компании COSTER.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Электропитание   | ~ 24 В                           |
| Потребляемая мощность  | 0,35 ВА                          |
| Корпус   | модульный, DIN                   |
| Класс защиты   | IP54                             |
| Материалы:   |                                  |
| основание  | нейлон                           |
| корпус   | ABS                              |
| Дисплей  | жидкокристаллический, 8 символов |
| Максимальная частота импульсов<br>в контуре отопления          | 1200 имп./час                    |
| Максимальный регистрируемый расход<br>воды в контуре отопления | 120 м <sup>3</sup> /час          |
| Максимальный регистрируемый расход<br>воды в контуре ГВС       | 12 м <sup>3</sup> /час           |
| Диапазон температуры   | 1...130°C                        |
| Диапазон разности температур                                   | 0...99,9°C                       |
| Точность измерения разности температур                         | 0,01°C                           |
| Диапазон допустимых температур:                                |                                  |
| при работе   | 0...45°C                         |
| при хранении   | -25...+60°C                      |
| Испытание на вибрацию  | ускорение 2 g                    |
| Размеры  | 83 x 105 x 46 мм                 |
| Вес  | 0,4 кг                           |
| Прилагаемые датчики (два):                                     |                                  |
| - тип  | Pt 1000                          |
| - точность   | 0,1°C                            |
| - диапазон измерения   | 0...130°C                        |
| - сечение жил кабеля   | 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>          |
| - длина кабеля   | 1,5 м                            |
| Дополнительные принадлежности:                                 |                                  |
| гильзы датчиков (два)  | GIS045                           |
| - резьба   | 1/2"                             |
| - глубина  | 59 мм                            |

#### 5. ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Счетчик IEV 744 оборудован восьмизначным дисплеем и кнопкой “→” для прокрутки экранных страниц. Курсор, имеющийся на дисплее, указывает на символ, обозначающий измеряемую величину. В счетчике IEV 744 имеется базовый режим измерений, внесенный в память в процессе тестирования прибора.

Первая страница относится к измерению **полной тепловой энергии**.  
Курсор указывает на красный символ **MWh** (МВтЧас).

**00000.000**

Вторая страница относится к измерению **полного расхода воды в контуре отопления**.  
Курсор указывает на красный символ **m<sup>3</sup>** (м<sup>3</sup>).

**00000.000**

Третья страница относится к измерению **температуры в подающей магистрали**.  
Курсор указывает на красный символ **°C**.


**000.0**

Четвертая страница относится к измерению **температуры в обратном контуре**.  
Курсор указывает на красный символ **°c**.

**000.0**

Пятая страница относится к измерению **разности температур**.  
Курсор указывает на красный символ **D°С**.


**00.00**

На шестой странице индицируется **число литров на один импульс**, выбранного с помощью программирующего устройства (9); это число должно совпадать с соответствующим параметром счетчика расхода воды, установленного в контуре отопления. Курсор указывает на красный символ 

**L.0010**

Седьмая страница относится к измерению **полного расхода воды в контуре отопления**. Курсор указывает на оранжевый символ **m³ (M³)**.

**00000.000**

На восьмой странице индицируется **число литров на один импульс**, которое должно совпадать с соответствующим параметром счетчика расхода воды, установленного в контуре ГВС. Курсор указывает на оранжевый символ 

**L.0010**

На девятой странице индицируется адрес, заданный с пульта централизованного управления UMC734.

**H.0001**

На десятой странице индицируются **неисправности**, которые отображаются буквой **E**, расположенной над соответствующим символом:

**E** над символом **MWh** - неисправность счетчика;

**E** над символами **°C** или **°c** - неисправность датчика расхода воды в прямом или обратном контурах (в этом случае датчики необходимо заменить на новые, **калиброванные совместно (в паре)**).

## 6. ЗАДАНИЕ АДРЕСА БЕЗ ПРОГРАММИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА UMC

Счетчики серии IEV могут быть подключены к системе передачи информации C-BUS без использования программирующего устройства UMC 734. Чтобы осуществить связь с компьютером, каждому счетчику необходимо присвоить адрес (также, как и любому другому устройству, подключенному к системе C-BUS).

- С помощью кнопки  перейдите к девятой экранной странице:

**H.0001**

- Нажмите и не отпускайте кнопку  до тех пор, пока не появится индикация

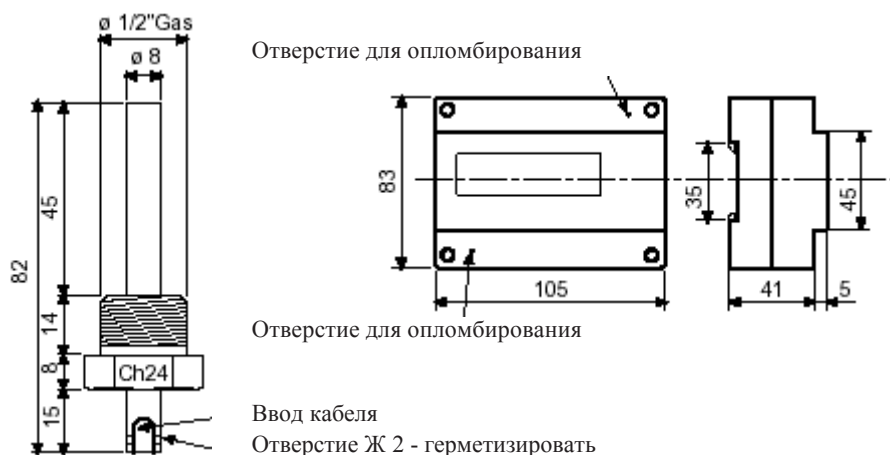
-----

- Отпустите кнопку .

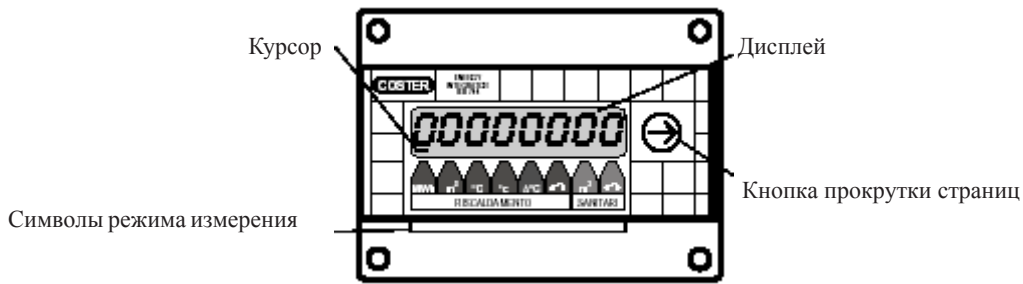
- Нажатием кнопки  добейтесь индикации нужного адреса (числа от 1 до 239).

**H.0001**

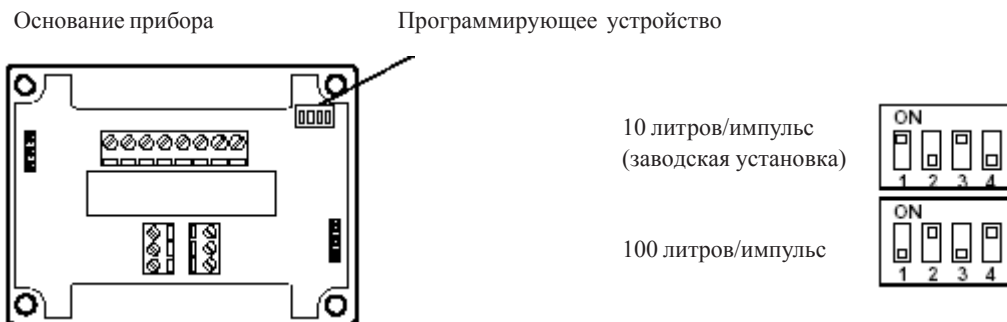
## 7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



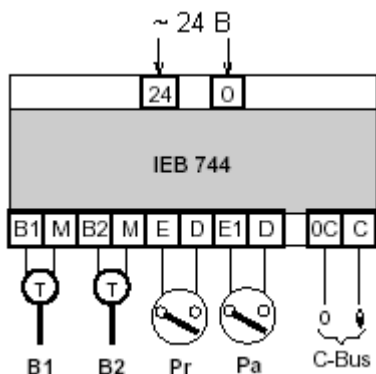
## 8. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



## 9. ПРОГРАММИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО



## 10. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- B1 - датчик температуры в прямом контуре
- B2 - датчик температуры в обратном контуре
- Pr - генератор импульсов счетчика расхода воды в контуре отопления
- Pa - генератор импульсов счетчика расхода воды в контуре ГВС

## 11. МОНТАЖ

Счетчик IEB 744 может быть установлен на DIN рейке в стандартной стойке или непосредственно на трубопроводе, снабженном теплоизоляцией. Датчики температуры монтируются с помощью прилагаемых гильз и ориентируются навстречу потоку воды. Датчик расхода воды устанавливается в обратном контуре трубопровода.

**По завершении монтажных работ задайте число литров на импульс и опломбируйте счетчик используя предназначенные для этого отверстия на его корпусе для предотвращения несанкционированного вскрытия счетчика.**