



ТЕПЛОСЧЕТЧИКИ компактные Compact III classic 7 моноблочные



Руководство по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации предназначено для специалистов, которые выполняют монтаж, обслуживание, снятие показаний, контроль работы и поверку теплосчетчиков Compact III classic 7.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчётчики компактные Compact III classic 7 (далее – теплосчётчики) предназначены для измерения количества тепловой энергии, потребляемой объектами жилищно-коммунального сектора, транспортируемой по трубопроводам тепловых сетей в открытых и закрытых системах теплоснабжения.

Применяются теплосчётчики в системах учёта тепловой энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве и на промышленных предприятиях.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Теплосчетчики измеряют количество тепловой энергии при установке преобразователя расхода в подающем или обратном трубопроводах.

2.2 Основные технические характеристики теплосчетчиков соответствуют значениям, приведённым в таблице .

Таблица 1 – Основные технические характеристики преобразователей расхода

Название характеристики	Нормативные значения		
	15	20	
Диаметр условного прохода			
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /час	1,2	3,0	5,0
Номинальный расход Q_n , м ³ /час	0,6	1,5	2,5
Максимальный расход (q_{max}), м ³ /час	1,2	3,0	5,0
Падение давления Q_{max} , Мпа	0,036	0,068	0,074
Падение давления Q_n , Мпа	0,012	0,023	0,024
Присоединительная резьба, дюйм	3/4"		1"
Разность температур теплоносителя, °С	3...100		
Пределы допустимой относительной погрешности тепловой энергии, в зависимости от разности температур в подающем и обратном трубопроводах, % $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 10^{\circ}\text{C}$ $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 20^{\circ}\text{C}$ $\Delta T \geq 20^{\circ}\text{C}$			
	±5		
	±4		
	±3		
Температура теплоносителя, °С	15...+90		
Способ установки счётчика в трубопроводе	Горизонтальный, вертикальный		
Термометр сопротивления	Pt 500		
Диаметр, мм.	5,2		
Предел абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±(0,6+004t)		
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности температур, °С	±0,1		
Температура окружающей среды	От 0 до +55°С		
Степень защиты тепловычислителя	IP 54		
Относительная погрешность измерения текущего времени, не более,%	±0,1		
Дисплей	8 – разрядный LCD		
Максимальное давление, Мпа	1,6		
Класс теплосчётчика по ГОСТ Р 51649	B		

2.3 Составные части теплосчетчика:

- вычислитель;
- крыльчатый преобразователь расхода;
- подобранный пара термопреобразователей сопротивления.

2.4 Питание теплосчетчиков осуществляется от внутреннего источника постоянного тока (батарей) номинальным напряжением 3,0 В.

2.5 Срок службы батареи в базовой комплектации составляет 10 лет (для счетчиков с импульсным выходом - 6 лет).

2.6 Маркировка нанесена на вычислитель и включает следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер и год выпуска по системе нумерации предприятия-изготовителя.

2.7 Теплосчетчик пломбируется заводом-изготовителем, согласно конструкторской документации.

2.8 Теплосчетчики упакованы в транспортную тару, изготовленную согласно чертежам предприятия-изготовителя.

2.9 Эксплуатационная документация, входит в комплект поставки теплосчетчиков и вложена в транспортную тару.

2.10 Порядок размещения теплосчетчиков в транспортной таре, масса и габариты грузовых мест соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

2.11 Питание теплосчетчиков осуществляется от батареи напряжением 3,0 В и не имеет факторов, носящих угрожающий характер при работе с ним.

По способу защиты от поражения электрическим током теплосчетчики соответствуют классу III по ГОСТ Р МЭК 61140.

2.12 К обслуживанию теплосчетчиков допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте и выучившие эксплуатационную документацию теплосчетчиков.

2.13 Безопасность эксплуатации обеспечивается:

- изоляцией электрических цепей теплосчетчиков;
- надежным укреплением теплосчетчиков при монтаже на объекте.

2.14 Устранение дефектов теплосчетчиков выполняется только при демонтаже их из трубопровода.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И МОНТАЖА

3.1 Общие показатели

3.1 Для того чтобы защитить теплосчетчик от грязи и повреждений его следует доставать из упаковки только непосредственно перед монтажом.

3.2 Для чистки поверхности теплосчетчика рекомендуется использовать слегка увлажненную ткань.

3.3 При нарушении целостности идентификационной надписи устройства, температурного датчика, герметичного кабеля и пломбы исключается использование прибора для коммерческого учёта и теряется гарантия производителя!

3.4 Все кабели следует прокладывать **на расстоянии не менее 20 см** от источника электромагнитных помех (выключатели, контроллеры, насосы, и др.).

3.5 Кабели температурного датчика не должны быть перекрученными, завернутыми, удлинёнными или укороченными

3.2 Монтаж преобразователя расхода

Монтаж проводить в следующей последовательности:

- закройте запорные краны;
- произведите дренаж теплоносителя;
- при новой установке теплосчётчика произвести врезку в подающий или обратный трубопровод в соответствии с характеристиками имеющегося в наличии прибора;
- при замене также обратить внимание на соответствие прибора существующему монтажному расположению;

Обязательно перед теплосчётчиком установите фильтр грубой очистки!

3.3 Монтаж термопреобразователя сопротивления

Во время монтажа следите за тем, чтобы термопреобразователь сопротивления теплосчетчиков соответствовал цветовой маркировке, для обратного трубопровода (маркируется синим цветом), или для подающего (маркируется красным цветом).

Монтаж на шаровом кране или переходник для тройника(прямой монтаж)

- снимите слепую заглушку и прокладку, прочистите уплотнительную поверхность;
 - положите уплотнительное кольцо в **первую канавку** (от конца датчика);
 - передвиньте уплотнительную гайку к кольцу;
 - удерживая гайку на месте, вставьте датчик в шаровой кран или переходник и плотно закрутите.
- Слишком длинные кабели температурного датчика необходимо сматывать в кольцо и перекрутить восьмёркой.



4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Проверка функционирования

Медленно откройте запорные краны.

Проверьте следующее:

- работает ли система отопления;
- чистая ли система отопления (не загрязнены ли фильтры);
- в верном ли направлении потока теплоносителя указывает стрелка на преобразователи расхода;
- отображается ли на дисплее количество теплоты, объем и расход теплоносителя;
- отображается ли правдоподобная разница температур;

Заменяя теплосчетчик в конце поверки, запишите показатели и серийные номера старого и нового счетчика.









4.2 Структура меню вычислителя

Вычислитель Compact III classic 7 имеет жидко - кристаллический дисплей с восьмью знаками и специальными символами. Значения, которые могут отображаться, разделены на три контура дисплея.








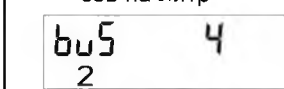
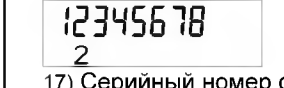
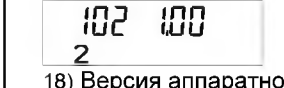
Все данные вводятся с помощью кнопки рядом с дисплеем. Удерживая кнопку дольше, чем 4 секунды, вы переходите на следующий уровень меню. Через одну минуту неиспользования, дисплей возвращается к исходному отображению (общему количеству потребленного тепла).

Информация на дисплее



1. Уровень / главный контур

 <p>1) Всего тепловой энергии в MWh – стандартный дисплей</p>  <p>2) Тестирование сегментов, все сегменты приводятся в действие одновременно.</p>  <p>3) Тепловая энергия на последнюю дату счета, смежная с датой счета¹⁾</p>	 <p>4) Общий объем теплоносителя в м³</p>  <p>5) Текущая мощность в kW</p>  <p>6) Текущий расход в м³/час</p>	 <p>7) Текущая дата</p>  <p>8) Уведомление об ошибке (попеременный двоичный и шестнадцатеричный дисплей)</p>
--	--	--

2. Уровень / технический контур

 <p>9) Максимальная мощность в kW</p>  <p>10) Максимальный расход в м³/час</p>  <p>11) Температура теплоносителя в подающем трубопроводе в °C</p>	 <p>12) Температура теплоносителя в обратном трубопроводе в °C</p>  <p>13) Разница температур</p>  <p>14) Количество дней со дня производства</p>	 <p>15) Значения импульсов; импульсов на литр</p>  <p>16) Адрес M-bus</p>  <p>17) Серийный номер счетчика</p>  <p>18) Версия аппаратного обеспечения</p>
---	---	---

3. Уровень / статистический контур

 <p>1) Тепловая энергия на предыдущую дату счета, смежная с текущей датой счета¹⁾</p>	 <p>2-16) 15 ежемесячных средних значений, смежных с соответствующими датами снятия показаний¹⁾</p>
---	--

¹⁾ В конце месяца потребление и дата снятия показателей для этого месяца будут 0.

4.3 Извещение об ошибках



Если вы видите треугольник в нижней части жидкокристаллического экрана теплосчётчика, то это значит нарушение и ошибки в рабочих функциях прибора. В меню (стандартное показание: кол-во тепла), с помощью 7-кратного (быстрого) нажатия кнопки можно перейти в меню показаний нарушений функций, т.е. кодов ошибок. Табло меняет отображение кода ошибки каждые 2 секунды. Важнейшие коды ошибок с возможной формулировкой причины и последствия приведены в таблице:

показание кода де-фекта	ошибка / дефект	возможная причина
01	дефектный подающий температурный сенсор (обозначен красным ярлыком)	замыкание / прерывание / повреждение
02	дефектный обратный температурный сенсор (обозначен голубым ярлыком)	замыкание / прерывание / повреждение
03	дефект двух температурных сенсоров	замыкание / прерывание / повреждение
08	Повреждены металлические секторы на крыльчатом маховике	конденсат / механическое повреждение
04, 07, 20, 40	дефект электроники	конденсат / механическое повреждение
10	произошёл перезапуск электроники (reset)	Электромагнитное нарушение / батарея почти разряжена

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

5.1 Транспортировка теплосчетчиков выполняется только в транспортной упаковке автомобильным, железнодорожным, авиационным, речным и морским транспортом с обеспечением защиты от дождя и снега. Во время транспортировки необходимо надежно закрепить теплосчетчик для предотвращения различных ударов и перемещений в транспорте.

5.2 Хранить теплосчетчики в сухом отапливаемом помещении при температуре не ниже +1 °С.

5.3 Предотвращать механические повреждения и удары.

5.4 При выполнении погрузо-разгрузочных работ теплосчетчики не допускается бросать и кантовать.

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
Теплосчетчик Compact III classic 7	1 шт.	Выполнение и типоразмер-согласно заказа
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	
Паспорт	1 экз.	

7 ОТМЕТКИ О ПОВЕРКЕ

Дата	Наименование работы	Кто проводил	Подпись и оттиск штампа

8 ВЕДОМОСТИ О ВВЕДЕНИИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И РЕМОНТ

Дата	Наименование работы	Кто проводил	Подпись

9 ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И МЕЖПОВЕРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ

9.1 Производитель гарантирует соответствие параметров теплосчетчика требованиям технической документации фирмы-производителя, при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации теплосчетчика.

9.2 Гарантийный срок — 24 месяца со дня введения в эксплуатацию.

9.3 Гарантийное и послегарантийное обслуживание теплосчетчиков Compact III classic 7 проводит фирма Techem или ее полномочный представитель.

9.4 Межповерочный интервал составляет 4 года.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город.
Единый адрес для всех регионов: tmc@nt-rt.ru
Веб-сайт: www.techem.nt-rt.ru