

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

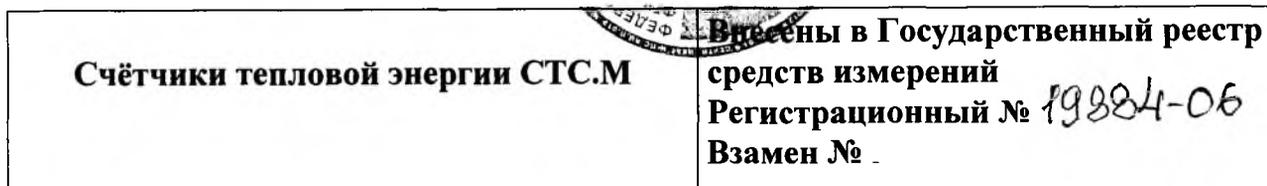
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sibneft.nt-rt.ru/> || sna@nt-rt.ru



Выпускаются по техническим условиям ТУ 4218-008-0148346-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики тепловой энергии СТС.М (далее – счётчики) предназначены для измерения и учета, в том числе коммерческого, отданной или потребленной тепловой энергии в закрытых или открытых системах теплоснабжения, где в качестве теплоносителя используется горячая вода с температурой до 150 °С и избыточным давлением до 1,6 МПа.

ОПИСАНИЕ

Работа счётчиков основана на определении тепловой энергии по объемному расходу теплоносителя и разнице энтальпий (температур) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

Счётчики состоят из:

- датчиков расхода ЭРИС.В(Л)Т (Госреестр № 12326-03) или датчиков расхода жидкости индукционных ДРЖИ (Госреестр № 11045-01) или датчиков расхода ДРС (Госреестр № 23602-02) с пределами основной относительной погрешности $\pm 1,5\%$;
- термопреобразователей с унифицированным токовым выходным сигналом (далее - датчики температуры) типа ТСМУ(ТСПУ)/1-0288 (Госреестр № 23041-02), или аналогичных с пределами основной приведенной погрешности $\pm 0,25\%$;
- датчиков (преобразователей) избыточного давления с унифицированным токовым выходным сигналом типа Метран-55 ДИ (Госреестр № 18375-04) или аналогичных с пределами основной приведенной погрешностью $\pm 0,5\%$; $\pm 1,0\%$;
- вычислителя типа блока контроля теплоты микропроцессорного БКТ.М (далее-блок БКТ.М).

Счётчики обеспечивают:

- измерение параметров теплоносителя (объемный расход, давление, температура), вычисление массового расхода, количества теплоты по двум каналам (4 трубопровода) теплоснабжения в соответствии с “Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя”;
- регистрацию и хранение за последние два месяца информации о среднечасовых значениях по температуре, давлению, массовому расходу и информации, нарастающим итогом, о значениях количества теплоты, массы теплоносителя, времени наработки;

- индикацию часов реального времени;
- передачу информации на верхний уровень с помощью стандартного интерфейса RS232 или RS485;
- передачу управляющих (дискретных) сигналов по 2-м выходам, выполненных на оптронных ключах;
- запись сохраняемой информации на магнитный 3,5" флоппи-диск, по запросу оператора, с помощью встроенного дисковода;
- отображение текущих параметров теплоносителя, просмотр предыдущей и текущей информации о среднечасовых и итоговых параметрах на экране индикатора-дисплея;
- сохранение информации о среднечасовых и итоговых параметрах при отключении питания.

Счётчики могут эксплуатироваться при следующих условиях:

- датчики расхода, температуры, давления – при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
- блок БКТ.М при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С и относительной влажности до 90 % при плюс 25 °С;
- электрическое питание счётчиков от сети переменного тока частотой (50±1) Гц и напряжением от 198 до 242 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Типоразмеры счётчиков и диапазоны измерения расхода приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер счетчика	Типоразмер и модификация датчика расхода	Диаметр условного прохода трубопровода, мм	Диапазоны эксплуатационных расходов теплоносителя, м ³ /ч	
			Q _{min}	Q _{max}
СТС.М-25	ДРЖИ-25	25	0,2	8,0
СТС.М -50	ДРЖИ-50	50	0,8	30,0
СТС.М -50В	ДРС -25М	50	0,8	25,0
СТС.М -80В	ДРС-100М	80	3,0	100,0
СТС.М -100	ЭРИС. ВТ-100	100	5,0	200,0
СТС.М -100В	ДРС-200М	100	5,0	200,0
СТС.М -150	ЭРИС.ВТ-150	150	10,0	450,0
СТС.М -150В	ДРС-500М	150	15,0	500,0
СТС.М -200	ЭРИС.ВТ-200	200	20,0	800,0
СТС.М -300	ЭРИС.ВТ-300	300	30,0	1250,0
СТС.М -400(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-400	400	50,0	2000,0
СТС.М -500(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-500	500	80,0	3125,0
СТС.М -600(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-600	600	100,0	4500,0
СТС.М -700(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-700	700	150,0	6125,0
СТС.М -800(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-800	800	200,0	8000,0
СТС.М -1000(Л)	ЭРИС.В(Л)Т-1000	1000	300,0	12500,0

2. Количество подключаемых датчиков расхода, шт., не более	4
3. Количество подключаемых датчиков температуры, шт., не более	4
4. Количество подключаемых датчиков давления, шт., не более	2
5. Пределы основной относительной погрешности счётчика при измерении массы теплоносителя,	±1,7 %
6. Пределы основной относительной погрешности счётчика при измерении количества тепловой энергии:	
- при разнице температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах более 20 °С,	±4 %
- при разнице температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах от 10 до 20 °С,	±5 %
7. Пределы относительной погрешности преобразования блока БКТ.М:	
- при измерении количества тепловой энергии	±0,35 %
- при измерении давления	±0,3 %
- при измерении объемного расхода	±0,1 %
- при измерении массы и массового расхода	±0,25 %
- в режиме измерения времени наработки	±0,1 %
8. Пределы абсолютной погрешности преобразования блока БКТ.М при измерении температуры,	±0,5 °С
9. Дополнительная погрешность счётчика при измерении массы и массового расхода теплоносителя составляет:	
- на каждые 10 °С изменения температуры рабочей среды	±0,15 %
- на каждые 10 °С изменения температуры окружающего воздуха	±0,2 %
10. Число индицируемых разрядов индикатора блока БКТ.М	семь цифр с плавающей запятой
11. Цена единицы младшего разряда индикатора блока БКТ.М при отображении информации по каналу:	
- массы теплоносителя, т	10 ⁻ⁿ , где n=0,1,2,...6
- количества тепловой энергии, Гкал	10 ⁻ⁿ , где n=0,1,2,...6
12. Потребляемая мощность блока БКТ.М (при отключенных датчиках), В·А, не более	15
13. Масса блока БКТ.М, кг, не более	5
14. Габаритные размеры блока БКТ.М, мм, не более: длина, ширина, высота	268×333×90
15. Средняя наработка на отказ блока БКТ.М, ч, не менее	75000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпусе блока БКТ.М методом наклейки, на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счётчиков входят:

- блок контроля теплоты микропроцессорный БКТ.М 324.02.00.000	1
- датчик расхода	от 2 до 4
- термопреобразователь с токовым выходом 4-20мА, диапазоном температуры от 0 до 150 °С	от 2 до 4
- датчик избыточного давления (по отдельному заказу)	2
- паспорт на счётчик СТС.М 324.00.00.000 ПС1	1
- руководство по эксплуатации на счётчик СТС.М 324.00.00.000 РЭ	1
- паспорт на датчик расхода	от 2 до 4
- руководство по эксплуатации на датчик расхода	от 2 до 4
- руководство по эксплуатации на блок БКТ.М 324.02.00.000 РЭ	1
- паспорт на термопреобразователь	от 2 до 4
- эксплуатационная документация на термопреобразователь	1 компл.
- паспорт на датчик давления	2
- эксплуатационная документация на датчик давления	1 компл.

ПОВЕРКА

Поверку составных частей счётчиков осуществляют в соответствии с документами по поверке:

- 230.01.00.000 РЭ "Датчик расхода ЭРИС.В(Л)Т. Руководство по эксплуатации", согласованным ФГУ "Тюменский ЦСМ" в августе 2002 г.;
- 333.01.00.000 РЭ, " Датчик расхода жидкости индукционный ДРЖИ. Руководство по эксплуатации", согласованным ГЦИ СИ ФГУ "Тюменского ЦСМ" в мае 2001 г.;
- 345.01.00.000 РЭ, " Датчик расхода ДРС. Руководство по эксплуатации", согласованным ВНИИР в октябре 2001 г.;
- 324.02.00.000 РЭ "Блок контроля теплоты микропроцессорный БКТ.М. Руководство по эксплуатации", согласованным ГЦИ СИ Тюменского ЦСМиС в июне 1998 г.;
- МИ 2356-2001 "ГСИ. Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом типа ТСПУ-0545, ТСПУ-205, ТХАУ-205. Методика поверки";
- МИ 1997-89 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка "Поток-3М" 267.00.00.000 для беспроточного (имитационного) способа поверки с пределами основной относительной погрешности $\pm 0,5\%$;
- установка поверочная с пределами основной относительной погрешности не более $\pm 0,5\%$ и верхним пределом диапазона расходов не менее $200 \text{ м}^3/\text{ч}$ для натурального (проточного) способа поверки;
- установка "ТЕСТ-2" или аналогичная, обеспечивающая выходные сигналы (токовые 0-20 мА, частотные 5-500 Гц);
- вольтметр цифровой типа В7-38 Гр2.710.031 ТУ;
- частотомер ЧЗ-63/1 ДЛИ2.721.007 ТУ.

Межповерочный интервал - два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ТУ 4218-008-0148346-93 “Счётчики тепловой энергии СТС. Технические условия”.
2. “Правила учёта тепловой энергии и теплоносителя” М. 1995г.
3. ТУ 39-1233-87 “Счётчик воды электромагнитный СВЭМ.М. Технические условия”.
4. ТУ 39-1258-88 "Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В. Технические условия".
5. ТУ 4213-019-12530677-2002 "Счетчики жидкости СЖУ. Технические условия".
6. ГОСТ Р 51649-2000 "Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счётчиков тепловой энергии СТС.М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sibneft.nt-rt.ru/> || sna@nt-rt.ru