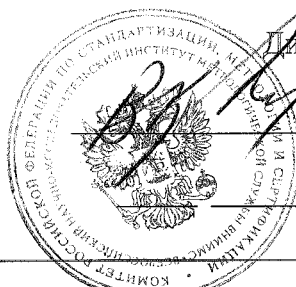


СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1998 г.

Теплосчетчик
ТС СТЕПА

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 17783-98
Взамен №

Выпускается по ТУ 421894.002-10850780-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчик ТС СТЕПА предназначен для измерения тепловой энергии, тепловой мощности, а также массы, расхода, температуры теплоносителя и давления в открытых и закрытых системах теплоснабжения для технологических целей и учетно-расчетных операций, на объектах, производящих и потребляющих тепловую энергию.

ОПИСАНИЕ

ТС СТЕПА содержит тепловычислитель ТВ СТЕПА-М, к которому, в зависимости от комплектации могут быть подключены: до 16 преобразователей температуры (типа ТСМ, ТСП), расхода и давления с нормированным токовым (0 – 5, 4 – 20 мА) выходом; до 8 преобразователей расхода с частотным выходом и до восьми преобразователей расхода с импульсным выходом.

В качестве преобразователей ТС СТЕПА используются:

Преобразователи	Обозначение типов и нормативные документы
Расхода	ДРК, ДРК-М, ДРК-С, ВЭПС-ТИ, ВЭПС-Т, ВСТ, ВСГ, ZR, ISB, Profit, MTW, ETW, ULTRAFLOW II, Днепр, ИПРЭ, УЗС, UFM, УЗРС, СВА, V-Bar, PhD Сушающие устройства, выполненные по РД 50-213-80, РД 50-411-83, Преобразователи перепада давления Сапфир 22МТ ДД, Сапфир 22 ДД, МЕТРАН 43, ДМЭР, Корунд, выполненные по ГОСТ 26.011-80, ГОСТ 22520-85
Температуры	ТСМ, ТСП (50, 100, 500) и парные термопреобразователи сопротивления, выполненные по ГОСТ Р50353-92
Давления	МТ100Р, КРТ, Сапфир 22МТ ДИ, МЕТРАН 43, Корунд, выполненные по ГОСТ 26.011-80, ГОСТ 22520-85
Тепловычислитель	СТЕПА-М, выполненный по ТУ. 421894.001-29524304-97

В качестве преобразователей расхода могут использоваться и другие внесенные в Государственный реестр средств измерений и имеющие экспертное заключение Главгосэнергонадзора России.

ТС СТЕПА может обслуживать одновременно несколько расходомерных узлов учета в открытой или закрытой системе теплоснабжения, используемой в качестве теплоносителя воду или пар.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Алгоритмы вычисления, рабочие диапазоны параметров теплоносителя и метрологические характеристики ТС СТЕПА соответствуют рекомендациям действующих «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя».

Результаты измерений выводятся на ЖКИ индикатор (2 строки по 16 символов) и на интерфейс RS-232.

Пределы допускаемой относительной погрешности по показаниям, не более:

массового расхода и массы воды $\pm 2\%$;

массового расхода и массы пара $\pm 4\%$;

Пределы допускаемой относительной погрешности по показаниям тепловой энергии потребителя/источника горячей воды:

при разности температур прямой и обратной воды не менее $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 4\%$;

при разности температур прямой и обратной воды от 10 до $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 5\%$;

при разности температур прямой и обратной воды от 5 до $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 6\%$;

пределы допускаемой относительной погрешности по показаниям тепловой энергии потребителя/источника пара при разности температур пара и конденсата не менее $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 5\%$;

Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналам измерения температуры, не более $\pm [0,3 + 0,003 | t |]\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Пределы допускаемой относительной погрешности по показаниям давления, не более 2% .

В процессе работы ТС СТЕПА:

формируется АРХИВ среднечасовых значений температуры, давления, расхода и тепловой энергии глубиной 1024 часа;

выполняется диагностика аппаратных средств и линий связи с обнаружением и индикацией неисправности.

Питание ТВ СПЕПА М – от сети переменного тока, потребляемая мощность – не более 10 Вт, габаритные размеры – $250 \times 190 \times 110$ мм, вес – не более 5 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель тепловычислителя ТВ СТЕПА.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
Теплосчетчик ТС СТЕПА	ТУ 4218-002-10850780-98	1	Состав в соответствии с картой заказа
Руководство по эксплуатации	РЭ 4218-002-10850780-98	1	
Методика поверки	МП 4218-002-10850780-98	1	
Паспорт	ПС 4218-002-10850780-98	1	

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика ТС СТЕПА производится в соответствии с методикой поверки МП 421894.002-10850780-98, входящей в состав эксплуатационной документации ТС СТЕПА.

При поверке ТС СТЕПА используются следующие средства Поверки:

Наименование	Основные характеристики	Рекомендуемый тип средства поверки
Магазины сопротивлений	Кл.точн. 0.005/0/001 цена деления 0.01	Р 3026 (допускается замена на Р4831, МСР 63)
Калибратор программируемый	кл. точн. 0.002/0.005	П320
Частотомер	кл. точн. 0.01; f = 0 – 10кГц	ЧЗ-63
Генератор импульсов	f = 0 – 10кГц	Г5-56

Межповерочный интервал - 4 года

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4218-002-10850780-98 на теплосчетчик ТС СТЕПА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчик ТС СТЕПА соответствует требованиям ТУ 4218-002-10850780-98.

Изготовитель ТС СТЕПА – Обнинское научно-производственное предприятие СТЭП

249000, Обнинск, Калужской обл., пр.Ленина 127, тел.(08439) 40909.

Директор ОНПП



М.И.Филиппов