

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1998 г.



Тепловычислитель СТЕПА-М	Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 13951-98 Взамен №13951-94
-----------------------------	--

Выпускается по ТУ 421894.002-10850780-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловычислитель СТЕПА-М 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

К тепловычислителю СТЕПА-М 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 расхода могут использоваться любые расходомеры внесенные в Государственный реестр средств измерений и имеющие экспертное заключение Главгосэнергонадзора России.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Алгоритмы вычисления, рабочие диапазоны параметров теплоносителя и метрологические характеристики СТЕПА-М 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 °С
±4%;

при разности температур прямой и обратной воды от 10 до 20 °С ±5%;

при разности температур прямой и обратной воды от 5 до 10 °С ±6%;

пределы допускаемой относительной погрешности по показаниям тепловой энергии потребителя/источника пара при разности температур пара и конденсата не менее 50 °С
±5%;

Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналам измерения температуры, не более $\pm[0,3 + 0,003 | t |]$ °С.

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

В процессе работы СТЕПА-М:

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

выполняет диагностику аппаратных средств и линий связи с обнаружением и индикацией неисправности.

Питание – от сети переменного тока, потребляемая мощность – не более 10 Вт, габаритные размеры – 250x190x110мм, вес – не более 5 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель тепловычислителя СТЕПА-М.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
Тепловычислитель СТЕПА-М	ТУ 4218-002-10850780-98	1	Состав в соответствии с картой заказа
Руководство по эксплуатации	РЭ 4218-003-10850780-98	1	
Методика поверки	МП 4218-002-10850780-98	1	
Паспорт	ПС 4218-003-10850780-98	1	

ПОВЕРКА

Поверка тепловычислителя ТВ СТЕПА-М производится в соответствии с методикой поверки МП 421894.002-10850780-98, входящей в состав эксплуатационной документации ТВ СТЕПА-М

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

Тепловычислитель СТЕПА-М соответствует требованиям ТУ4218-002-10850780-98.

Изготовитель СТЕПА-М – Обнинское научно-производственное предприятие СТЭП.

249020, г. Обнинск, Калужской обл., пр.Ленина 127, тел.(08439) 40909.

Директор



М.И.Филиппов