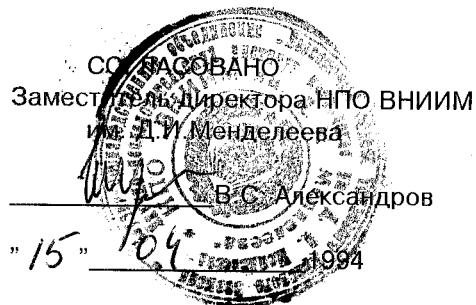


Теплосчетчики AS 2000/45 внесены
в Государственный реестр Эстонской Республики
регистрационный номер
SA 3-4/3.22.93 от 31.05.93г.

Описание теплосчетчиков для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45
для Государственного реестра



Теплосчетчики для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания Регистрационный нр. <u>14211-94</u>
---	--

НАЗНАЧЕНИЕ и ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Теплосчетчики предназначены для измерения количества теплоты, потребляемой жилыми, общественными и коммунально-бытовыми зданиями, промышленными предприятиями в закрытых системах теплоснабжения, а также для измерения количества теплоты, производимого источниками теплоснабжения.

Теплосчетчики служат для работы во взрывобезопасных помещениях.

ОПИСАНИЕ.

В состав теплосчетчиков входят:

- Счетчик электромагнитный ИР-45 (в дальнейшем - водосчетчик) в комплектации :
 - первичный преобразователь расхода ПРН с диаметром условного прохода от 10 до 300 мм ;
 - промежуточный измерительный преобразователь ИП-45 .
- Вычислительный блок для теплосчетчиков AQUARIUS 2000 (в дальнейшем- вычислительный блок).
- Подобранный пара термопреобразователей сопротивления ТСП-1088 класса допуска В с номинальной статической характеристикой 100П (в дальнейшем - термопреобразователи).

Принцип действия первичного преобразователя расхода теплосчетчика - электромагнитный. При прохождении среды в переменном магнитном поле, в ней как в движущемся проводнике наводится э.д.с., пропорциональная скорости потока. Промежуточный измерительный преобразователь, преобразовывает значение э.д.с. в частотный выходной сигнал с нормированной формой импульса.

Микропроцессорный вычислительный блок на основе сигналов, получаемых от термопреобразователей и водосчетчика производит аппроксимацию удельных энтальпий и плотности теплоносителя, производит расчеты требуемых параметров по заданному алгоритму и сохраняет полученные результаты в энергонезависимой памяти. Вывод данных за последние 12 месяцев производится с клавиатуры вычислительного блока.

Теплосчетчики осуществляют:

- измерение количества теплоты нарастающим итогом;
- измерение объема нарастающим итогом;
- измерение тепловой мощности;
- измерение объемного расхода теплоносителя;
- измерение температур в подающем и обратном трубопроводах, разницы указанных температур;
- измерение периода следования импульсов от водосчетчика.

Сервисные функции:

- постоянная индикация текущего времени;
- запись средних и пиковых значений измеряемых параметров в электронную память теплосчетчика, а также параметров системы в момент регистрации пиковых значений;
- хранение данных в электронной памяти - 12 месяцев.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Параметры теплоносителя:

- в подающем трубопроводе - температура от 30 до 150°C, давление от 0.4 до 1,2 МПа;
- в обратном трубопроводе - температура от 20 до 90°C, давление от 0.1 до 0.4 МПа;
- разность температур от 3 до 130 °C.

Установка датчика расхода - на подающий или обратный трубопровод, определяется при заказе.

Пределы допускаемой относительной основной погрешности теплосчетчиков при измерении количества теплоты в зависимости от разности температур в подающем и обратном трубопроводах приведены в табл. 1.

Таблица 1

Разность температур, °C	Пределы допускаемой относительной основной погрешности теплосчетчиков, %
от 20 до 130	±4
от 10 до 20	±5
от 5 до 10	±6

Пределы допускаемой относительной основной погрешности теплосчетчиков при разности температур в подающем и обратном трубопроводах от 3 до 5°C равны ±7.5%.

Допускаемое рабочее давление теплоносителя 2,5 МПа.

Максимальная температура теплоносителя 150 °C.

Наименьшее значение расхода - 0.014 м³ /ч (0,04 x 10⁻⁴ м³ /с), наибольшее значение расхода - 2269 м³ /ч (6300 x 10⁻⁴ м³ /с).

Питание теплосчетчиков AS 2000/45 осуществляется от сети переменного тока напряжением питания (187...242) В, частотой питания (49...62) Гц, потребляемая мощность - не более 40 В*А.

Теплосчетчики AS 2000/45 по стойкости к механическим воздействиям выполнены в вибропрочном исполнении по ГОСТ 12977.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха первичный преобразователь водосчетчика соответствует группе исполнения С4 , промежуточный преобразователь водосчетчика и вычислительный блок - В4 по ГОСТ 12997.

Масса теплосчетчиков AS 2000/45 от 15 до 120 кг в зависимости от диаметра условного прохода первичного преобразователя.

Средний срок службы теплосчетчиков AS 2000/45 - не менее 12 лет.
 Норма средней наработки на отказ не менее 50000 ч

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА.

Знак государственного реестра наносится на шильдик AS 2000/45 , размещенный на вычислительном блоке, и на титульный лист эксплуатационной документации типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ТУ 311-4693283.048-92	Счетчик электромагнитный ИР-45 с первичным преобразователем из ряда 10, 15, 25, 50, 80, 100, 150, 200, 300,	1 шт.	1. Определяется заказом 2. Комплектация: 2.1 Первичный преобразователь 2.2. Промежуточный преобразователь.
ТУ ЕЕ 01080277 ТТ 1-93	Вычислительный блок для теплосчетчиков AQUARIUS 2000	1 шт.	
ТУ 25-7363.042-90	Подобранная пара термопреобразователей сопротивления ТСП 1088	1 комп.	или пара Pt100 по DIN IEC 751
	Гильза защитная	2 шт.	
ЕЕ 01080277 КJ 1-94	Теплосчетчики для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45. Паспорт.	1 экз.	
ЕЕ 01080277 ТМ 1-94	Инструкция ГСИ. Теплосчетчики для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45. Методика поверки.	1 экз.	

ПОВЕРКА.

Обязательная первичная и периодическая поверка AS 2000/45 проводится по документу "Инструкция ГСИ. Теплосчетчики для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45. Методика поверки ЕЕ 01080277 ТМ 1-94."

Межповерочный интервал - один год.

При проверке теплосчетчика должны быть применены следующие средства поверки и вспомогательное оборудование:

- 1) Установка объемная поверочная по ГОСТ 8.510 или ГОСТ 8.156 с пределами относительной погрешности 0,30%
- 2) Мегаомметр М1101М ГОСТ 23706-79, напряжение 500В, класс точности 1,0;
- 3) Вольтметр переменного тока 3515, ГОСТ 8711-78, предел 0-300 В, класс точности 0,5;
- 4) Автотрансформатор АОСН-2-220, ГОСТ 23064-78, 0-250 В;
- 5) Магазин сопротивления Р4831, ГОСТ 23737-79, погрешность $\pm 0,02\%$ (с поправками);
- 6) Источник питания Б5-44, Е33.233.219 ТУ;
- 7) Магазин сопротивления Р33, ТУ 25-04-296-72, класс 0,2;
- 8) Частотомер ЧЗ-63, погрешность $\pm 0,02\%$;
- 9) Вольтметр универсальный В7-26, ГОСТ 22261-76;
- 9) Образцовая катушка сопротивлений Р321, 100Ом, класс 0,01;
- 10) Компаратор напряжения Р3003, ТУ 25-01-2711-83, класс 0,0005;
- 11) Термостат ТВП, нестабильность температуры в рабочей камере не более $3 \cdot 10^{-3}$;
- 12) Потенциометр Р348, класс точности 0,002.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

Нормативным документом на AS 2000/45 являются технические условия ТУ ЕЕ 01080277 ТТ 1-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Теплосчетчики для закрытых систем теплоснабжения AS 2000/45 соответствуют техническим условиям ТУ ЕЕ 01080277 ТТ 1-94.

Изготовитель - АО ТЕПСО, Таллинн, Эстонская Республика.

Исполнительный директор
АО ТЕПСО



М.Касенымм