

**Описание вычислительных блоков для теплосчетчиков AQUARIUS 2000
для Государственного реестра**

АКВАРИУС 2000 введен
в Госреестр Эстонской Республики
и утвержден тип
SA 3-4/1.02.93 в 31.05.1993

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора НПО "ВНИИМ
им.Д.И.Менделеева"

Александров

С Александров



Вычислительные блоки для
теплосчетчиков AQUARIUS 2000

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный нр. 13870-94

Вычислительные блоки для теплосчетчиков AQUARIUS 2000 соответствуют техническим условиям ЕЕ 01080277 ТТ 1-93.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Вычислительные блоки для теплосчетчиков AQUARIUS 2000 предназначены для применения в составе комбинированных теплосчетчиков для измерения произведенной или потребленной тепловой энергии. При работе в комплекте с счетчиком горячей воды, имеющим импульсный выход и двумя платиновыми термопреобразователями сопротивления, подобранными в пары, AQUARIUS 2000 осуществляет автоматическое измерение параметров тепловой сети и выдает их на световое измерительное табло с одновременной фиксацией их в постоянной памяти.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия AQ2000 основан на применении микропроцессора для расчета параметров тепловых трасс. На основе сигналов, полученных от термопреобразователей сопротивлений и счетчика воды AQ2000, проводит аппроксимацию удельных энтальпий и плотности теплоносителя функцией третьей степени, проводит расчеты по программированному алгоритму всех требуемых параметров, сохраняет результаты в независимой от напряжения сети постоянной памяти. Результаты измерений сохраняются в течение последних 12 месяцев, просмотр которых можно осуществить с помощью клавиатуры на передней панели блока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Пределы измерения АQ температур в трубопроводах (+20...+150) °С, при этом в подающем (+30...+150) °С, обратном (+20...+90) °С.
2. Пределы измерения АQ разности температур в трубопроводах (+3...+130) °С.
3. Напряжение питания от сети (187...242) В, с частотой 48...62) Гц.
4. Основные результаты измерения сохраняются в течение 10 лет после отключения АQ от питания сети, статистические данные - в течение 72 ч.
5. Потребляемая мощность не более 8 В хА.
6. Масса не более 2,5 кг.
7. Пределы допускаемой относительной основной погрешности АQ при измерении количества теплоты δ_{sh} , должны быть равны значениям, определенным по формуле:

$$\delta_{sh} = \pm [0,2 + 0,03 \times (\Delta T_{max} / \Delta T - 1)],$$

где ΔT_{max} - максимально допустимая разность температур в трубопроводах, равная 130 °С;

ΔT - измеренная разность температур в трубопроводах, °С.

8. Пределы допускаемой относительной основной погрешности АQ при измерении тепловой мощности δ_{sv} , должны быть равны значениям, определенным по формуле:

$$\delta_{sv} = \pm [0,5 + 0,03 \times (\Delta T_{max} / \Delta T - 1)].$$

9. Пределы допускаемой относительной основной погрешности АQ при измерении объема воды (без учета погрешности счетчика воды) δ_{v} должны быть равны $\pm 0,01$ %.

10. Пределы относительной погрешности АQ при измерении расхода воды (без учета погрешности счетчика воды) δ_{k} , должны быть равны $\pm 0,2$ %.

11. Пределы абсолютной погрешности измерения температур воды в трубопроводах, а также разности температур в трубопроводах ΔT , должны быть равны $\pm 0,5$ °С.

12. АQ устойчив к воздействию следующих влияющих факторов

а) температура окружающего воздуха в пределах (+5...+55) °С;

б) напряжение питания от сети в пределах (187...242) В;

в) частота питания от сети в пределах (48...62) Гц;

г) помехи питания от сети АQ;

д) внешнее магнитное поле частотой 50 Гц и 40 А/м;

е) изменение длины линии связи между АQ и термопреобразователями в пределах (1...25) м;

ж) воздействие относительной влажности воздуха 95 % (без конденсации влага) при температуре +40 °С в течение времени не более 96 ч;

з) воздействие синусоидальной вибрации с частотой 5...35 Гц и амплитудой до 0,35 мм;

и) воздействие на АQ в транспортной упаковке ударом транспортной тряски с ускорением 30 м/с^2 , длительностью удара 16 мс, количество ударов (1000 ± 10) , частота ударов (1...3) удара в сек;

к) воздействие на АQ в транспортной упаковке температуры окружающего воздуха от -50 до +50 °С.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на шильдик АQ2000 типографическим методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Вычислительный блок AQUARIUS 2000..... 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации..... 1 экз.
3. Методика поверки
(только фирмам, имеющим лицензию на поверку)..... 1 экз.

ПОВЕРКА

Обязательная государственная первичная и периодическая поверка AQUARIUS 20000 проводится по документу "Вычислительный блок для теплосчетчиков AQUARIUS 2000. Методика поверки. ЕЕ 01080277 ТМ 1-93". Межповерочный интервал - один год.

При поверке применяются следующие средства поверки:

- переключатель;
- частотомер с режимом измерения числа импульсов;
- магазин сопротивлений Р4831 (требуется дополнительная калибровка) 2 шт.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативным документом на AQ2000 являются технические условия ЕЕ 01080277 ТТ 1-93.

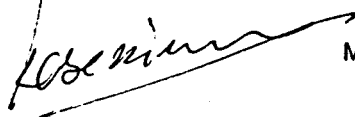
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вычислительные блоки для теплосчетчиков AQUARIUS 2000 соответствуют требованиям технических условий ЕЕ 01080277 ТТ 1-93.

Изготовитель - АО ТЕПСО , Таллинн, Эстонская Республика.

Исполнительный директор

АО ТЕПСО



М. Касенымм