
**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
С ОТСЧЕТНЫМ УСТРОЙСТВОМ КОЛИЧЕСТВА
ТЕПЛОТЫ ИПКТ1**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9673—84**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 22 августа
1984 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительный преобразователь с отсчетным устройством количества теплоты ИПКТ1 (вычислитель) предназначен для обработки и преобразования информации о температуре и объемном количестве теплоносителя в показания количества теплоты (в гигаджоулях).

Вычислители используются в электронно-механических теплосчетчиках для закрытых систем теплоснабжения ТЭМ1 (теплоноситель) для местного измерения количества теплоты.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вычислителя основан на реализации математической зависимости, связывающей количество теплоты, отданное теплоносителем, с объемным количеством и разностью энтальпий теплоносителя в подводящем и отводящем трубопроводах.

Вычислитель выполнен на базе унифицированных типовых конструкций (УТК). Он представляет собой приборный каркас К1КЧ6-8 с закрепленными на боковых стенках двумя электромонтажными платами, электромеханическим счетчиком на передней панели и разъемом для внешних электрических соединений, вставкой плавкой, зажимом заземления — на задней.

Все электронные компоненты размещены на двух платах.

На первой размещены блок питания, узел управления электромеханическим счетчиком и индикатор подключения к сети, на второй — вся вычислительная часть.

Вычислитель крепится в щите.

В состав ИПКТИ входят два первичных измерителя температур теплоносителя, два термопреобразователя сопротивления 100 М, устанавливаемые в отводящем и подводящем трубопроводах.

Входной сигнал по каналу преобразования объемного количества теплоносителя число — импульсный код в виде последовательности замыканий гальванически развязанного («сухого») электроконтакта с нормированной в единицах объема массой каждого замыкания.

Указанный входной сигнал поступает от турбинного счетчика горячей воды с дистанционным выходом СТВД-П, являющегося составной частью теплосчетчика, входной сигнал по каждому из двух каналов преобразования температур теплоносителя: температура в диапазонах $t_1 = 70—150$ °С (первый канал) и $t_2 = 30—70$ °С (второй канал).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная разность температур теплоносителя 30 °С.

Максимальная разность температур теплоносителя 120 °С.

Выходной сигнал — количество теплоты (с гигаджоулях), регистрируемое отсчетным устройством емкостью 999999, ценой единицы наименьшего разряда 0,1 ГДж либо 1,0 ГДж в зависимости от конкретных условных проходов (D_y) теплосчетчиков ТЭМ1.

Электропитание — от сети однофазного переменного тока напряжением (220 ± 10 %) В, частоты 50 Гц.

Длина каждой линии связи, подключенной к счетчику и каждому термопреобразователю сопротивления, до 40 м.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности вычислителя ± 15 %.

При изменении температуры окружающего воздуха от 5 до 40 °С допускаемое изменение относительной погрешности не превышает $\pm 0,2$ % на каждые 10 °С.

Вычислитель устойчив: к изменению параметров питающей сети; вибрации частотой до 25 Гц и амплитудой не более 0,1 мм; воздействию внешнего магнитного поля напряженностью 80 А/м, образованного током частоты 50 Гц; к изменению длины линий связи, подключенных к термопреобразователю сопротивления и счетчику. При этом допускаемое изменение погрешности не более 0,2 предела допускаемой основной относительной погрешности по каждому из параметров.

Мощность, потребляемая вычислителем, при номинальном напряжении питания не более 10 В·А.

Гильзы термопреобразователей вычислителя герметичны и прочны при воздействии на них пробного гидравлического давления 1,5 МПа (15 кгс/см²).

Габаритные размеры 315×80×140,5 мм.

Масса 2,4 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вычислителя входят: измерительный преобразователь с отсчетным устройством количества теплоты ИПКТИ; винты, ГОСТ 17474—80, М3-8дх10.46.029—8 шт.; М5-8дх16.46.029—4 шт.; вставка; гайки М5.5.029—4 шт.; гильзы—2 шт.; лепестки 1-4-4,3х14—05, ГОСТ 22376—77—4 шт.; кронштейны—2 шт. (изделие для монтажа); розетка кабельная РП14А-2176; шайбы, ГОСТ 6402—70, 3 65Г 029— шт.; 5 65Г 029—4 шт.; шайбы, ГОСТ 11371—78—12 шт.; вставки плавкие ВП1-1-0,25А—2 шт.; паспорт, методические указания по проверке.

ПОВЕРКА

Теплосчетчики поверяют по МИ 486—84 «Методические указания. Теплосчетчики электронно-механические для закрытых систем теплоснабжения ТЭМ1 и преобразователь измерительный с отсчетным устройством количества теплоты ИПКТ1. Методика поверки».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.