

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА  
ПБ-2**

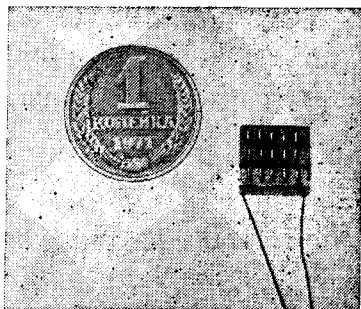
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4896—75**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 9 июля 1975 г. Выпуск разрешен**

**100 шт.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи теплового потока ПБ-2 (см. рисунок) совместно со вторичным электроизмерительным устройством предназначены для измерения тепловых потоков любой природы при температуре окружающего воздуха от  $-50$  до  $200^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности  $65 \pm 15\%$  при температуре  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ; плотность теплового потока до  $2 \cdot 10^4$  Вт/м<sup>2</sup>.



**ОПИСАНИЕ**

Работа преобразователя основана на использовании эффекта Зеебека, заключающегося в появлении т. э. д. с. в электрической цепи из разнородных материалов при наличии разности температур между спаями. При этом т. э. д. с. пропорциональна разности температур между спаями.

При прохождении теплового потока через преобразователь на нем возникает разность температур, пропорциональная значению теплового потока, в результате чего генерируемая преобразователем э. д. с. также пропорциональна величине теплового потока.

Преобразователь представляет собой полупроводниковую термоэлектробатарей, одноименные спаи термоэлементов которой образуют две плоские поверхности. Ветви термоэлементов расположены перпендикулярно к тепловоспринимающим поверхностям и выполнены из полупроводникового вещества с электронным и дырочным типом проводимости.

Измеряемый тепловой поток

$$P = \frac{U_{\text{вых}}}{A},$$

где  $U_{\text{вых}}$  — выходной сигнал преобразователя, В;  $A$  — коэффициент преобразования, В/Вт.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент преобразования преобразователей при тепловом потоке от 0,8 до 1,2 Вт составляет, В/Вт: при температуре  $-50^{\circ}\text{C}$  не менее 0,10; при  $-25^{\circ}\text{C}$  не менее 0,12; при  $0^{\circ}\text{C}$  не менее 0,14; при  $25^{\circ}\text{C}$  не менее 0,16; при  $50^{\circ}\text{C}$  не менее 0,18; при  $75^{\circ}\text{C}$  не менее 0,20; при  $100^{\circ}\text{C}$  не менее 0,18; при  $125^{\circ}\text{C}$  не менее 0,16; при  $150^{\circ}\text{C}$  не менее 0,14; при  $175^{\circ}\text{C}$  не менее 0,12 при  $200^{\circ}\text{C}$  не менее 0,10.

Допускаемая относительная погрешность определения коэффициента преобразования 10%.

Электрическое сопротивление преобразователей составляет 1,2 Ом при температуре преобразователя  $-50^{\circ}\text{C}$ ; 1,5 Ом при  $20^{\circ}\text{C}$ ; 2,5 Ом при  $200^{\circ}\text{C}$ .

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют паспорт.

### ПОВЕРКА

Преобразователь поверяют по стандартным образцам теплопроводности (оптическое кварцевое стекло марки КВ—ГОСТ 15130—69) методом сравнения на установке для градуировки преобразователей теплового потока.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.