



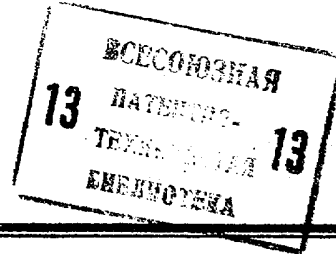
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1179182 A

(51)4 G 01 N 25/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3702881/24-10
- (22) 04.01.84
- (46) 15.09.85. Бюл. № 34
- (72) Б.И.Стаднык, С.П.Яцишин
и З.О.Кушнир
- (71) Львовский ордена Ленина политех-
нический институт им.Ленинского ком-
сомола
- (53) 536.532(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР
№ 269298, кл. G 01 N 25/00, 14.02.69.
Авторское свидетельство СССР
№ 128256, кл. G 01 N 25/00, 30.05.59.
- (54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПО-
КАЛЬНЫХ ТЕРМО-ЭДС, содержащее зонд с
термопреобразователем, контактный
электрод и резистивный нагреватель,

отличающееся тем, что, с целью повышения точности и быстрого действия устройства, зонд выполнен в виде плоской керамической пластины с прямолинейной клинообразной рабочей кромкой, а термопреобразователь - в виде батареи термопар, термоэлектроды которых нанесены на поверхность керамической пластины и образуют рабочие слои, расположенные на ее клинообразной рабочей кромке, при этом контактным электродом является один из электродов термопары, а резистивный нагреватель состоит из двух секций, расположенных на керамической пластине симметрично относительно термопреобразователя.

(19) SU (11) 1179182 A

Изобретение относится к исследованию свойств материалов с помощью тепловых средств, а точнее к технике определения параметров локальных неоднородностей высокочистых сплавов.

Целью изобретения является повышение точности и быстродействия устройства.

На фиг.1 показано устройство, общий вид; на фиг.2 - профиль керамической пластины; на фиг.3 - увеличенная область расположения рабочих слоев термопар.

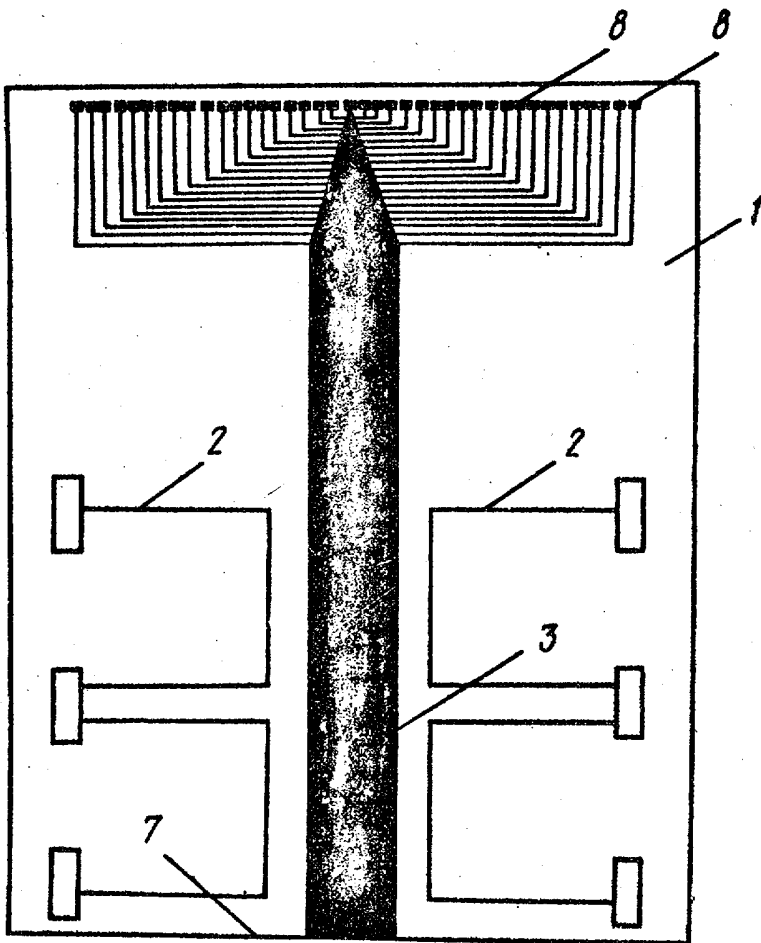
Устройство содержит плоскую керамическую пластину 1, на которой расположены двухсекционный резистивный нагреватель 2, термопреобразователь 3, выполненный в виде батареи термопар. Термоэлектроды 4 и 5 термопар образуют рабочие слои 6, расположенные на клинообразной рабочей кромке 7 керамической пластины 1. Термоэлектроды 4 и 5 параллельными рядами пересекают поверхность пластины и разводятся к контактными площадкам 8. Секции резистивного нагревателя 2 расположены симметрично относительно термопреобразователя 3.

Устройство работает следующим образом.

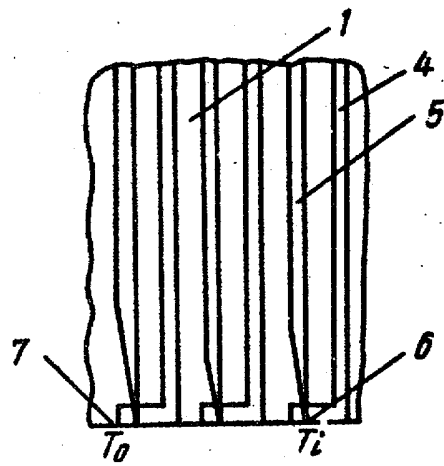
Керамическая пластина 1 устанавливается перпендикулярно к исследуемому образцу и опускается клинообразной рабочей кромкой 7 на шлиф исследуемого образца, например, с помощью манипулятора (не показаны) при непрерывном наблюдении для выявления момента и характера соприкосновения устройства со шлифом образца. Одна

из двух расположенных симметрично относительно термопреобразователя 3 секций резистивного нагревателя 2 подключается к источнику питания.

При этом вдоль образца создается градиент температур. Вторая секция резистивного нагревателя 2 служит для создания градиента температур в противоположном направлении. Отдельные термопары термопреобразователя 3 позволяют измерить распределение температур вдоль рабочей кромки керамической пластины 1. На контактных площадках 8 производится измерение локальных термо-ЭДС, возникающих в цепи один из термоэлектродов 5 термопреобразователя - образец - второй электрод 5 термопреобразователя, являющийся контактным электродом. При этом первый электрод 5 термопреобразователя, относительно которого производится измерение локальных термо-ЭДС на остальных электродах 5 устройства, считается электродом сравнения. Наличие термоэлектродов, образующих термопару с каждым из термоэлектродов 5, позволяет контролировать температуру в каждой точке образца, в которой измеряется локальная термо-ЭДС, характеризующая концентрационные неоднородности материала. При исследовании локальных термо-ЭДС образцов из вольфрамрениевых сплавов контактные электроды 5, являющиеся одновременно и термоэлектродами термопар термопреобразователя 3, целесообразно изготавливать из вольфрама, а термоэлектроды 6 - из платины.



Фиг. 1



Фиг. 2

1179182



Фиг. 3

Составитель Н.Макаров
Редактор Т.Веселова Техред Т.Дубинчак Корректор А.Тяско

Заказ 5655/43 Тираж 897 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4