

Группа В34

Изменение № 4 ГОСТ 14080—78 Лента из прецизионных сплавов с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.02.87 № 184

Дата введения 01.07.87

Приложение 4 дополнить методом определения температуры точки перегиба:

«II. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТОЧКИ ПЕРЕГИБА

Метод применяется для определения температуры точки перегиба прецизионных сплавов по кривой расширения.

1. Сущность метода

Метод состоит в измерении удлинения нагреваемого образца сплава, построении кривой удлинения в зависимости от температуры и графическом определении по этой кривой температуры точки перегиба, находящейся в диапазоне сильно искривленного участка кривой.

2. Образцы

Образцы для проведения испытаний должны соответствовать ГОСТ 14080—78. Перед испытанием образцы всех сплавов подвергают термической обработке по режиму, указанному в ГОСТ 14080—78.

3. Аппаратура

Для проведения испытаний применяют dilatометры по ГОСТ 14080—78.

4. Проведение испытаний

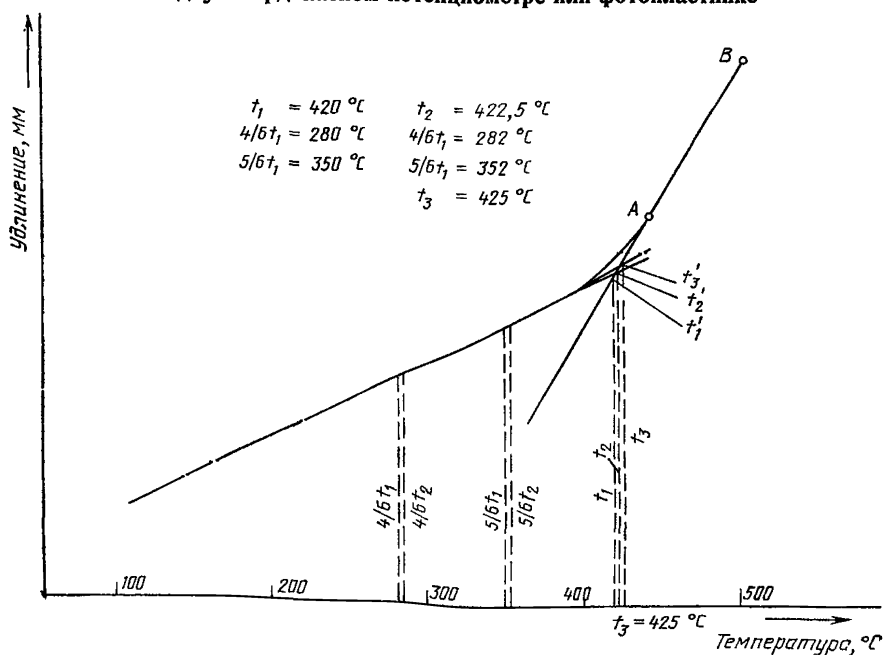
Измерение удлинения нагреваемого образца проводится в динамическом режиме при нагреве с постоянной скоростью, в соответствии с методом определения температурного коэффициента линейного расширения. Для регистрации удлинения применяют записывающие устройства (двухкоординатный (черт. 1) или двухканальный автоматические потенциометры (черт. 2), светолучевое записывающее устройство), обеспечивающие формат записи dilatограммы с размерами не менее 130×180 мм. Верхний предел температуры нагрева при испыта-

(Продолжение см. с. 54)

(Продолжение изменения к ГОСТ 14080—78)

нии должен превышать на 80—100 °С справочную температуру точки перегиба, приведенную в ГОСТ 14080—78 или другой нормативно-технической документации.

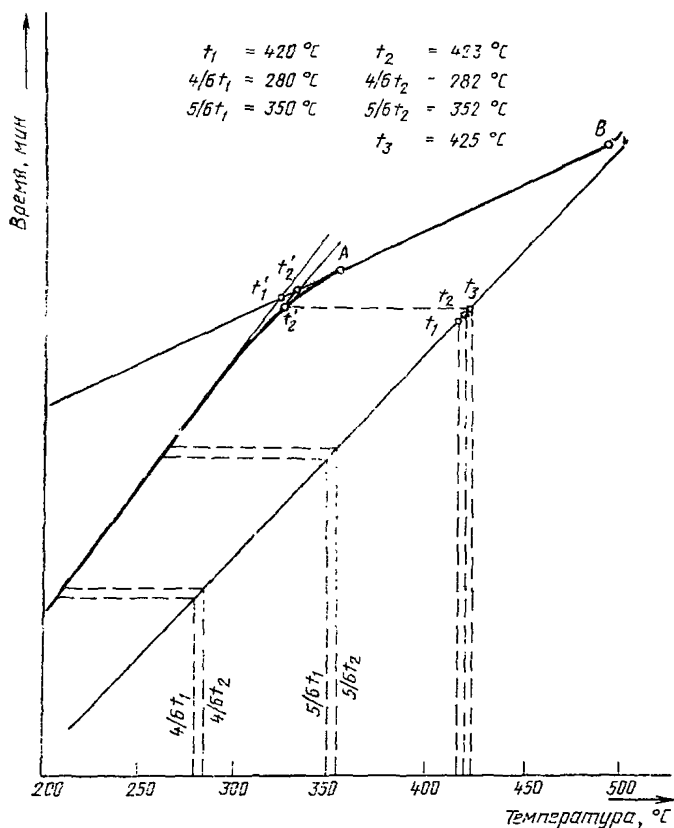
Пример определения температуры точки перегиба при записи дилатограммы на двухкоординатном потенциометре или фотопластинке



Черт. 1

(Продолжение см. с. 55)

Пример определения температуры точки перегиба при записи дилатогаммы на двухканальном потенциометре



Черт. 2

(Продолжение см. с. 56)

5. Обработка результатов

5.1. Температуру точки перегиба определяют по кривой удлинения не менее, чем тремя приближениями.

5.2. При обработке дилатограммы, записанной на двухкоординатном потенциометре или фотопластинке, в начале относительно прямолинейного участка кривой, находящегося выше резко искривленного участка, выбирают точку А. Точка В выбирается непосредственно на конце прямолинейного участка кривой.

5.3. Относительно прямолинейный участок АВ заменяют прямой, которую продолжают в направлении оси абсцисс.

На оси абсцисс наносят исходную температуру t_1 , выбранную в диапазоне сильно искривленного участка дилатограммы и равную (в пределах $\pm 10^\circ\text{C}$) справочной величине точки перегиба по ГОСТ 14080—78. Точка пересечения восстановленного перпендикуляра к оси абсцисс с продолжением прямого участка АВ, показывает первое приближенное t'_1 точки перегиба.

5.4. На оси абсцисс наносят значения $4/6t_1$ и $5/6t_1$ и перпендикулярно переносят их значения на кривую расширения. Полученные перенесенные точки соединяют прямой, продолжение которой в точке пересечения с продолжением прямой АВ показывает второе приближенное t'_2 точки перегиба.

5.5. На оси абсцисс наносят значения $4/6t_2$ и $5/6t_2$ и перпендикулярно переносят их на кривую расширения. Полученные точки соединяют прямой, продолжение которой показывает третье приближение точки перегиба t'_3 в пересечении с продолжением прямой АВ. Проекция t'_3 на ось абсцисс является температурой точки перегиба.

5.6. В случае записи дилатограммы на двухканальном потенциометре (на дилатометрах типа «Линсайс», «Синку-Рико» и др.) определение температуры точки перегиба проводят в приведенной выше последовательности. Разница состоит только в том, что восстановленные перпендикуляры к оси абсцисс проводят до пересечения с линией записи температуры. Затем эти точки пересечения переносят горизонтально на кривую удлинения, с обязательным учетом разности перьев.

5.7. Разность в значениях температуры точки перегиба, определенной по второму и третьему приближениям, не должна превышать 5°C . В случае большей разницы необходимо выполнить следующую ступень приближения.

6. Протокол испытаний

В протоколе испытаний должны быть указаны:

обозначение настоящего стандарта;

марка сплава;

тип дилатометра и его заводской номер;

результаты испытаний;

наименование лаборатории, проводившей испытание».

(ИУС № 5 1987 г.)