

ПРОИЗВОДНОСТЬ КЛИНОВИДНОЙ ФОРМЫ ДВОЙНИКОВ ОТ ЛИНЗОВИДНОЙ

Остриков О.М.

УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»,
Гомель
omostrikov@mail.ru

Особенности формы двойниковых границ являются следствием взаимодействия двойникующих дислокаций с неоднородностями структуры твердых тел, а также полем напряжений в процессе развития двойника. После снятия нагрузки имеет место частичное раздвойникование, при котором двойникующие дислокации перемещаются в обратном направлении. При этом активным является взаимодействие двойникующих дислокаций с полными дислокациями, сгенерированными двойниковыми границами. Этот процесс также оказывает существенное влияние на конечную форму остаточных двойников.

Ряд процессов формообразования двойников удобно объяснять трансформацией одной формы двойника в другую. Наиболее распространенной наблюдаемой на практике трансформацией является преобразование линзовидного двойника в клиновидный. Схема этого процесса представлена на рисунке.

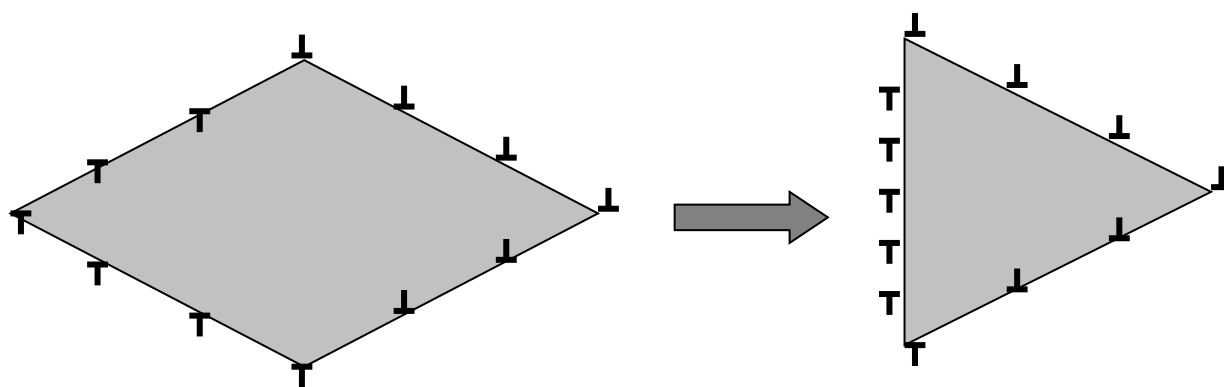


Схема трансформации линзовидного двойника в клиновидный

Следует обратить внимание, что двойникующие дислокации двух половин двойниковой линзы имеют противоположный знак. Таким образом, в ходе представленной на рисунке трансформации линзовидного двойника, у устья клиновидного двойника двойникующие дислокации имеют противоположный знак по отношению к дислокациям на двойниковых границах.

На представленной на рисунке схеме приняты следующие допущения: границы двойников прямолинейны; на границе, где наблюдается изменения знака двойникующих дислокаций, должно быть две дислокации разного знака, но на схеме для упрощения изображена одна дислокация.

Приближение прямолинейности двойниковых границ справедливо в первом приближении. Из этого следует, что на схеме линзовидный двойник изображен ромбическим, чего на эксперименте практически не наблюдается, а такое его изображение чисто схематично. Схематично и второе принятое допущение.