

ОСОБЕННОСТИ СЛИЯНИЯ ВЕРШИНЫ КЛИНОВИДНОГО ДВОЙНИКА С КОГЕРЕНТНОЙ ДВОЙНИКОВОЙ ПРОСЛОЙКОЙ, ВЫЯВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ РАСТРОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

Остриков О.М.

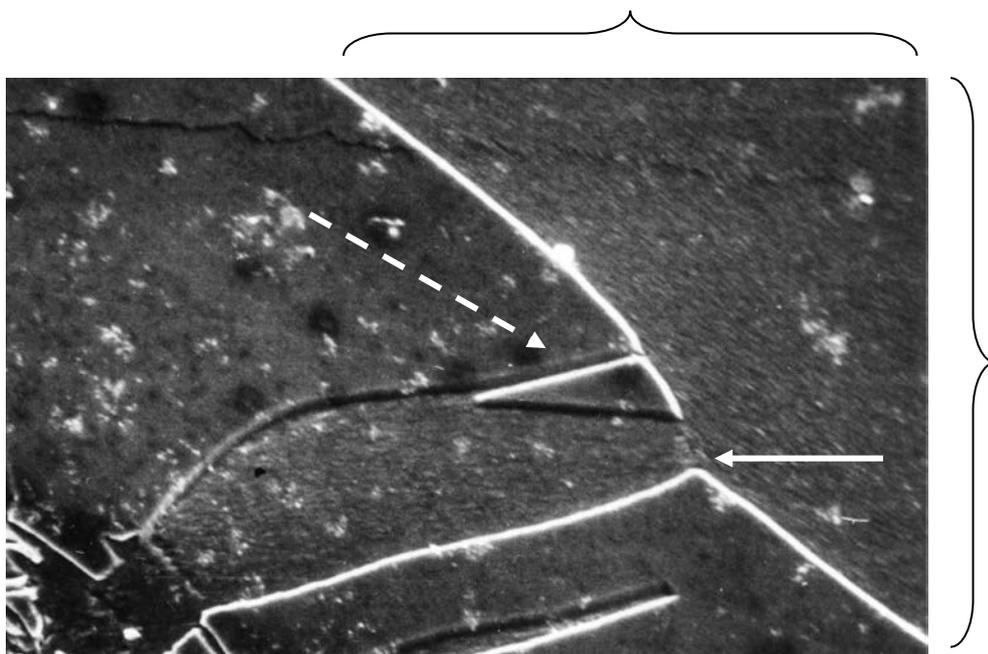
УО «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»,

Гомель

omostrikov@mail.ru

Механическое двойникование является фундаментальным свойством кристаллических твердых тел. Несмотря на многолетние исследования данного явления, выявлены не все его особенности. В данной работе с использованием метода растровой электронной микроскопии рассмотрены некоторые особенности слияния клиновидного двойника с непараллельной ему двойниковой прослойкой, имеющей когерентные границы.

На рисунке показан фрагмент слияния вершины клиновидного двойника с когерентной границей двойниковой прослойки. В месте слияния рассматриваемых двойников выраженной границы раздела не наблюдается. Следует обратить внимание, что когерентная граница двойниковой прослойки изгибается в сторону клиновидного двойника, создавая некогерентный участок. Одна из границ клиновидного двойника имеет избыточную плотность двойникующих дислокаций, приведшую к ее выпуклости. Причиной высокой степени некогерентности этой границы явилось торможение двойникующих дислокаций двойниковой прослойкой. Высокая плотность двойникующих дислокаций на двойниковой границе способствует созданию у нее высокого уровня локальных внутренних напряжений. Релаксация этих напряжений в рассматриваемом на рисунке случае произошла путем образования тонкой двойниковой прослойки.



Растровая электронная микроскопия фрагмента слияния вершины клиновидного двойника (отмечена сплошной стрелкой) с двойниковой прослойкой (отмечена фигурными скобками) с когерентными границами и образование тонкой двойниковой прослойки (отмечена пунктирной стрелкой) на некогерентной границе клиновидного двойника ($\times 50000$)