

019.941:548

СТРОЕНИЕ ГРАНИЦ РАЗДЕЛА В КРИСТАЛЛЕ

W. Bollmann. Crystal Defects and Crystalline Interfaces, Springer-Verlag, Berlin — Heidelberg — New York, 1970, 254 pp.

О дефектах кристаллической структуры написано очень много книг, но книга Больмана выделяется среди них наиболее систематическим и строгим изложением геометрической теории строения межкусталлитных границ. Для описания расположения атомов на границе раздела дезориентированных кристаллов вводятся представления о решетке мест совпадений, о решетке периодического расположения атомных сочетаний, сетке вторичных дислокаций этой решетки, которые позволяют наглядно описать атомное строение границ раздела. Это, по сути дела, аналогично описанию фигур муара, возникающих при несовпадении атомного расположения в сочленяемых поверхностях.

В книге не рассматриваются строение эпитаксиальных границ, дислокации несоответствия, поля напряжений, создаваемые границами, и другие вопросы формирования границ, определяемые взаимодействием атомов в сопрягаемых поверхностях. В действительности же, образование муара — только первый этап. Второй этап — формирование псевдодислокационной структуры границы раздела.

Однако уже геометрическая теория сочленения дезориентированных кристаллов в последовательном и строгом изложении представляет большой интерес и значительно продвигает вперед теорию строения межкусталлитных границ.

Книга состоит как бы из двух частей. В первой излагаются широко известные понятия и методы анализа, а во второй — оригинальные подходы к анализу атомного строения границ. Эта часть наиболее интересна, она составляет содержание трех последних глав.

Книга Больмана, без сомнения, привлечет внимание исследователей реальной структуры кристаллов и материаловедов.

В. Н. Рожанский