

УДК 548(075.8)
Б 28

Рецензенты:
д-р техн. наук, профессор *В.Г. Буров*
д-р техн. наук, доцент *А.О. Токарев*

Работа выполнена на кафедре материаловедения в машиностроении для студентов и аспирантов НГТУ, обучающихся по образовательным программам укрупненных групп направлений подготовки «Технологии материалов», «Нанотехнологии и наноматериалы» и «Машиностроение»

Батаев И.А.
Б 28 Кристаллография. Формы кристаллических многогранников: учебное пособие / И.А. Батаев, А.А. Батаев. – 2-е изд., испр. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – 67 с.

ISBN 978-5-7782-3708-7

Даны определения различных типов простых форм кристаллических многогранников. Проведен анализ 47 форм, участвующих в огранке кристаллов низшей, средней и высшей категории. Описаны правила наименования простых форм, соответствующих кристаллам кубической сингонии. Приведены примеры комбинационных многогранников, сочетающих несколько типов простых форм. Описаны особенности естественной огранки реальных кристаллов. Представлена характеристика процессов двойникования и эпитаксиального нарастания на кристаллах.

УДК 548(075.8)

ISBN 978-5-7782-3708-7

© Батаев И.А., Батаев А.А., 2016, 2018
© Новосибирский государственный
технический университет, 2016, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Выпуклые многогранники. Платоновы тела	5
2. Идеализированная и реальная форма кристаллических многогранников	7
3. Простые формы кристаллов	12
3.1. Частные и общие простые формы	13
3.2. Открытые и закрытые простые формы	14
3.3. Простые формы кристаллов в классах симметрии низшей категории	15
3.4. Простые формы кристаллов в классах симметрии средней категории	19
3.5. Простые формы кристаллов в классах симметрии высшей категории	23
3.5.1. Основные простые формы кубических кристаллов с символами $\{100\}$, $\{111\}$, $\{11\bar{1}\}$ и $\{110\}$	24
3.5.2. Простые формы кубических кристаллов с индексами $hk0$ как производные гексаэдра	32
3.5.3. Простые формы кубических кристаллов с индексами $\{hhl\}$ ($h > l$), являющиеся производными от октаэдра и тетраэдра	34
3.5.4. Простые формы кубических кристаллов с индексами $\{hkk\}$ ($h > k$), являющиеся производными от октаэдра (тетраэдра) или гексаэдра	36
3.5.5. Общие простые формы кубических кристаллов как производные октаэдра, тетраэдра или гексаэдра	38
4. Облик и габитус кристаллов	41
5. Комбинационные многогранники	43
6. Гониометрический анализ формы многогранников	47
7. Усложненные формы кристаллов. Сrostки, двойники	48
8. Эпитаксиальное срастание кристаллов	60
9. Контрольные вопросы	63
Библиографический список	66