

УДК 539.2:548(075.8)
ББК 22.37я73
Б48

Рецензент – профессор, доктор физико-математических наук Н.А. Манаков

Бердинский, В.Л.

Б48 Кристаллофизика: учебное пособие для самостоятельной работы / В.Л. Бердинский, О.Н. Каныгина, А.Г. Четверикова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 104 с.
ISBN 978-5-7410-1619-0

В учебном пособии на современном уровне изложены основы кристаллографии. Пособие предназначено студентам – физикам и химикам, изучающим дисциплины, связанные с физикой твердого тела. Издание может также оказаться полезным бакалаврам, занимающимся проблемами структурных исследований материалов.

Учебное пособие предназначено для изучения специальных курсов студентами, обучающимися по программам высшего образования по направлениям подготовки 03.04.02 Физика и 04.04.01 Химия.

УДК 539.2:548(075.8)
ББК 22.37я73

ISBN 978-5-7410-1619-0

© Бердинский В.Л.,
Каныгина О.Н.,
Четверикова А.Г. 2016
© ОГУ, 2016

Содержание

Введение	4
1 Основы структурной кристаллографии.....	6
1.1 Аморфные твердые тела.....	6
1.2 Кристаллы.....	8
1.3 Периодичность строения кристалла.....	10
2 Основы кристаллохимии.....	16
2.1 Описание кристаллических структур.....	17
2.2 Структурные типы	21
2.3 Полиморфизм	31
2.4 Метод 2D и 3D сеток (мозаик) в описании кристаллических структур...	34
2.3 Заключение.....	41
3 Материалы для самостоятельной работы. Описания лабораторных работ и задания к ним.....	43
3.1 Лабораторная работа № 1 Элементы структурной кристаллографии.....	43
3.2 Лабораторная работа № 2. Определение симметрии кристалла.....	56
3.3 Лабораторная работа №3 Стереографические проекции	69
Список использованных источников.....	84
Приложение А Элементы структурной кристаллографии.....	87
Приложение Б Определение симметрии кристалла	90
Приложение В Стереографические проекции	95
Приложение Г Минералы	101
Приложение Д Индивидуальные задания к лабораторным работам	102