

Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет

Н. Е. Стручева

КРИСТАЛЛОХИМИЯ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Учебное пособие



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2014

УДК 548.3 (075.8)

ББК 24.522я73–5

С 877

Рецензенты:

доктор хим. наук, профессор *В. А. Новожинов*;

канд. хим. наук, доцент *В. П. Смагин*

Стручева, Н. Е.

С 877 **КРИСТАЛЛОХИМИЯ. Лабораторный практикум** [Текст] : учебное пособие. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. — 178 с.

ISBN 978-5-7904-1661-3

Пособие содержит примеры типичных задач и способы их решения, задачи для лабораторных занятий и самостоятельной работы по курсу «Кристаллохимия». Перечень лабораторных занятий удовлетворяет требованиям федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения высшего профессионального образования и рабочим программам курса «Кристаллохимия» государственных университетов. Последовательность изложения работ в практикуме соответствует рабочей программе курса «Кристаллохимия», читаемого на химическом факультете Алтайского государственного университета.

Практикум предназначен для студентов химических факультетов университетов, обучающихся по направлению подготовки «Химия» и специальности «Фундаментальная и прикладная химия».

УДК 548.3 (075.8)

ББК 24.522я73–5

*Настоящее издание опубликовано в рамках реализации
Программы стратегического развития
Алтайского государственного университета*

ISBN 978-5-7904-1661-3

© Стручева Н. Е., 2014

© Оформление. Издательство
Алтайского государственного
университета, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Предмет и задачи кристаллохимии	6
Лабораторные работы 1–2	7
Вопросы для самоконтроля.....	23
Примеры решения задач	24
Задания и упражнения	28
Лабораторные работы 3–5	30
Вопросы для самоконтроля.....	41
Примеры решения задач	42
Задания и упражнения	45
Лабораторная работа 6	46
Вопросы для самоконтроля.....	49
Примеры решения задач	49
Задания и упражнения	50
Домашняя работа 1.....	50
Лабораторные работы 7–11	76
2. Кристаллографические координатные системы (сингонии)	
и типы решеток	81
2.1. Классификация кристаллических структур	82
2.2. Плотные и плотнейшие упаковки в структурах	84
Вопросы для самоконтроля.....	87
Примеры решения задач	88
Лабораторная работа 12	91
Примеры решения задач	94
Задания и упражнения	97
Лабораторная работа 13.	98
Примеры решения задач	108
Задания и упражнения	109
Домашняя работа 2.....	110

3. Систематическая кристаллохимия:	
варианты коллоквиума.....	138
Вопросы к экзамену по курсу «Кристаллохимия».....	151
Типы экзаменационных задач.....	153
Библиографический список	154
Приложение.....	155

Учебное издание

Стручева Наталья Егоровна

КРИСТАЛЛОХИМИЯ
Лабораторный практикум

Учебное пособие

Редактор *Л. И. Базина*

Подготовка оригинал-макета,
оформление обложки — *О. В. Майер*

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997 г.

Подписано в печать 30.05.2014.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Усл.-печ. л. 10,5. Тираж 300. Заказ 208.

Типография Алтайского государственного университета:
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66