



В. А. ПОПОВ

**ПРАКТИЧЕСКАЯ
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ
МИНЕРАЛОГИЯ**

УДК 549.0:553
ББК 26.303
П58

Ответственный редактор академик РАН **Н.П. Юшкин**

Рецензенты: доктор геол.-мин. наук профессор **Э.Ф. Емлин**

доктор геол.-мин. наук профессор **Е.В. Белогуб**

П58

Попов В.А.

Практическая генетическая минералогия. – Екатеринбург:
УрО РАН, 2011 г. – 167 с.

ISBN 978-5-7691-2202-6

В монографии рассмотрены формирование структур минеральных агрегатов, зональность и секториальность кристаллов, эпитаксия и синтаксия минералов, распад твёрдых растворов. Приведены примеры онтогенеза метасоматитов и эндогенных рудных месторождений. Обсуждается значение генезиса минералов в технологии минерального сырья.

Книга представляет интерес для научных работников и аспирантов, минералогов, геологов производственных организаций и студентов геологических вузов.

Ил. 164. Библ. 143 назв.

УДК 549.0:553
ББК 26.303

На обложке: Минерал клинтонит из Николае-Максимиллиановской копи на Южном Урале. *Фото В.А. Губина*



ISBN 978-5-7691-2202-6

© ИМиш УрО РАН, 2011 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
Глава 1. Основные понятия генетической минералогии	6
1.1. Генезис минералов	6
1.2. Физико-химические системы минералообразования	7
1.3. Среды кристаллизации	8
1.4. Движущая сила кристаллизации	10
1.5. Механизмы роста кристаллов	13
1.6. О механизмах и кинетике кристаллизации	14
1.7. Формирование состава кристаллов	16
1.8. О «кристаллизационном давлении»	16
Глава 2. Генезис минеральных индивидов	18
2.1. Зарождение минеральных индивидов	18
2.2. Регенерация кристаллов	21
2.3. Полярность в росте кристаллов	25
2.4. Генерации минералов	26
2.5. Рост минеральных индивидов	29
Глава 3. Поверхности минеральных индивидов	32
3.1. Генетическая классификация поверхностей кристаллов	32
3.2. Скульптура идиоморфных поверхностей кристаллов	41
Глава 4. Анатомия минералов	48
4.1. Ростовая анатомия кристаллов	48
4.2. Вторичные элементы анатомии минералов	52
4.3. Зональность и секторность кристаллов минералов	53
Глава 5. Формирование структур минеральных агрегатов в процессах кристаллизации	62
5.1. Закономерности геометрического отбора и типы структур минеральных агрегатов	62
5.2. Морфологический анализ структур горных пород	69
Глава 6. Перекристаллизация минералов	76
6.1. К определению понятия «перекристаллизация»	76
6.2. Морфологические законы перекристаллизации	83
6.3. Практические следствия морфологических законов перекристаллизации	84
Глава 7. Распад твёрдых растворов. Эпитаксия и синтаксия минералов	92
7.1. Ретроспективные индивиды и распад твёрдых растворов	92
7.2. Эпитаксия и синтаксия минералов	98

Глава 8. Изменение формы кристаллов минералов во времени	106
Глава 9. Текстуры минеральных тел	110
9.1. Типы текстур горных пород	110
9.2. Диссипативные текстуры	111
9.3. Гравитационные текстуры	112
Глава 10. Онтогенез метасоматитов	115
10.1. О теории метасоматоза	115
10.2. Некоторые примеры онтогенеза метасоматитов	124
Глава 11. Онтогенез эндогенных месторождений полезных ископаемых	135
11.1. Онтогенез Cu–Zn-колчеданного месторождения Сибай	135
11.2. Онтогенез Тигриногo W–Sn-месторождения	138
Глава 12. Морфологическая информативность минералов	143
12.1. Области применения кристалломорфологии	143
12.2. О выявлении кристалломорфологической зональности в минеральных телах	148
Глава 13. Роль онтогенетических исследований в технологии минерального сырья	150
13.1. Значение данных о величине минералов и их распределении в место- рождениях полезных ископаемых	150
13.2. Влияние формы кристаллов на технологические свойства минерального сырья	154
Заключение	158
Список литературы	159