

А. Д. Коробов

ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ В ОБЛАСТЯХ НАЗЕМНОГО ВУЛКАНИЗМА



Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского

А. Д. Коробов

ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ В ОБЛАСТЯХ НАЗЕМНОГО ВУЛКАНИЗМА

Саратов
Издательство Саратовского университета
2019

УДК 553.22
ББК 26.31
К68

Коробов, А. Д.

К68 Гидротермальный литогенез в областях наземного вулканизма / А. Д. Коробов. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2019. – 120 с. : ил. – Имеется электронный аналог.

ISBN 978-5-292-04561-8 (print)

ISBN 978-5-292-04562-5 (online)

Выяснение роли плутонических и вулканических явлений в развитии гидротермального процесса позволило создать принципиально новую схему взаимозависимости метасоматических зон при формировании единой вертикальной метасоматической колонны. Выявление сходства эволюции гидротермальной деятельности в областях современной и древней тектономагматической активности, типизации гидротермальных систем по определенным параметрам дало возможность построить общую модель протекающего в этих структурах гидротермального литогенеза. Установлена природа гидротермальных растворов в различных подвижных зонах земной коры и её влияние на специфику гидротермального литогенеза и сопряжённого рудообразования. Разработаны принципиально новая модель эпитептермального рудогенеза, а также методика прогноза и поисков месторождений рудного (Rb, Cs, U, полиметаллы) и неметаллического (флюорит, бентониты, цеолиты) сырья.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов, занимающихся изучением гидротермальных процессов.

Табл. 17. Ил. 32. Библиогр. : 370 назв.

Рецензенты:

доктор геолого-минералогических наук *С. Н. Рычагов*
(Институт вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения РАН)
доктор геолого-минералогических наук *Н. С. Жатнуев*
(Геологический институт Сибирского отделения РАН)

*Работа издана по тематическому плану 2019 года
(утвержден Ученым советом Саратовского национального исследовательского
государственного университета имени Н. Г. Чернышевского,
протокол № 16 от 18 декабря 2018 года)*

УДК 553.22
ББК 26.31

ISBN 978-5-292-04561-8 (print)
ISBN 978-5-292-04562-5 (online)

© Коробов А. Д., 2019
© Саратовский университет,
2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Часть I. ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБЛАСТЯХ НАЗЕМНОГО ВУЛКАНИЗМА	5
Глава 1. Условия протекания гидротермальных процессов	5
Глава 2. Летучие компоненты в интрузивном и вулканическом процессах	7
2.1. Галоиды	7
2.1.1. Хлор	7
2.1.2. Фтор	8
2.2. Сернистые газы	9
2.3. Углекислый газ	10
Глава 3. Гидротермальные метасоматиты в областях наземного вулканизма	11
3.1. Островные вулканические дуги	11
3.1.1. Вулканы, находящиеся на гидротермальной стадии активности	12
3.1.1.1. Гидротермальная система вулкана Баранского	12
3.1.1.1.1. Краткая геолого-тектоническая характеристика района	12
3.1.1.1.2. Продукты гидротермального изменения пород	14
3.1.1.1.2.1. Вторичные кварциты	16
3.1.1.1.2.1.1. Серицит-кварцевая зона	16
3.1.1.1.2.1.2. Монокварцевая зона	18
3.1.1.1.2.1.3. Каолинит-опаловая зона	19
3.1.1.1.2.1.4. Алуни-опаловая зона	20
3.1.1.1.2.1.5. Моноопаловая зона	20
3.1.1.1.2.2. Пропилиты	20
3.1.1.1.2.3. Гидротермальные аргиллизиты	22
3.1.1.1.3. Специфика минералообразующих процессов гидротермальной системы Кипящая	24
3.1.2. Зоны разгрузки гидротермальных систем	27
3.1.2.1. Паужетская гидротермальная система	27
3.1.2.1.1. Краткая геолого-тектоническая характеристика района	27
3.1.2.1.2. Продукты гидротермального изменения пород	29
3.1.2.1.2.1. Пра-Паужетка. Обстановка минералообразования	31
3.1.2.1.2.1.1. Среднетемпературные пропилиты	31
3.1.2.1.2.1.2. Низкотемпературные пропилиты	33
3.1.2.1.2.1.3. Зона высококремнистых цеолитов и смектитов	36
3.1.2.1.2.1.4. Гидротермальные глины (аргиллиты)	36
3.1.2.1.2.2. Современная обстановка минералообразования	37
3.1.2.1.3. Специфика минералообразующих процессов Паужетской гидротермальной системы	41

3.2. Дейтероорогенные области	44
3.2.1. Забайкалье	44
3.2.1.1. Краткая характеристика продуктов мезозойского вулканизма	45
3.2.1.1.1. Продукты гидротермального изменения пород в вулкано-тектонических депрессиях	46
3.2.1.1.1.1. Продукты изменения кислых пород	46
3.2.1.1.1.1.1. Иллит-морденитовая с адуляром зона	47
3.2.1.1.1.1.2. Иллит-смектит-морденитовая с адуляром зона	49
3.2.1.1.1.1.3. Смектит-морденитовая зона	51
3.2.1.1.1.1.4. Смектитовая зона (гидротермальные глины)	51
3.2.1.1.1.1.4.1. Клиноптилолитовая зона	52
3.2.1.1.1.1.4.2. Смектит-клиноптилолитовая зона	52
3.2.1.1.1.1.4.3. Смектитовая зона (гидротермальные глины)	54
3.2.1.1.1.2. Продукты изменения основных пород	56
3.2.1.1.2. Продукты гидротермального изменения пород в вулкано-седиментационных депрессиях	57
3.2.1.1.2.1. Продукты изменения кислых пород	57
3.2.1.1.2.2. Продукты изменения средних по составу пород	58
3.2.1.1.2.3. Продукты изменения основных пород	58
3.2.1.2. Специфика минералообразующих процессов гидротермальных систем забайкальского типа	62
3.2.2. Сопредельные с Забайкальем территории	69
3.3. Тафрогенные области	71
3.3.1. Кушмурунский грабен Тургайского прогиба	71
3.3.1.1. Краткая характеристика продуктов раннемезозойского вулканизма	71
3.3.1.2. Продукты гидротермального изменения пород	73
3.3.1.2.1. Продукты аргиллизации базальтов	75
3.3.1.2.2. Продукты аргиллизации гиалолипаритов и гиалодацитов	76
3.3.1.3. Специфика минералообразующих процессов гидротермальных систем тафрогенной области	76
Глава 4. Гомологические ряды вертикальной метасоматической зональности	81
Часть II. ЭПИТЕРМАЛЬНЫЙ РУДОГЕНЕЗ В ОБЛАСТЯХ ПОСТОРОГЕННОЙ ТЕКТОНОМАГМАТИЧЕСКОЙ АКТИВИЗАЦИИ	86
Глава 5. Модель образования полиметаллически-флюоритовой рудной формации	87
5.1. Условия накопления сульфидов и плавикового шпата	87
5.2. Условия накопления кремнезёма и алюмосиликатов	94
Глава 6. Эндогенная аккумуляция редких щелочных металлов	96
Глава 7. Эндогенное уранонакопление	100
Заключение	103
<i>Список литературы</i>	107