

553(075.8)

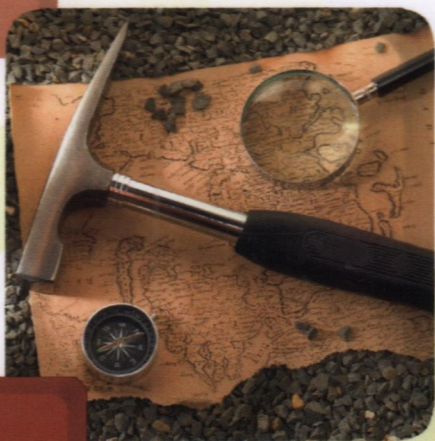
Л160

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

А. Г. Милютин

ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

УЧЕБНИК и ПРАКТИКУМ



СООТВЕТСТВУЕТ
ПРОГРАММАМ
ВЕДУЩИХ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ШКОЛ

УМО ВО рекомендует

Юрайт
издательство

А. Г. Милютин

ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ ВУЗОВ

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования
в качестве учебника и практикума для студентов высших учебных
заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям*

**Книга доступна на образовательной платформе «Юрайт» urait.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

Москва • Юрайт • 2023

УДК 553(075.8)

ББК 26.3я73

М60

Автор:

Милютин Анатолий Григорьевич — профессор, доктор геолого-минералогических наук, профессор экологического факультета Института инженерной экологии и химического машиностроения Московского политехнического университета.

Рецензенты:

Кафедра геологии полезных ископаемых Московского государственного геолого-разведочного университета (заведующий кафедрой — доктор геолого-минералогических наук, профессор *Бойцов В. Е.*);

Фролов А. А. — доктор геолого-минералогических наук, профессор, главный специалист Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Милютин, А. Г.

М60 Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-534-00138-9

В учебнике рассмотрены классификация геологических процессов, современная генетическая классификация рудообразующих процессов и связанных с ними месторождений, изложены их геодинамические факторы размещения, описательные и графические модели различных по генезису группировок.

Издание содержит учебно-информационные блоки (основные, дополнительные, для углубленного изучения и др.), контрольные вопросы и тесты для самопроверки, задачи с решениями.

Соответствует актуальным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям.

УДК 553(075.8)

ББК 26.3я73

Разыскиваем правообладателей и наследников Милютина А. Г.:

<https://www.urait.ru/inform>

Пожалуйста, обратитесь в Отдел договорной работы: +7 (495) 744-00-12; e-mail: expert@urait.ru

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-534-00138-9

© Милютин А. Г., 2017

© ООО «Издательство Юрайт», 2023

Оглавление

Предисловие	6
Раздел 1. Базовый	8
1.1. Основной классификационный блок.....	8
Геологические процессы.....	8
Современная сводная генетическая классификация.....	9
1.2. Дополнительный информационный блок	16
Хронология развития генетических классификаций.....	16
1.3. Блок для углубленного изучения.	
Геодинамика и минерагения.....	18
Геологические факторы размещения месторождений полезных ископаемых.....	18
Геодинамические факторы и обстановки, реювенация континентальных плит	18
Геодинамические обстановки формирования интрузивных комплексов.....	25
Рудоносные метасоматические комплексы, геодинамические комплексы и геодинамические обстановки постмагматических месторождений.....	27
Структурно-морфологические типы магматогенных месторождений.....	30
Геодинамические и структурно-формационные факторы размещения вулканогенно-осадочных и стратиформных месторождений	32
Формационно-геодинамические и структурно- геоморфологические факторы размещения экзогенных месторождений.....	35
Фациально-геодинамические и структурно- формационные системы метаморфогенных месторождений.....	39
1.4. Резюме по разделу	42
1.5. Контрольные вопросы	43
1.6. Тесты	43

Раздел 2. Генетический. Генетические модели месторождений полезных ископаемых.....	45
2.1. Информационный блок	45
Магматогенно-метасоматическая группа месторождений.....	45
Магматические месторождения.....	46
Ликвационные месторождения.....	48
Эксплозивные и кристаллизационные месторождения.....	50
Карбонатитовые месторождения.....	54
Пегматитовые месторождения	63
Постмагматические месторождения	71
Скарновые месторождения.....	71
Альбитит-грейзеновые месторождения	79
Гидротермальные месторождения	82
2.2. Блок для углубленного изучения.....	90
Постмагматические рудообразующие процессы.....	90
Альбититовые месторождения	95
Грейзеновые месторождения	96
Плутоногенные и субвулканические гидротермальные месторождения	99
Гидротермальные вулканогенные месторождения.....	102
2.3. Контрольные вопросы	104
2.4. Информационно-аналитический блок.....	104
Эндогенно-экзогенная группа месторождений	104
Вулканогенно-осадочные месторождения	105
Гидротермально-осадочные (стратиформные) месторождения	107
2.5. Информационный блок экзогенной группы месторождений	111
Месторождения выветривания	111
Остаточные месторождения	113
Седиментационно-диагенетическая подгруппа	117
Месторождения механических осадков	119
Россыпные месторождения	120
Катагенно-осадочная подгруппа месторождений.....	130
Инфильтрационные месторождения	130
Месторождения гидrogenных осадков	135
Биогенные месторождения	143
Каустобиолитовые месторождения	145

Дополнительная информация	162
Месторождения твердых каустобиолитов	164
2.6. Контрольные вопросы	172
2.7. Информационный блок метаморфогенной группы месторождений	173
2.8. Тесты	181
2.9. Задача	182
Предметный указатель	184
Указатель месторождений	188
Список использованной литературы	192
Список рекомендуемой литературы	195
Новые издания по дисциплине «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых» и смежным дисциплинам	197