

УДК 553.493.5:550.8+553.495:550.8(075.8)

ББК 26.341.3+26.341.5я73

Д66

Домаренко В.А.

Д66

Рациональная методика поисков и геолого-экономической оценки месторождений руд редких и радиоактивных элементов. Часть II. Геолого-экономическая оценка: учебное пособие / В.А. Домаренко; под ред. Л.П. Рихванова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 167 с.

ISBN 978-5-4387-0038-8 (ч. 2)

ISBN 978-5-4387-0036-4

В пособии освещены цель и задачи дисциплины, раскрывается содержание теоретического материала (лекций), приводится перечень вопросов для самопроверки по разделам. Даны рекомендации по использованию литературы.

Предназначено для студентов и магистрантов Института природных ресурсов ТПУ.

УДК 553.493.5:550.8+553.495:550.8(075.8)

ББК 26.341.3+26.341.5я73

Рецензенты

Доктор геолого-минералогических наук, профессор
помощник руководителя по стратегическому
планированию ФГУГП «Урангео»

М.В. Шумилин

Доктор геолого-минералогических наук, профессор ТГУ

В.П. Парначев

Доктор геолого-минералогических наук, профессор ТПУ

А.А. Поцелуев

ISBN 978-5-4387-0038-8 (ч. 2)

ISBN 978-5-4387-0036-4

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ, 2012

© Домаренко В.А., 2012

© Обложка. Издательство Томского
политехнического университета, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. РАЗВЕДКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ РЕДКИХ И РАДИОАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	5
1.1. Общие сведения.....	5
1.2. Показатели разведки	5
Контрольные вопросы	8
Раздел II. РАЦИОНАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ.....	9
2.1. Общие сведения.....	9
2.2. Разведка	9
2.3. Эксплуатационная разведка	11
Контрольные вопросы	11
Раздел III. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОПРОБОВАНИЕ	12
3.1. Геологическая документация.....	12
3.2. Опробование.....	20
3.3. Обработка и анализы проб	37
3.4. Контроль процесса опробования и анализа проб	42
Контрольные вопросы	44
Раздел IV. ОКОНТУРИВАНИЕ, БЛОКИРОВКА И ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ	
4.1. Общие положения.....	45
4.2. Промышленные кондиции.....	46
4.3. Оконтуривание и блокировка запасов.....	52
4.4. Способы подсчета запасов.....	60
Контрольные вопросы	69
Раздел V. ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	70
5.1. Общие требования к геолого-экономической оценке	70
5.2. Стадии геолого-экономической оценки.....	71
5.3. Техничко-экономические показатели оценки	72
5.4. Экспресс-оценка стоимости минерального сырья	76
Контрольные вопросы	77
Раздел VI. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	78
6.1. Общие положения.....	78

6.2. Факторы и показатели оценки	79
6.3. Экономическая эффективность геологоразведочных работ.....	82
Контрольные вопросы	83
Раздел VII. ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВЕДУЩИХ ПРОМЫШЛЕННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ТИПОВ.....	84
7.1. Особенности поисков и разведки ураноносных альбититов.....	84
7.2. Особенности методики поисков и разведки ураноносных песчаников	93
7.3. Особенности методики поисков и разведки редкометалльных карбонатитов.....	107
Раздел VIII. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	116
8.1. Типы, принципы и методы геолого-математического моделирования.....	116
8.2. Одномерные статистические модели.....	120
8.3. Двухмерные и многомерные статистические модели.....	136
8.4. Моделирование пространственных переменных	149
8.5. Основы автоматизированной геометризации месторождений.....	155
8.6. Компьютерные технологии при моделировании месторождений полезных ископаемых	158
Контрольные вопросы	164
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	165