

1480
В. В. Зайков
В. В. Масленников
Е. В. Зайкова
Р. Херрингтон

**РУДНО-ФОРМАЦИОННЫЙ
И РУДНО-ФАЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
КОЛЧЕДАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
УРАЛЬСКОГО ПАЛЕООКЕАНА**



Российская академия наук
Уральское отделение
Институт минералогии

Министерство образования РФ
Южно-Уральский государственный
университет

Научная студенческая школа
«Металлогения древних и современных океанов»

В. В. Зайков, В. В. Масленников,
Е. В. Зайкова, Р. Херрингтон

**Рудно-формационный
и рудно-фациальный анализ
колчеданных месторождений
Уральского палеоокеана**

УДК 553.435 (470.5)

Зайков В. В., Масленников В. В., Зайкова Е. В., Херрингтон Р. Рудно-формационный и рудно-фациальный анализ колчеданных месторождений Уральского палеоокеана. – Миасс: ИМин УрО РАН, 2001. 315 с.

ISBN 5-7691-1234-4

В монографии рассмотрены принципы рудно-формационного и рудно-фациального анализа на примере колчеданных месторождений палеоокеанических структур Урала. Основными объектами исследований явились: медноколчеданная формация спрединговых бассейнов (кипрский тип); формация структур растяжения в островных дугах медно-цинково-колчеданная (уральский тип) и золото-колчеданно-полиметаллическая (куроко тип). Выделена и охарактеризована кобальт-медноколчеданная формация сутурных зон, ранее включавшаяся в кипрский тип. Её важной особенностью является приуроченность к пластинам альпинотипных гипербазитов, что сближает данный тип оруденения с сульфидными рудами среди ультраосновных пород Срединно-Атлантического хребта. Характеристика строения и состава колчеданных залежей дана на основе рудных фаций, под которыми понимаются промышленно значимые минеральные скопления со сходными текстурно-структурными и вещественными признаками, свойственные близким процессам минералообразования. Рудные фации являются элементами рудоносных систем и залежей минерального сырья, образовавшихся в различных палеогеографических обстановках, образуют закономерные сочетания. Авторы проанализировали строение и минералогию главных рудных фаций колчеданных месторождений: придонной гидротермальной, гидротермально-биогенной, кластогенной, гипергенной, гидротермально-метасоматической, регенерированных руд. Сформулированы основные положения рудно-фациального анализа применительно к гетерогенным колчеданным залежам палеоокеанических структур. Они включают: обоснование способов выделения рудных фаций и субфаций на основании текстурно-структурного, минералогического, геохимического картирования сульфидных залежей; определение комбинаций фаций и субфаций, их пространственного и временного соотношения в постройках из различных геодинамических обстановок и с различной степенью преобразования; определение геохимических отличий однотипных минералов в различных фациях и субфациях, что может быть использовано в поисковых и технологических целях.

Исследования осуществлены при финансовой поддержке РФФИ (проект 01-05-65329) и грантов Сорбicus ICA2-CT-2000-10011, INTAS 96-1699.

Книга предназначена для специалистов в области рудообразования, преподавателей ВУЗов и студентов.

Табл. 14. Илл. 41. Библи. 195 наим. 26 прил.

Рецензент – доктор геол.-мин. наук Г. С. Гусев

Ответственный редактор – академик В. А. Коротеев

3 ¹⁴⁶⁽⁰¹⁾
8П6(03)1998 — ПВ2000
ISBN 5-7691-1234-4

© ИМин УрО РАН, 2001

Электронная версия: URL: <http://w.ilmenu.ac.ru/biblio/ph.asp?Id=37>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение (Зайков В. В.).....	9
Глава 1. Историческая справка о колчеданных месторождениях Урала (Зайков В. В.).....	13
1.1. История освоения и открытия месторождений.....	13
1.2. Краткие сведения о методике оценки и разработки месторождений.....	15
1.3. История исследований колчеданоносных палеоокеанических структур.....	17
Глава 2. Принципы формационного и фациального анализа колчеданных месторождений (Зайков В. В., Масленников В. В.).....	25
2.1. Рудно-формационный анализ.....	25
2.2. Рудно-фациальный анализ.....	40
Глава 3. Геологическая позиция и металлогения колчеданоносных палеоокеанических структур Урала (Зайков В. В., Зайкова Е. В., Масленников В. В.).....	47
3.1. Геологическая позиция спрединговых бассейнов Урала.....	47
3.2. Геологическая позиция палеоостроводужных структур.....	50
3.3. Металлогеническое районирование.....	56
3.4. Продуктивность колчеданоносных районов.....	57
Глава 4. Рудные формации спрединговых бассейнов Южного Урала (Зайков В. В., Масленников В. В., Зайкова Е. В., Херрингтон Р.).....	63
4.1. Строение и состав колчеданоносных комплексов.....	63
4.2. Медно-колчеданная формация.....	82
4.3. Медно-цинково-колчеданная формация.....	91
Глава 5. Рудные формации палеоостроводужных систем Южного Урала (Зайков В. В., Масленников В. В., Херрингтон Р.).....	102
5.1. Строение и состав колчеданоносных комплексов.....	102
5.2. Медно-цинково-колчеданная формация.....	113
5.3. Золото-колчеданно-полиметаллическая формация.....	129
Глава 6. Рудные формации сутурных зон (Зайков В. В.).....	140
6.1. Строение сутурных зон.....	140
6.2. Кобальт-медно-колчеданная формация.....	144
6.3. Влияние коллизионных процессов на колчеданные залежи.....	152
Глава 7. Строение и признаки рудных фаций колчеданных месторождений (Масленников В. В., Зайков В. В.).....	158
7.1. Систематика рудных фаций.....	158
7.2. Гидротермальная придонная фация.....	159
7.3. Гидротермально-биогенная фация.....	167

7.4. Кластогенная фация	172
7.5. Субмаринная гипергенная фация	175
7.6. Фация диагенитов	177
7.7. Гидротермально-метасоматическая фация	179
7.8. Фация регенерированных руд	180
7.9. Рудно-фациальные типы придонных сульфидных залежей	184
Глава 8. Минералогические особенности рудных фаций колче- данных месторождений (Масленников В. В., Зай- ков В. В.)	190
8.1. Минералы теллура	190
8.2. Минералы золота и серебра	198
8.3. Минералы олова	205
8.4. Минералы никеля и кобальта	208
8.5. Минералы хрома	211
8.6. Эволюция минералообразования	213
Глава 9. Условия формирования колчеданных месторожде- ний Уральского палеоокеана (Зайков В. В., Маслен- ников В. В., Зайкова Е. В.)	219
9.1. Сравнение колчеданосных структур и сульфид- ных залежей в древних и современных спрединго- вых бассейнах	219
9.2. Палеогеографические и палеотектонические ус- ловия формирования колчеданосных палеогид- ротермальных полей	223
9.3. Модель формирования колчеданосных палео- гидротермальных полей	232
Заключение (Зайков В. В., Масленников В. В., Херрингтон Р.)	237
Литература	250
Приложения	269
Таблицы рудных районов и колчеданных место- рождений (Приложения 1—4)	269
Таблицы состава колчеданосных комплексов (Приложения 5—8)	280
Таблицы состава минералов (Приложения 9—26)	295