
**ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ
БИОМОРФОЗЫ
КОЛЧЕДАННЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ:**

микротекстуры, микроэлементы
и критерии обнаружения



**ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ БИОМОРФОЗЫ
КОЛЧЕДАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ:
МИКРОТЕКСТУРЫ, МИКРОЭЛЕМЕНТЫ
И КРИТЕРИИ ОБНАРУЖЕНИЯ**

Екатеринбург
2016

УДК 553.435(470.5):591.524.11

Гидротермальные биоморфозы колчеданных месторождений: микротекстуры, микроэлементы и критерии обнаружения. В.В. Маслеников, Н.Р. Аюпова, С.П. Масленикова, А.С. Целуйко. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2016. 388 с.

ISBN 978-5-7691-2471-6

Выявлена минералого-геохимическая зональность оруденелых биоморфоз современных экосистем черных курильщиков (Тихий и Атлантический океаны), а также палеозойских (Урал) и мезозойских (Понтиды, Кипр) колчеданных месторождений. На этой основе построены модели фоссилзации пригидротермальной фауны, свидетельствующие о придонной гидротермальной дифференциации микроэлементов. Разработаны рудно-формационные, рудно-фациальные, литологические и минералого-геохимические критерии обнаружения пригидротермальной фауны в рудах колчеданных месторождений. Обильная оруденелая макрофауна встречается, главным образом, в холмообразных рудных залежах, сформированных на базальтовых, риолит-базальтовых, серпентинитовых, реже черносланцево-риолитовых комплексах. В рудно-формационном ряду колчеданных месторождений вероятность обнаружения оруденелой фауны снижается по мере возрастания в подрудных толщах относительного количества кислых вулканитов. В этом же ряду постепенно исчезают колломорфный пирит, марказит, изокубанит, пирротин и псевдоморфозы пирита по пирротину, увеличивается количество борнита, блеклых руд и барита; в халькопирите и сфалерите уменьшаются содержания Se, Te, Co и Sn, а в колломорфном пирите и сфалерите увеличивается количество таких высокотоксичных элементов как Tl, As, Sb и Pb.

Илл. 154. Табл. 74. Библ. 454.

Ответственный редактор: д.г.-м.н. *Е.В. Белогуб*

Рецензент: профессор *В. Дёков*

*Основные результаты получены при финансовой поддержке
Российского научного фонда (проект № 14-17-00691)*

Hydrothermal biomorphoses of massive sulfide deposits: biomineralization, trace elements, and bio-productivity criteria. V.V. Maslennikov, N.R. Ayupova, S.P. Maslennikova, A.S. Tseluyko. Yekaterinburg: RIO UB RAS, 2016. 388 p.

ISBN 978-5-7691-2471-6

The mineralogical and geochemical zoning of sulfide biomorphoses of modern black smoker ecosystems (Pacific and Atlantic oceans), as well as the Paleozoic (the Urals) and Mesozoic (the Pontides, Cyprus) massive sulfide deposits, have been studied. The fossilization models of hydrothermal fauna indicate the seafloor hydrothermal differentiation of trace elements. The host rock, ore-facial, lithological, mineralogical and geochemical criteria for finding hydrothermal fauna in ores of massive sulfide deposits have been elaborated. The abundant macrofauna is mainly found in the mound-like massive sulfide deposits hosted by basaltic, rhyolite-basaltic, serpentinitic and, to a lesser extent, black shale-rhyolitic complexes. In this host rock series of massive sulfide deposits, the probability of finding the mineralized fauna decreases as the relative amount of felsic volcanic rocks increases in the footwall sequences. In the same series, colloform pyrite, marcasite, isocubanite, pyrrhotite and pseudomorphic pyrite after pyrrhotite gradually vanish; the amount of bornite, fahlores and barite increases; the Se, Te, Co, and Sn contents of chalcopyrite and sphalerite decrease, while the Tl, As, Sb and Pb concentrations of colloform pyrite and sphalerite increase.

Figures 154. Tables 74. References 454.

Edited by Doctor of Geological-Mineralogical Sciences E.V. Belogub

Reviewer: Professor V. Dekov

This work was supported by the Russian Science Foundation (project no 14-17-00691)

Электронная версия: <http://baseserv.ilmeny.ac.ru/files/BIBLIO/BOOKS/22019.pdf>

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ БИОМОРФОЗЫ ТИХОГО ОКЕАНА ...	10
1.1. Восточно-Тихоокеанское поднятие.....	10
1.2. Галапагосский центр	35
1.3. Хребет Хуан де Фука	61
1.4. Бассейн Восточный Манус	76
ГЛАВА 2. ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ БИОМОРФОЗЫ АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА	86
2.1. Гидротермальное поле Рейнбоу	86
2.2. Гидротермальное поле Брокен Спур	100
2.3. Гидротермальное поле Менез Гвен	113
ГЛАВА 3. МЕЗОЗОЙСКИЕ ТАФОЦЕНОЗЫ	122
3.1. Месторождение Чейли	124
3.2. Месторождение Лаханос	144
3.3. Месторождение Киллик	158
3.4. Месторождение Кызылкая	169
3.4. Кипрская группа месторождений	178
ГЛАВА 4. ПАЛЕОЗОЙСКИЕ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ ТАФОЦЕНОЗЫ УРАЛА	186
4.1. Дергамышское месторождение	186
4.2. Бурибайское месторождение.....	204
4.3. Приорское месторождение.....	212
4.4. Сибайское месторождение	215
4.5. Юбилейное месторождение	233
4.6. Султановское месторождение	245
4.7. Яман-Касинское месторождение	255
4.8. Молодежное месторождение.....	284
4.9. Валенторское месторождение.....	295
4.10. Сафьянское месторождение	302
ГЛАВА 5. ФАКТОРЫ И КРИТЕРИИ БИОПРОДУКТИВНОСТИ КОЛЧЕДАНООБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ	317
5.1. Экологические.....	317
5.2. Рудно-формационные	323
5.3. Литологические.....	326
5.4. Рудно-фациальные	327
5.5. Минералогические.....	330
5.6. Геохимические	332
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	359
ЛИТЕРАТУРА	361