

РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ГЛУБОКОВОДНЫЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СУЛЬФИДЫ В ОСЕВОЙ ЗОНЕ СРЕДИННО-АТЛАНТИЧЕСКОГО ХРЕБТА: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИЙСКОМ РАЗВЕДОЧНОМ РАЙОНЕ»

авторского коллектива: Г. А. Черкашёв, В. Е. Бельтенёв, И. В. Егоров, Л. А. Ермакова, Н. Л. Колчина, А. В. Кондратенко, А. В. Фирстова, А. С. Сотникова

Открытие высокотемпературной гидротермальной циркуляции и глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС) в рифтовых зонах океана явилось крупнейшим достижением морской геологии прошлого века. Оно имело важнейшее значение для понимания генезиса колчеданного оруденения на суше, со временем становилось все более очевидным, что ГПС, наряду с другими океанскими рудами: железо-марганцевыми конкрециями (ЖМК) и кобальтоносными марганцевыми корками (КМК), приобретают значительный экономический интерес. Цель рецензируемой статьи: представить сведения об истории изучения ГПС отечественными исследователями, а также охарактеризовать результаты геологоразведочных работ, проведенных в пределах Российского разведочного района в рифтовой зоне Срединно-Атлантического хребта (САХ) по контракту с Международным органом по морскому дну (МОМД). Совершенно очевидно, что проведение работ на океанских глубинах требует соответствующего аппаратурно-технического обеспечения. В статье перечисляются те технические средства и методы, которые были использованы для выявления скоплений ГПС и их дальнейшего изучения. Особый интерес вызывает тот факт, что наиболее эффективным оказался электроразведочный метод, аналогичный тому, который применяется на суше на колчеданных месторождениях. Сочетание электроразведки с геолокацией и эхолотированием позволило одновременно решать задачи изучения скоплений сульфидных построек и картирования весьма расчлененного рельефа рифтовой зоны.

Достижением авторов является составленная ими геологическая карта отрезка рифтовой зоны САХ (рис. 3): она представляет собой тот фундамент, на котором строятся дальнейшие выводы об условиях локализации скоплений ГПС. В статье дается характеристика состава глубоководных сульфидов, приводятся рекомендации по металлургической их переработке. Конечно же, весьма актуальной является задача составления базы данных по океанским рудам – информация о том, как идет данная работа, также содержится в настоящей статье. В ней перечислены 12 параметров, которые будет содержать указанная база и которые относятся и к самим рудам, и к горным породам, включая донные осадки. Отрадно отметить, что такая база будет содержать сведения по всем океанским твердым полезным ископаемым. Кроме того, авторами планируются работы по составлению крупномасштабных геологических карт конкретных рудных полей с учетом перехода на более крупный масштаб геологоразведочных работ; предварительный вариант такой карты показан на рис. 5. Важнейшим результатом геологоразведочных работ на данном их этапе можно считать отработку наиболее эффективного метода картирования океанского дна и выявления скоплений ГПС.

Статья дает достаточно полное представление о результатах работ на глубоководные сульфиды в пределах Российского разведочного района в рифтовой зоне САХ, она достаточно полно иллюстрирована и содержит важную для читателя информацию о проблеме освоения данного вида океанских руд и путях ее решения.

С учетом вышесказанного статья может быть рекомендована к опубликованию в журнале «Океанологические исследования».

Подпись. Рецензент № 1. 6.12.2023.