

РЕЦЕНЗИЯ № 2

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

Среди металлических полезных ископаемых Мирового океана глубоководные полиметаллические сульфиды (ГПС) занимают особое место. Если аналогов железомарганцевых конкреций и кобальтоносных марганцевых корок на суше не известно, то в качестве континентальных аналогов ГПС рассматриваются колчеданные руды. Это означает, что изучение и самих океанских сульфидных руд, и условий их залегания представляет не только прикладной экономический, но и фундаментальный интерес с точки зрения генезиса колчеданов. Этими соображениями определяется несомненная актуальность и самой проблемы изучения ГПС и, соответственно, настоящей статьи. Во введении к ней авторы кратко характеризуют историю исследований ГПС в рифтовой зоне Срединно-Атлантического хребта (САХ): они начались еще в советский период, причем ведущую роль в этих исследованиях играл институт ВНИИОкеангеология. Эти исследования заложили основу для того, чтобы в 2012 г. был подписан пятнадцатилетний контракт между Международным органом по морскому дну (МОМД) и Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации на разведку полиметаллических сульфидов. С этого момента начался новый этап изучения ГПС – проведение геологоразведочных работ в приэкваториальной зоне Срединно-Атлантического хребта. Основная часть статьи посвящена описанию полученных при этом результатов. Региональные работы в океане (масштаб 1:1000 000 - 1:500 000) дали возможность получить общие сведения о строении океанского рифта и выделить перспективные площади на обнаружение ГПС. В табличной форме авторы приводят информацию об обнаруженных перспективных рудных объектах: 8 из них было открыто до заключения контракта и 6 после его заключения. Весьма важно, что помимо экспедиционных работ в океане были выполнены аналитические исследования гидротермальных образований, драгированных горных пород и донных осадков. Кроме того, в статье приведены данные о возможной технологии переработки океанских сульфидов, что особенно важно для проектирования дальнейших этапов работ, включая добычу сульфидов и извлечения из них ценных компонентов. Авторами составлена база данных по ГПС российских разведочных участков, которая включает в себя 12 параметров, что также можно отметить как достижение авторов работы.

Заключительная часть статьи содержит перечень основных выводов, из них обращает на себя внимание тот факт, что состав океанских руд показывает высокую концентрацию полезных компонентов – более высокую, чем аналогичный показатель колчеданных руд на суше. Это обстоятельство придает дополнительное обоснование важности и необходимости проведения крупномасштабных геологоразведочных работ на океанские сульфидные руды в рифтовой зоне САХ. Статья содержит иллюстрации, раскрывающие в полной мере ее основное содержание, а также исчерпывающий список литературы.

С учетом выше сказанного статья может быть рекомендована к публикации в журнале «Океанологические исследования»

Подпись. Рецензент № 2. 06.12.2023.