

**Оценка состава дренажных вод для вмещающих пород месторождений
Весеннее и Находка (Западная Чукотка, Россия)**

Научный руководитель – Яблонская Дарья Андреевна

Васильева Елена Игоревна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

E-mail: cntqpb@mail.ru

Сульфидные месторождения в зоне гипергенеза претерпевают значительные трансформации, сопровождаемые изменением минералогического и химического составов руд. Аналогичные изменения происходят с сульфидсодержащими породами при складировании в отвалы в ходе освоения месторождений. При взаимодействии таких пород с атмосферными осадками могут образоваться высокоминерализованные дренажные воды с повышенной кислотностью, агрессивные по отношению к природным экосистемам. Прогнозная оценка возможности образования кислого дренажа в основном проводится по результатам геохимических тестов для образцов керна вмещающих оруденение пород. В ходе тестов определяют нейтрализующий (НП) и кислотопродуцирующий (КП) потенциалы геологических материалов экспериментальными и расчетными методами, значения коэффициента потенциала нейтрализации пород ($KПН=НП/КП$) и оценивают вероятность возникновения кислотного стока [2].

Задачами данной работы являются комплексные исследования по оценке вероятности формирования кислотного стока и состава дренажных вод для различных типов вмещающих пород Au-Ag эпитеpмального месторождения Весеннее и молибден-медно-порфирового проявления Находка (Находкинское рудное поле, Западная Чукотка). Фактический материал представлен 8 образцами сульфидсодержащих диоритов, диоритовых порфиритов и лав среднего состава, вмещающие Au-Ag минерализацию, и 5 образцами монцодиорит-порфиритов, вмещающих молибден-медное оруденение. Основные сульфиды - халькопирит, сфалерит, галенит, блеклые руды; жилы выполнены карбонатными минералами и гипсом [1].

Состав потенциальных дренажных вод приближенно соответствует составу водных вытяжек из вмещающих пород (соотношение твердой и жидкой фаз в работе - 1:10). Результаты исследований показали, что минерализация и состав фильтратов в первую очередь обусловлен растворением основных жильных минералов. Для пород месторождения Весеннее значение рН фильтратов варьирует в диапазоне 7.30-7.95, воды сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, преимущественно кальциевые с минерализацией 0.13-0.35 г/л. Монцодиорит-порфиры проявления Находка характеризуются гипсово-ангидритовым заполнением прожилков, соответственно водные вытяжки отличаются сульфатным кальциевым составом с околонейтральными значениями рН (6.6-7.3) и минерализацией более 2 г/л.

Литература

1. Au-Ag минерализация порфирово-эпитеpмальных систем Баимской зоны (Западная Чукотка, Россия) / Ю.Н. Николаев, И.А. Бакшеев, В.Ю. Прокофьев и др. // Геология рудных месторождений. 2016. Т. 58, № 4. С. 319-345.
2. Lottermoser B.G. Mine Wastes. Characterization, Treatment and Environmental Impacts, 3rd ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. 400 p. DOI 10.1007/978-3-642-12419-8