



«ИННОВАЦИИ В ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКЕ И ГЕОГРАФИИ-2016»



Материалы международной молодежной научно-
практической конференции



*Севастополь, Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова,
30.07 – 02.08. 2016*

УДК 55
ББК 26.3
И 46

И 46 Инновации в геологии, геофизике и географии-2016. Материалы международной молодежной научно-практической конференции. — М. «Издательство Перо», 2016. — 107 с.

ISBN 978-5-906883-49-0

Тезисы докладов представлены в авторской редакции.

Организационный комитет не во всех случаях разделяет представления и идеи авторов, излагаемые в публикуемых тезисах.

Сборник материалов конференции включает тезисы докладов, представленных на Международной молодежной научно-практической конференции «Инновации в геологии, геофизике и географии-2016», проходившей в Филиале МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Севастополе. В статьях ведущих молодых исследователей рассматриваются достижения по комплексному применению методов, находящиеся на стыке различных направлений геологии, геофизики и географии, обсуждаются методы и подходы, составляющие арсенал современных исследований. Сборник будет полезен широкому кругу студентов, аспирантов и научных работников геологических и смежных специальностей.

Фото А.Ю. Бубнова, 2015

УДК 55
ББК 26.3

ISBN 978-5-906883-49-0

©Авторы статей, 2016

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КИСЛОТНОГО ДРЕНАЖА И ИХ ВЛИЯНИЯ НА СОСТАВ ПРИРОДНЫХ ВОД В РАЙОНЕ БАИМСКОЙ РУДНОЙ ЗОНЫ (ЗАПАДНАЯ ЧУКОТКА, РОССИЯ)

О.Р. Орлова, Н.А. Стрильчук

*Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
orlova8313@yandex.ru*

Извлечение и складирование на поверхности вмещающих сульфидсодержащих пород и руд приводит к активизации процессов кислотного дренажа, которые отрицательно влияют на качество природных вод. В связи с этим на ранних этапах освоения месторождений необходимо оценивать вероятность формирования кислотного стока для разработки плана по обращению с отходами горнорудного производства.

В данной работе проводились исследования процессов кислотного дренажа и их влияния на состав природных вод на примере медно-порфировых объектов Баимской рудной зоны (Западная Чукотка, Россия). Были проведены определение потенциалов кислотообразования и нейтрализации в образцах геологических материалов и оценка состояния природных вод территории.

В ходе исследований установлено, что геологические материалы характеризуются высоким потенциалом формирования кислотного стока: значения потенциала кислотообразования составляют 137-330 кг H₂SO₄/т, нейтрализации - 32-61 кг H₂SO₄/т.

Кислотный сток оказывает значительное влияние на состав природных вод. Воды фоновых водотоков нейтральные (рН=6,4-7,3), сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые с малой минерализацией (0,06-0,12 г/л). Концентрация меди не превышает 10 мкг/л, основной формой ее нахождения в растворе, по данным термодинамических расчетов (программный пакет HCh v.4.3), является фульватный комплекс. Состав вод в зоне воздействия кислотного стока меняется на сульфатный кальциево-магниевый, с минерализацией до 0,5-0,7 г/л. Наибольшему влиянию подвержены малые водотоки – воды кислые (рН=3,5-4,5), высокоминерализованные (0,5-2,2 г/л, максимально - 25 г/л), высокометалльные. Медь (содержание растворенных форм 2,2-15,9 мг/л, максимально – 24,6 мг/л) мигрирует в форме свободных ионов и сульфатных комплексов.