



Экологическая химия 2018, 27(3); 135–140.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ
ОКИСЛЕНИЯ СУЛЬФИДОВ НА
ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ВЫСОКОГОРСКОЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ
ОТ –25 ДО 0°С
(КАВАЛЕРОВСКИЙ РАЙОН
ПРИМОРСКОГО КРАЯ)**

В. П. Зверева^{а,б*}, К. Р. Фролов^а, А. Д. Пятаков^{а,б}

^а *Дальневосточный федеральный университет, ул. Суханова 8, Владивосток, 600091 Россия*

**e-mail: Zvereva@fegi.ru*

^б *Дальневосточный геологический институт, Дальневосточное отделение Российской академии наук, пр. 100-летия Владивостока 159, Владивосток, 690022 Россия*

Поступило в редакцию 15 февраля 2018 г.

В статье приводятся результаты моделирования окисления сульфидной составляющей хвостов обогащения при их последовательном исключении из системы на хвостохранилище м. Высокогорское Кавалеровского района в интервале температур от –25 до 0°С. Установлены Eh-pH параметры систем техногенного минералообразования при разных соотношениях порода – сульфиды (95 : 5, 90 : 10, 80 : 20 и 20 : 80) в хвостах обогащения. Рассмотрен процесс кристаллизации гипергенных минералов в техногенных водах (шламовых и дренажных), установлен их качественный и количественный ионный состав, показано их влияние на поверхностные и грунтовые воды района.

Ключевые слова: физико-химическое моделирование, гипергенез, хвосты обогащения, хвостохранилище, оценка экологического состояния, верификация

ВВЕДЕНИЕ

В предыдущих статьях авторов [1–5] на основании литературных данных было показано отрицательное воздействие горнопромышленных систем на экосферу в целом и гидросферу в частности. В них приведены масштабы горнопромышленной техногенной системы оловосульфидных месторождений Кавалеровского района, объемы накопленных отходов – хвостов обогащения, их состав, показано воздействие гипергенных процессов и проведена оценка ее

влияния на поверхностные и грунтовые воды в интервале положительных температур от 0 до +45°С.

Основной целью данной работы является оценка воздействия гипергенных и техногенных процессов, протекающих на хвостохранилище м. Высокогорское в интервале отрицательных температур от –25 до 0°С. По климатической характеристике [6] температура в районе изменяется от –35 до +35°С. Исходя из цели, сформулированы следующие задачи: