



Экологическая химия 2016, 25(1); 119–124.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТАВА ШЛАМОВЫХ ВОД ХВОСТОХРАНИЛИЩ ЦОФ И КОФ ДАЛЬНЕГОРСКОГО РАЙОНА В ИНТЕРВАЛЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР

В. П. Зверева^{а-в}, А. И. Лысенко^б, А. М. Костина^{а-в}

^а *Дальневосточный федеральный университет, ул. Суханова 8, Владивосток, 600091 Россия
e-mail: zvereva@fegi.ru*

^б *Дальневосточный геологический институт ДВО РАН,
пр. 100-летия Владивостока 159, Владивосток, 690022 Россия*

^в *Тихоокеанский государственный университет, ул. Тихоокеанская 136, Хабаровск, 680035 Россия*

Поступило в редакцию 13 января 2016 г.

В статье приведены результаты физико-химического моделирования формирования шламовых вод на осушенных хвостохранилищах Центральной и Краснореченской обогатительной фабрик в интервале положительных температур. В результате определены Eh-pH параметры равновесных растворов, количественный состав элементов в них и установлен состав кристаллизующихся гипергенных и техногенных минералов. Моделирование проводилось на основании усредненных химических составов хвостов по литературным данным. Полученные результаты показывают вероятность загрязнения гидросферы шламовыми водами, содержащими элементы сульфидных руд и вмещающих оруденение пород, которое происходит во всем рассматриваемом интервале температур, как до момента выпадения гипергенных минералов, так и после него.

Ключевые слова: горнопромышленная система, техногенные воды, гипергенез, техногенез, физико-химическое моделирование

ВВЕДЕНИЕ

В Дальнегорском районе расположены три горно-обогатительные фабрики: Краснореченская (КОФ) и две Центральные (ЦОФ) – старая и новая. В настоящее время работает только новая фабрика (ЦОФ), а две другие закрыты. До 1995 г. на КОФ перерабатывались комплексные оловянно-поли-

металлические и серебро-свинцово-цинковые руды, в составе которых установлены следующие гипогенные минералы: пирротин, сфалерит, галенит, джемсонит, сидерит, кварц, кальцит, родохрозит. Отходы их обогащения хранятся на двух хвостохранилищах – старом и новом. Свинцово-цинковые руды, в которых главными минералами являются: сфалерит, галенит, халькопирит, геден-