

Секция «География»

Кратерное озеро вулкана Малый Семячик: жидкая руда.

Малыгин Евгений Вячеславович

Студент

*Российская Академия Наук, Институт Океанологии им. П.П.Ширшова, Москва,
Россия*

E-mail: malygin.ev@gmail.com

Изучение кратерных озер действующих вулканов – достаточно молодое, но очень важное направление современной науки, стоящей на стыке вулканологии и гидрологии. Всплеск интереса к этим природным объектам был вызван трагедией на озере Ниос (Камерун) в 1986 году. Гибель большого количества людей и загадочность феномена привлекли в это направление исследований много новых специалистов.

В специфических условиях поступления глубинного тепла и вулканогенного вещества на земную поверхность формируются самостоятельные природные объекты – вулканические озера (как правило, азональные). В основе изучения озера Малый Семячик лежит балансный подход. В докладе рассматриваются водный и тепловой балансы на основе действующей гидрологической модели озера Малый Семячик, оценивается соотношение поступления вещества и энергии от эндогенных и экзогенных источников, описаны закономерности формирования донных отложений и их минералогическо-геохимические особенности[3]. Подробно рассматривается гидрохимическая структура озера Малый Семячик, которая во многом обусловлена процессами вулканизма, выходами эндогенного вещества на дне озера и скрытой (подземной) разгрузкой вод [4]. За длительный период изучения озера (1970-95гг) отмечались аномально высокие концентрации некоторых растворенных металлов (алюминий, железо), также в ходе химического анализа состава воды было выявлено присутствие некоторых редких металлов (уран, стронций, рубидий, цезий, скандий и др.).

В докладе оценивается роль вулканических озер в формировании рудных проявлений. Воды озера Малый Семячик можно назвать «жидкой рудой». Современные геотехнологии позволяют вести добычу металлов и некоторых других элементов (сера) из природных вод. В докладе также рассматривается экономический потенциал озера и перспективы разработки кратерных озер.

Литература

1. Анисимова Е.П., Пастухов Д.Ф., Сперанская А.А., Фазлуллин С.М. Особенности термогидродинамического режима вулканического озера // Вулканология и сейсмология. No.2. 1994. С.71-75.
2. Вирцавс М.В., Фазлуллин С.М. Определение рудных элементов в кислых вулканических водах // Вулканология и сейсмология. No 6.1989. С.112-117.
3. Гавриленко Г.М. Гидрологическая модель кратерного озера вулкана Малый Семячик (Камчатка)// Вулканология и сейсмология. No.6. 2000. С. 21-31.
4. Гавриленко Г.М. Косвенный метод определения концентраций хлорид-иона во флюидах, поступающих со дна кратерного озера вулкана Малый Семячик (Камчатка)// Вулканология и сейсмология. No.4 2004. С. 50-55.

5. Гавриленко Г.М. , Двигало В.Н., Фазлуллин С.М., Иванов В.В. Современное состояние вулкана Малый Семячик (Камчатка) // Вулканология и сейсмология. No.2. 1993. С.3-7.
6. Гигиберия Л.А., Савенко В.С., Фазлуллин С.М. Биогенные элементы и органическое вещество в поверхностном микрослое вулканических озер // Вестник московского университета. Серия География. No.5. 1992. С.11-15.
7. Фазлуллин С.М., Фазлуллин М.И. Вулканические озера как минерально-сырьевая база для получения редких элементов // Минерало-рудобразование в вулканогидротермальных системах островных дуг. Петропавловск-Камчатский. 1998. С.258-261.
8. Fazlullin S., Bilichenko A., Serafimova Yu., Efimov A. The crateric lake of Maly Semyachik volcano in Kamchatka.-Intern working group on Crater lakes, Newsletter. No. 4. march 1991. P. 5-8.