

Предварительные результаты геохимических исследований рыхлых отложений пещеры-рудника Кан-и-Гут в предгорьях Туркестанского хребта (Кыргызстан) методом РФА СИ

Ю. Н. Маркова¹, Е. П. Базарова², К. В. Золотарев³, Я. В. Ракшун³

¹ Институт геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН, Иркутск, Россия

² Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия

³ Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН, Новосибирск, Россия

Кан-и-Гут (Рудник Погибели) является одной из наиболее известных пещер Средней Азии, что объясняется ее смешанным происхождением – это естественная карстовая полость, совмещенная с множеством искусственных горных выработок. Данная пещера расположена в предгорьях Туркестанского хребта, к югу от Ферганской долины, неподалеку от оазиса Шадымир в Баткенском районе Ошской области Кыргызстана.

Несмотря на достаточно обширный список публикаций, посвященных Кан-и-Гуту [1], исследователями весьма мало внимания уделялось вторичным отложениям пещеры. Целью данной работы является приведение сведений о химическом составе рыхлых отложений, которые в данной пещере являются в основном продуктами выветривания вмещающих пород.

Сопоставление состава разных типов пещерных отложений с составом вмещающих пород дает сведения о малоизученных процессах миграции химических элементов в карстовых полостях с их специфическими и способными в течение долгого времени оставаться неизменными условиями.

Рентгенофлуоресцентный анализ с применением синхротронного излучения (РФА СИ) был выполнен в ЦКП «Сибирский центр синхротронного и терагерцового излучения» (Институт ядерной физики СО РАН). Было проанализировано 9 образцов пещерных отложений. Пробоподготовка заключалась в прессовании 30 мг образца в таблетку диаметром 5 мм на ручном прессе с использованием пресс-формы. Перед измерением таблетку упаковывали в полиуретановое кольцо между двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 5 мкм и помещали в камеру для образцов. Измерения проводились на энергии возбуждения 26 кэВ. Время экспозиции каждого образца составляло 300 с. Расчет значения содержания для каждого элемента производился методом внешнего стандарта. Было определено содержание К, Са, Тi, V, Mn, Fe, Cu, Zn, Ga, As, Br, Rb, Sr, Y, Zr, Mo, Ag.

Основные результаты представлены в докладе.

1. Филиппов А.Г., Цибанов В.В. Наброски к истории исследования пещеры-рудника Кан-и-Гут // Спелеология и спелестология. Сб. материалов III Международной научной заочной конференции. Набережные Челны: НИСПТР, 2012. С. 43-49.

По материалам сайта:

http://fks2015.pnpi.spb.ru/uploads/attachment/30/Тезисы_ФКС_2015.pdf