

**Формы нахождения меди в рыхлых отложениях ландшафтов Баимской  
рудной зоны, Западная Чукотка**

**Олейникова Ольга Владимировна**

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический  
факультет, Москва, Россия  
E-mail: olga-oleyn@yandex.ru*

Значительную долю в мировой добыче меди обеспечивают медно-порфировые месторождения. В России основные запасы руд данного типа сосредоточены в Чукотском АО. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы района связаны в первую очередь с Баимской рудной зоной, где расположены крупнейшее в стране медно-порфировое месторождение Песчанка и проявление Находка. В настоящее время на Баимской площади, ресурсный потенциал которой (по меди) оценивается в 28 млн т [1], проводятся поисковые, поисково-оценочные и разведочные работы. Для интерпретации аномалий и повышения эффективности поисков, прогноза воздействия на экосистемы при планируемой отработке месторождений необходимы исследования форм нахождения элементов, отражающих особенности геохимических процессов в зоне гипергенеза.

Проведенные исследования были направлены на изучение форм нахождения меди в элювио-делювиальных отложениях и техногенных образованиях отвалов разведочных канав и их трансформации при формировании вторичных ореолов и потоков рассеяния. Для характеристики минерального и химического состава проб использовали методы сканирующей электронной микроскопии, рентгено-дифракционного и рентгено-флуоресцентного анализа. Изучение форм нахождения меди проводилось с помощью метода последовательных селективных вытяжек и последующего анализа экстракций методами ИВАМ и ИСП-МС. Путем ступенчатого выщелачивания определяли подвижные и условно подвижные формы меди: 1 – водорастворимые, 2 – обменные, сорбированные и карбонатные, 3 – связанные с гидроксидами железа и марганца, 4 – связанные с органическим веществом.

По результатам исследований установлено, что в рыхлых отложениях вне минерализованных зон доля подвижных и условно подвижных форм меди невысока (20-30% от вала) и представлена преимущественно формами, связанными с органическим веществом.

Над рудными телами окисление сульфидов, приводящее к формированию гидроксидов железа, обуславливает преобладание Fe-форм меди в рыхлых отложениях (25-45% от общего содержания) при низких содержаниях органического вещества гумусового типа (в среднем 0,1%). Результаты экстракций подтверждаются данными сканирующей электронной микроскопии, согласно которым зерна в тяжелой фракции покрыты корками гидроксидов железа, с которыми повсеместно связана сорбированная медь. Также происходит увеличение карбонатных, обменных и сорбированных форм меди (в среднем 15-20%, максимально – 50% от общего содержания).

При формировании потоков рассеяния, с повышением содержания органического вещества гумусового типа в нижних частях склонов, возрастает доля связанных с ним форм меди (до 30%). Содержание Fe-форм снижается в среднем до 10% от вала, а

вклад доступных для растительности карбонатных, обменных и сорбированных форм, как правило, не превышает 10-15%.

### **Литература**

1. Читалин А.Ф., Усенко В.В., Фомичев Е.В. Баимская рудная зона - кластер крупных месторождений цветных и драгоценных металлов на западе Чукотского АО // Минеральные ресурсы России Экономика и управление, 2013, №6, с. 68-73.