

Секция «Геология»

**Особенности месторождений «базального» типа в палеораспадах
Витимского района.**

Прохоров Данила Артемович

Аспирант

ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им.

Н.М.Федоровского Отдел уранового сырья, Москва, Россия

E-mail: prokhorov@vims-geo.ru

Месторождения локализованы в сероцветных неогеновых отложениях горно-овражного литогенетического комплекса выполняющих палеораспадки, расчленяющие склоны низкогорных холмистых гряд и в осадках озерно-аллювиального литогенетического комплекса в межгрядовых долинах. Формирование месторождений начиналось во время осадконакопления поровыми кислородсодержащими водами, проникавшими из сферы свободного водообмена (грунтовые воды) в водоносные горизонты палеодолин, где приобретали напорный характер в сфере затрудненного водообмена (пластовые воды) и прекращалось после перекрытия областей питания региональными водоупорами, о чем свидетельствует сближенный возраст осадков и руд.

В областях питания распространены специализированные на уран породы фундамента, преобразованные процессами корообразования, в результате которых уран высвобождался из акцессориев, переходил в легкоподвижную форму и обогащал подземные воды до $n \times 10^{-5}$ - $10^{-2}\%$, что нивелировало короткое время рудообразования.

Для рудовмещающих палеодолин характерен глубокий эрозионный врез (от 50-80 м в распадах до 150 м в речных долинах), V – образный или асимметричный поперечный профиль. Это способствовало инфильтрации кислородсодержащих вод, обогащенных ураном, в осадки и определяло положение рудоконтролирующих зон окисления (около крутых бортов).

Тектонический режим, климат и условия осадконакопления определяли геохимические свойства разреза.

Рудоконтролирующие зоны окисления преобразованы процессами вторичного восстановления до белого цвета и лишь изредка сохраняют желтоцветный облик. Урановое оруденение является закономерным членом грунтово-пластовой окислительно-восстановительной зональности. В обобщенном виде она представлена зоной белесых пород (зона полного окисления, вторично восстановленная) шириной $10n - 100n$ метров, сменяющейся во фронтальной части зоной светло-серых пород (зона частичного окисления) шириной $n-10n$ метров и, далее, зоной уранонакопления протяженностью до километров. С этой зональностью совмещена одновозрастная ей щелочно-кислотная, что обусловило накопление урана и большой группы поли- и моновалентных элементов. В рудах отмечаются повышенные концентрации халькофильных элементов и элементов - гидролизатов (Mo, As, Ni, Co, Cu, Zn, Zr, V, TR, Re, Se и др.).

Среди минералов, присутствующих в виде пленок, глобул, изометричных образований, мелких кристаллов размером $0,0n-0,1n$ мкм отмечаются: оксиды, силикаты и фосфаты урана (настуран, коффинит, нингиоит), сульфиды (молибденит, арсенопирит, тропилит, пирит и др.), арсениды (скуттерудит, никелин, леллингит), самородные элементы (Fe, Cu, Se), оксиды (магнетит, рутил, анатаз). Минералы, концентрирующие поли- и

моновалентные элементы образуют парагенетическую ассоциацию, сформировавшуюся в результате совмещения в пространстве процессов восстановления, нейтрализации, сорбции, то есть в области комплексного геохимического барьера.

Литература

1. Кисляков Я.М., Щеточкин В.Н. Гидрогенное рудообразование. – М.: ЗАО «Геоинформмак», 2000. -608с
2. Максимова М.Ф., Шмариович Е.М. Пластово-инфильтрационное рудообразование, Москва: «Недра», 1993. – 160 с.