

**Геохимическое исследование минералов уранила региона Тахаггарт, юго-восток массива Хоггар, Алжир**

**Научный руководитель – Бугриева Елена Павловна**

***Бадахмауи Тайеб***

*Аспирант*

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

*E-mail: tayeb.badahmaoui@yandex.ru*

В регионе Тахаггарт, на юго-востоке массива Хоггар в алжирской пустыне, находится месторождение Тахаггарт и несколько рудопроявления урана, связанных с гранитными породами [1,2]. Циркон, апатит, монацит, алланит и сфен являются основными минералами первичных пород, содержащими уран, обнаруженные в минерализованных зонах региона Тахаггарт. Урановая минерализация на месторождении Тахаггарт представлена вторичными урановыми минералами [3,4]. Наиболее распространены отенит, метаторбернит, сабугалит, уранофан и карнотит. Парагенезис многих минералов уранила можно понять с точки зрения местного химического состава грунтовых вод, относительной растворимости минералов и устойчивости соответствующих комплексов растворов. Большинство уранилсиликатов, фосфатов, ванадатов и арсенатов относительно нерастворимы, но для их осаждения требуются растворенные Si, P, V<sup>5+</sup> и As, которые могут быть получены из различных первичных пород [5]. Уран, необходимый для образования минералов уранила, по-видимому, выщелачивается из вмещающих пород после длительного периода выветривания и взаимодействия породы с поверхностными и грунтовыми водами.

Наличие значительного процента карбоната в химических микроанализах, вероятно, влияет на образование урановых минералов в регионе Тахаггарт. Большинство уранилкарбонатов растворимы в разбавленных грунтовых водах, выпадая в осадок там, где преобладают процессы испарения [6].

В данной работе обобщены данные электронного микронзондового анализа фаз минералов уранила из региона Тахаггарт. Это дает представление о химическом составе растворов, ответственных за образование этих минералов, и лучшее понимание механизмов контроля их генезиса. Состав и генезис урановой минерализации, связанной с гнейсами и конгломератами Тахаггарта, предоставляют дополнительную информацию о поведении радионуклидов в засушливых средах и в сильно окислительных условиях.

**Источники и литература**

- 1) Mokaddem M. Le bassin sédimentaire de Tin Séririne et ses minéralisations uranifères (Hoggar-ALGERIE) // Thèse Doct. 3ème cycle. – Paris-Orsay, 1980 – 110 p.
- 2) Бадахмауи Т., Бугриева Е.П. Минерально-сырьевая база урана массива Хоггар (Алжир) // Сб. трудов XIV Международной научно-практической конференции "Новые идеи в науках о Земле". – М.: МГРИ-РГГРУ, 2019. – Том II. – С. 12-16
- 3) Hallalouche D. Etude de l'altération du socle précambrien à la périphérie du bassin de Tin- Séririne (Hoggar-Sud, Algérie) et minéralisations uranifères et thorifères associées // Thèse Doctorat. – Université de Rennes I, 1995 – 222 p
- 4) Chahdane R. Contribution à l'étude géologique et gîtologique des minéralisations uranifères de Tahaggart (Sud-est du Hoggar): minéralogie et géochimie d'une minéralisation liée aux altérations du socle et au conglomérat de base de la série détritique paléozoïque // Thèse de magister. – USTHB, Alger, 2009. – 190 p.

- 5) Finch R. and Murakami T. Systematics and Paragenesis of Uranium Mineral. In: P.C. Burns and R. Finch, (ed.), Uranium: Mineralogy, Geochemistry, and the Environment. Mineralogical Society of America, Washington, DC., 1999, 38, pp 91–179.
- 6) Шварцев С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза. – М.: Недра, 1978. – 287.