

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
КИСЛОТНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УРАНСОДЕРЖАЩИХ РУД
МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАДЖИКИСТАН»**

**PHYSICO-CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL BASES OF ACID PROCESSING
OF URANIUM-CONTAINING ORES OF «CENTRAL TAJIKISTAN» DEPOSITION**

**И. У. Мурсаидов, Х. М. Назаров, С. К. Ходжиев, М. Д. Бобоёров, У. М. Мурсаидов
I. Mirsaidov, Kh. Nazarov, S. Khodzhiev, M. Boboyorov, U. Mirsaidov**

*Агентство по ядерной и радиационной безопасности АН Республики Таджикистан,
г. Душанбе, Республика Таджикистан
info@nrsta.tj*

*Nuclear and Radiation Safety Agency of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan,
Dushanbe, Republic of Tajikistan*

Изучены технологические основы переработки урансодержащих руд серноокислотным способом, найдены оптимальные условия выделения уранового концентрата из руд.

The technological bases of processing of uranium-bearing ores by the sulfuric acid method are studied, the optimal conditions for the extraction of uranium concentrate from ores are identified.

Ключевые слова: минералогический состав, химический анализ, урансодержащая руда, технологические основы.

Keywords: mineralogical composition, chemical analysis, uranium-containing ore, technological bases.

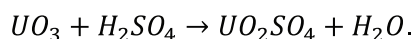
На основе химического, минералогического состава руд изучен процесс извлечения уранового концентрата из руд месторождения «Центральный Таджикистан», определены физико-химические факторы, влияющие на степень извлечения урана серноокислотным способом.

Валовые образцы набивались в кюветы без использования прессования при постоянном контроле качества поверхности для приготовления максимально разориентированных препаратов.

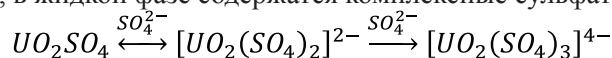
Методом дифференциально-сканирующей калориметрии (ДСК) проведено исследование двух представленных образцов. Синхронно записывались кривые ДСК и термогравиметрии (ТГ) на приборе NETZSCH STA 449. Условия съёмки: скорость – 10 градус/мин, тигли корундовые с закрытыми крышками, навеска – ~ 50 мг, атмосфера воздуха и аргона.

По термическим кривым были идентифицированы следующие минералы: каолинит, кварц, слюда, доломит.

Изучено серноокислотное разложение урановых руд месторождения «Центральный Таджикистан» в присутствии перекиси водорода. При кислотном выщелачивании окисленных минералов уран переходит в раствор в виде уранил-иона:



Кроме сульфат-уранила, в жидкой фазе содержатся комплексные сульфаты уранила:



Результаты изучения процесса выщелачивания урана в серноокислотной среде показали, что растворимость урана достигает оптимального значения при концентрации 15 г/л серной кислоты.

Оптимальные условия процесса выщелачивания урановых руд в присутствии окислителя H_2O_2 следующие: $T=60^\circ C$, $T:Ж=1:2,5$, продолжительность выщелачивания 1–2 ч, $H_2O_2=5$ мл.