

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хамидова Фархода Абдуфатовича на тему: «Физико-химические основы выделения урановых концентратов из отходов и термодинамические характеристики торий-урановых соединений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Диссертационная работа Хамидова Фархода Абдуфатовича направлена на возможность получения урановых концентратов из шахтных урансодержащих вод и отходов урановой промышленности с использованием местных сорбентов, также приведены термодинамические характеристики торий-урановых соединений, полученные результаты имеют как теоретическую, так и практическую ценность.

Хамидовым Ф.А. определены оптимальные условия и кинетика извлечения урановых концентратов из шахтных урансодержащих вод и отходов урановой промышленности Республики Таджикистана на основе местных сорбентов.

Систематизированы физико-химические основы выделения урановых концентратов на основе сырьевой базы урановой промышленности Таджикистана. Показаны основы выделения урановых концентратов из отходов и шахтных вод. Определены химический и минералогический составы отходов урановой промышленности и свойства природных урансодержащих шахтных и дренажных вод, выявлена целесообразность выделения из них урановых концентратов.

В диссертации представлено обоснование выбора сорбентов для очистки урансодержащих шахтных и дренажных вод по результатам исследования физико-химических процессов сорбции урана. Безусловно, к важному направлению исследований необходимо отнести и определение оптимальных параметров технологического процесса извлечения уранового концентрата, таких, как рН среды, температуры и концентрации растворов.

Предложены технологические схемы извлечения U_3O_8 с использованием реагентов широкого спектра, экономически эффективных для условий Республики Таджикистан. Кроме того, исследован процесс термического распада торий и уранильных соединений на основе комплексного определения их термодинамических характеристик.

Автором изучены характеристики шахтных и дренажных вод, отходов урановой промышленности. Характеристики шахтных и дренажных вод месторождения Киик-Тал и г.Истиклола показали целесообразность выделения из них оксида урана (желтого кека).

Изучена кинетика сорбционного процесса извлечения урана из шахтных и дренажных вод с использованием природного сорбента - скорлупы урюка. Выявлена бифункциональность сорбента из растительного сырья.

С целью выявления возможности очистки шахтных вод правобережья г.Худжанда от урана, автором была разработана и собрана полупромышленная установка (сорбционная колонна специальной конструкции на базе Филиала Агентства по ядерной и радиационной безопасности АН Республики Таджикистана в г. Бустоне). На основании проведенных исследований выявлено, что оптимальными условиями проведения процесса являются: общее время насыщения сорбента-10 суток; средняя концентрация урана в исходном растворе – 21мг/л и содержание урана в сорбенте-1.721 кг/т.

Проведён сравнительный анализ имеющихся немногочисленных сведений о термических и термодинамических свойствах сходных соединений лантаноидов и актиноидов. Полученные термодинамические характеристики соединений лантаноидов и актиноидов пополнят банк термодинамических величин новыми данными. Это сведения позволят установить закономерности изменения термических и термодинамических сходных соединений лантаноидов и актиноидов в зависимости от их природы.

Таким образом, представленная диссертация имеет значительную научную и практическую ценность, и позволяет получать урановые концентраты из шахтных урансодержащих вод и отходов урановой промышленности с использованием местных сорбентов.

По автореферату диссертации можно сделать отдельные замечания.

1. В работе не приведены технико-экономические расчеты получения урановых концентратов.

2. Автором установлено влияние различных факторов на степень осуществления процессов. Однако этому не дается объяснение.

Однако, по-видимому, эти замечания объясняются невозможностью более полного изложения материала диссертации в автореферате и не снижают общего благоприятного впечатления о работе, которая представляется законченным научным исследованием, имеющим большую практическую значимость. Работа отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, к кандидатским диссертациям, а её автор, Хамидов Фарход Абдуфатович вполне достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

Доктор технических наук,

и.о. профессора кафедры

прикладной химии

химического факультета

Таджикского национального университета

 Дж.Р. Рузиев

Адрес: 734025, Республика Таджикистан,

г. Душанбе, пр. Рудаки 17, Таджикский

национальный университет

Подпись д.т.н., и.о. профессора Рузиева Д.Р. заверяю

начальник управления кадров ТНУ

 Тавкиев Э.Ш.

