**Трубаков Юрий Михайлович Щелочная автоклавная технология вскрытия монацитового концентрата**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Трубаков Юрий Михайлович

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Общая характеристика редкоземельных элементов. Области 10 применения РЗЭ. Ситуация на мировом рынке и в России

1.2 Характеристика монацитов и технологий их переработки

1.3 Цели и задачи работы 35 ГЛАВА 2 ИЗУЧЕНИЕ ВЕЩЕСТВЕННОГО И МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО 37 СОСТАВА МОНАЦИТОВОГО КОНЦЕНТРАТА

2.1 Вещественный и минералогический состав. Подготовка пробы 37 монацитового концентрата перед вскрытием

2.2 Подготовка концентрата перед выщелачиванием 47 Выводы по главе 2 50 ГЛАВА 3 ИССЛЕДОВАНИЯ ПО АВТОКЛАВНОМУ ЩЕЛОЧНОМУ 51 ВСКРЫТИЮ МОНАЦИТОВОГО КОНЦЕНТРАТА, ПОЛУЧЕНИЮ РЗЭ

И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ

3.1 Определение оптимальных условий проведения процесса вскрытия

3.2 Разделительный процесс жидкое-твердое в системе гидратный осадок вскрытия монацита - щелочной раствор

3.3 Растворение гидроксидных кеков в азотной кислоте

3.4 Выделение радия из азотнокислых растворов

3.5 Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при переработке монацитового концентрата

3.6 Экстракционное извлечение урана из растворов РЗЭ

3.7 Получение оксида тория и дезактивированных оксидов РЗЭ

3.7.1 Фильтрация растворов азотнокислотного выщелачивания

3.7.2 Получение оксида тория

3.7.3 Получение суммы оксидов РЗЭ

3.8 Технологические режимы проведения процессов

3.9 Технологическая схема переработки монацитового концентрата (сравнение со схемой МЗП) 103 Выводы по главе 3 107 ГЛАВА 4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МОНАЦИТОВОГО КОНЦЕНТРАТА

4.1 Вскрытие монацитового концентрата

4.2 Экстракционное извлечение урана из азотнокислых растворов

4.3 Дезактивация растворов вскрытия монацита, получение оксида тория

и дезактивированных оксидов РЗЭ 113 4.4 Рекомендации по аппаратурному оформлению разделительных

процессов

Выводы по главе

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ