

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Муслимовой Александры Валерьевны**
на тему: «Извлечение редкоземельных элементов из монацитового концентрата»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Разрабатываемые в настоящее время новейшие технологии в области атомной энергетики, лазерных технологий, электронно-вычислительной техники, волоконной оптики основываются на уникальных физических свойствах редкоземельных элементов (РЗЭ) и их соединений.

Существующие способы переработки концентратов, содержащих редкоземельные элементы имеют как достоинства, так и недостатки, и в связи с этим исследования по усовершенствованию технологий переработки редкоземельного сырья с извлечением из него концентрата, примесей, в том числе тория на стадии вскрытия и снижения объемов ЖРО, **являются актуальными.**

Работа выполнена в рамках программы «Развитие промышленности редких и редкоземельных металлов» государственной программы РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», ГК № 13411.0924800.05.026 «Разработка промышленной технологии дезактивации суммарного концентрата РЗМ, полученного при переработке минерального и техногенного сырья», и хозяйственных работ с АО «СХК», АО «ВНИИХТ», ООО «Интермикс Мет», при финансовой поддержке Минобрнауки России, Государственное задание № 10.3031.2017/ПЧ от 31.05.2017 г.

Наиболее важные результаты, полученные соискателем заключаются в том, что установлены условия фтораммонийно-серноокислотного способа переработки монацитовых концентратов, позволяющие на стадии выщелачивания при степенях извлечения в раствор сульфатов редкоземельных элементов на уровне 94,0-99,0 % отделить от них, оставив в нерастворенном остатке до 97,3 % тория и до 99,6 % титана в виде пирофосфатов, и до 90,1 % железа в виде фосфата; установлена стадийность взаимодействия монацитового концентрата и его основных составляющих с гидродифторидом аммония термogrавиметрическим методом и определены кажущиеся энергии активации стадий процесса.

Практическая значимость заключается в разработке принципиальной технологической схемы переработки монацитовых концентратов фтораммонийно-серноокислотным способом.

Получен акт о реализации научных положений диссертации от АО «СХК» от 21.11.2017.

Работа выполнена на высоком научном уровне, использованы современные химические, физические и физико-химические методы изучения состава и свойств исходного сырья и продуктов его переработки. Экспериментальные исследования выполнены в лабораторных и частично укрупненно-лабораторных масштабах.

Часть анализов проведена в сертифицированных лабораториях (масс-спектральный, нейтронно-активационный). Атомно-эмиссионный анализ проводили с использованием стандартных образцов производства ООО НПП «СКАТ» (г. Новосибирск).

Основные положения диссертационной работы апробированы на 14 научно-технических конференциях. По результатам работы опубликовано 25 печатных работ, в том числе 4 научные статьи (из них 2 статьи в журналах, включенных перечень рецензируемых научных изданий ВАК, и включенных в базы цитирования Scopus и Web of Science), 4 патента РФ, главы в двух монографиях.

В целом, проведена впечатляющая работа, автореферат изложен ясно и оформлен в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК к кандидатским диссертациям. Замечаний по автореферату не имеется.

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.02 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – **Муслимова Александра Валерьевна** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.02 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Ведущий координатор научных мероприятий
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения
Российской академии наук

Доктор химических наук _____ *Л* – **Левченко Людмила Михайловна**

7 июля 2019г.

630090 г. Новосибирск

Пр. Ак. Лаврентьева, 3

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук
(ИНХ СО РАН)

89831213964, luda@niic.nsc.ru

Подпись Левченко Л.М. составителя заверяю

И.о. Ученого секретаря ИНХ

кандидат химических наук



Ф

_____ **Филатов Евгений Юрьевич**