

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Нгуен Тхи Иен Хоа*
на тему «**Экстракция редкоземельных элементов синергетными смесями на основе солей четвертичных аммониевых оснований**»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8. – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Работа *Нгуен Тхи Иен Хоа* направлена на исследование процесса извлечения редкоземельных элементов, практическая значимость которых высока. Современные высокотехнологичные устройства и установки от мобильного телефона до ядерного реактора не могут существовать без редкоземельных элементов (РЗЭ). РЗЭ являются стратегическим сырьём для любой крупной экономики, поэтому исследования в данной области являются **актуальными**. Результаты исследования автора способствуют решению научно-технической проблемы разработки технологии разделения легких РЗЭ.

Практическая значимость работы заключается в разработке способа разделения легких редкоземельных элементов из низкокислотных нитратных растворов синергетными смесями ТОМАН-ТБФ на каскадах с приемлемым для практики числом ступеней и соотношением О:В в экстракционной и промывной частях каскадов.

Выявленные автором закономерности позволили получить наиболее существенные результаты, определяющие **научную новизну**:

- определены области проявления синергетной экстракции лантана, церия, празеодима и неодима из низконитратных растворов;
- впервые определены составы экстрагируемых комплексов нитратов лантана, церия, празеодима и неодима;
- на основании проведенных расчетов предложены математические уравнения для изученных изотерм экстракции;
- на основании математического моделирования изотерм экстракции автор показал, что изменение мольных отношений $\text{Ln}(\text{NO}_3)_3$:ТОМАН:ТБФ приводит к изменению составов смешанных экстрагируемых соединений.

Выводы по диссертационной работе отражают совокупность факторов установленных с применением современных методов исследования, что указывает о **достоверности полученных результатов**.

Автореферат обладает четкой выверенной структурой, ясно выраженной логикой поставленных задач.

По автореферату диссертационной работы возникли вопросы:

1. На с. 12 автореферата отмечено, что при выборе экстракционной смеси учитывали образование третьей фазы. Каким образом это осуществлялось?
2. На рис. 9 представлены зависимости распределения лантана, празеодима и неодима в водной и органической фазах по ступеням. Почему, например, при числе ступеней 15 ряд по рис. 9а $C(\text{La}) > C(\text{Nd}) > C(\text{Pr})$ и по рис. 9б $C(\text{Nd}) > C(\text{La}) > C(\text{Pr})$, а не $C(\text{Pr}) > C(\text{Nd}) > C(\text{La})$?

Диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.8 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном высшем образовании «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – *Нгуен Тхи Иен Хоа* – заслуживает присуждения ученой степени **кандидата химических наук** по специальности 2.6.8 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Начальник научно-исследовательской части
Новомосковского института (филиала)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»
доктор химических наук, доцент

Е.Н. Голубина

03.02.2023 г.

Голубина Елена Николаевна

301665 Тульская область, г. Новомосковск, ул. Дружбы, д. 8.

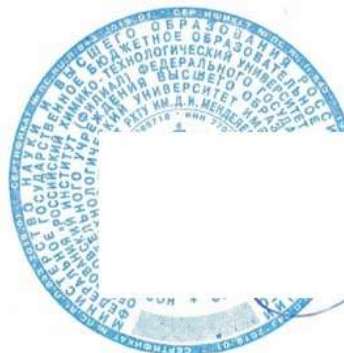
8(48762)46693

Elena-Golubina@mail.ru

Подпись Голубиной Е.Н. заверяю

Ученый секретарь института

к.т.н., доцент



 О.В. Дмитриева