

ОТЗЫВ

Стогний Евгения Ивановича

на автореферат диссертации Калашниковой Галины Олеговны
«Получение новых сорбентов цезия, серебра и иода путём обратимой
трансформации линтиситоподобных титаносиликатов (синтез, свойства и
перспективы использования)»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Перспективным направлением развития современных отраслей техники является использование природных и синтетических материалов функционального назначения. Масштабы применения таких материалов постоянно растут. Этот факт определяет необходимость проведения углубленных исследований в области их синтеза, что позволит получать материалы с заданными свойствами, обеспечивающими высокую эффективность их использования. Редкие минералы из группы мезапористых титаносиликатов, открытые на Кольском полуострове, обладают свойствами полифункциональных материалов и могут использоваться в качестве перспективных сорбентов, катализаторов, молекулярных фильтров и в других областях. Природные минералы ввиду их редкости не могут применяться. Использование диссертантом синтетических аналогов подобных природных материалов справедливо рассматривается как один из возможных путей разработки новых инновационных материалов и технологий. Решение этого вопроса требует создания технологии синтетических аналогов титаносиликатов и сопоставление их свойств с природными материалами. Именно этому посвящена работа Калашниковой Г.О. Сложное строение титаносиликатов и отсутствие доступного сырья для синтеза усложняет создание приемлемой для практического применения схемы получения продуктов. Поэтому актуальность выполненной работы не вызывает сомнений.

Особую ценность работе придает наличие условий для реализации на практике результатов проведенных исследований по синтезу и использованию титаносиликатов. Одновременно хотелось бы отметить фундаментальность работы, которая заключается не только в большом объеме новых экспериментальных данных, но и в их корректной обработке и попытке связать составы и строение редких минералов и новых материалов со слоистой и каркасной структурой со свойствами.

Практическая значимость диссертационной работы связана с усовершенствованием схемы переработки титанита и лопарита за счет включения в них стадий получения линтиситоподобных титаносиликатов посредством их обратимой трансформации по схеме «монокристалл в монокристалл». Новый титаносиликат SL3 был использован как регенерируемый селективный сорбент серебра из технологических растворов и селективный сорбент ^{137}Cs из ЖРО. Применимость новых синтезированных автором материалов на практике не вызывает сомнения, поскольку это подтверждается удовлетворительными результатами предварительных испытаний в сторонних организациях и возможностью многократного использования сорбентов.

Представленные результаты основаны на использовании широкого круга современных приборов, что подтверждает достоверность заключений и выводов диссертационной работы. Результаты исследований по теме диссертации

опубликованы в 22 статьях в отечественных журналах и материалах совещаний. Новизна и полезность разработанных автором вариантов технологии подтверждены 2-мя полученными ею патентами РФ.

Вопросы, которые появились после ознакомления с авторефератом, возможно, связаны с ограниченностью его объема:

1. В автореферате не приведены данные по возможности получения гранулированного продукта, который более технологичен для использования сорбента при очистке ЖРО на предприятиях, использующих колонные аппараты с кассетными фильтрами.
2. Проводились ли исследования по сорбции радионуклидов в динамических условиях или только в статических?
3. Найденные автором оптимальные условия трехстадийного синтеза аналога линтисита АМ-4 представляются длительными и энергозатратными, что отразится на стоимости сорбента.

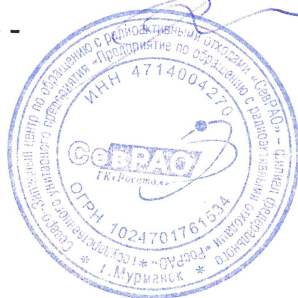
Отмеченные выше замечания не снижают высокой оценки общего уровня работы. Найденные автором решения представляются применимыми для более широкого использования на практике. Внедрение результатов диссертационной работы Калашниковой Г.О. для переработки ЖРО может внести заметный вклад в решение острых экологических проблем. Это позволяет заключить, что автореферат диссертации в целом соответствует критериям, установленным п. 9. Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических материалов.

Инженер по учету ОЯТ и РАО СЗЦ «СевРАО» -
филиала ФГУП «РосРАО»

Стогний Е.И.

Стогний Евгений Иванович,
Должность: инженер по учету ОЯТ и РАО
тел. 9212714291, факс. 8(8152)22-76-35,
e-mail: stogniy@szcsevrao.aspol.ru

Подпись Стогний Е.И. заверяю:
Первый заместитель директора –
Главный инженер СЗЦ «СевРАО» -
филиала ФГУП «РосРАО»



В.В. Еременко