

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Кириллова Евгения Владимировича

«РАЗРАБОТКА СОРБЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ РАСТВОРОВ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ УРАНА»

представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и
радиоактивных элементов

В бывшем СССР широко проводились исследования по совершенствованию технологии действующих производств. Так, на предприятиях в Киргизии, Казахстане и Эстонии проводилось промышленное разделение редкоземельных металлов (далее – РЗМ) на группы и индивидуальные металлы. С распадом СССР Россия практически лишилась сырьевых источников иттрия и металлов иттриевой группы, добыча и производство которых были сосредоточены в Киргизии (Кутессай).

Действующие в настоящее время на территории РФ производства по извлечению и разделению РЗМ, не удовлетворяют потребности предприятий, использующих концентраты и индивидуальные РЗМ. Таким образом, создание технологических схем для переработки имеющегося в РФ редкометального сырья, является чрезвычайно важной задачей, решение которой позволит снизить импортозависимость, существующую в настоящее время и постоянно увеличивающуюся в связи с ростом потребности высокотехнологичных отраслей промышленности в РЗМ. Представленная на отзыв работа вносит значительный вклад в решение данной задачи, что определяет **актуальность данного исследования.**

В России наиболее перспективные месторождения РЗМ в т.ч. Далматовское и Добровольное, а также месторождения Хиагдинского рудного поля, представлены инфильтрационным типом палеодолин. Урановые руды данных месторождений характеризуются относительно высоким содержанием РЗМ среднетяжелой группы (доля среднетяжелых РЗМ и иттрия – порядка 30%).

Практическая значимость работы заключается в том, что автору впервые в условиях эксплуатации данных месторождений, не влияя на основное производство получения концентрата урана, удалось разработать технологию безэкстракционного получения концентрата карбонатов РЗМ и провести его дезактивацию.

Разработка новых, избирательных к РЗМ, сорбционных материалов на основе уникальных экстрагентов с возможностью их синтеза из коммерчески доступных реагентов, несомненно, относится к **научной новизне исследования.**

К недостаткам работы можно отнести следующее:

Формулировка темы «Разработка сорбционной **технологии** извлечения...» несколько опережает реальную проработанность вопроса в рамках представленной работы. Целесообразно было бы говорить о **способе** извлечения, поскольку технология подразумевает обоснование экономической эффективности, решение вопросов связанных с экологической безопасностью, обращением с отходами и др.

В работе представлены сведения по десорбции РЗМ раствором сульфата аммония, весьма интересно было бы рассмотреть также десорбцию раствором нитрата аммония, поскольку этот реагент применяется в основном производстве концентрата урана.

В автореферате не представлены сведения по накоплению элементов в оборотных десорбирующих растворах.

В целом приведенные собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а её автор, Кириллов Евгений Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Начальник технологической лаборатории
АО «ВНИПИпромтехнологии»,

кандидат технических наук

Соловьев Алексей Александрович

29.11.2016

Подпись Соловьева Алексея Александровича

Заверяю

Ученый секретарь АО «ВНИПИпромтехнологии»

доктор геолог-минералогических наук

профессор

Е.Н. Камнев

115409, Москва, Каширское шоссе,

www.vnipt.ru ipt@vnipt.ru

Тел.: +7 495 54,

Факс +7 495 08

