

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пягай Игоря Николаевича «Извлечение скандия и других металлов из красного шлама глиноземного производства с поглощением токсичных газов печей спекания», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02–Металлургия черных, цветных и редких металлов

На Урале ежегодно на шламовые поля отправляется на складирование около двух миллионов тонн красных шламов, которые являются техногенным сырьем для дальнейшей комплексной переработки с целью выделения из них концентрата РЗЭ и других полезных компонентов.

Рассматриваемая работа является продолжением исследований Института химии твердого тела УрО РАН по выделению РЗМ из красных шламов глиноземного производства и направлена на изучение возможности выделения из красных шламов скандиевого концентрата с получением оксида скандия высокой чистоты как товарного продукта. Показана так же возможность выделения циркония и других редких элементов. Основной практической ценностью работы является проведение опытно-промышленных испытаний на Богословском алюминиевом заводе с разработкой технологической схемы и проектно-технологической документации опытно-промышленной установки получения из красного шлама 5 т оксида скандия (99,0%).

Научная и практическая ценность экспериментальной работы подтверждены 16 публикациями в научно-технических журналах, рекомендованных ВАК, двумя Патентами Российской Федерации. Работа выполнена с использованием широкого набора современных исследовательских методик.

По содержанию автореферата возникло ряд замечаний:

1. Обработка красных шламов в автоклавных условиях при 280 °С в присутствии извести с целью извлечения из них глинозема и щелочи уже

№ 121-11  
от 02.05.2017

известны давно (работы Казахских ученых под руководством Ни Л.П.).  
Объясните, в чем заключается отличие Вашей технологии?

2. Не понятно появление в осадке гидролиза-II 20,2 масс.% циркония. Согласно докторской диссертации Сабирзянова Н.А. после бикарбонатной обработки красного шлама при тех же параметрах, цирконий вместе с гафнием оказывается в осадке после гидролиза-I. Поясните эти расхождения.

3. Бездоказательно (с.33 автореферата) говорится о высокой эффективности экстракционного извлечения иттрия из растворов.

4. После карбонизации и кислотной активации как изменяется гранулометрический и химический состав исходного продукта и можно ли называть его красным шламом?

5. В автореферате отсутствует нумерация ряда страниц, чем это вызвано?

Несмотря на сделанные замечания по автореферату, рассматриваемая диссертационная работа отвечает п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Пягай Игорь Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02-Металлургия черных, цветных и редких металлов

Профессора  
кафедры «Металлургия цветных металлов»  
Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Доктор химических наук

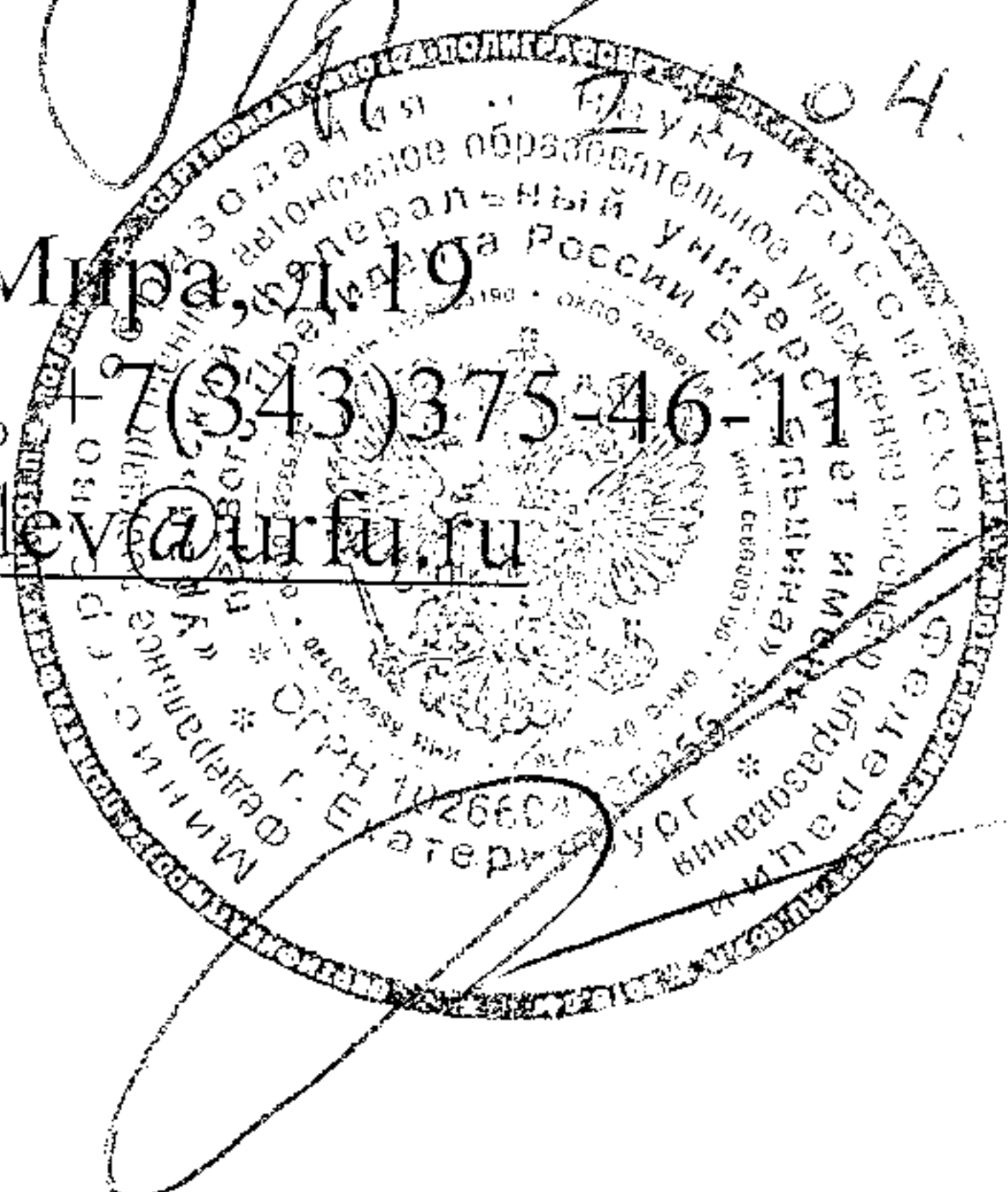
Лебедев Владимир Александрович

Доктор технических наук

Логинова Ирина Викторовна

620002, г.Екатеринбург, ул.Мира, д.19  
Телефон: +7(343)374-38-84, +7(343)375-46-11  
e-mail:rector@urfu; v.a.lebedev@urfu.ru

ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ



НАЧАЛЬНИК  
ОБЩЕГО ОТДЕЛА УДИМОВ  
А.В. БОСАЧЕВА