

ОТЗЫВ

**научного руководителя на диссертацию
Рис Александры Дмитриевны на тему: «Двухстадийная регенерация
оборотных кремнещелочных растворов в способе «термохимия-Байер» и
повышение его энергетической эффективности», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких
металлов**

Рис Александра Дмитриевна в 2013 г. окончила государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» по направлению 240100 «Химическая технология», защитив выпускную квалификационную работу- магистерскую диссертацию на тему: «Исследование процесса предварительной подготовки нефти на отечественных и зарубежных заводах». Решением государственной аттестационной комиссии присуждена квалификация (степень) «Магистр».

Также, в 2013 г. окончила Лаппеенрантский технологический университет по направлению «Химическая технология», защитив выпускную квалификационную работу- магистерскую диссертацию на тему: «Хроматографическое разделение растительных белков». Решением государственной аттестационной комиссии (г. Лаппеенранта, Финляндия) присуждена квалификация (степень) «Магистр» (Master of Science).

В период с 01.10.2015 г. по 14.12.2019 г. Рис А.Д. освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Санкт-Петербургского горного университета по направлению 22.06.01 – Технологии материалов, научной специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов. Тема квалификационной работы: «Регенерация оборотных кремнещелочных растворов в способе «термохимия-Байер». Диплом об окончании аспирантуры выдан 10 октября 2019 г. в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Решением

государственной аттестационной комиссии присуждена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

За время работы над диссертацией Рис А.Д. проявила себя грамотным специалистом, обладающим глубокими профессиональными знаниями в области цветной металлургии, а именно металлургии алюминия, проявив при этом умение самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи как теоретического, так и прикладного характера.

Диссертационная работа Рис А.Д. посвящена разработке способа двухстадийной регенерации оборотных кремнещелочных растворов в способе «термохимия- Байер», а также повышению его энергетической эффективности за счет применения на стадии термической активации низкокачественного бокситового сырья, низкокалорийного топлива – генераторного газа. В разных частях выполнение диссертации велось при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (регистрационный номер проекта 18-19-00577 от 26.04.2018).

Диссертационная работа Рис А.Д. посвящена актуальной теме, а именно созданию прогрессивных, малоотходных и энергосберегающих технологий, позволяющих экономично расходовать материальные и сырьевые ресурсы. В работе представлены исследования по изучению кремнещелочных растворов, участвующих в технологических процессах предлагаемого способа переработки низкокачественного бокситового сырья, предложена двухстадийная схема регенерации таких растворов, позволяющая не только компенсировать потери щелочи, но и произвести более глубокую очистку раствора за счет доизвлечения диоксида кремния. Также, рассматривается возможность замены технологического топлива в процессе термической активации бокситов на низкокалорийный генераторный газ. Приводится технологический расчет процесса горения, достоверно описывающий рациональность предлагаемого решения.

Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, основаны на анализе большого литературного и

экспериментального материала, полученного в ходе исследований способов получения глинозема из низкокачественного алюминийсодержащего сырья. Основные результаты диссертационных исследований подтверждены апробацией на всероссийских и международных научно-технических конференциях на базе Горного университета и других научных центров.

Диссертационная работа выполнена с применением современных методов физико-химического анализа с использованием высокотехнологичного оборудования. Разработанный способ двухстадийной регенерации оборотных кремнещелочных растворов соответствует современным тенденциям в области производства глинозема.

Результаты диссертационной работы в поной мере овящены в 12 печатных работах, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России; 2 в журналах, размещенных в Международной базе цитирования Scopus; 1 патент РФ. Подана заявка на изобретение.

Представленная Рис А.Д. диссертационная работа по актуальности темы и полученным результатам представляет собой законченный научно-исследовательский труд и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Научный руководитель, д.т.н., с.н.с,
профессор кафедры химических технологий и
переработки энергоносителей
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский Горный университет»

Олег Александрович
Дубовиков

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.
Телефон: +7(911)146-29-54 dubovikov_oa@pers.spmi.ru



Подпись: *О.А. Дубовикова*
М.П. *Дубовикова*
Министр отдела
производства *Е.Р. Яновицкая*