

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рязанова Андрея Геннадьевича на тему «Технологические основы микроволнового прокаливания цинксодержащих материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертация Рязанова Андрея Геннадьевича посвящена изучению способа удаления хлоридов из цинксодержащих материалов путем нагрева и прокаливания под действием электромагнитного излучения сверхвысокой частоты. Воздействие электромагнитным излучением сверхвысокой частоты на материалы является интенсивно развивающимся научно-технологическим направлением, применение электромагнитного излучения СВЧ позволяет обрабатывать материалы с большей энергоэффективностью.

В работе исследованы химический и фазовый составы цинксодержащих материалов, как исходных, так и продуктов термической обработки. Изучены диэлектрические проницаемости модельных составов цинксодержащих материалов и промышленного образца вельц-оксида. На разработанной и созданной опытно-лабораторной установке выполнены экспериментальные исследования по нагреву, получены кинетические характеристики нагрева модельных цинксодержащих материалов и промышленных образцов вельц-оксида. Определены зависимости температуры обрабатываемого образца от длительности процесса воздействия электромагнитным излучением и от массы образца.

Нагрев электромагнитным излучением сверхвысокой частоты представляется развивающейся научной областью. На основе массива экспериментальных данных соискатель предложил технологическую схему по обработке цинксодержащих материалов нагревом с помощью электромагнитного излучения СВЧ и представил технологические рекомендации по аппаратурной схеме с целью реализации в промышленности.

По работе имеется ряд вопросов:

1. На рисунке 1 представлена аппаратурная схема опытно-лабораторной установки с размещением двух подряд скрубберов на водной основе. Зачем необходимо устанавливать два скруббера подряд?

2. В таблице 2 представлены результаты замеров диэлектрической проницаемости, включая результаты тангенса угла диэлектрических потерь. Как указанные результаты сходятся с порядком нагрева изучаемых образцов?

Вопросы не снижают общую положительную оценку диссертационной работы. Считаю, что диссертационная работа Рязанова Андрея Геннадьевича соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Бурмистров Владимир Александрович



Адрес: 454001, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129, 8(351) 799-70-63
burmistrov@scu.ru;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»);

декан химического факультета, профессор, доктор физ.-мат наук,
специальность 01.04.07. физика конденсированного состояния.

Подпись Бурмистрова В.А. заверяю:



Я, Бурмистров Владимир Александрович, согласен на автоматизированную
обработку персональных данных, приведенных в документе