

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Топорковой Юлии Игоревны**

«Комплексная переработка цинксодержащей пыли сталеплавильного производства в аммиачно-хлоридных средах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Представленная диссертационная работа посвящена решению актуальной проблемы – повышению комплексности использования сырья при переработке цинксодержащих пылей электродуговой плавки (ЭДП) сталеплавильного производства. С ростом вовлечения в переработку оцинкованных ломов увеличивается объем образования пылей, при этом содержание цинка в них может достигать 40%.

В своей работе автор выполнил анализ различных способов переработки цинксодержащей пыли черной металлургии, в том числе с применением выщелачивания в аммиачно-хлоридных растворах непосредственно пыли ЭДП, спека пыли с оксидом кальция, вельц-возгонов пылей ЭДП. Выполнил термодинамические исследования процессов выщелачивания для цинк-аммиачно-хлоридной системы, определил вероятные формы нахождения цинка в изучаемой системе, исследовал кинетические закономерности процессов выщелачивания компонентов из пылей ЭДП, подвергнутых вельцеванию. Определил поведение примесей и предложил способы вывода их из технологической схемы. Определил влияние основных параметров (концентрации хлорида аммония и аммиака) на извлечение в раствор цинка при аммиачно-хлоридном выщелачивании вельц-возгонов пыли ЭДП, выполнил поиск оптимальных условий переработки пыли ЭДП с получением компактного цинка.

Автором получены кинетические закономерности выщелачивания вельц-возгонов пылей ЭДП аммиачно-хлоридными растворами. Предложены оптимальные условия выщелачивания вельц-возгонов пылей ЭДП в аммиачно-хлоридных системах. Определены параметры электроэкстракции цинка.

Результаты диссертационной работы имеют практическую значимость - предложена принципиальная технологическая схема переработки пылей ЭДП сталеплавильного производства.

Текст автореферата изложен научным языком. Результаты кинетических исследований, полученных автором, соответствуют основным положениям теории химической кинетики. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Основные результаты диссертационной работы доложены и апробированы автором в материалах докладов на российских и международных конференциях. Результаты научных исследований Топорковой Ю.И. изложены в двенадцати печатных работах, из них четыре в изданиях, рекомендованных ВАК.

По тексту автореферата имеются следующие замечания и вопросы.

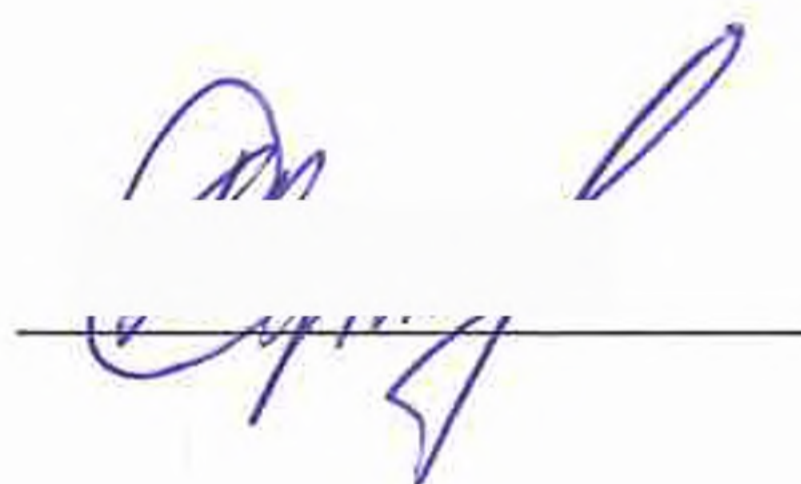
1. Предполагается перерабатывать пыли ЭДП после предварительной обработки в вельц-печи. Была ли произведена оценка извлечения цинка в возгоны на данной стадии?
2. Был ли рассмотрен вопрос регенерации электролита?
3. Проводилась ли экономическая оценка предлагаемой технологической схемы?

Указанные выше замечания не снижают ценность диссертационной работы.

Диссертационная работа Топорковой Юлии Игоревны на тему «Комплексная переработка цинксодержащей пыли сталеплавильного производства в аммиачно-хлоридных средах» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи по разработке технологии переработки пылей ЭДП сталеплавильного производства.

Диссертационная работа соответствует требованиям п 9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Топоркова Юлия Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

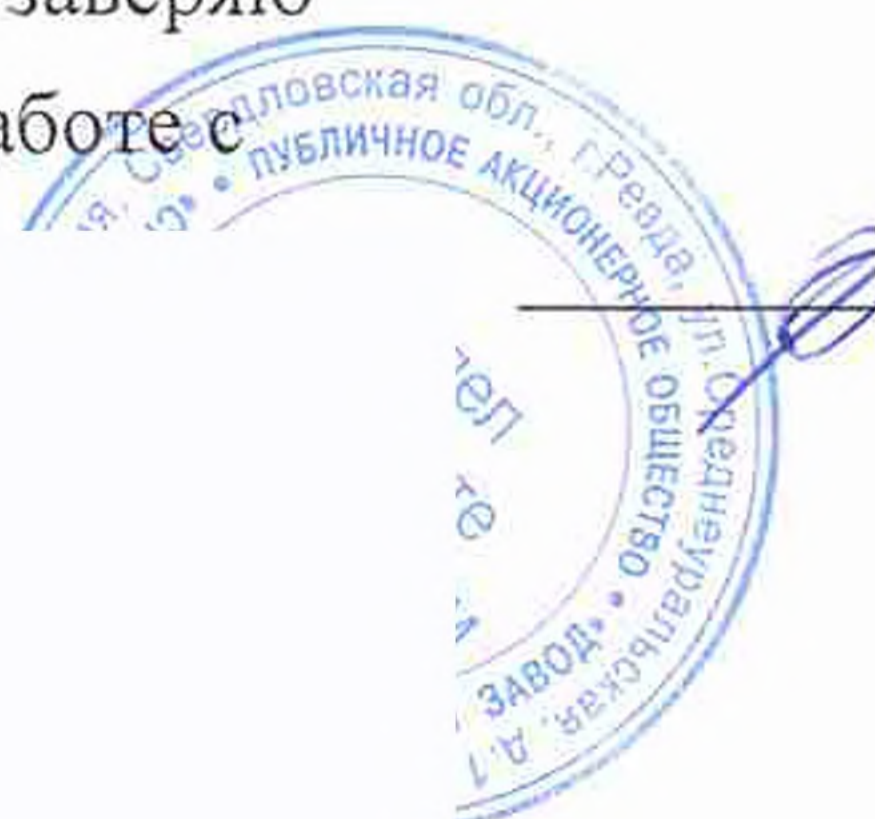
Кандидат технических наук,
Главный металлург
технического отдела
ПАО «Среднеуральский
медеплавильный завод»



Сергеев Василий Анатольевич
09.06.2021г.

623280, г. Ревда
Свердловской области,
ул. Среднеуральская, д. 1
Тел. +7 (34397) 2-40-40
e-mail: sumz@sumz.umn.ru

Подпись Сергеева
Василия Анатольевича заверяю
Начальник отдела по работе с
персоналом



Вотинцева Светлана Анатольевна