

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Топорковой Юлии Игоревны
на тему «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»

Диссертационная работа Топорковой Ю.И. посвящена решению актуальной задачи – поиску способа переработки цинксодержащих пылей сталеплавильного производства, большая часть которых в настоящее время не перерабатывается в России и складывается.

Для достижения поставленной цели автором изучен состав исходных пылей и обосновано применение комбинированной схемы «вельцевание – аммиачно-хлоридное выщелачивание», исследованы кинетические закономерности выщелачивания пыли, особенности цементации свинца на цинковом порошке, изучены процессы, протекающие на катоде и аноде при электроэкстракции цинка.

Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком. Основные результаты диссертационной работы апробированы автором в материалах докладов на 7 конференциях и опубликованы в 4 печатных работах в научных журналах, рекомендованных ВАК, получен 1 патент РФ.

По автореферату имеются замечания, вопросы и предложения:

1. Не приводится баланс распределения цинка, железа и свинца по продуктам переработки пылей, в т.ч. данные по выходу и составу продуктивных и оборотных цинксодержащих растворов. Какое извлечение цинка и свинца в товарную продукцию достигнуто при переработке сталеплавильных пылей по предлагаемой технологии и как данные показатели сопоставляются с реализованными аналогичными производствами?

2. На стр. 17 автореферата автор заявляет о изучении механизма образования хлорид-ионов в условиях электроэкстракции цинка из аммиачно-хлоридных электролитов. В чем заключалось данное изучение, если не приводятся никакие результаты исследований?

3. В процессе электроэкстракции цинка происходит нейтрализация свободного аммиака с нежелательным накоплением в электролите хлорида аммония. Это обуславливает вывод части отработанного электролита на переработку. Как планируется его перерабатывать?

4. Не приведен расчет капитальных и эксплуатационных затрат на переработку пылей по предложенной технологии, не рассчитан срок окупаемости инвестиций, себестоимость производства цинка. Не понятно, имеет ли экономическое обоснование реализации разработанной технологии?

5. При каком содержании цинка в исходной пыли предлагаемая технология становится убыточной?

Считаю, что диссертационная работа Топорковой Ю.И. отвечает 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 её автор, Топоркова Юлия Игоревна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Директор по науке, канд. техн. наук

Краюхин Сергей Александрович

Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования «Технический университет УГМК»
624091, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма,
пр. Успенский, 3, офис 605.

Тел. 8(34368) 78-380, Факс: 8(34368) 78-328,

E-mail: s.krauhin@tu-ugmk.com

08 июня 2021 г.

Подпись Краюхина С.А. заверяю

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

