

Отзыв на автореферат диссертации Рябушкина Максима Игоревича "Развитие технологии получения никелевого порошка трубчатых печей для последующей переработки путем последующей его переработки путем хлорного выщелачивания электроэкстракции никеля", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 - Metallургия чёрных, цветных и редких металлов

В металлургии меди и никеля широко применяются трубчатые печи и печи кипящего слоя. Качество переработки материалов в этих печах оказывает существенное влияние на эффективность всего технологического цикла предприятий цветной металлургии. В связи с этим тема диссертационной работы М.И. Рябушкина, посвященной исследованию продукта, поступающего на гидрометаллургический передел и разработке комплекса решений по рационализации работы передела в трубчатой печи и печи кипящего слоя, разработке решений, направленных на предотвращение проблем, которые образовывались на последующих переделах технологической цепочки переработки никелевого концентрата и повышению качества выпускаемой продукции, является актуальной.

В работе автором разработана технологическая схема участка магнитной сепарации, изучено влияние  $\text{SiO}_2$  в технологической цепи, предложены рекомендуемые параметры для стабильной работы переделов. Предложены решения, позволяющие сократить дозировку используемого восстановителя с одновременным повышением качества выпускаемой продукции.

Использование соискателем современных методов инструментального исследования и лабораторного оборудования указывает на достоверность представленных в работе результатов инструментальных исследований. И обоснованность научных положений.

Практическая ценность представленных в работе рекомендаций подтверждена положительными результатами их внедрения на АО «Кольская ГМК».

Вопросы и замечания по тексту автореферата:

1. В названии диссертации указано на переработку никелевого порошка путем хлорного выщелачивания электроэкстракции никеля, но автореферате этот передел не отражён.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9 - 576 от 20.12.24  
АУ УС

2. Не ясно проводилась ли оценка влияния степени металлизации металлического порошка на эффективность разделения и показателей извлечения никеля в магнитный продукт?

3. Что происходит с распределением кобальта при рассматриваемой технологической схеме.

Перечисленные замечания не ставят под сомнение качество проведённой работы, научную и практическую ценность полученных результатов.

Согласно представленным в автореферате данным диссертационная работа «Развитие технологии получения никелевого порошка трубчатых печей для последующей переработки путем последующей его переработки путем хлорного выщелачивания электроэкстракции никеля», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургии черных, цветных и редких металлов, соответствует требованиям п.п. 9 - 14 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Рябушкин Максим Игоревич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургии черных, цветных и редких металлов

Председатель Совета директоров

научный руководитель ООО «НПФ КОМТЕРМ»,

Доктор технических наук по специальности

2.4.4. Электротехнология и электрофизика

Сергей Маркович Нехамин

Почтовый адрес: 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 5,

телефон: (495) 366-32-34

адрес электронной почты: [comterm@comterm.ru](mailto:comterm@comterm.ru)

[www.comterm.ru](http://www.comterm.ru)

Подпись С.М. Нехамина заверяю

Главный бухгалтер ООО «НПФ КОМТЕРМ»



Л.А. Осипова