



Открытое акционерное общество  
**«Ведущий научно-исследовательский  
институт химической технологии»  
(АО «ВНИИХТ»)**

Каширское ш., д.33, Москва, 115409  
Телефон: (499) 324 61 55 Факс: (499) 324 54 41  
e-mail: [info@vniiht.ru](mailto:info@vniiht.ru)

27.05.15 № 02-02/98

Ученому секретарю диссертационного совета  
№Д212.132.05 при ФГАОУ ВПО  
«Национальный исследовательский  
технологический университет «МИСиС»

Лобовой Т.А.

[ отзыв на автореферат диссертации ]

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Имидеева Виталия Александровича

**Исследование и разработка комбинированного способа переработки сульфидных никелевых концентратов с получением гидроксида никеля», представленной на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 05.16.02 – "Металлургия черных, цветных и редких металлов"**

Актуальность выполненной Имидеевым В. А. работы не вызывает сомнений, поскольку в последнее время все больше внимания при выборе технологии для переработки комплексного сырья цветных металлов уделяется комбинированным схемам, включающим пиро- и гидрометаллургические операции, что позволяет более гибко управлять составом продуктов и производственными затратами.

В первой главе диссертации дан исчерпывающий обзор известных и перспективных технологий переработки сульфидных никелевых концентратов и сформулированы задачи работы.

Вторая глава посвящена подробному изучению исходного сырья. Приведены методики экспериментов по спеканию концентрата с хлоридом натрия.

Третья – основная глава, посвящена изучению термодинамики взаимодействия сульфидов никеля и других компонентов концентрата с хлоридом натрия в присутствии кислорода. Показаны закономерности влияния режимов спекания на извлечение основных компонентов при выщелачивании из спека. Установлен состав твердых и газообразных продуктов, а также предложен и

обоснован механизм перехода никеля в состав водорастворимых соединений (сульфатов, хлоридов) при обжиге.

В четвертой главе подробно описана предлагаемая технологическая схема очистки гидроксида никеля, получаемого осаждением щелочью из растворов выщелачивания. Приведены данные по успешным испытаниям полученного по предлагаемому способу гидроксида никеля в качестве электродной массы для щелочных никель-кадмиевых аккумуляторов на предприятии ПАО «Завод автономных источников тока».

В пятой главе подробно описана предлагаемая технологическая схема, включающая спекание сульфидного никелевого концентрата с хлоридом натрия, а также переработку растворов выщелачивания с получением высокочистого гидроксида никеля, применяемого для производства электродной массы химических источников тока. Дана предварительная экономическая оценка.

Достоверность выводов и заключений подтверждается 11-ю публикациями по теме диссертации, в том числе 3-мя в изданиях, рекомендованных ВАК, а также получением патента и ноу-хау.

Замечания по работе:

- Как регулировали расход воздуха при проведении экспериментов, проводились ли исследования по его влиянию на степень выщелачивания никеля, степень десульфуризации?
- Чем объясняется экстремальный характер кривой зависимости извлечения никеля и меди от температуры (рис. 2) в процессе спекания?
- После сорбционной очистки от хлора фильтрата 4 (рис.14) образуется раствор сульфата натрия, использование которого не предусматривается технологической схемой?

Однако, несмотря на указанные замечания, автором работы полностью выполнена поставленная перед ним задача – разработать способ, обеспечивающий эффективное и комплексное использование ценных компонентов. И с этой задачей он успешно справился, что очень важно в плане более рационального использования природных ресурсов, а также повышения в структуре отечественного производства доли товаров с высокой добавленной стоимостью.

Учитывая то, что работа неоднократно докладывалась на российских и международной конференциях, результаты её опубликованы в ведущих металлургических изданиях и вносят весомый вклад в технологию тяжелых

цветных металлов, содержание её полностью соответствует требованиям ВАКа, считаю, что её автор Имидеев Виталий Александрович заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук.

Начальник отделения «Комплексной переработки минерального сырья»  
АО «ВНИИХТ»,

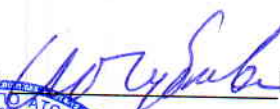
к.т.н. Смирнов К.М.



Подпись К.М. Смирнова

Заверяю

Ученый секретарь АО «ВНИИХТ»



Кочубеева С.Л.

Смирнов К.М.

2экз.

(499) 324-80-44

