

**Отзыв на автореферат диссертационной работы
Зиновеева Дмитрия Викторовича**

“Физико-химические основы процессов переработки красных шламов по схеме твердофазное восстановление – солянокислотное выщелачивание”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. (05.16.02) «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертация Зиновеева Дмитрия Викторовича посвящена решению крайне актуальной и стратегически важной задачи: разработке процесса комплексной переработки красных шламов с получением широкого спектра продуктов для нужд черной и цветной металлургии. Поиск эффективных методов переработки красных шламов ведется достаточно давно, однако до сих пор не существует комплексной энерго- и ресурсоэффективной схемы их переработки. Работа выполненная Зиновеевым Д. В. позволяет сделать еще один шаг к решению сложной многокомпонентной задачи, обеспечить ряд отраслей промышленности ценными сырьевыми компонентами и снизить уровень негативного воздействия на окружающую природную среду.

Диссертация Зиновеева Д. В. является завершенной научно-квалификационной работой, содержащий результаты исследований, полученные на основании экспериментов, проведенных на высоком научном и техническом уровне с применением современных методов анализа. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные автором, теоретически обоснованы и не вызывают сомнений.

В работе приведены новые научно-обоснованные технические и технологические решения в области пиро- и гидрометаллургии черных и цветных металлов, а также технологии неорганических веществ..

Научная новизна работы обусловлена новыми данными по процессам карботермического восстановления красных шламов, а также процессами гидрометаллургического извлечения ценных компонентов из хвостов обогащения. Несомненным достоинством работы является ее комплексность. Предлагаемая схема производства позволяет получать ряд ценных продуктов с высоким товарным спросом, что в свою очередь обуславливает практическую значимость.

Достоверность полученных результатов подтверждена использованием современных экспериментальных и аналитических методов, публикациями полученных результатов в научных рецензируемых изданиях, материалах конференций, патентами РФ.

К содержанию автореферата есть следующие замечания:

1. В работе присутствует незначительное количество опечаток и не совсем верных с точки зрения экологии терминов (например, выбросы для жидких продуктов).
2. Из текста автореферата не до конца понятно универсальна ли предлагаемая технологическая схема и какие проблемы могут возникнуть при изменении состава красного шлама у других предприятий?
3. С точки зрения экологии прокалка и передел хлорида алюминия в гиббсит несколько снизит экономический эффект. Не рентабельнее ли продавать хлорид алюминия в качестве коагулянта?
4. Из текста автореферата не ясно какие есть экологические аспекты и предлагаемой технологии? Сточные воды? Отходы? Выбросы??

Данные замечания носят дискуссионный характер не снижают ценности представленной работы. Диссертационная работа Зиновеева Дмитрия Викторовича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. (05.16.02) «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Я, Кузин Евгений Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Зиновеева Д. В., и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры промышленной экологии
ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д. И. Менделеева»
Кандидат технических наук
(03.02.08 – «Экология» и 05.17.01
«Технология неорганических веществ»)

Кузин Евгений Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»; 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9
Телефон + 7 (495) 495-21-71,
E-mail Kuzin.e.n@muctr.ru

Подпись Кузина Е. Н. заверяю:



(В.С. Мирошников)