

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мастюгина Сергея Аркадьевича «Научное обоснование и разработка технологии комплексной переработки медеелектролитных шламов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – металлургия черных, цветных и редких металлов

Вследствие малой эффективности (низкая степень извлечения металлов, наличие значительного количества отходов, экологические проблемы) используемой в настоящее время технологической схемы переработки медеелектролитных шламов возникла настоятельная необходимость разработки теоретических и экспериментальных основ для создания инновационной современной технологии.

В диссертационной работе Мастюгина С.А. рассматриваются аспекты комплексного решения проблем улучшения технологических показателей, энерго- и ресурсосбережения, экологии при переработке медеелектролитных шламов. Опробованный автором новый подход к переработке многокомпонентного сырья обеспечивает рациональность и комплексность его использования. Предложена ресурсо- и энергосберегающая технология переработки медеелектролитных шламов, позволяющая снизить количество отходов, повысить степень извлечения ценных компонентов, попутно получить богатый свинцово-сурьмяный продукт. Научные и практические результаты, изложенные в работе, являются важной научной базой для совершенствования и создания новых перспективных технологий переработки поликомпонентного сырья. Любое рациональное и экономически приемлемое решение по переработке промышленных шламов имеет совокупный экологический, социальный и экономический эффект. Этим объясняется **актуальность решаемой в диссертации научной проблемы.**

Полученные в работе результаты имеют важное научное и практическое значение. Научная значимость заключается в модернизации и усовершенствовании гидрометаллургического направления в комплексной переработке медеелектролитных шламов. Автором выявлены закономерности трансформации фазового состава шламов в процессе переработки, установлено влияние химических и гидродинамических факторов на процессы автоклавного выщелачивания шлама и на дезинтеграцию конгломератов фаз благородных металлов и примесных элементов. Рассмотрен механизм твердофазных превращений, происходящих при восстановительном щелочном выщелачивании селенида серебра. Впервые автором определен состав оксидных соединений теллура с сурьмой и мышьяком, образующихся при извлечении теллура в раствор при автоклавном выщелачивании шламов.

Оценивая практическое значение работы Мастюгина Сергея Александровича, необходимо отметить следующие результаты: разработаны новые эффективные операции комплексной переработки медеелектролитных шламов, проведены укрупненные (пилотные) испытания, разработан и внедрен в производство Технологический регламент для реализации проекта реконструкции шламового производства.

К замечаниям по диссертации можно отнести следующие:

1. Положение 2, в котором утверждается что «широко используемые пирометаллургические способы переработки медеелектролитных шламов не обеспечивают комплексное и селективное выделение ценных компонентов, сложны по аппаратурному оформлению, наносят ущерб окружающей среде» (с.7) является констатацией факта и вряд ли требует защиты.

2. Не обосновано решение об использовании ультратонкого измельчения продуктов до крупности менее 4-5 мкм для повышения качества флотационного концентрата и селективности разделения (с. 24).

Сделанные замечания не затрагивают основных выводов диссертации и не снижают их значимости и достоверности. В целом работа содержит большой элемент новизны и вследствие несомненной практической и научной значимости ее результаты будут

востребованы как производственными, так и научными учреждениями металлургической отрасли.

Результаты работы имеют важное хозяйственное значение для отечественной цветной металлургии, в частности для эффективной переработки медьсодержащих материалов (медьэлектролитных шламов). Внедрение результатов работы позволит улучшить технологические показатели производства, получить новые виды востребованной продукции, улучшить экологическую обстановку.

Основное содержание диссертации достаточно полно опубликовано в научной печати и известно широкому кругу специалистов по выступлениям на многочисленных научных конференциях.


Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации.

На основании вышеизложенного следует признать, что диссертация «Научное обоснование и разработка технологии комплексной переработки медьэлектролитных шламов» полностью удовлетворяет всем требованиям ВАК России к докторским диссертациям, а ее автор – Мастогин Сергей Аркадьевич заслуживает присуждения искомой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – металлургия черных, цветных и редких металлов.

Отзыв составили:

Талия Зинуровна Лыгина и Анатолий Васильевич Корнилов

**Заместитель директора ФГУП «ЦНИИгеолнеруд»,
д.г.-м.н., профессор, Почетный разведчик недр России,
Лауреат Государственной премии по науке и технике
Республики Татарстан, Заслуженный деятель науки
РТ**



Т.З. Лыгина

**Главный технолог отдела технологических испытаний ФГУП «ЦНИИгеолнеруд», д.т.н,
Почетный разведчик недр России, лауреат
государственной премии по науке и технике
Республики Татарстан**



Адрес ФГУП «ЦНИИгеолнеруд» : 420097, г.Казань, ул. Зинина, д.4

Тел. (843) 236-47-93, факс (843) 236-47-04

e-mail: lygina@geolnerud.net

