

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Холкиной А. С. «Электрохимическое разделение сплавов Pb –Sb -Bi в смеси хлоридов калия и свинца», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 –
Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Актуальность. Современное состояние металлургии цветных металлов характеризуется интенсивным вовлечением в переработку вторичного сырья, что позволяет извлекать попутные металлы в товарные продукты, одновременно решая проблему загрязнения окружающей среды отходами производства. Поэтому предложенное Холкиной А. С. технологическое решение разделения сплавов Pb-Sb-Bi электролизом в хлоридном расплаве с использованием пористой керамической диафрагмы является актуальным.

Новизна работы заключается в установлении закономерностей изменения равновесных потенциалов сплавов Pb-Sb-Bi в эквимольном расплаве KCl-PbCl₂ в интервале температур от 723 до 873 К, особенностей влияния концентраций висмута, сурьмы и свинца на анодное растворение сплавов. Выявлено, что процесс анодного растворения сплавов Bi-Sb-Pb протекает в диффузионном режиме.

Достоинство работы заключается в разработке оптимальных технологических параметров электрохимического разделения сплавов Pb-Sb-Bi в хлоридном расплаве с получением марочного свинца и сплавов на его основе, а также предложенной к испытаниям и использованию в производственных условиях оригинальной конструкции электролизёра с пористой плазмокорундовой диафрагмой для рафинирования цветных металлов в расплавах солей.

Автореферат написан хорошим научным языком. Выводы и рекомендации изложены в логической последовательности, взаимосвязаны друг с другом. Количество и уровень научных публикаций соответствует требованиям ВАК.

Поскольку выполненная диссертационная работа во многом имеет прикладной характер, имеются вопросы по перспективному использованию ее результатов:

1. В чем, по Вашему мнению, заключаются преимущества и недостатки электролитического рафинирования свинца от сурьмы и висмута по сравнению с дистилляцией и практикуемым огневым рафинированием свинца с использованием реагентов?
2. Какова перспектива использования или дальнейшей переработки получаемого при рафинировании анодного продукта?

В целом диссертационная работа Холкиной Анны Сергеевны внесла значительный вклад в решение важной задачи и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАКом РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Главный технолог технического отдела

АО «Уралэлектромедь»

доктор технических наук, профессор



Мастюгин Сергей Аркадьевич

Подпись Мастюгина Сергея Аркадьевича заверяю

Акционерное общество «Уралэлектромедь»

624091, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, Успенский проспект, 1

Тел.: +7 (34368) 4-66-45.

Электронный адрес: S.Mastugin@elem.ru.

