

Отзыв

на автореферат диссертации Холкиной Анны Сергеевны по теме «Электрохимическое разделение сплавов Pb-Sn-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

Современные наукоемкие производства получения и рафинирования металлов требуют развития научных основ и совершенных технологий переработки производственных отходов, оборотных компонентов и шламовых продуктов промышленных пирометаллургических и электрохимических производств получения и рафинирования металлов - для снижения их энергоемкости и экологической вредности. Эта проблема становится все более актуальной с увеличением накопления отходов цветной металлургии и необходимостью разработки технологий комплексной переработки и утилизации вторичного сырья с извлечением металлов в качестве товарных продуктов.

В этом отношении диссертация Холкиной А.С. представляется весьма актуальной, она посвящена изучению процессов электрохимического разделения сплавов Pb-Sn-Bi в хлоридных расплавах. В работе разработаны научные основы электрохимического способа разделения сплавов с получением марочного свинца и его сплавов с сурьмой и висмутом. При этом установлены ценные для решения энергетической и экологической задач проблемы представляющие фундаментальное значение результаты и закономерности:

- определено влияние состава и температуры на равновесные потенциалы тройного сплава;
- установлены условные стандартные потенциалы сурьмы и висмута в расплавленном хлоридном электролите и термодинамические функции образования их хлоридов;
- проведен термодинамический анализ возможности электрохимического разделения сплавов свинца с сурьмой и висмутом в хлоридном расплаве;

- установлен ряд кинетических и поляризационных особенностей разделения сплавов и разработана оригинальная конструкция электролизера для решения поставленных задач с проведением опытно-промышленных испытаний.

По содержанию автореферата диссертации Холкиной А.С. можно согласиться, что решена конкретная научная задача создания научных основ электрохимического разделения сплавов Pb-Sn-Bi с получением марочного свинца и его сплавов с сурьмой и висмутом.

При ознакомлении с текстом автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Представлялось целесообразным уточнить смысл понятия «равновесный потенциал сплава» и его связь с равновесными потенциалами металлов-компонентов сплава.
2. Определялись ли коэффициенты ионов восстанавливаемых металлов в расплавленном хлоридном электролите?
3. В автореферате не содержатся сведения о структуре сплава, расплавленного электролита, состоянии ионов восстанавливаемых металлов и зависимости их равновесных потенциалов от структурированности расплава.

Возможно, в диссертации эти вопросы рассмотрены подробно, они имеют дискуссионный характер и прямо не связаны с технологической задачей диссертации, они не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

В целом диссертационная работа Холкиной А.С. «Электрохимическое разделение сплавов Pb-Sn-Bi в смеси хлоридов калия и свинца» по объему, по количеству и качеству публикаций, по уровню проведенных исследований, актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» в редакции, утвержденной Постановлением Правительства РФ №

842 от 24.09.2013г. (в ряд Постановления Правительства РФ от 21.04.2016г. № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаем, что автор диссертационной работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Д.х.н., проф. кафедры физической и органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет»



Шабанов Осман Мехтиевич

23.01.2018

367000 г.Махачкала,
ул. М.Гаджиева, 43а
e-mail: shabanov-osman@rambler.ru.
тел.: 89285144022

