

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ХОЛКИНОЙ** **Анны Сергеевны**
«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

Данная диссертация посвящена решению такой важной проблемы, как разработка нового эффективного энергосберегающего способа разделения сплавов Pb-Sb-Bi в хлоридном расплаве с получением марочного свинца и его сплавов с сурьмой и висмутом.

В результате выполнения были решены следующие задачи.

Измерены равновесные потенциалы сплавов Pb-Sb-Bi, Sb, Bi в расплаве KCl-PbCl₂ в широком интервале температур и диапазоне составов, рассчитаны изменения энергии Гиббса при реакции образования хлоридов сурьмы и висмута из элементов в исследуемом расплаве. На основе термодинамических данных рассчитаны коэффициенты разделения двойных сплавов Pb-Bi и Pb-Sb а также получены термодинамические и кинетические характеристики системы (Pb-Sb-Bi)-KCl-PbCl₂ которые являются основой для создания электрохимического способа разделения сплавов Pb-Sb-Bi в хлоридных расплавах.

На основании данных электрохимических измерений определены лимитирующие стадии катодного и анодного процессов, предложен механизм анодного растворения тройного сплава.

Для электрохимического разделения сплава разработан электролизер уникальной конструкции и с использованием пористой керамической диафрагмой на основе оксида алюминия, позволяющий получать одновременно марочный свинец на катоде и сплав Sb-Bi содержащий 7,0 мас. % Pb на аноде.

Экспериментальный материал, приведенный в автореферате, является оригинальным. Совпадение результатов, полученных разными методами, показывающих возможность электрохимического разделения тройных сплавов Pb-Sb-Bi, широкая апробация результатов исследований на конференциях и в печати не подвергают сомнению достоверность основных выводов, сделанных диссертантом.

В связи с вышеизложенным можно сделать следующий вывод: диссертация Холкиной Анны Сергеевны «ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ СПЛАВОВ Pb-Sb-Bi В СМЕСИ ХЛОРИДОВ КАЛИЯ И СВИНЦА», является научно-квалифицированной работой и соответствует, как по новизне, опубликованности, так и по объему представленного материала, а также другим критериям, предъявляемым ВАК Российской Феде-

рации к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Заведующий кафедрой химии,
технологии электрохимических
производств и материалов элек-
тронной техники Учреждения обра-
зования «Белорусский государ-
ственный
технологический университет»,
кандидат химических наук, доцент



Кафедра химии,
технологии электрохимических производств
и материалов электронной техники
Белорусский государственный технологический университет
Свердлова 13а
г.Минск, 220050
Республика Беларусь

Тел.: +375 17 3274013
+375 25 9675148
E-mail: alexachernik@belstu.by