

О Т З Ы В

на автореферат диссертации 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».

В настоящее время переработку свинцового сырья проводят пиromеталлургическим рафинированием или электролизом водных растворов. Получаемый черновой свинец, как правило, содержит высокие концентрации висмута, сурьмы, включая и драгоценные металлы. Кроме этого используемые технологии имеют существенные недостатки: низкая производительность, высокие энергозатраты, токсичные выбросы в окружающую среду.

Автором поставлена цель: определить оптимальные технологические параметры электрохимического разделения тройных систем Pb-Sb-Bi в хлоридном солевом электролите с получением марочного свинца и его сплавов. Тема диссертации является очень актуальной, учитывая, что решение диссертантом поставленной цели в перспективе позволит создать инновационную технологию, результатом которой будет высококачественная продукция в промышленном масштабе.

В методическом плане научно-исследовательская работа построена эффективно, т.к. полученные результаты достигаются прямыми, достаточно легко реализуемыми экспериментами. Использование такого подхода дало возможность Холкиной А. С. получить оригинальные результаты и с высокой степенью достоверности обосновать основные выводы и положения, представленные в автореферате диссертации.

Доказательство достижения научной новизны работы базируется на результатах термодинамического исследования сплава Pb-Sb-Bi. В связи с этим полученные уникальные термодинамические и кинетические характеристики системы (Pb-Sb-Bi)-KCl-PbCl₂ стали логической основой для создания электрохимического способа селективной очистки сплавов Pb-Sb-Bi в хлоридных расплавах.

Разработка способа и конструкции электролизера с использованием пористой керамической диафрагмы, по моему мнению, является одним из основных результатов работы. Использование диафрагмы позволяет стабилизировать процесс электролиза, обеспечивает одинаковое сопротивление по электролиту между анодным и катодным металлами и, как следствие, позволяет получать качественные воспроизводимые результаты.

В качестве замечаний отмечу следующее:

- в автореферате отсутствует, хотя бы в постановочном плане, практическая направленность НИР;
- п.7 в разделе «Заключение» можно было представить как оформление заявки на изобретение (на способ и конструкцию).

Диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Холкина А.С. заслуживает

присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

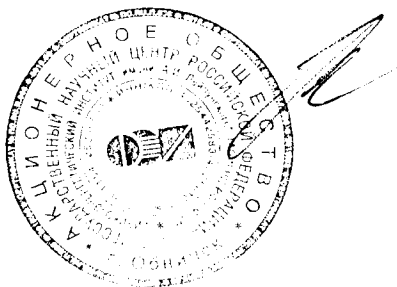
Кандидат технических наук, доцент,
зам. директора Отделения физико-химических технологий по науке,
Акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации – Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского»

Асхадуллин Радомир
Шамильевич
31.01.2018.

249033, Калужская обл., г. Обнинск,
пл. Бондаренко д. 1.
Тел. +7 (484) 399-80-73,
e-mail: postbox@ippe.ru,
raskhadullin@ippe.ru,
<https://www.ippe.ru/home/contacts>

Подпись Асхадуллина Р.Ш. заверяю:

Заместитель генерального директора по науке и инновационной деятельности,
кандидат экономических наук, доцент



Айрапетова Наталья
Германовна
31.01.2018.