

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Пуховой Ольги Евгеньевны «Рафинирование платины и платинородиевых сплавов методом индукционной плавки с гарнисажем из порошка глинозема», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Повышение эффективности рафинирования первичного и вторичного сырья платиновых металлов позволяет вовлечь в переработку трудноперерабатываемые обычным аффинажем виды отходов и снизить удельные затраты. Большие перспективы в данном направлении имеет вариант очищения сплава МПГ от примесей методом пирометаллургического рафинирования без разделения на отдельные металлы. Несмотря на известность метода теоретические основы подобного рафинирования изучены недостаточно. В связи с этим комплексное исследование физико-химических закономерностей процессов, протекающих при рафинировании в процессе расплавления металла в порошке огнеупорного материала, являющегося темой диссертационной работы Пуховой Ольги Евгеньевны чрезвычайно актуально.

Среди новых научных результатов, полученных лично соискателем, следует отметить следующее:

- методика определения примесей в платинородиевых сплавах методом атомно-эмиссионного анализа с дуговым возбуждением спектра;
- теоретические и практические основы пирометаллургического рафинирования платины и сплавов с использованием индукционного переплава с в условиях формирования гарнисажа из глинозема;
- структура и свойства образующегося гарнисажа на основе оксида алюминия;
- механизм извлечения меди из рафинируемого сплава в гарнисаж;

Практическая значимость диссертации определяется рекомендациями свойств рафинирующего порошка, внедренной методикой атомно-эмиссионного анализа с метрологическими характеристиками, сокращением потерь платины при аффинаже.

Исследования выполнены с применением современного экспериментального оборудования и методов анализа. Достоверность результатов не вызывает сомнений. Апробация материалов исследований прошла на международном и российском уровне.

Опубликовано 3 научных работы в журналах, входящие в перечень, рекомендованный ВАК и рецензируемый Scopus. Автореферат написан грамотным, доходчивым языком.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. При использовании предложенного метода часть платины и родия переходят в шлаковую фазу. Каким образом можно перерабатывать подобные отходы?

2. Не вызывает сомнения, что эффективность предложенного метода удаления меди из сплавов платины во многом определяется свойствами шлакообразующего флюса. Чем ограничен выбор в этом качестве только порошка Al_2O_3 ?

3. Большое влияние на скорость окислительной обработки в предложенной технологии оказывает площадь поверхности исходного сплава Pt Rh, содержащего Cu. Представляется ли возможным начинать проводить окислительную обработку исходной шихты еще в твердофазном состоянии с последующим расплавлением для увеличения степени очистки? Такой вариант рафинирования позволяет на первом этапе увеличить поверхность взаимодействия металла с кислородом и возможно ускорить окисление примесей.

В целом диссертация представляет собой решение актуальной научно-технической задачи, имеющее важное практическое и научное значение. Считаем, что диссертационная работа **Пуховой Ольги Евгеньевны** соответствует требованиям п. 9, Положения о присуждении учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Отзыв подготовил:

Генеральный директор АО «УРАЛИНТЕХ»,
кандидат технических наук,
заслуженный изобретатель


Ермаков Александр Владимирович

620091 г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 18
e-mail: Aleksandr.ermakov@pm-ural.com
тел. (343) 270 87 00

Кандидат технических наук,
научный консультант АО «УРАЛИНТЕХ»,
доцент кафедры МЦМ ФГАОУ ВО «УрФУ им.первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Лобанов Владимир Геннадьевич

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19
e-mail: lobanov-vl@yandex.ru
тел. + 79086357329



05.06.2013г.



05.06.2013г.

Подпись Ермакова А.В.
и Лобанова В.Г. заверяю:
Генеральный директор АО «УРАЛИНТЕХ»



Ермаков А.В.

Я, Ермаков Александр Владимирович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в документе _____

Я, Лобанов Владимир Геннадьевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в документе _____