

В диссертационный совет 24.1.078.03 (Д 002.060.03)  
при ФГБОУ науки «Институт  
металлургии и материаловедения им. Байкова  
Российской академии наук»  
119443. Г Москва Ленинский проспект д 49 БКЗ

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Пуховой О.Е.**

**на тему: «Рафинирование платины и платинородиевых сплавов методом  
индукционной плавки с гарнисажем из порошка глинозема»  
по специальности 2.6.2. - Metallургия черных, цветных и редких  
металлов**

Диссертация Пуховой О.Е. посвящена решению актуальной задачи, связанной с совершенствованием технологии пирометаллургического рафинирования платины и платинородиевых сплавов индукционной плавкой с гарнисажем из порошка глинозема.

Диссертационная работа Пуховой О.Е. соответствует пунктам 17,22 и 23 Паспорта специальности 2.6.2 – «Metallургия черных, цветных и редких металлов» (далее – паспорт специальности) и обладает необходимыми признаками научной новизны, теоретической и практической значимости.

К основным признакам, определяющим научную новизну диссертационной работы, следует отнести то, что автором были установлены закономерности влияния рафинирования с увеличением насыпной плотности порошка глинозема на содержание примеси меди в сплаве PtRh90-10 в процессе индукционной плавки.

Теоретическая значимость диссертационной работы состоит в том, что расчетно-экспериментальным путем установлено, что при рафинировании вторичного сырья PtRh90-10 с увеличением насыпной плотности рафинирующего порошка растет степень очистки от сырья от примесей меди.

Практическая значимость заключается в сокращении потерь платиновых металлов за счет сокращения количества операций очистки при переработке вторичных источников платины и платиновых сплавов.

Достоверность сформулированных в диссертационной работе результатов подтверждается применением научно-обоснованных методов исследования и сертифицированного оборудования, а также необходимым количеством научных публикаций в ведущих рецензируемых изданиях, в т.ч. рекомендованных ВАК РФ.

К безусловным достоинствам диссертационной работы Пуховой О.Е. относятся:

- установленные автором закономерности размера частиц насыпной плотности порошка на скорость рафинирования, за счет увеличения эффективности поверхности соприкосновения расплава и порошка, что

позволяет увеличить очистку сплавов от и примесей меди. А также за счет увеличения содержания родия с 0,22 до 20,00 масс. % в рафинируемом сплаве, повысить скорость очистки в два раза,

- автором скорректирована и внедрена технологическая схема промышленного рафинирования платиновых сплавов при которой сроки переработки вторичного сырья платиновых металлов сократились более чем на 30 %.

К замечанию по автореферату можно отнести следующее:

1. В автореферате было бы целесообразно представить информацию об экономическом эффекте от внедрения предлагаемой технологии.

В целом, диссертационная работа Пуховой О.Е., по своему содержанию и исполнению, является законченной научно-квалификационной работой, содержит новые научные результаты, соответствует пп.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013. Автор диссертационной работы Пухова Ольга Евгеньевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Рецензент:

Главный специалист по SAM146 Управления  
Главного Metallурга ПАО «ОДК-Сатурн», к.т.н

О.В. Новикова

152903 г. Рыбинск, ПАО «ОДК-Сатурн»,  
проспект Ленина, дом 163, тел. 89301197507  
E-mail: [artem.golubentsev@uec-saturn.ru](mailto:artem.golubentsev@uec-saturn.ru)  
специальность 05.16.01

Подпись руки О.В. Новиковой заверяю:

Главный инженер  
ПАО «ОДК-Сатурн»



И.В. Ильин