

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Двойченковой Галины Петровны  
на тему

**«Развитие теории и совершенствование процессов глубокой переработки  
кимберлитовых руд сложного вещественного состава на основе электрохимического  
модифицирования поверхностных свойств алмазов»,**

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по  
специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых»

Тема диссертационной работы актуальна, т.к. исследования соискателя направлены на развитие теории и совершенствование процессов глубокой переработки кимберлитовых руд на основе электрохимического модифицирования поверхностных свойств алмазов, что является важной научной проблемой, решение которой обеспечит повышение показателей обогащения алмазосодержащих кимберлитов.

Вопросы, связанные с совершенствованием процессов переработки кимберлитовых руд решались в рамках проектов программ фундаментальных исследований Президиума РАН (ПП-4) и отделения наук о Земле РАН (ОНЗ-5) 2015-2017 гг. Стендовые, полупромышленные и промышленные испытания разработанных технических решений проведены на обогатительных фабриках АК «АЛРОСА» при выполнении ряда совместных проектов и грантов.

Работа имеет практическое значение: разработаны схемы пенной и липкостной сепарации алмазосодержащего сырья на основе электрохимического модифицирования поверхностных свойств алмазов, обеспечивающие повышения извлечения алмазов в концентраты.

Солидный объем экспериментальных данных обеспечивает достоверность научных результатов. Используются современные аналитико-диагностические и измерительные приборы, методы обработки экспериментальных данных.

Материалы работы прошли широкую научную апробацию на конференциях различного уровня, включая выступление соискателя на Международных конгрессах по обогащению полезных ископаемых (2000, 2005, 2011, 2016), Международных совещаниях «Плаксинские чтения» (2000-2017), Международных конгрессах обогатителей стран СНГ (Москва, МИСиС, 2003 - 2017); Научных симпозиумах «Неделя горняка» (1998 - 2017), Международных конференциях «Научные основы и практика переработки руд и техногенного сырья» (Екатеринбург, 2011-2017); Научно-технических Советах АК «АЛРОСА» (2010 - 2014); научных семинарах ИПКОН РАН (1998-2017). Содержание работы достаточно отражено в 74 работах, в том числе 27 статьях в журналах, рекомендованных ВАК-ом.

Общие замечания:

- Из автореферата не ясно как влияет электрохимически обработанная вода на расход реагентов в цикле пенной сепарации;

- На стр 28 говорится, что «...методика исследований предусматривала предварительное приготовление пробы руды, добавление в пробу фиксированной смеси алмазов, проведение эксперимента, извлечение алмазов из продуктов флотации, расчет показателей разделения, восстановление свойств алмазов, загрузку алмазов в новую пробу

