

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Двойченковой Галины Петровны*
«Развитие теории и совершенствование процессов глубокой переработки
кимберлитовых руд сложного вещественного состава на основе
электрохимического модифицирования поверхностных свойств алмазов»,
представленной к защите на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности
25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых»

Сложный вещественный состав перерабатываемых кимберлитовых руд приводит к потерям алмазов крупностью менее 5 мм в процессах липкостной и пенной сепараций. В связи с этим тема диссертационной работы Двойченковой Г.П., направленная на повышение извлечения алмазов данного класса крупности, несомненно, является актуальной.

Научные положения, выносимые на защиту, отличаются новизной, подтверждены большим объемом теоретических и экспериментальных исследований с применением современных методов анализа, результатами стендовых и промышленных испытаний процессов липкостной и пенной сепараций с применением продуктов электрохимического кондиционирования оборотной воды.

Научная новизна работы заключается в раскрытии механизма образования минеральных примесей на поверхности алмазных кристаллов в условиях гипергенеза и в условиях технологических процессов рудоподготовки и обогащения; разработке новой классификации поверхностных образований на алмазах, имеющих различное происхождение и свойства; обосновании способа повышения контрастности технологических свойств природных алмазов и породообразующих минералов кимберлита, основанного на использовании продукта бездиафрагменного электролиза оборотной воды с целью активации кристаллов алмазов вследствие деструкции гидрофилизирующих минеральных фаз.

Практическая значимость работы заключается в разработке аппаратов для электрохимического кондиционирования оборотных вод, оптимизации параметров их работы, реализации схем липкостной и пенной сепараций с подачей электрохимически обработанной оборотной воды в операции кондиционирования исходного питания и непосредственно в обогатительные аппараты с обеспечением повышения извлечения алмазов в концентрат липкостной сепарации на 4-4,2 % и в концентрат пенной сепарации на 5,2-8,8 % при сокращении расходов реагентов.

Основные положения и результаты диссертационной работы достаточно полно изложены в опубликованных автором работах и прошли международную апробацию.

