

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Двойченковой Г. П. «Развитие теории и совершенствование процессов глубокой переработки кимберлитовых руд сложного вещественного состава на основе электрохимического модифицирования поверхностных свойств алмазов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук

Представленная работа посвящена решению актуальной проблемы – совершенствованию технологии глубокой переработки кимберлитовых руд сложного вещественного состава.

Г. П. Двойченковой обоснованы механизмы образования и деструкции гидрофильных соединений на поверхности алмазов, а также установлены рациональные параметры бездиафрагменного электрохимического кондиционирования оборотных вод, позволяющие повысить эффективность процессов липкостной и пенной сепараций.

Научная новизна работы состоит в следующем: разработана новая классификация поверхностных образований на алмазах, имеющих различное происхождение и свойства; выявлены причины техногенной гидрофилизации поверхности алмазов; объяснён механизм образования минеральных примесей на поверхности алмазных кристаллов в условиях гипергенеза и в условиях технологических процессов; обоснован способ направленного управления поверхностными свойствами алмазов за счёт бездиафрагменной электрохимической обработки хлоридных оборотных вод.

Вышеперечисленные положения являются значительным вкладом в развитие теории обогащения алмазосодержащих руд.

В ходе работы проведены комплексные фундаментальные и прикладные исследования, использованы современные методы анализа состава и свойств алмазов, минеральных образований, шламов, пульпы, воды, продуктов электролиза. Выполнен большой объём лабораторных, стендовых и промышленных исследований процессов липкостной и пенной сепарации с применением продуктов электрохимического кондиционирования оборотной воды.

По результатам проведённых исследований выбраны параметры рациональных технологических режимов и разработан комплекс для электрохимического кондиционирования оборотных вод в процессах липкостной и пенной сепараций алмазосодержащего сырья. Это позволило

