

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук, кандидата физико-математических наук Бунина Игоря Жановича на диссертационную работу Анашкиной Наталии Евгеньевны «Экспериментальное обоснование механизма модифицирования физико-химических, структурных и технологических свойств алмазов и породообразующих минералов кимберлитов при нетепловом воздействии высоковольтных наносекундных импульсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Анашкина Н.Е. работает в должности ведущего инженера Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН с 2011 г., где приступила к работе над диссертацией, в 2013 году поступила в очную аспирантуру Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН (ИПКОН РАН).

Экспериментальная часть диссертации связанная с исследованием физико-химических и спектроскопических свойств природных алмазов выполнена в лабораториях ИПКОН РАН и ФГУП ЦНИГРИ при непосредственном участии автора.

Актуальность выбранной темы связана с необходимостью экспериментального обоснования механизма импульсных энергетических воздействий на физико-химические, структурные и технологические свойства алмазов и породообразующих минералов кимберлитов, рациональных режимов обработки, обеспечивающих повышение технологических свойств алмазов, что имеет важное значение при обогащении алмазосодержащих кимберлитов.

Научная новизна диссертационной работы Н.Е. Анашкиной состоит в установлении закономерностей изменения структурно-химических свойств поверхности породообразующих минералов кимберлита и кристаллов алмаза при воздействии высоковольтных наносекундных импульсов и выявлении связи химического (фазового) состава поверхности с физико-химическими, электрическими, механическими и технологическими свойствами минералов.

Практическая значимость работы заключается в разработке рациональных условий и параметров воздействия наносекундных электромагнитных импульсов на минеральное сырье для повышения эффективности дезинтеграции породообразующих минералов в мельницах самоизмельчения при сохранности кристаллов алмазов, направленного

изменения гидрофобности поверхности и улучшения флотационных свойств алмазов в процессах обогащения алмазосодержащих кимберлитов.

Анашкина Н.Е. как молодой научный исследователь заслуживает самой высокой оценки, а ее личный вклад в представленную работу связан с использованием комплекса современных физико-химических методов исследований структуры и свойств геоматериалов. В целом работа выполнена на современном научном уровне, а полученные научные результаты поставили ряд интересных вопросов и потребуют дальнейшего продолжения и развития. Наталия Евгеньевна неоднократно выступала с докладами на Российских и международных конференциях и совещаниях по обогащению полезных ископаемых (Международный конгресс по обогащению полезных ископаемых XXIX (IMPC -2018), Плаксинские чтения – 2011, 2013, 2014, 2015, 2016; Проблемы освоения недр в XXI веке глазами молодых – 2013, 2014, 2015, 2016; Конгресс обогатителей стран СНГ – 2015; Неделя горняка – 2017; Новое в познании процессов рудообразования – 2014, 2015) и на других конференциях, где получала самые высокие оценки. Анашкина Н.Е. является автором значительного числа научных публикаций (35), из них в рекомендованных ВАК изданиях – 7 статей.

Молодому ученому-исследователю Н.Е. Анашкиной свойственны трудолюбие, креативность, настойчивость в достижении поставленных целей, способность самостоятельно ставить и решать задачи на различных этапах проведения научно-исследовательских работ.

Представленная к защите диссертационная работа по уровню научных достижений, практической полезности и научной значимости, а также полноте изложения материалов соответствует требованиям ВАК, а Анашкина Н.Е. является сложившимся ученым и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Научный руководитель, ведущий научный сотрудник

ФГБУН ИПКОН РАН, д.т.н., к.ф.-м.н.

И.Ж. Бунин

Подпись Бунина И. Ж. заверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН к.т.н. проф.

А.З. Варганов

