

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук доцента
Двойченковой Галины Петровны на диссертационную работу
Ковальчука Олега Евгеньевича

«Повышение эффективности рентгенолюминесцентной сепарации алмазосодержащих кимберлитов на основе модифицирования спектрально-кинетических характеристик алмазов люминофорсодержащими композициями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Ковальчук Олег Евгеньевич, 1974 года рождения, окончил в 1996 г. Львовский Национальный Университет им. Ивана Франко (ЛНУ им. И. Франко) по специальности «Геологическая съемка, поиски и разведка». С 12 июля 2016 года по 11 июля 2019 года. прикреплен к аспирантуре Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН) без отрыва от производства по направлению 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

В настоящее время является заместителем директора по инновационной работе Научно-исследовательского геологического предприятия АК «АЛРОСА».

Диссертация выполнена в институтах ИПКОН РАН и НИГПИ АК «АЛРОСА» на тему «Повышение эффективности рентгенолюминесцентной сепарации алмазосодержащих кимберлитов на основе модифицирования спектрально-кинетических характеристик алмазов люминофорсодержащими композициями».

Экспериментальная часть диссертации, связанная с исследованием алмазосодержащих продуктов процесса рентгенолюминесцентной сепарации (РЛС) кимберлитовых руд месторождений Западной Якутии, а также методов модифицирования свойств слабо и аномально люминесцирующих алмазных кристаллов применением способа их обработки люминофорсодержащими композициями выполнена в лабораториях ИПКОН РАН и НИГПИ АК «АЛРОСА» под руководством и непосредственном участии Ковальчука О.Е. в рамках развития и последующей реализации проекта, заявленного в номинации «Инновационная идея» на V конкурсе инновационных проектов АК «АЛРОСА» (2016 г.).

Опытные испытания выполнены в лаборатории РМС института «Якутнипроалмаз» при участии Ковальчука О.Е. и сотрудников ИПКОН РАН на стендовом сепараторе «ПОЛЮС-М», а также в технологической схеме цеха доводки ОФ№3 Мирнинского ГОКа АК «АЛРОСА».

Актуальность выбранной темы весьма высока и определяется важностью проблемы повышения извлечения алмазов в концентрат рентгенолюминесцентной сепарации за счет достижения требуемых

спектрально-кинетических характеристик слабо и аномально люминесцирующих алмазных кристаллов в результате их обработки люминофорсодержащими эмульсиями разработанного автором состава.

Экспериментально обоснованный способ модифицирования параметров рентгенолюминесценции природных алмазных кристаллов на основе применения люминофорсодержащих композиций, а также установленные механизм и закономерности их избирательного закрепления на кристаллах, обеспечивают селективное извлечение в концентрат слабо и аномально люминесцирующих алмазов при стандартных настройках сепараторов и представляют основное научное значение и новизну диссертационной работы.

Практическим результатом работы является разработка технологического режима подготовки алмазосодержащих продуктов к процессу рентгенолюминесцентной сепарации, включающего их обработку люминофорсодержащими эмульсиями и обеспечивающего повышение извлечения алмазов в концентрат РЛС.

Разработанный технологический режим подготовки алмазосодержащих продуктов к процессу рентгенолюминесцентной сепарации с применением обработки люминофорсодержащими эмульсиями прошел полупромышленные испытания и рекомендован к промышленному освоению на обогатительной фабрике №14 Айхальского ГОКа АК «АЛРОСА».

За период обучения в аспирантуре Ковальчук О.Е. проявил себя квалифицированным исследователем, способным самостоятельно ставить и решать научные задачи, планировать и проводить эксперименты в лабораторных и промышленных условиях, обрабатывать полученные результаты и формировать на их основе выводы и заключения.

Экспериментальная часть представленной работы и стендовые испытания разработанных технических решений выполнены технически грамотно, в соответствии с разработанными и утвержденными методиками в лабораториях «Якутнипроалмаз» и НИГП АК «АЛРОСА» при непосредственном участии Ковальчука О.Е.

Представленная к защите диссертационная работа по уровню научных достижений, практической полезности и научной значимости, а также полноте изложения представленных материалов соответствует требованиям ВАК, а Ковальчук О.Е. является сложившимся ученым и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

«30» сентября 2020 г.

Научный руководитель, доцент, д.т.н.

Г.П. Двойченкова

Подпись Двойченковой Г.П. заверяю
Ученый секретарь ИПКОН РАН, д.т.н.

В.С. Федотенко

