

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ковальчука О. Е.
на тему «ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РЕНТГЕНОЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ СЕПАРАЦИИ
АЛМАЗОСОДЕРЖАЩИХ КИМБЕРЛИТОВ НА ОСНОВЕ
МОДИФИЦИРОВАНИЯ СПЕКТРАЛЬНО-КИНЕТИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК АЛМАЗОВ ЛЮМИНОФОРСОДЕРЖАЩИМИ
КОМПОЗИЦИЯМИ», представленной на соискание учёной
степени кандидата технических наук

Одной из причин потери кристаллов алмазов при обогащении с использованием рентгенолюминесцентной сепарации является слабая или аномальная люминесценция отдельных кристаллов. Задача повышения эффективности извлечения алмазов при добыче и обогащении алмазосодержащих кимберлитов является весьма актуальной в настоящее время.

Для снижения потерь алмазов в операциях рентгенолюминесцентной сепарации автором предложено использовать направленное модифицирование характеристик люминесценции за счёт применения специальных реагентов-люминофоров, закрепляющихся на поверхности кристаллов алмазов.

В диссертации исследован механизм закрепления и научно обоснован состав люминофорсодержащих водоорганических эмульсий для модифицирования разделительных признаков алмазов.

Разработан способ и технология подготовки алмазосодержащих продуктов к рентгенолюминесцентной сепарации с использованием люминофорсодержащих эмульсий. Способ включает стадии диспергирования люминофорсодержащей органической фазы в воде, образования конгломерата капель органического компонента и частиц люминофоров, селективного закрепления капель органической фазы с люминофорами на поверхности алмазов, что приводит к модифицированию признаков разделения и приводит к повышению извлечения алмазов при рентгенолюминесцентной сепарации.

Выполнена опытно-промышленная апробация технологии подготовки алмазосодержащих продуктов к рентгенолюминесцентной сепарации, подтвердившая технологическую эффективность предложенного режима

