

## **ЗАДАЧИ ПОПУТНОЙ ДОБЫЧИ ГРАНАТСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ**

Некоторые железорудные месторождения Кривбасса сопряжены с залежами, содержащими значительные запасы такого ценного сырья, как гранат. Это сырье – непригодно для ювелирной промышленности и главным образом рассматривается как абразивный материал, но ценность его все равно остается очень высокой.

Анализ публикаций и данных практики показывает, что в настоящее время не существует не только единого завершеного комплекса научно-практических разработок, который бы позволил осуществлять эффективную добычу рассматриваемого ископаемого или иных с отмеченными геологическими особенностями как попутного сырья, но даже научно обоснованных концепций решения данной проблемы, которая главным образом заключается в том, что продуктивные толщи гранатосодержащих пород большей частью являются подстилающими – либо частично, либо полностью – относительно железорудных, располагаясь преимущественно за пределами проектных контуров карьеров.

В связи с этим потенциально возможная добыча подобного попутного сырья может быть достигнута только с выполнением исследований по принципиально новой структурной схеме, включающей весь комплекс работ: от разработки новых методов изучения особенностей объектов разработки, проектирования освоения последних — до получения готовой продукции, с разработкой теоретических основ обоснования параметров технологии попутной добычи подобным образом локализованного относительно ценного сырья в карьерных полях действующих рудников и практических рекомендаций по ее осуществлению.

В целом решение проблемы не сводится только к разработке комплекса научно обоснованных методов локализации и оценки массивов вмещающих пород, пригодных для получения из них гранатосодержащего сырья, теоретически обоснованных технических решений, но требует также и адекватных организационных мероприятий, обеспечивающих эффективность попутной добычи столь специфического рассматриваемого сырья в рудном карьере, оптимизацию горных работ в нем при совмещении во времени и пространстве технологий по добыче основного и попутного полезных ископаемых.

Для этого необходимо установить влияние параметров и структур продуктивных массивов пород взаимное и на параметры совмещаемых технологий добычи разнотипного сырья, а также закономерности взаимного влияния совмещенных технологий и разработать на основе этого методы решения прикладных задач, обеспечивающие эффективную добычу гранатосодержащего сырья, как попутного.

Задачи исследований, в свою очередь, сводятся к установлению основных закономерностей, отражающих влияние: минералого-петрографических характеристик вмещающих пород рудных карьеров на степень соответствия последних определению “гранатосодержащее сырье”; вещественного состава, свойств и локализации залежей на пригодность их для получения потенциального гранатосодержащего сырья и качество последнего; характеристик массива пород на эффективность различных технологических решений и возможности применения различных типов оборудования; параметров буровзрывной отбойки пород на выход кондиционного сырья; попутной технологии на основную; принимаемых технических и организационных решений на экономические показатели работы карьера. На основании результатов этих исследований предусмотрено разработать критерии и методы определения пригодности массивов для получения из них гранатосодержащего сырья, методы обоснования выбора и параметров попутной технологии, а также оптимального развития горных работ.

Поставленная в исследовании цель и решаемая научно-техническая проблема определили применение комплексного метода, включающего анализ и научные обобщения практического опыта работы карьеров нерудной промышленности, горно-обогачительных комбинатов, в том числе и с позиций сложившейся инфраструктуры, аналитические исследования геологических структур, методы геометрической акустики, экономико-математическое моделирование, технико-экономический и эколого-экономический анализ, аппарат системных решений, методы математической статистики, лабораторные и промышленные эксперименты.