

**А. А. Асанов, д-р техн. наук, проф.; А. С. Мусабаев, М. К. Дуйшеев,
К. А. Мамыткочжоев**
«КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ им. Н. Исанова»
Бишкек, Кыргызстан

ПРОБЛЕМЫ ДОБЫЧИ, ПЕРЕРАБОТКИ И ОБОГАЩЕНИЯ ПРИРОДНОГО КВАРЦЕВОГО СЫРЬЯ

Рассматриваются вопросы механизации процессов добычи и обогащения природного кварцевого сырья мобильными рудоперерабатывающими комплексами.

Результаты предварительных геологоразведочных работ и лабораторных исследований показывают, что сложность освоения месторождений кварцевого сырья связана с условиями их залегания в труднодоступных местах и составом несколько тесно перемешивающихся типов и сортов руды. При организации горных работ для такой категоричности минерального сырья используют селективную добычу руды, ограничивают буровзрывные работы путем их замены на другие способы. В этом направлении интерес представляют работы, связанные с блочной отработкой кварцевых жил с последующим дроблением этих блоков или массива современными установками ударного и электроимпульсного действия.

Полнота реализации этих процессов зависит от масштабов производства, методов ведения открытых горных работ, типов и сортности добываемого сырья, технологической цепочки оборудования для переработки и обогащения руды, их автономности и мобильности, сезонности работ и т.д.

Проблема освоения месторождений кварцевого сырья и рудопроявлений вполне разрешима при наличии рудообогатительных комплексов, способных работать в условиях высокогорья КР с минимальными затратами на капитальное строительство и их эксплуатацию. Немаловажную роль при этом играет возможность их интеграции с ведением горных работ на месте залежей сырья. Что касается самих рудообогатительных комплексов, то расширение технологических возможностей существующих процессов сепарации позволяет применять высокотехнологичные процессы очистки материального сырья.

Организация горнодобычных работ на мелких месторождениях кварцита (предполагаемые масштабы добычи исходного сырья до 100 тыс. тонн), а также ограничения по инфраструктуре открытых карьеров и сезонность ведения горных работ позволяют использовать для переработки руды на месте добычи, наряду со стационарными, мобильные комплексы. Такие комплексы, основанные на «сухой» технологии первичного обогащения, должны быть базовыми во всей технологической цепочке обогащения кварцевого сырья и в то же время интегрироваться с горными работами.

Доводка концентратов производится на обогатительной фабрике для максимального извлечения диоксида кремния из исходного сырья с применением традиционных и специальных методов обогащения, включая химическое выщелачивание. Предполагается изучить и апробировать функциональные возможности применения новейших методов обогащения в получении минерального сырья высокой чистоты, разработать всю технологическую цепочку обогатительного комплекса, включая средства контроля и управления качеством получаемых концентратов.