

А.И. КАЛАПУЦ, магистрант, С.А. ЖУКОВ, д-р техн. наук, проф.
ГВУЗ «Криворожский национальный университет»

КОМПЛЕКСНО-СЫРЬЕВЫЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

В каких условиях находится современное горное производство и какие основные тенденции его дальнейшего развития в Украине? В целом ситуация характеризуется следующими особенностями:

1. Объемы горного производства после экстремальных колебаний, обусловленных экономическими кризисами, стабилизируются и выходят на новый уровень сбалансированности.
2. Современные шахты и карьеры характеризуются большой глубиной горных работ.
3. Возрастает освоение более бедных руд в связи с истощением запасов руд богатых.
4. Растет стоимость геологоразведочных и добычных работ, отсюда – удорожание сырья.
5. Возрастает масштабы воздействия горного производства на окружающую среду.
6. Большие потери сырья при его добыче, большие объемы отходов производства и низкая степень применения малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

В целом ситуация в горнодобывающих регионах достигла критической точки, как в экономическом, так и в экологическом отношении. Особенно это актуально для Кривбасса. В связи с этим проблема комплексного освоения месторождений железных руд в настоящее время приобретает первостепенное значение, и ее решение становится в высшей степени актуальным.

Ресурсы сопутствующих нерудных полезных ископаемых в железорудных карьерах – весьма разнообразны: сланцев, безрудных и некондиционных железистых кварцитов (Fe_m менее 10 %); гранитов, мигматитов и гнейсов; амфиболитов; тальковых сланцев; суглинков лессовидных; красно-бурых, спондилловых мергельных, серо-зеленых пластичных бентонитоподобных глин; известняков и др. Самую большую группу составляют нерудные строительные материалы, пригодные для производства щебня, включающие сланцы и кварциты, амфиболиты, граниты, мигматиты и гнейсы. Общие их запасы в проектных контурах карьеров составляют 2316,7 млн m^3 , в том числе авторские – 1130,2 и прогнозные – 1417,7 млн m^3 .

Приведенные данные свидетельствуют о наличии в контурах карьеров ГОКов значительных ресурсов разнообразных попутных ископаемых, использование которых находится в неудовлетворительном состоянии. Аналогична ситуация по отвалам и шламохранилищам.

Для решения этих проблем исключительно важную роль приобретают научные основы и практические методы рационального использования минеральных ресурсов и охраны окружающей среды.

Горной наукой давно уже разработаны достаточно эффективные и апробированные методы и технологии селективной выемки и складирования попутно добываемых горных пород, но, несмотря на это, ситуация остается на производстве неизменной. Корни этого кроются, главным образом, не в технической - а в экономической сфере. В нынешних условиях ситуация обостряется еще и сложностью политического периода в стране.

Главными направлениями обеспечения эффективности освоения недр сегодня являются:

1. Повышение уровня информационного обеспечения горного производства на основе данных геологической разведки и создания банков данных о месторождениях, горнодобывающих предприятиях и потенциальных потребителях попутно добываемого в рудных карьерах сырья.
2. Повышение уровня проектирования с учетом комплексного освоения недр.
3. Совершенствование комплексных горных технологий.
4. Создание и внедрение прогрессивных технических средств комплексных технологий.
5. Совершенствование принципов экономического стимулирования комплексного освоения месторождений и юридической ответственности за пользование недрами.
6. Активизация маркетинга, повышение конкурентоспособности минеральной продукции, выход на новые международные рынки и расширение внутреннего.

Но все же важнейшим и наиболее перспективным направлением в сложившейся ситуации является реальное повышение комплексности освоения месторождений на основе максимального вовлечения в переработку попутно добываемого сырья, включая поиск новых, нетрадиционных технологий и видов продукции.