

**Маркшейдерское обеспечение селективного взрывания  
на карьерах**

Картунова С.О., Романько Е.А.  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский

государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Требованиями нормативных документов предусматривается выемка всех полезных компонентов, включенных в контуры подсчета запасов обрабатываемого месторождения. Зачастую их отработка возможна только при ведении селективной выемки полезных ископаемых, которая предусматривает отдельное извлечение полезных ископаемых разных сортов или полезного ископаемого и вмещающих пород. Селективная выемка может быть организована при ведении выемочно-погрузочных или взрывных работ. Первый вариант характеризуется снижением производительности труда применяемого оборудования, в связи с чем его применение ограничено. Рассмотрим особенности организации селективного взрывания на карьерах.

Главным преимуществом селективной взрывной отбойки являются неэлектрические системы инициирования (НСИ), применение которых расширяет возможности управления взрывным процессом. В горнодобывающей промышленности применяют следующие НСИ «Нонель» (Швеция), «СИНВ» (Россия, Новосибирск), «Эдилин» (Россия, Муром), «Exel» (Казахстан, Усть-Каменогорск), «Импульс» (Украина, Шостка). Преимуществами применения систем НСИ является возможность разделения на участки взрываемого блока скважин. Каждый из них будет иметь свой вруб и взрываться через необходимое замедление. Предположим, взрываемый блок содержит участок руды, находящийся в средней части блока, а на флангах – пустая порода. В таком случае, необходимо составить взрывную сеть таким образом, чтобы в первую очередь взорвались участки пустой породы, а затем – рудные скважины (или в иной последовательности). А так как взрывная волна идёт в сторону наименьшего сопротивления, т.е. в сторону вруба, то, к тому же уменьшается разубоживание. И в то же время уменьшается сейсмическое воздействие и действие ударно-воздушной волны на окружающий массив.

Маркшейдерское обеспечение взрывных работ на карьерах предусматривает вынос скважин первого ряда, контроль производства буровых работ (съёмку положения скважин и их глубину) и съёмку после взрывания для установления развала отбитой горной массы и качества производства взрывных работ.