

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРОДНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ ПРИ ОТРАБОТКЕ КРУТОПАДАЮЩЕЙ РУДНОЙ ЗАЛЕЖИ

Чухарев С.М., к.т.н., доцент,

Заец В.В., к.т.н., доцент

Национальный университет водного хозяйства
и природопользования,
г. Ровно, Украина

Письменный С.В., к.т.н., доцент

Криворожский национальный университет
г. Кривой Рог, Украина

Рациональное использование недр предусматривает комплексную отработку и наиболее полное извлечение из недр полезных ископаемых. Следовательно, вопросы снижения потерь и разубоживания при отработке рудных месторождений остаются актуальными и в настоящее время.

Учитывая то, что основная проблемная зона при отработке месторождений системами с обрушением – верхний контакт руда-порода [1], необходимо уменьшить влияние этого контакта при выпуске руды. Этого можно добиться за счет создания искусственного или естественного перекрытия, расположенного на этом контакте.

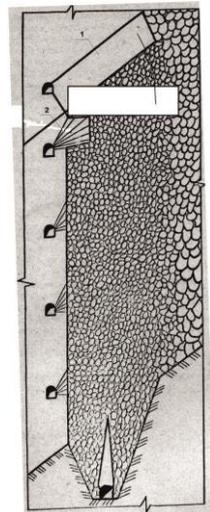


Рис.1. Система разработки с защитным перекрытием

В научной литературе рассматриваются три варианта такого перекрытия:

- защитный слой из переизмельченной руды на контакте руда-порода;
- гибкое металлическое перекрытие;
- перекрытие из породного или рудного монолитного блока, отрезаемого от пород висячего бока на контакте руда-порода [2].

Наиболее перспективным является использование породного перекрытия, отрезаемого от массива пород висячего бока веерами глубоких скважин (рис.1). При достаточной толщине перекрытия, после разрушении рудного массива и отрезки перекрытия от породного массива, сохраняется его це-

лостность и возможность выполнять защитные функции на весь период отработки блока.

Отработка крутопадающих рудных залежей системой с породным перекрытием имеет свои особенности. Проблемой может стать неравномерное опускание и опрокидывание перекрытия (1) в очистном пространстве. Для устойчивого перемещения в очистном пространстве перекрытие может выполняться с утолщением в средней части, образуя тело равного сопротивления перемещению. Учитывая то, что отрезанное от массива висячего бока перекрытие изначально расположено под углом падения рудной залежи, возникает необходимость придания ему горизонтального положения для обеспечения выполнения функции защиты контакта руда-порода. Эту операцию может выполнить целик (2), оставляемый под нижней частью перекрытия.

Таким образом, лабораторным путем подтверждена возможность уменьшения потерь и засорения руды при использовании породного перекрытия. Однако возникает необходимость проведения дополнительных исследований соблюдения целостности перекрытия, отрезаемого от породного массива висячего бока в зависимости от крепости и других физико-механических свойств горных пород.

Список литературы

1. Логачев Е. И., Письменный С. В. Снижение потерь и засорения обрушенной руды при отработке крутопадающих рудных залежей / Наукові праці ДонНТУ. Серія «Гірничо-геологічна». – Вип.11(161). – 2010. – С. 96–99.

2. Плеханов В.К., Мячин С.Д., Чухарев С.М., Землянушкин В.И., Деревенский Е.К. Способ разработки месторождений полезных ископаемых. А.с. № 1330315. Опубликовано 15.08.87. Бюллетень № 30.