

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛИНОРАСПОРНЫХ И ЗАМКОВЫХ КРЕПЕЙ

Студент гр. 10205116 Асташко Н.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Куранова О.В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Полезное ископаемое может быть использовано лишь после его разработки, когда оно отделено от массива и доставлено на поверхность. В результате горных работ в толще полезного ископаемого или пустых пород образуются полости, называемые горными выработками.

Назначение разведочных горных выработок ограничено задачами геологических поисково-съёмочных работ и разведки месторождений полезных ископаемых. Поиски и разведку нередко проводят в экономически неосвоенных и труднодоступных районах, которые характеризуются малыми сечениями, небольшими и, в основном, непостоянными объемами, рассредоточенностью, нестационарностью условий и сезонностью работ. Как правило, направление горно-разведочных выработок часто меняется вследствие необходимости прослеживания и геологического изучения рудного тела. При проведении разведочных выработок приходится иметь дело с большим многообразием горных пород.

Для подземных горных выработок характерной чертой является коэффициент концентрации напряжений – отношение напряжения в данной точке после проведения выработки к напряжению, существовавшему в нетронутом массиве. Наибольшей величины коэффициент концентрации сжимающих напряжений достигает в углах и боках выработки. В кровле и в почве выработки коэффициент концентрации растягивающих напряжений невелик. Вблизи контура горизонтальной или наклонной выработки, которая пройдена в упругом массиве горных пород, напряженное состояние может быть оценено величиной максимальных сжимающих σ_{\max} и минимальных растягивающих σ_{\min} нормальных напряжений. Также в горных выработках присутствует горное давление - силовое

воздействие со стороны пород. В выработках, где прогнозируются большие смещения пород, целесообразно применять: клинораспорные замковые (КАЗ) в сочетании с винтовыми (КАМВ) анкерные крепи.

С каждым годом доля подземных горных выработок увеличивается. Появляются новые технологические схемы проведения выработок, а для снижения материалоемкости и перехода к ресурсосберегающей технологии широко внедряются облегченные виды прогрессивных и экономически выгодных искусственных сооружений для управления горным давлением.

Литература

1. Астафьев Ю.П., Сулима Г.С., Близнюков В.Г., Шекун О.Г., Полянский В.С. Горное дело. М., «Недра», 1973, 384с.