

Особенности отработки р.т. 4 Молодёжного месторождения расположенного в борту карьера

ОАО «Уралмеханобр»

Дик Ю.А., Фоминых В.И., Танков М.С., Котенков А.В.

На сегодняшний день на Урале существует целый ряд рудников, ведущих комбинированную отработку медноколчеданных месторождений, которые либо осуществляют параллельное ведение открытых и подземных горных работ (Учалинский рудник (ОАО «УГОК»)); либо ведут доработку прибортовых и подкарьерных запасов подземным способом (Молодёжное месторождение Узельгинского подземного рудника (ОАО «УГОК»); Сибайский подземный рудник (СФ ОАО «УГОК»)). При этом всё острее встаёт вопрос эффективной и безопасной выемки прибортовых запасов руды, расположенных в бортах карьеров, особенно при условии сохранения самих бортов в устойчивом состоянии. Одним из примеров эффективной и безопасной выемки прибортовых запасов является отработка рудного тела №4 Молодёжного месторождения.

Отработка данного рудного тела осуществлялась на стадии строительства подземного рудника, и была осложнена рядом факторов. Руды р.т. №4 пожароопасные, как и все сплошные руды Молодежного месторождения, так как склонны к окислению и обладают высокой скоростью сорбции кислорода (месторождение пожароопасное - II-ого типа). Поэтому его отработку возможно было производить только системами разработки с закладкой либо системами разработки с обрушением и профилактическим заиливанием. Кроме того, так как рудное тело залегает в борту карьера в непосредственной близости от транспортного съезда, следовало определить такую технологию отработки его запасов, при которой не произошла бы подработка борта.

В следствие того, что на момент отработки рудного тела закладочный комплекс ещё не был построен, было решено отказаться от применения систем разработки с закладкой. Детально проработав особенности геологического строения рудного тела, и его расположения относительно борта карьера, было решено проработать вариант применения систем с обрушением и систем с естественным поддержанием выработанного пространства.

Расчеты границы области опасных сдвижений показали, что капитальный транспортный съезд находится вне области опасных сдвижений в толще пород при разработке наиболее мощной северо-западной части рудного тела №4 системами разработки с обрушением налегающих пород. При этом при отработке юго-восточной части рудного тела №4 камерно-столбовой системой разработки величина высоты области опасных сдвижений также будет меньше расстояния до борта карьера.

Так как основные запасы месторождения предусмотрено отработать системами с закладкой выработанного пространства, строить заилочный комплекс для отработки части небольшого рудного тела системой с поэтажным обрушением, было бы экономически нецелесообразно.

В докладе изложены основные факторы, влияющие на пожароопасность и обоснование возможности отработки запасов рудного тела №4 без применения профилактического заиливания. Также в нём описано применение метода принудительной посадки налегающей над рудым телом кровли, состоящей из крепких, труднообрушаемых пород.