

**Отработка осложнённых участков рудных тел на  
Гайском подземном руднике.**

**ОАО «Уралмеханобр»,**

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

В настоящее время очистные работы на подземном руднике Гайского ГОКа опустились на глубину 700 – 800 метров, что соответственно сопровождается ухудшением горнотехнических и геомеханических условий ведения горных работ. В то же время на сегодняшний день на Гайском подземном руднике горные работы ведутся в соответствии с проектной документацией разработанной порядка двадцати лет назад.

Специалистами ОАО «Уралмеханобр» произведено изучение состояния очистных работ. Были проанализированы проекты на отработку камер и паспорта на их закладку с 2003 по 2008 годов. По результатам анализа сделаны выводы о том, что в силу ряда объективных и субъективных причин на руднике имеют место обрушения закладочных массивов (из стенок и кровли камер), а так же обрушения пород висячего бока в очистное пространство камер на стадии очистной выемки или закладки.

Отмеченные факторы требуют пересмотра и уточнения существующих технических и технологических решений по дальнейшей отработке месторождения (в частности, пересмотр параметров камер всех очередей и последовательности их отработки). Кроме того, на данном этапе значительная проблема состоит в способе и порядке дальнейшей отработки камер, граничащих с участками обрушенных камер. Учитывая сложившееся на руднике положение горных работ, потребовалась разработка новых технологических решений по отработке таких участков.

Для решения этой проблемы был выбран опытный такой участок, расположенный в этаже 670-750 м. На отработку запасов участка были даны рекомендации, в которых было рассмотрено пять вариантов ведения горных работ. На основании рекомендаций был составлен проект опытно-промышленной отработки опытного блока. Одним из главных принципов

при проектировании отработки является обеспечение устойчивости обрабатываемых камер на всех стадиях их отработки. То есть формирование при выемке запасов опытного участка закладочного массива соответствующей прочности и обеспечение его устойчивости при отработке запасов расположенных ниже опытного участка в этаже 750 – 830 м (формирование так называемой «отрезки» от зон обрушения).

Для безопасной отработки запасов опытного участка и обеспечения устойчивости очистного пространства камеры на весь период её отработки произведены расчёты параметров и запланировано оставление: рудной потолчины в кровле камер; вертикального (ограждающего) целика на контакте с обрушенными породами; рудного целика на контакте с породами висячего бока (так называемой рудной корки).

Отработка запасов на участке осуществляется в сплошном порядке. На участке выделены две секции. Количество камер в секциях – 4. Расположение камер – вкрест простирания рудного тела. Параметры камер: высота 70 м; ширина 15 м; длина равна мощности рудного тела.

Отработка камер в секциях ведётся от центра участка к флангам. К отработке последующей камеры приступают после закладки и набора соответствующей прочности закладочным массивом в предыдущей.

После отработки запасов камер в отметках 680 – 750 м и полной закладки выработанного пространства твердеющими смесями приступают к отработке временного рудного целика (в отметках 670 – 680 м), которая осуществляется системой разработки подэтажного обрушения с торцовым выпуском руды. Выемка запасов осуществляется заходками. Параметры заходок: ширина 10 м; высота 10 м; длина до 50 - 60 метров. Порядок отработки – сплошной.

Кроме того, при ведении горных работ для обеспечения безопасных условий при отработке планируется внедрение ряда дополнительных мероприятий.

В настоящее время в пределах опытного участка осуществляется отработка камеры первой очереди, при выемке запасов которой будут проведены сейсмометрические наблюдения, замеры напряженно-деформированного состояния прилегающих к камере массивов, а так же инструментальные замеры и визуальные наблюдения за состоянием устойчивости потолочины и конструктивных элементов опытной камеры.