

**Отработка рудного целика оставленного между открытыми и подземными работами на Центральном участке Учалинского месторождения
ОАО «Учалинский ГОК**

С.В. Баранов, В.Ю. Исаев

ОАО «Уралмеханобр»,

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

Доработка Учалинского месторождения в настоящее время продолжается как открытым, так и подземным способами. Общеизвестно, что совмещение открытых и подземных работ на руднике является фактором, значительно осложняющим организацию горных работ, как в пространстве, так и во времени. Поэтому для обеспечения безопасности и эффективности ведения горных работ требуется выполнение специальных мероприятий, строгой последовательности ведения горных работ и неукоснительное соблюдение технологии. В условиях Учалинского месторождения эти ограничения и проблемы усугубляются ограниченностью пространства карьера на участках ведения горных работ, наличием нескольких участков одновременного ведения горных работ открытым и подземным способами, а так же самой конфигурацией карьерного пространства (в центральной части карьера имеет место сближенное расположение бортов вследствие так называемого «пережима» рудного тела на данном участке).

Основные запасы центральной части Учалинского месторождения ниже горизонта 340 м были отработаны подземным способом. При совместной отработке этих запасов центральный участок, по существу, выполнял функцию рудной потолочины между открытыми и подземными работами, толщина которой составляла от 10 до 15 м .

В последующем возникла необходимость доработки оставленных в этой потолочине (целике) запасов руды. Выемка запасов руды в районе пережима рудного тела открытым способом, как это предусматривалось проектом на доработку месторождения, осложнена рядом факторов. Таких как уже отмеченная ограниченность очистного пространства, невозможность полномас-

штабного разноса бортов вследствие вовлечения в разработку больших объемов вскрышных пород, большие углы откоса уступов (до 70°) и высота уступов (до 50 м), малая мощность рудного тела и ограниченные запасы руды на участке.

Учитывая выше перечисленные факторы, руководство Учалинского подземного рудника совместно со специалистами ОАО «Уралмеханобр» приняли решение разработать технологические схемы выемки руды на центральном участке месторождения. Работы должны были вестись в условиях одновременного ведения работ на южном и северном участках карьера без разноса западного и восточного его бортов. Сохранение устойчивости бортов и обеспечение сохранности капитального съезда в карьере для транспортирования руды на поверхность должно обеспечиваться на весь период отработки центрального участка месторождения.

Наиболее важно было определиться с самой возможностью и последовательностью выемки запасов проектируемого участка. Именно это позволило бы обеспечить безопасную геомеханическую обстановку на месторождении в целом и отсутствие технологических проблем при отработке запасов центрального участка и последующей доработке месторождения.

Отработка запасов в пределах центрального участка, учитывая геомеханическое состояние массивов руды и бортов карьера, производилась как открытым способом, так и подземным (камерами с выходом очистного пространства в карьер).

В настоящее время открытые работы в пределах участка полностью завершены. Произведена породная отсыпка вынутаго участка руды. В так называемой «подземной» части произведена отработка более половины запасов.

В процессе отработки запасов специалистами ОАО «Уралмеханобр» вёлся постоянный контроль над ведением очистных и взрывных работ, производились замеры их сейсмического воздействия с помощью сейсмоприём-

ников. Выдавались рекомендации по корректировке ведения взрывных работ и очистных работ.

Каких-либо осложнений в период отработки запасов на участке не зафиксировано. Что говорит о правильности принятого порядка отработки и проектных решений, направленных на безопасную и эффективную выемку запасов центрального участка Учалинского месторождения.

При отработке запасов центрального участка месторождения горные работы на южном и северном участках карьера, а так же транспортировка руды по капитальному наклонному съезду в карьере не приостанавливались.