

ПОЛНАЯ ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ПАНЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАСТООБРАЗНОЙ ЗАКЛАДКИ

Кожугулов К.Ч., Кузембаев Б.С., Ибраева А.М., Абеуов Е.А.

Институт горного дела и горных технологий им. академика У.Асаналиева КГТУ им.И.Раззакова, г.Бишкек, Кыргызстан

Жезказганский университет имени О.А. Байконурова, г. Жезказган, Казахстан

Статья посвящена вопросам полной и безопасной отработки запасов панели с применением пастообразной закладки. Исследования проводились для условий Жезказганского месторождения с целью адаптации технологии с закладкой к условиям панельно-столбовой системы разработки.

Article is devoted to a full and secure mining stocks panel with pasty bookmarks. Studies were carried out for the conditions Zhezkazgan deposit in order to adapt technology to the conditions tab panel and pillar system development.

На современном этапе разработка месторождения твердых полезных ископаемых характеризуется усложнением горно-геологических условий, приводящих к различного рода обрушениям, что может привести к частичной или полной потере обрабатываемого месторождения. Одним из вариантов предотвращения такой опасности является применение закладки.

Из многообразия существующих способов закладки нами предлагается использовать для конкретных горно-геологических условий (к примеру Жезказганское месторождение медистых песчаников) пастообразную закладку, успешно применяемую на подземных рудниках некоторых зарубежных стран.

Эту технологию предлагаем адаптировать к условиям панельно-столбовой системы разработки. Цель применения этой технологии заключается в том, чтобы полностью отработать запасы панели по возможности без оставления части целиков.

Анализ отработки запасов панели на подземных рудниках ПО «ЖезказганЦветмет» показывает, что фактические потери руды намного превышают проектные. При предлагаемой нами технологии, по

предварительным расчетам, есть возможность сократить потери от 15 до 5 %, при условии содержания полезного компонента в руде не менее 1,0%.

Первоначальная отработка запасов панели ведется обычной схемой панельно-столбовой системы разработки с применением самоходного оборудования с оставлением целиков (круглых опорных или ленточных). После выемки основных запасов панели приступаем ко второй стадии отработки запасов, т.е. отработки междуканальных целиков (МКЦ).

Одним из путей полной отработки запасов панели без обрушения налегающей толщи пород в условиях, когда нужно сохранить земную поверхность, является выемка запасов в МКЦ с применением пастообразной закладки. Последовательность отработки запасов в МКЦ заключается в следующем: обрабатывается целик под №1 под защитой 3-х целиков с оставлением или без оставления сигнального целика в зависимости от прочности окружающего массива. После этого возводится опалубка и отработанный участок заполняется пастообразной закладкой. Затем по такой же схеме обрабатывается целик под номером 2. Стадии отработки показаны на рис. 1.

Стадии отработки междуканальных целиков

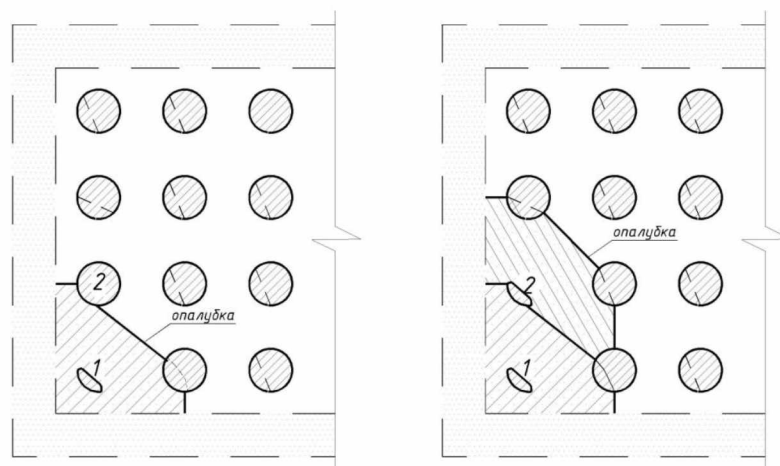


Рис.1 Способ отработки МКЦ с использованием пастообразной закладки

Пастообразная закладка транспортируется за опалубку в виде потока со структурным ядром, по трубопроводу с определенной скоростью. Пастообразные закладочные смеси (рис. 2) обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционно используемыми материалами, в основном, за счет более низкого содержания воды и возможности утилизировать хвосты флотации обогащательных фабрик. Сокращение содержания воды улучшает прочность закладки, ее однородность, связность, минимизируя расслоение закладочного материала в

выработанном пространстве после его укладки, резко снижается давление на изолирующие перемычки, что позволяет снизить затраты на возведение перемычек, дренаж и отвод воды, очистку горных выработок от заиливания. Утилизация хвостов флотации в закладку позволяет сократить размер бассейна хвостохранилищ и снизить отрицательное экологическое воздействие на окружающую среду. Технологическая схема пастообразной закладки в выработки показана на рисунке 2 [1].

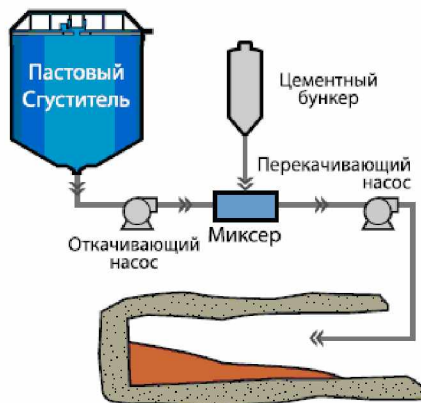


Рис.2 Технология заполнения панели пастообразной закладкой

Литература

1. Пути повышения полноты извлечения запасов МКЦ с применением закладки. Вестник

Жезказганского университета №2, 2011г., г. Жезказган