

ГОРНЫХ РАБОТ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КЫЗЫЛАЛМАСАЙ»

Марданов И.Н.

Кудратов И.А.

Шомуродов Ш.М.

Пардаев Ф.Ш.

ТашГТУ им. И.Каримова, г.Ташкент

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10370174>

При раскройке на шахтные поля рудных и нерудных удар опасных месторождений недопустимы отступления от одного из главных при разработке ведения горных работ общим фронтом в направлении массива. На основании приуроченности месторождения к той или другой геодинамической ситуации определяют граничные условия для аналитического расчета напряжений в районе месторождения с учетом напряженного состояния массива, в котором оно расположено.

Затем выбирают наиболее оптимальный вариант, характеризующийся минимальными величинами напряжений при отработке месторождений, особенно на завершающей стадии. При этом K_c шахтного поля, в зависимости от его размера, нарезают в пределах тектонического блока. Место заложения стволов и околоствольных выработок выбирают таким образом, чтобы они не попали в зону подвижных разломов земной коры, особенно на участки, на которых разлом формируется, хотя еще не проявился. Возможно расположение стволов и околоствольных выработок в районе с учетом сформировавшегося разлома. Подобные выработки рекомендуется проводить вдоль направления действия максимальных напряжений в нетронутом массиве горных пород с учетом блочного строения.

Вопрос о целесообразности проведения горных выработок вдоль направления действия максимального напряжения ранее ставился неоднократно. Однако его решение было затруднено из-за отсутствия данных о напряженном состоянии массива горных пород на ранней стадии освоения месторождения. Геодинамическое районирование, позволяющее осуществить геометризацию блоковой структуры строения массива и его напряженного состояния как в целом по району расположения месторождения, так и по отдельным составляющим этот район блоком позволяет правильно и наиболее выгодно решить вопрос проведения горных выработок уже на стадиях проектирования и строительства горных предприятий.

Прогнозирование горных ударов предполагает выявление ударо опасных участков, местонахождения возможных очагов горных ударов и предсказание времени их проявления за счет создания надежных методов оценки и оперативного контроля напряженного состояния массива. Основной путь решения задач прогноза:

-тщательная регистрация предвестников горных ударов интенсивных золообразования, шелушений, отслоение, вывалов и обрушений пород, деформаций массива, изменений параметров геофизических полей, состояния и свойства среды в зоне будущих очагов.

С этой целью на горнорудных предприятиях создается служба прогноза горных ударов, осуществляющая оценку степени удар опасности в выработках и контроль эффективности проведения профилактических мероприятий.

Однако практика разработки удар опасных месторождений полезных ископаемых показывает, что даже при выполнении целого ряда профилактических удар защитных мероприятий не всегда удается достаточно эффективно управлять поведением горного массива так, чтобы в нем не происходили опасные динамические явления. В этой связи встал вопрос о системе непрерывного, постоянного и своевременного получения информации о месте, времени и развитии в пространстве очагов динамических явлений, обеспечивающей возможность принятия нужных мер безопасности при ведении горных работ.

По результатам самонаблюдений и данным работы рудников установлено, что частоту динамических явлений можно уменьшить примерно на 30%, если фронт очистной выемки расположить под острым углом к преобладающей трещиноватой.

Поскольку в настоящее время надежных средств для прогнозирования горных ударов еще нет, требования безопасности могут существенно ограничивать интенсификацию процесса добычи руд, если своевременно не принять нужных мер по созданию эффективных способов ведения горных работ на больших глубинах.

Таким образом, все вопросы, связанные с выбором генерального направления отработки месторождения, систем разработки и способов выемки, должны решаться при условии обеспечения разгрузки от тектонических напряжений для подавляющего большинства запасов обрабатываемого полезного ископаемого. Те же требования относятся и к отработке выброса и удар опасных угольных пластов и залежей. Однако здесь главным фактором, определяющим выброса и удар опасность, будет не столько напряженное состояние в блочном массиве горных пород, сколько наличие зон нарушенного угля в районе границ блоков и вблизи других тектонических нарушений.

INNOVATIVE References:

1. Агошков М.И., Разработка рудных месторождений // М.: Недра, 1954.- стр 463.
2. Лобанов В.С., Киселенко А.С., Мухитдинов А.Т., Кайгародов В.И., Абдуразаков А.А. Создание матрицы возможных решений как метод разработки эффективной технологии добычи полезных ископаемых на горных предприятиях. Горный вестник Узбекистана 2007 № 4. стр 51-54.
3. Савич И. Н., Мустафин В. И. Перспективы применения и обоснование проектных решений при этажном и подэтажном торцевом выпуске руды //Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – №. S1.
4. Неверов С. А. Обоснование подземных технологий с обрушением руды и вмещающих пород при выемке мощных крутопадающих залежей в условиях роста глубины разработки : дис. – Ин-т гор. дела СО РАН, 2021.