

АР25793783 Разработка противовыбросных мероприятий при проведении горных работ в зоне геологических нарушений. н. р. – Айтпаева А.Р.

Аннотация проекта:

Добыча угля в Карагандинском бассейне в настоящее время связана с интенсификацией горных работ, увеличением глубины разработки, осложнением горногеологических условий, разработкой и реализацией новых технологических решений.

Разработка высокогазоносных угольных пластов в Карагандинском бассейне осложнена газодинамическими явлениями. Наибольшую опасность для горняков в настоящее время представляют внезапные выбросы угля и газа вследствие недостаточной изученности их природы и возможностей прогнозирования. Опасность поражения работающих в шахте людей продуктами выброса обостряется возможностью опрокидывания свежей струи воздуха и загазования горных выработок участка, крыла и всей шахты.

Все внезапные выбросы в Карагандинском бассейне произошли в зонах геологических нарушений и в зонах нарушенного угля. Объясняется это прежде всего тем, что угольные пласты, склонные к внезапным выбросам угля и газа, отличаются сложным строением, наличием малопрочных пачек с трудно прогнозируемой тектонической нарушенностью и перемятостью, что уменьшает их устойчивость. Практика показывает, что всего около 10% переходимых горными работами геологических нарушений являются выбросоопасными, но при этом спрогнозировать нарушение заранее, на стадии геологоразведочных работ, удаётся лишь в не более, чем в 15% случаев. И потому проблема прогнозирования тектонически нарушенных зон безусловно является актуальной для шахт, разрабатывающих выбросоопасные пласты.

Цель проекта:

Установление закономерностей формирования напряжённо-деформированного состояния угленосного массива между геологическим нарушением и проводимой по выбросоопасному пласту выработкой для определения зон нарушения сплошности массива и направленных на совершенствование на этой основе противовыбросных мероприятий, повышение безопасности горных работ на угольных шахтах.

Задачи проекта:

1. Исследование и изучение тектонической нарушенности угольных пластов и пород в условиях шахт Карагандинского бассейна, количественно охарактеризовать разрывные тектонические нарушения в пределах шахтных полей.
2. Разработка методов исследований закономерностей изменения напряжённо-деформированного состояния приконтурного горного массива при наличии геологических нарушений.
3. Разработка методики определения зон нарушения сплошности массива для разработки мероприятий по предотвращению газодинамических явлений при ведении горных работ в районах геологических нарушений численного имитационного моделирования.

Дата публикации материала: 01.07.2025 г.