

Прорыв воды реки Ай в горные выработки шахты Кургазакская как триггер горно-тектонического удара

Батугин А.С.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»), Москва, Россия

e-mail: as-bat@mail.ru

Рассматривается возможный механизм одного из сильнейших горно-тектонических ударов на российских рудниках. Шахта «Кургазакская» расположена в одном из геодинамически активных районов южного Урала вблизи русла реки Ай. Поле шахты пересечено крупными тектоническими нарушениями, которые являются одновременно границами блоков земной коры, активных в современном поле напряжений с горизонтально ориентированной осью максимального сжатия. В результате ведения горных работ сформировались значительные по площади отработанные пространства, поддерживаемые целиками. Неоднократно в одном и том же месте русла реки Ай на его пересечении с границей блоков земной коры возникали карстовые провалы и речные воды проникали в горные выработки по тектоническим нарушениям. Рассмотрена ситуация, при которой после очередного прорыва речных вод в выработки по тектоническим нарушениям нормальные напряжения на сместителе крупного взброса снизились за счет гидростатического распора, что спровоцировало горно-тектонический удар с механизмом внезапной подвижки крыла нарушения в сторону выработанного пространства. Делается вывод, что триггером горно-тектонического удара мог быть прорыв воды из реки Ай в горные выработки по тектоническим нарушениям.