

В.І. Бондаренко, д.т.н., проф., І.А. Ковалевська, д.т.н., проф.,
Г.А. Симанович, д.т.н., проф., В.В. Фомичов, к.т.н., доц.,
С.Л. Денисов, асс., М.С. Демидов, асп.

ГЕОМЕХАНІКА БЕЗАВАРІЙНОЇ РОБОТИ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ ЛАВ ШАХТ



*Пристрій для моделювання впливу кріплення
на породи кривлі*

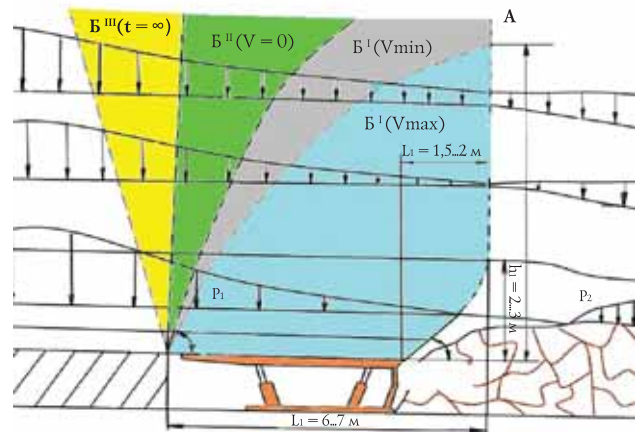


Схема руху порід надвугільної товщі

Сутність проекту. Запобігання аварійних ситуацій у довгих очисних вибоях за великих швидкостей їх посування є вельми насущною проблемою відпрацювання вугільних пластів у складних гірничо-геологічних умовах Західного Донбасу.

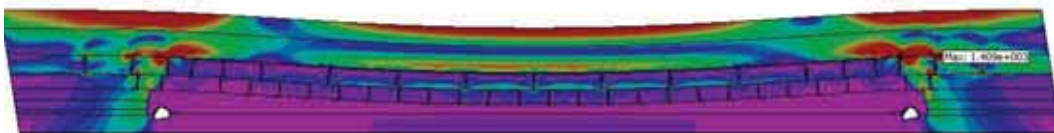
Рішення проблеми базується на управлінні процесами зсуву надвугільної товщі слабких порід, їх поширеного обвалення і формування навантажень на механізоване кріплення.

Встановлення закономірностей розвитку проявів гірничого тиску в очисному вибої від основних чинників (структура та властивості порід, довжина лави, швидкість її посування, тривалість простоїв та ін.) виконується комплексно шляхом сполучення: сучасних комп'ютерних технологій моделювання геомеханічних процесів з максимально

адекватним відображенням геометричних, механічних та силових параметрів реального об'єкту; лабораторних досліджень механічних властивостей порід покривлі з урахуванням їх силової взаємодії з механізованим кріпленням; експериментальних досліджень закономірностей розподілу навантаження на механізоване кріплення в просторі та часі ведення видобувних робіт на виймальній ділянці.

Завдяки означеному комплексному підходу стає можливим запобігати більшості аварійних випадків, що суттєво зменшує витрати на відшкодування наслідків аварій, та дозволяє отримати прибуток від ритмічної та високопродуктивної роботи очисного вибою.

Сфера застосування – вугільна промисловість, зокрема, шахти Західного Донбасу. Проект готовий до впровадження.



Епюра зміни напруг уздовж лави

Проект надає можливість отримувати економію коштів і прибуток у 10...30 млн грн. на одну виймальну ділянку шахти.

Термін реалізації – регулярний моніторинг стану механізованого комплексу протягом відпрацювання виймальної ділянки шахти. Термін окупності – 2...3 місяці.

Вартість проекту 300...400 тис. грн на рік.

Контакти:

49000, м. Дніпропетровськ, пр. Карла Маркса, 19,
Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»,
кафедра підземної розробки родовищ.

Тел.: +38 (0562) 47 14 72,

e-mail: bondarenkov@nmu.org.ua

