

## **НОВІ СПОСОБИ УТВОРЕННЯ КОМПЕНСАЦІЙНИХ ПРОСТОРІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КАМЕРНИХ СИСТЕМ РОЗРОБКИ ПОКЛАДІВ НА ГЛИБОКИХ ГОРИЗОНТАХ ШАХТ**

Параметри розташування і заряджання вибухових свердловин визначають з умови рівномірного розміщення у гірському масиві необхідної кількості вибухової речовини, достатньої для забезпечення заданої ефективності вибуху.

Основним показником, який визначає ефективність вибуху, є розрахункова питома витрата вибухової речовини, величина якої залежить від фізико-механічних властивостей і структурних особливостей гірського масиву, а також визначається розміром кондиційного шматка і заданим виходом негабариту для вторинного дроблення. Особлива роль в досягненні ефективного руйнуванні гірського масиву належить розробці раціональної конструкції компенсаційного простору і вибухових робіт під час його утворення.

З поглибленням очисних робіт із-за стійкості оголень руд часто відмовляються від горизонтальних компенсаційних просторів та переходять на вертикальні або ж похилі відрізи щілини з наступним розширенням їх підриванням вибухових свердловин у відповідні компенсації.

Недоліком таких способів є значні витрати та засмічення відбитої рудної маси на лежачому боці покладу при подальшому масовому її випуску з очисного блоку, особливо зі зменшенням кута падіння, незначна стійкість плоских похилих оголень в камері, що знижує ефективність відпрацювання запасів корисних копалин в цілому.

Були проведені дослідження з удосконалення способу утворення компенсаційного простору, що дозволяє більш ефективно відпрацьовувати поклад, знизити втрати та засмічення рудної маси в блоці і підвищити безпеку ведення гірничих робіт.

Нами розроблені нові способи утворення компенсаційних просторів. Сутність вертикального простору полягає в тому, що готується днище у вигляді воронки або траншеї. У породах лежачого боку просувають бурову виробку і з неї розбурюється масив руди у межах підповерху (поверху) та у контурах прямокутника за простяганням.

Вибухові свердловини заряджають, комутують та короткосповільнено підривають за схемою напівциліндрів у проекції за простяганням на вільний простір, спочатку у межах трапецієвидного врубу, а потім останні частини цих свердловин та інші свердловини віял на утворений вруб та очисні воронки за паралельною схемою комутації.

Для підвищення ефективності утворення вертикального компенсаційного простору у контурі врубу розташовуються та підриваються концентраційні або профільовані (кумулятивні) заряди вибухових речовин.

При відпрацюванні похилих покладів з метою зменшення втрат та засмічення рудної маси компенсаційний простір утворюється в породах лежачого боку. Підготовка та нарізка блоку виконується шляхом проведення горизонтальних, похилих та вертикальних технологічних виробок.

При цьому похилий відрізний підняттевий просувається по пустим породам лежачого боку на межі контуру майбутнього компенсаційного простору довжиною за простяганням, який дорівнює діаметру воронки випуску. Приймається одна воронка по центру камери у породах лежачого боку для випуску зруйнованих порід та в наступному рудної маси. Вона в подальшому перетворюється в компенсаційний простір у вигляді перевернутого зрізаного площиною по лінії падіння покладу конуса. Твірні поверхні зрізаного конуса мають похилу під кутом, більшим кута природного укосу, і дорівнюють куту утворення воронки випуску. Діаметр нижньої основи конуса регламентується відстанню між лінією падіння покладу та лінією укосу обвалених руд. Утворена у породах лежачого боку компенсація розширюється за рахунок підривання похилих шарів руди .

Запропоновані способи утворення компенсацій дозволяють підвищити ефективність відпрацювання запасів очисного блоку та значно знизити втрати та засмічення руди.