**ХАРАКТЕРНІ СИСТЕМИ РОЗРОБКИ РУДНИХ РОДОВИЩ**

**І клас.** Системи розробки з природнім підтриманням очисного простору. *З механізованим транспортуванням руди:* суцільна та камерно-стовпова; *з самопливним транспортуванням руди*: камерна, система з відбійкою з магазину та інші.

Системи цього класу мають високу продуктивність блоків, низьку трудомісткість та собівартість добування, однак відрізняються значними втратами у ціликах.

**ІІ клас.** Системи розробки з обваленням руди та порід що її вміщують (без підтримання очисного простору). *Системи з поверховим обваленням*: поверхове примусове обвалення з суцільною виїмкою, поверхове примусове обвалення з компенсаційними камерами. *Системи з підповерховим обваленням:* поверхове самообвалення, підповерхове обвалення з торцевим випуском руди, підповерхове обвалення з донним випуском руди.

Ці системи також належать до високо продуктивних і дешевих, але мають підвищені втрати та високе розубожування внаслідок того, що процес випуску руди відбувається безпосередньо під обваленими породами що налягають.

**ІІІ клас.** Системи розробки зі штучним підтриманням очисного простору. *Системи з закладкою:* одношарова виїмка з закладкою, горизонтальні шари з закладкою, похилі шари з закладкою, система розробки тонких жил з роздільною виїмкою, низхідна шарова виїмка з закладкою що твердіє. *Системи з кріпленням: - . Системи з кріпленням і наступним обваленням:* стовпова система з обваленням, шарове обвалення та інші.

Обов’язково підтримується лише робочий простір, де знаходяться люди, що ведуть очисну виїмку. Ці системи дозволяють домогтися відносно не великих втрат та розубожування, але собівартість в даному випадку стає більшою, а інтенсивність розробки нижчою.

**СУЦІЛЬНА СИСТЕМА РОЗРОБКИ**

Суцільною системою розробки називають систему з природнім підтриманням очисного простору, при якій панель відробляється суцільним вибоєм по всій її ширині (без розподілу на камери) з механізованою доставкою руди по відкритому простору і підтриманням покрівлі постійними, як правило, ціликами що не виймаються – стрічковими по межах панелей і стовпоподібними у середині панелей.

Застосовується при відпрацюванні пологих покладів (до 8 градусів) потужністю 1,5…25 м з стійкою породою та породами що її вміщують.

Ширина панелей – 60…80 мм при скреперному транспортуванні руди і 150…250 м при самохідному. Ширина панельних ціликів – 20…50 м; діаметр опорних – 3…10 м. Відстань між останніми - 8…20 м.

Відбійка шпурова. Глибина шпурів – 2…4,5 м. Буряться бурильними установками і в деяких випадках – вручну.

Провітрювання здійснюється від загальношахтного струменя.

При використанні потужного самохідного обладнання, продуктивність праці сягає 170 т/людино-зміну, а продуктивність панелі – 30-60 тис. т/міс. При переносному бурильному обладнанні та скреперному транспортуванні – 50 т/людино-зміну та 3-10 тис. т/міс.

Втрати сягають 25-35 %.

**КАМЕРНО-СПОВПОВА СИСТЕМА РОЗРОБКИ**

Камерно-стовповою системою розробки називається система з природнім підтриманням очисного простору, при якій панель відпрацьовується відкритими камерами з механізованою доставкою по них відбитої руди і залишенням міжкамерних стрічкових та ізолюючих ціликів.

Застосовують у пологих та похилих покладах малої і середньої потужності, а також при стійких рудах і породах. При похилому заляганні (до 25 градусів) – камерна виїмка полегшує застосування самохідного обладнання. При меншій стійкості усі цілики можуть бути стрічковими. При застосуванні при очисних роботах прохідницьких комбайнів. При порівняно більш ціннішій руді, цілики можуть бути частково або повністю відпрацьовані.

Продуктивність праці – 50…60 т/людино-зміну, при комбайновій (на калійних покладах) – до 200 т/люд.-змін. Питома витрата ВР при шпуровому відбиванні – 350 г/т і 15 г/т при вторинному дробленні.

Втрати – 17…36 % при зміні глибини від 200 до 450 м. На калійних рудниках втрати залежать від піддатливості ціликів. При жорстких – 50…60 %, а при піддатливих – 30…40 %. Розубожування – 8…10 % (до 35 % на калійних родовищах з прошарками кам’яної солі.

**КАМЕРНА СИСТЕМА РОЗРОБКИ**

Камерною системою розробки називають систему з природнім підтриманням очисного простору, при якій відбійку руди у камерах виконують свердловинними або мінними зарядами, а випуск відбитої руди здійснюють через вирви або траншеї у днищі камери під прикриттям потолочини, тобто без перемішування з обваленими породами що налягають.

Спочатку виймають камерні запаси за цією системою, а потім відпрацьовують цілики за іншими.

Доступ людей у відкриті камери заборонений.

**СИСТЕМА РОЗРОБКИ З ВІДБІЙКОЮ З МАГАЗИНІВ**

Це система з природним підтриманням очисного простору, при якій камера або блок відпрацьовуються горизонтальними шарами послідовно знизу уверх з магазинуванням відбитої породи у виробленому просторі, поверхня якої слугує платформою для робітників які виконують відбійку.

Після кожного підривання виконують частковий випуск руди, оскільки вона збільшується в об’ємі.

Застосовується при розробці крутих (від 55 градусів) покладів малої і середньої потужності (до 6…8 м).

**СИСТЕМА ГОРИЗОНТАЛЬНИМИ ШАРАМИ З ЗАКЛАДАННЯМ**

Застосовується при вийманні крутих жил або родовищ великої потужності.

Для запобігання змішування руди з матеріалом що закладається, перед кожним черговому підриванні на закладку кладуть настил з металевих листів, конвеєрної стрічки або набризкбетону.