



## СПОСІБ ВІДПРАЦЮВАННЯ ЦІЛИКІВ БІЛЯ БРЕМСБЕРГІВ ТА ПОХИЛІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БУРОШНЕКОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ



### **Олександр Носач**

кандидат технічних наук, доцент  
завідувач кафедри розробки пластових родовищ  
Красноармійський індустріальний інститут  
ДонНТУ, Україна  
[rpm.kaf@yandex.ru](mailto:rpm.kaf@yandex.ru)



### **Борис Кодунов**

кандидат технічних наук  
доцент кафедри розробки пластових родовищ  
Красноармійський індустріальний інститут  
ДонНТУ, Україна  
[kodunov.b@yandex.ru](mailto:kodunov.b@yandex.ru)

Підземний видобуток вугілля за традиційними технологіями має недоліки, серед яких можна виділити значні втрати у вугільних ціликах.

Практично на всіх шахтах Донбасу значна кількість запасів залишається невідпрацьованою в ціликах біля основних підготовчих виробок – похилів та бремсбергів з хідниками. Ці запаси повністю підготовлені до виймання. Але застосування традиційних технологій в даному разі неефективне через невеликі розміри ціликів та значні витрати на оснащення очисних вибоїв. Застосування бурошнекового виймання вирішує цю проблему.

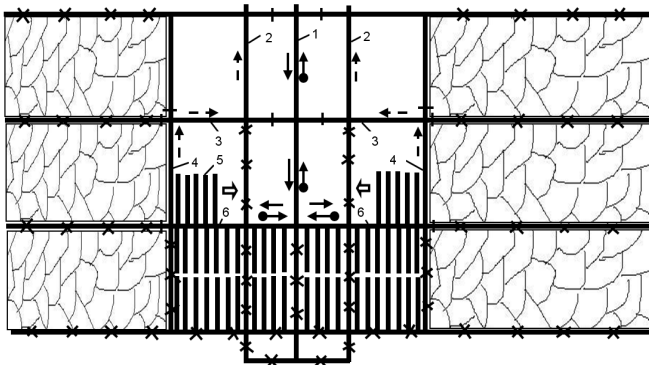
Метою роботи є визначення основних технологічних параметрів при відпрацюванні ціликів біля основних підготовчих виробок бурошнековою технологією.

Завданням дослідження є розробка технологічної схеми відпрацювання ціликів.

Ця технологія включає бурошнекову установку, що розташовується у горизонтальній (з нахилом до 3 – 5°) пластовій виробці, яка вибурює

бурошнековим ставом свердловини (виймкові смуги – камери) – власне виймання вугілля за падінням та підняттям пласта. Однією з безперечних переваг бурошнекової технології є низька вартість бурошнекового комплексу в порівнянні з механізованими комплексами з видобутку вугілля.

Авторами пропонується наступна технологія робіт при вийманні охоронних ціликів. Роботи виконуються в межах відпрацьованих ярусів (поверхів) (див. Рисунок). Напрямок відпрацювання знизу – вгору починається з нижнього штреку, на якому біля границь цілика розташовуються два бурошнекові комплекси і буряться свердловини в напрямку підняття пласта. Бурошнекові комплекси з пусковою апаратурою знаходяться постійно на свіжому струмені повітря. Відпрацьований струмінь повітря виводиться наверх через пройдені вентиляційні виробки (печі), вентиляційні штреки й хідники в загальну вентиляційну мережу шахти. Після відпрацювання нижньої частини ярусу (поверху) за підняттям на відстань, обумовлену можливостями бурошнекового комплексу, починають роботи на колишньому вентиляційному штреку, який переходить у якість конвеєрного. Роботи виконують у тій же послідовності, тільки буріння свердловин ведеться зверху – вниз (за падінням). Виробки, що розташовані на відпрацьованій частині цілика, гасяться. Також гасяться хідники в межах ярусу (поверху), який відпрацьовується. Після вибурування свердловин на всій ділянці за падінням переходять до буріння за підняттям за тією ж технологією. Наступний за підняттям ярус (поверх) відпрацьовується у тій же послідовності.



**Рисунок – Технологічна схема бурошнекового виймання охоронних ціликів:**  
1 – похил (бремсбер); 2 – хідники; 3 – вентиляційний штрек; 4 – вентиляційна виробка; 5 – свердловина; 6 – конвеєрний штрек

Технологія, що пропонується, може значно зменшити втрати при підземній розробці вугільних родовищ та підвищити ефективність виробництва.