

**УЗАГАЛЬНЕННЯ НАУКОВИХ ВИШУКУВАНЬ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ
ПРОДУКТИВНОСТІ ДРАГЛАЙНІВ ПРИ ЕКСКАВАЦІЇ СКЕЛЬНИХ
ГІРНИЧИХ ПОРІД**

Збільшення виробничих потужностей та параметрів сучасних кар'єрів призвело, в останні роки, до збільшення кількості робочих горизонтів та насичення робочих зон кар'єрів технікою, суттєвого зростання обсягів трудомістких допоміжних та відставання розкривних робіт. Підвищення ефективності поглиблювальних систем розробки потребує зміни її параметрів, що здійснюється за допомогою сучасної техніки з підвищеною продуктивністю.

Міжнародний та вітчизняний досвід видобутку корисних копалин підтверджує можливість ефективного застосування драглайнів поряд з механічними лопатами при завантаженні підірваних скельних порід у транспорт. Завдяки своїм характеристикам дані рішення зрештою дозволяють збільшити кут нахилу робочого борту кар'єру. Практика застосування драглайнів в умовах скельних порід вугільних розрізів підтвердила ефективність та надійність їхньої роботи. Драглайни є важливим елементом технологічного комплексу відкритих гірничих робіт, особливо на великих кар'єрах під час розкривних робіт. Їх використання поряд з мехлопатами дозволяє оптимізувати процес виймання та навантаження гірничої маси, знижуючи собівартість робіт та підвищуючи загальну ефективність виробництва. Однак вибір між драглайном і мехлопатою має ґрунтуватися на аналізі конкретних умов роботи, включаючи характеристики породи, обсяги робіт та вимоги до дальності переміщення.

Однак на сьогоднішній день у гірничодобувній галузі при розробці крутоспадних родовищ при поглиблювальній системі розробки не використовуються і не беруться до уваги при проектуванні схеми виймання скельних гірських порід із застосуванням драглайнів.

Вивчення доступних публікацій та дослідницьких матеріалів дозволило встановити, що на даний момент:

слабко вивченими залишаються аспекти, пов'язані з тим, як об'єм ковша драглайна та висота уступу впливають на його продуктивність. Крім того, мало уваги приділено аналізу факторів та залежностей, які формують коефіцієнт використання робочого часу драглайнів в умовах розробки родовищ з переважанням скельних порід;

відсутній інструментарій для прогнозування зміни продуктивності драглайнів у різні періоди їхнього застосування за умов транспортної системи розробки;

недостатній рівень досліджень стосується способів відпрацювання скельних масивів та залежності між параметрами робочого обладнання драглайнів та характеристиками вибою в рамках транспортної системи розробки;

не досліджено потенціал використання драглайнів як виймальної техніки для розробки крутоспадних родовищ, які представлені скельними породами.

У зв'язку з вище викладеним проблема полягає в тому, що технологія застосування драглайнів у цих умовах недостатньо досліджена. Крім того, відсутня чітка методологія, яка дозволяла б визначати оптимальні схеми екскавації та параметри вибою (глибина, кут укусу, ширина заходки) для роботи драглайнів на скельних породах. Крім цього, чинні нормативні документи ("Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин") не містять конкретних вказівок щодо застосування драглайнів на скельних породах. У зв'язку з цим проблема недостатньої вивченості технології застосування драглайнів на скельних породах потребує комплексного підходу, що включає проведення досліджень, розробку методик та оновлення нормативної бази щодо використання драглайнів у залізрудних кар'єрах. Реалізація запропонованих рішень дозволить підвищити ефективність роботи драглайнів у складних гірничотехнічних умовах та забезпечити економічно вигідну розробку родовищ.