

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Міжнародна науково-технічна конференція
РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ
ТА СУСПІЛЬСТВА

М а т е р і а л и к о н ф е р е н ц і ї

Т о м 1

Кривий Ріг- 2019

ББК 33:34.3
УДК 622:669
Г - 67

Редакційна колегія:

Ступнік М.І., д-р, тех. наук, проф. (відповідальний редактор);
Моркун В.С., д-р тех. наук, проф. (заступник відповідального редактора);
Андрєєв Б.М., д-р тех. наук, проф.
Варава Л.М., д-р екон. наук, проф.
Громадський А.С., д-р техн. наук, проф.
Губін Г.В., д-р тех. наук, проф.
Євтехов В.Д., д-р геол.-мінерал. наук, проф.
Жуков С.О., д-р тех. наук, проф.
Капіца В.Ф., д-р філософ. наук, проф.
Казаков В.Л., канд. географ. наук, доц.
Калініченко В.О., д-р тех. наук, проф.
Купін А.І., д-р тех. наук, проф.
Лапшин О.Є., д-р тех. наук, проф.
Олійник Т. А., д-р тех. наук, проф.
Семеріков С.О., д-р пед. наук, проф.
Сидоренко В.Д., д-р тех. наук, проф.
Сінчук О.М., д-р тех. наук, проф.
Шишкін О.О., д-р. техн. наук, проф.
Юсупов В.А., д-р юрид. наук, проф.

Адреса редакції: 50002,
Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44.
Криворізький національний
університет. Тел. 409-61-29.

Редакційна колегія не несе відповідальності за авторські оцінки, добір та викладення фактів у матеріалах, які надійшли до редакції і наведені у випуску та друкуються в авторській редакції.

З М І С Т

Том 1			
<i>Секція 1</i>	ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН		3
<i>Секція 2</i>	ПІДЗЕМНА РОЗРОБКА РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН		37
<i>Секція 3</i>	ШАХТНЕ ТА ПІДЗЕМНЕ БУДІВНИЦТВО		49
<i>Секція 4</i>	МАРКШЕЙДЕРІЯ ТА ГЕОДЕЗІЯ		52
<i>Секція 6</i>	ЕКОНОМІКА І МЕНЕДЖМЕНТ		92
<i>Секція 7</i>	БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ		185

**ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ РОЗМІЩЕННЯ РОЗКРИВНИХ ПОРІД
ГРУПИ КАР'ЄРІВ У СИСТЕМІ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ**

Сучасний етап розвитку відкритого способу розробки характеризується ускладненням гірничо-геологічних умов при одночасному зростанні вимог до зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Видобуток залізорудної сировини в кар'єрах супроводжується великими обсягами виїмки різних видів розкривних порід. Для їх розміщення потрібні величезні площі землі. Відвалоутворення порожніх порід в собівартості розкривних робіт становить від 19 до 25%, а в собівартості видобутку руди – від 9 до 15%. При постійному підвищенні цін на землю і збільшенні відстані транспортування до об'єктів розміщення розкривних порід необхідно всі роботи виконувати з мінімальними витратами. Тому в таких умовах різко зростає значення вибору місця розміщення відвалів.

При видобутку руди в кар'єрах виїмку порожніх порід виконують роздільно. Аналогічно і розміщувати розкривні породи намагаються окремо. Тобто формуються відвали пухкого, скельного розкриття та окислених руд. У цьому випадку розрахунок параметрів і стійкості цих відвалів виконується на весь період їх використання.

Якщо відвали формуються зі змішаних порід, то розрахунок їх параметрів і стійкості проводиться періодично в міру зміни співвідношення видів розкривних порід, які надходять у відвали. При розміщенні об'єктів гірничого виробництва прагнуть максимально використовувати непридатні землі. Зі зменшенням площі цінних земель, займаної під гірничі роботи, збільшуються витрати на їх виконання (за рахунок збільшення відстані транспортування розкривних порід до непридатних земель або висоти підйому через збільшення загальної висоти відвалу). Для зниження інтенсивності відчуження земельних площ збільшують висоту робочої зони відвальних робіт, але це призводить до зростання витрат на відвальні роботи. Інтенсивність рекультивації знаходиться в прямій залежності від режиму відчуження земельних площ і схем розвитку відвалів.

У великих гірничодобувних басейнах розробка родовищ ведеться, як правило, групою кар'єрів. У цьому випадку може бути доцільним створення об'єднаних відвалів для розміщення розкривних порід з декількох кар'єрів. Створення об'єданого відвалу дозволяє зменшити площу займаної землі, знизити шкідливий вплив відвалу на прилеглу територію за рахунок зменшення периметра основи відвалу та сконцентрувати відвальні роботи.

Недоліком об'єднаних відвалів може бути збільшення відстані транспортування. Обґрунтування технологічного критерію оцінки економічної ефективності відвалоутворення групи кар'єрів розглянуто на прикладі кар'єрів з трьома видами розкривних порід, найбільш характерними для Кривбасу: наноси (пухкі порожні породи), скельні порожні породи та окислені руди.

Економічною основою оцінки відвальних робіт приймаємо витрати на відвалоутворення за весь період роботи кар'єрів. Кожен кар'єр може мати відвали для окремого розміщення кожного виду порожньої породи. Площа земельних ділянок, на яких буде виконуватися укладання кожного виду розкривних порід, залежить від обсягу цих порід ($S_j = f(V_j)$). Для групи кар'єрів комбінату можливе формування загальних відвалів за видами порід. Для всіх кар'єрів комбінату може формуватися один загальний відвал з усіма видами порід (на одній площі, але види відповідно розміщують окремо).

Для всіх можливих схем переміщення порожніх порід і формування відвалів встановлюються витрати в залежності від місця розміщення відвалів. Витрати на обладнання, оцінка праці, вартість матеріалів, оцінка земельних ділянок, закони оподаткування й інші економічні показники і законодавчі акти не можуть бути прогнозовані на тривалий період часу.

У розрахунках не враховуються види робіт з виїмки розкриття, його транспортування і розміщення в відвалах.

Тому ці розрахунки використовуються для відносної оцінки варіантів розміщення відвалів: мінімальне значення результатів буде відповідати кращому варіанту розташування відвалу розкривних порід.