

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

Ю.І. ГРИГОР'ЄВ, канд. тех. наук, асистент, С.О. ЖУКОВ, д-р тех. наук, професор,
Криворізький національний університет
І.Є. ГРИГОР'ЄВ, канд. тех. наук, ДП «ДПІ «Кривбаспроект»

ВИЗНАЧЕННЯ Й ОПТИМІЗАЦІЯ ГОЛОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОГЕННОГО РОДОВИЩА

Ускладнення умов ведення відкритих гірничих робіт і ринкова кон'юнктура вимагають пошуку нових, економічно доцільніших підходів щодо ведення відкритих гірничих робіт. Комплексне освоєння родовищ і є одним з найбільш перспективних та реальних напрямків покращення техніко-економічних показників роботи гірничовидобувних підприємств. Цілеспрямоване формування техногенних родовищ з оптимальними параметрами стосовно даної мети і подальше їх відпрацювання є одним з основних напрямів комплексного освоєння. Існуючі технології формування і відпрацювання техногенних родовищ не позбавлені недоліків і вимагають подальшого вдосконалення. Для умов Криворізького залізорудного басейну, що є сировинною базою найпотужнішого гірничовидобувного комплексу України, питання комплексного освоєння родовищ набуває все більшої значущості.

За різними оцінками, у Криворізькому басейні накопичено близько 8 млрд т промислових відходів, а щорічний економічний збиток від забруднення навколишнього середовища оцінюється в 300 млн доларів.

Зазвичай, розробка техногенних родовищ насипного типу стримується низькими економічними показниками їх відпрацювання й організаційними складнощами формування техногенного родовища. Вплинути на цю ситуацію можна шляхом пошуку та розробки ефективних технологій формування і відпрацювання техногенних родовищ, що забезпечують оптимальні значення їх головних параметрів.

Отже, визначення цих оптимальних значень є важливою й актуальною науковою задачею. До основних параметрів техногенного родовища можна віднести кількість ярусів, кут укосу борта, розміри основи, місткість та виробничу потужність техногенного родовища. Кут укосу борта техногенного родовища залежить від фізико-механічних властивостей порід, їх ступеня розпушення і вологості. Максимальна кількість ярусів залежить від куту укосу і розмірів основи техногенного родовища.

Очевидно, місткість техногенного родовища впливає на питому собівартість його формування та відпрацювання, а виробнича потужність техногенного родовища залежить від його місткості. Тому було досліджено сукупний вплив цих факторів на кінцеву собівартість.

Для цього було розглянуто два випадки: при постійній місткості техногенного родовища і при постійній виробничій потужності. В першому випадку виробнича потужність техногенного родовища буде змінюватись в залежності від терміну відпрацювання останнього. Встановлено, що зі збільшенням терміну відпрацювання та, відповідно, зменшенням виробничої потужності техногенного родовища питома витрати на його формування та відпрацювання зростають. Для другого випадку термін відпрацювання змінюється в залежності від місткості техногенного родовища. Отримані результати дозволили скласти просторово оптимальний масив даних для обох випадків. Це дозволило дослідити сукупний вплив означених параметрів на собівартість формування та відпрацювання техногенного родовища.

Проведений багатофакторний регресійний аналіз методом найменших квадратів для функції з двома аргументами і математичне моделювання головних параметрів техногенного родовища дозволили зробити висновок, що питома собівартість формування та відпрацювання техногенного родовища знаходяться у прямій залежності від його місткості, та у зворотній – від виробничої потужності.

В той же час виявлено, що місткість техногенного родовища має більший вплив на питому собівартість його формування та відпрацювання, ніж його виробнича потужність.

Подальші наукові дослідження будуть направлені на математичне моделювання комплексів механізації відпрацювання техногенного родовища й оптимізацію параметрів елементів системи розробки.