

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ВГО «АСОЦІАЦІЯ АГРОЕКОЛОГІВ УКРАЇНИ»
УНІВЕРСИТЕТ КОБЕ ГАКУЇН (ЯПОНІЯ)
AGH УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ (ПОЛЬЩА)
КРАКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ (СУЕ) (ПОЛЬЩА)**



**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
ТРАДИЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
«BALANCED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: TRADITIONS,
PROSPECTS AND INNOVATIONS»**

НАУКОВИЙ ЗБІРНИК

ЧАСТИНА 1

КИЇВ

18 – 19 травня 2023 р.

Міжнародна науково-практична конференція
*ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ: ТРАДИЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ
ТА ІННОВАЦІЇ*

УДК 504.065:517.34.8

Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації. Частина 1. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 18-19 травня, 2023 р.) – К.: ДІА, 2023. – 175 с.

Видання містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації». Тематика конференції відображає комплексність, міждисциплінарність і багатовекторність проблем природокористування та інноваційних підходів до їх вирішення. У доповідях учасників представлено економічні, екологічні та соціальні засади забезпечення збалансованого природокористування.

Матеріали збірника будуть корисними для фахівців у сфері екології, теорії і практики природокористування, охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки.

Матеріали подаються в авторській редакції

3. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>

4. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>

5. **Дорош Й.М., Тарнопольський А.В., Харитоненко Р.А., Деркульський Р.Ю., Рябова Ю.П.** Проблемні аспекти щодо встановлення меж територій територіальних громад (сьогодення та повоєнний період). 2022. № 2. С. 4 – 13. URL: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.02.01>

6. **Харитоненко Р.А., Деркульський Р.Ю., Кравченко О.М., Смоленський В.Є.** Щодо питання встановлення та зміни меж адміністративно-територіальних одиниць. 2021. № 4. С. 37 – 46. URL: <http://doi.org/10.31548/zemleustriy2021.04.04>

Хорольський А.О.

к.т.н.

*Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України
м. Дніпро, Україна;*

Петльований М.В.

к.т.н., доц.

*Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
м. Дніпро, Україна*

ЗАСТОСУВАННЯ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ОБСЯГІВ РОБІТ ІЗ ЗАКЛАДКИ ВИРОБЛЕНОГО ПРОСТОРУ ТВЕРДЮЧИМИ СУМІШАМИ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

На території України знаходиться понад 9 тис. родовищ корисних копалин, проте переважно видобувають кам'яне вугілля, залізну руду, марганець, калій [1]. Є негативні чинники, які пояснюються недостатньою увагою держави до проблеми поводження з відходами: наявність на поверхні відвалів у вигляді відходів збагачення, і як наслідок, потрібно використовувати площі земель придатні до сільськогосподарської діяльності; взаємодія відходів виробництва з навколишнім середовищем, що призводить до погіршення якості повітря та мінералізації стічних вод; деформування денної поверхні, що призводить до просідання будівель, інфраструктурних об'єктів, а також порушення водоносних горизонтів. Вирішення наведених проблем полягає у застосуванні технологій закладки виробленого простору твердіючими сумішами на основі застосування відходів гірничого виробництва.

Для вирішення цих задач необхідно визначити раціональний обсяг робіт із закладки виробленого простору твердіючими сумішами. Найбільш надійним в цьому плані є підхід, пов'язаний зі знаходженням раціонального об'єму виробництва шляхом порівняння сум, які кожна додаткова одиниця продукції додаватиме до валового доходу, з одного боку, і до валових витрат з іншого [2].

Таким чином, слід порівнювати граничний дохід MR (marginal return) і граничні витрати MC (marginal cost) кожної подальшої одиниці продукції. Ключ до правила що визначає раціональний об'єм виробництва – визначення точки

рівності MR та MC . Оскільки це правило є точним орієнтиром максимізації прибутку або мінімізації збитків для усіх фірм, незалежно від того чи являються вони чисто конкурентними або монополістично конкурентними, то в сучасних умовах проектувати технологічні параметри експлуатації конкретного родовища слід, виходячи з об'єму виробництва продукції, в прив'язці до діапазону рівноважних граничних витрат і доходів [3].

1. На першому етапі слід визначити собівартість робіт із закладки виробленого простору альтернативними видами сумішей. Наразі відомі суміші на основі цементу, доменних шлаків [4], відходів видобутку залізорудної руди [5]. В роботах [4, 5] проведено порівняльний аналіз сумішей та обґрунтовано застосування сумішей на основі доменних шлаків.

2. На другому етапі слід розрахувати техніко-економічні показники запропонованого рішення для різних $Q_1 \dots Q_{10}$ обсягів робіт із закладки виробленого простору (тис. т або m^3). Для визначених обсягів слід розрахувати величини: TFC – сукупних постійних витрат, грош. од.; TVC – сукупних змінних витрат, грош. од.; TC – валові витрати, грош. од.; MR – граничний дохід – у нашому випадку величину економічного ефекту від запровадження технології, грош. од.; AFC – середні постійні витрати, грош. од.; AVC – середні змінні витрати, грош. од.; ATC – середні валові витрати, грош. од.; MC – граничні витрати; TR – валовий дохід, грош. од., PR – сукупний прибуток або збиток, грош. од. Таким чином, на другому етапі будуть розраховані витрати, а також величина економічного ефекту від застосування технології.

3. На третьому етапі слід проаналізувати графіки. Раціональний об'єм визначається координатами точки рівності MR та MC (тобто точок рівності граничного доходу та витрат). Графічно порівнюються величина економічного ефекту P від закладки виробленого простору для підприємства $P = MR$ і граничні витрати MC . У межах цього обсягу робіт для освоєння родовища було рекомендовано оптимальні параметри розробки.

У якості прикладу було виконано розрахунки із обґрунтування раціонального обсягу робіт із закладки виробленого простору для умов відпрацювання Криворізького залізорудного родовища «ЦГЗК» із застосуванням суміші на основі доменного шлаку [4]. Було встановлено, що при собівартості 1 т суміші 64 грн/т і середньомісячній продуктивності блоку 14.6 тис. т. раціональний об'єм закладки для одного блоку складе 7.5 тис. т.

Ефективність наведеного підходу неодноразово підтверджувалась при розрахунку обсягів вилучення корисної копалини під час розробки родовищ золота [2], вугілля [3], що свідчить про адекватність запропонованих інструментів.

Отже, запропоновані підходи щодо раціоналізації обсягів закладки виробленого простору при видобутку рудних родовищ дозволять застосувати закладні суміші на основі відходів виробництва, що вирішить проблему зменшення техногенного навантаження на довкілля.

Список використаних джерел

1. **Хорольський А.О.** Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проектування при відпрацюванні родовищ корисних копалин. Фізико-технічні проблеми горного виробництва. 2021. №23. С. 149–173.
2. **Грінюв В.Г., Хорольський А.О.** Визначення раціонального обсягу вилучення корисних копалин із надр: маржинальний підхід. Економіка промисловості. 2020. № 3 (91). С. 82–95.
3. **Гринев В.Г., Череповский П.В., Деуленко А.И.** Технологический аспект формирования объема добычи угля с позиции рыночных моделей. Фізико-технічні проблеми горного виробництва. 2014. № 17. С. 117–125.
4. **Письменний С. В., Білюк В. О.** Дослідження твердіючих сумішей при відпрацюванні Криворізького залізрудного родовища ім. Кірова ПрАТ "ЦГЗК". Вісник Криворізького національного університету : зб. наук. праць. 2021. №52. С. 156–164.
5. **Петльований М. В.** Інтенсифікація використання шахтних порід у закладних сумішах: екологічні та технологічні наслідки. Фізико-технічні проблеми горного виробництва. 2020. № 22. С. 103–117.

Черненко О.Є.

*віце-президент Спільноти громадян «ГІС-Асоціація України»
м. Київ, Україна;*

Нагорнюк О.М.

к.с-г.н., доц., с.н.с.

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ, Україна

Присяжнюк Н.М.

к.вет.н., доц.

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква, Україна

УНІВЕРСАЛЬНІ КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ТРЕТЬОГО ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО РІВНЯ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Продовольча безпека має велике значення для незалежності держави та вирішення основних потреб життєдіяльності і здоров'я людей. Від неї залежить соціально-економічна та екологічна стабільність, бо завдяки вирішенню питань продовольчої безпеки на територіальних і регіональних рівнях досягаються такі основні цілі збалансованого розвитку держави як:

1) працевлаштування, а відповідно подолання бідності людей, які проживають на сільських територіях, повернення молоді у село;

2) подолання голоду за рахунок розвитку сільськогосподарського виробництва. Україна завжди мала величезні потужності забезпечувати продуктами харчування не тільки власних громадян, а й багатьох держав світу (навіть таку ненажерливу територію як РФ);