

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Відділення фізики гірничих процесів
Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК 25

За загальною редакцією
д.т.н., проф. О.М. Молчанова

Дніпро 2023

ББК 33.1
УДК 622.831

ISSN 2664-1771

К60 Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва. – Вип. 25 / За загальною редакцією О.М. Молчанова. – Дніпро: Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, 2023. – 180 с.

ISBN 966-02-2693-4 (серія)

<https://doi.org/10.37101/ftpgv25.01.000>

У збірнику увазі фахівців пропонуються роботи, присвячені важливим проблемам фізики гірничих порід, гірничої геомеханіки, дослідженню процесів, що супроводжують видобуток вугілля та корисних копалин.

**Редакційна колегія Збірника наукових праць ВФГП ІГТМ НАН України
“Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва”**

Головний редактор – д.т.н., проф. О.М. Молчанов.

Заступник головного редактора – д.т.н., с.н.с. Калугіна Н.О.

Відповідальний секретар – к.т.н. Хорольський А.О.

Члени редколегії:

D.Sc., Prof. Andreas Benardos (National Technical University of Athens / Greece).

Д.т.н., проф. Бондаренко В.І.

Д.т.н., проф. Інкін О.В.

Д.ф.-м.н., с.н.с. Кончиць А.А.

Д.т.н., с.н.с. Круковська В.В.

Д.т.н., проф. Мінєєв С.П.

Д.т.н., проф. Назимко В.В.

Д.т.н., проф. Рудаков Д.В.

D.Sc., Prof. Celalettin Şimsek (Dokuz Eylul University).

Д.т.н., проф. Соколов В.В.

Д.ф.-м.н., с.н.с. Стефанович Л.І.

Д.ф.-м.н., проф. Фельдман Е.П.

Д.т.н., проф. Хоменко О.Є.

Д.т.н., проф. Шашенко О.М.

Затверджено рішенням вченої ради Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України 30.11.2023 р., протокол №9.

Збірник «Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва» внесено до категорії «Б» «Переліку наукових фахових видань України», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії за спеціальностями 131 – «Прикладна механіка» та 184 – «Гірництво».

Адреса редколегії: 49005, м. Дніпро, вул. Сімферопольська, 15,
Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України

© Відділення фізики гірничих процесів
Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, 2023

ЗМІСТ

Розділ 1.

Фізика вугілля і гірничих порід

<i>КАЛУГІНА Н.О., МІНСЄВ С.П., БЄЛІКОВ І.Б., ЧОРНИЙ А.С., ВІННІК О.О.</i> Врахування особливостей формування вибухонебезпечного метаноповітряного середовища для безпечної ізоляції аварійних ділянок під час пожеж у вугільних шахтах.....	5
<i>МОЛЧАНОВ О.М., ПІЧКА Т.В.</i> Модернізація програмного забезпечення для моделі портативного спектрометру ЯМР.....	15
<i>СТЕФАНОВИЧ Л.І., ФЕЛЬДМАН Е.П.</i> Кінетика самонагрівання вуглепородних відвалів.....	31

Розділ 2.

Прогнозування і управління станом гірничого масиву

<i>ЗАХАРОВА Л.М., НАЗИМКО В.В., МЕРЗЛІКІН А.В.</i> Дослідження геомеханічних процесів, що супроводжують перехід геологічного порушення підготовчим вибоєм.....	42
<i>ХОМЕНКО О.Є., КОНОНЕНКО М.М., КОСЕНКО А.В.</i> Аналітичні дослідження областей деформації масиву порід навколо очисних камер..	56
<i>ШЕКА І.В.</i> Результати дослідження впливу надпрацювання на гірничі виробки, що закріплені композитним кріпленням.....	67

Розділ 3.

Фізика гірничих процесів на великих глибинах

<i>КРУКОВСЬКИЙ О.П., КРУКОВСЬКА В.В., ВІНОГРАДОВ Ю.О.</i> Стійкість елементів конструкції підземних камер колективного порятунку працівників шахти.....	80
<i>РУДАКОВ Д.В., СУНЬ ЯДЗЮНЬ, ІНКІН О.В.</i> Аналіз ризиків та можливостей безпечного використання геотермального ресурсу затоплених шахт.....	92

Розділ 4.

Техніко-економічні проблеми гірничого виробництва

<i>КРУКОВСЬКИЙ О.П., МАМАЙКІН О.Р., МЕДЯНИК В.Ю., СИДОРЕНКО Р.К., МАРТИНЕНКО О.О.</i> Розробка моделі оцінки стохастичних складових внутрішнього потенціалу технологічних схем для розробки стратегій відновлення вуглепромислових регіонів.....	108
<i>ПЕТЛЮВАНІЙ М.В., САЙ К.С.</i> Аспекти безпечності застосування промислових відходів як закладних матеріалів техногенних пустот....	126
<i>ТИНИНА С.В., ЧОБОТЬКО І.І., КУЛАК Є.А., ШЕВЕЛЬОВА Г.М.</i> Про моніторинг геомеханічних систем які знаходяться під техногенним впливом.....	141
<i>ХОРОЛЬСЬКИЙ А.О.</i> Модель дослідження зміни стану запасів для оптимізації багатопараметричних процесів гірничого виробництва....	153