

**Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
НАЦІОНАЛЬНОГО ГІРНИЧОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**№ 65**

Дніпро  
2021

УДК 622 (06)

Засновник та видавець  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
Рік заснування – 1999

**Збірник наукових праць НГУ.** – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 2021 – № 65 – 230 с.

Наведено результати теоретичних і експериментальних досліджень з різних аспектів гірничої справи, розглянуто проблеми розробки родовищ корисних копалин, охорони праці і безпеки робіт на гірничих підприємствах, проблеми технологій захисту навколишнього середовища, геології, електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, матеріалознавства і галузевого машинобудування, прикладної механіки, будівництва та цивільної інженерії, нафтогазової інженерії та технологій, автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, висвітлені питання експлуатації гірничо-транспортного устаткування на шахтах, рудниках і кар'єрах.

Матеріали збірника призначені для наукових та інженерно-технічних працівників, які спеціалізуються в галузі гірничої справи.

Збірник друкується за рішенням вченої ради НТУ «ДП»  
(протокол № 12 від 22.07.2021 р.)

Комп'ютерна верстка і набір – А.А. Адамчук

Збірник зареєстровано у державному комітеті  
телебачення і радіомовлення України.

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 9030 від 04.08.2004 р .