

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2025**

Харків 2025

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2025**

Kharkiv 2025

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2025, 14-17 травня 2025 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1882 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2025 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ЗМІСТ

Секція 1. Енергетика, електроніка та електромеханіка	5
<i>1.1 Моделювання робочих процесів в тепло-технологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження</i>	5
<i>1.2 Електромеханічне та електричне перетворення енергії</i>	56
<i>1.3 Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці</i>	125
<i>1.4 Актуальні проблеми енергетичного машинобудування</i>	179
Секція 2. Актуальні питання механічної інженерії і транспорту	214
<i>2.1 Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні</i>	214
<i>2.2 Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування</i>	295
<i>2.3 Нові матеріали та сучасні технології обробки металів</i>	360
<i>2.4 Природоохоронні технології, професійна безпека та здоров'я</i>	425
<i>2.5 Розбудова обороноздатності України</i>	505
Секція 3. Комп'ютерне моделювання, прикладна фізика та математика	548
<i>3.1 Математичне моделювання в механіці і системах управління</i>	548
<i>3.2 Комп'ютерні технології у фізико-технічних дослідженнях</i>	592
<i>3.3 Мікропроцесорна техніка в автоматичній та приладобудуванні</i>	612
Секція 4. Хімічні технології та інженерія	657
Секція 5. Економіка, менеджмент і міжнародний бізнес	806
Секція 6. Медичні науки	1134
Секція 7. Міжнародна освіта	1188
<i>7.1 Міжнародна технічна освіта: тенденції та новації</i>	1188
<i>7.2 Міжнародна гуманітарна освіта</i>	1209
Секція 8. Соціально-гуманітарні технології	1233
<i>8.1 Актуальні питання соціально-гуманітарних технологій</i>	1233
<i>8.2 Інформаційні технології в управлінні соціальними системами</i>	1292
<i>8.3 Актуальні проблеми розвитку інформаційного суспільства в Україні</i>	1338

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ УМОВ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Мороз М.О.¹, Михайлова Є.О.²

*¹Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, м. Харків*

*²Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, м. Харків*

Підприємства гірничодобувної промисловості – це цілісний технічно-організаційний комплекс для видобутку корисних копалин, будівництва та експлуатації об'єктів із застосуванням гірничих технологій. Він значно впливає на економічні показники області, де розташований.

Ще за мирних часів з'явилися позитивні тенденції щодо підвищення виробничих потужностей, модернізації обладнання підприємств, впровадження нових екологічних та енергозберігаючих технологій, заходів з безпеки праці. Проте у теперішній час здійснення оздоровчих заходів щодо покращення умов праці та збереження здоров'я працюючих знаходиться не на належному рівні. Тому створення здорових умов праці, проведення заходів щодо профілактики професійних захворювань на більшості підприємств є дуже актуальними.

Проведений аналіз свідчить, що на підприємствах галузі необхідна заміна застарілого обладнання. Модернізація основного виробництва шляхом використання сучасного імпортного устаткування може змінити традиційний характер праці провідних робочих професій та покращити їхні умов праці.

Однією з головних проблем гірничодобувних підприємств є вміст пилу у повітрі робочих місць, який у десятки, сотні разів перевищує гранично допустимі концентрації. Це пояснюється відсутністю засобів боротьби з пилом чи низькою їхньою ефективністю. Особливо висока запиленість повітря спостерігається під час бурових робіт. Різні рівні запиленості на обстежених підприємствах визначають різні пилові навантаження для робочих основних професійних груп. Також спостерігається непостійність газового складу повітря робочих місць, яка пов'язана з виділення у повітря оксидів нітрогену та карбону, водень сульфід, продуктів вихлопу двигунів під час використання самохідного устаткування.

Інша проблема галузі полягає у одночасному впливі на робітників основних професійних груп шуму та вібрації. Це пов'язано з використанням на гірничодобувних підприємствах різних типів бурових верстатів, вантажних машин, електровозів та іншого обладнання. Зокрема, високі рівні шуму виникають під час роботи скреперних лебідок, вантажних машин та електровозів. При обслуговуванні гірських машин робітники також піддаються дії локальної або загальної вібрації, рівні якої значно перевищують нормативні значення. Найбільш несприятлива ситуація має місце при виконанні бурових робіт ручними перфораторами або буровими установками. При цьому при бурінні перфораторами бурильник піддається зазвичай локальній вібрації, а при бурінні шпурів багатошпиндельними установками – загальній вібрації.

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я**

**Тези доповідей
XXXIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2025**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Захаров А.В.

**Видавець і виготовлювач
НТУ «ХП»,
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002**