

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)

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)

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

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXI МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2023**

Харків 2023

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

Scientific publication

Abstracts
**XXXI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2023**

Kharkiv 2023

I 74

УДК 004(063)

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).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1405 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2023 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.

ISSN 2222-2944

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2023

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>	29
<i>1.3 Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці</i>	90
<i>1.4 Актуальні проблеми енергетичного машинобудування</i>	136
Секція 2. Актуальні питання механічної інженерії і транспорту	150
<i>2.1 Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні</i>	150
<i>2.2 Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування</i>	229
<i>2.3 Нові матеріали та сучасні технології обробки металів</i>	272
<i>2.4 Природоохоронні технології, професійна безпека та здоров'я</i>	327
<i>2.5 Розбудова обороноздатності України</i>	389
Секція 3. Комп'ютерне моделювання, прикладна фізика та математика	418
<i>3.1 Математичне моделювання в механіці і системах управління</i>	418
<i>3.2 Комп'ютерні технології у фізико-технічних дослідженнях</i>	443
<i>3.3 Мікропроцесорна техніка в автоматичній та приладобудуванні</i>	456
Секція 4. Хімічні технології та інженерія	495
Секція 5. Економіка, менеджмент і міжнародний бізнес	629
Секція 6. Медичні науки	822
Секція 7. Міжнародна освіта	841
<i>7.1 Міжнародна технічна освіта: тенденції та новації</i>	841
<i>7.2 Міжнародна гуманітарна освіта</i>	879
Секція 8. Соціально-гуманітарні технології	894
<i>8.1 Сучасні проблеми гуманітарних наук</i>	894
<i>8.2 Управління соціальними системами і підготовка кадрів</i>	937
<i>8.3 Актуальні проблеми розвитку інформаційного суспільства в Україні</i>	977

Секція 9. Комп'ютерні науки та інформаційні технології	1004
<i>9.1 Інформаційні та управляючі системи</i>	1004
<i>9.2 Комп'ютерне та математичне моделювання. Системний аналіз і управління проектами</i>	1061
<i>9.3 Застосування комп'ютерних технологій для вирішення наукових і соціальних проблем у медицині</i>	1094
<i>9.4 Інформатика і моделювання</i>	1150
<i>9.5 Мультимедійні та інтернет технології і системи</i>	1218
<i>9.6 Страховий фонд документації: Актуальні проблеми та методи обробки і зберігання інформації</i>	1236
Секція 10. Навколоземний космічний простір. Радіофізика та іоносфера	1248
Секція 11. Електромагнітна стійкість	1259
Секція 12. Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону	1279

СЕКЦІЯ 2

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ І ТРАНСПОРТУ

2.4 ПРИРОДООХОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОФЕСІЙНА БЕЗПЕКА ТА ЗДОРОВ'Я

ОБГРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ВПЛИВУ АРТИЛЕРІЇ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ

Кондратенко О.М.¹, Данченко Ю.М.²,

Нікулеско Д.С.¹, Нікулеско Г.О.¹

¹Національний університет цивільного захисту України ДСНС України

²Національна академія Національної гвардії України

У результаті аналізу літературних джерел у [1] розроблено наступний план дослідження щодо здійснення комплексної оцінки впливу застосування артилерії на стан компонентів НПС внаслідок бойових дій як передумови побудови відповідної технології захисту навколишнього середовища (ТЗНС), застосовуваної у період повоєнної відбудови об'єктів критичної інфраструктури, виробничого і агропромислового комплексу, житлового фонду країни.

Крок 1. Стан питання щодо вивчення впливу бойових дій на стан НПС. Він передбачає: 1.1. аналіз літературних джерел за темою дослідження; 1.2. аналіз особливостей та результатів застосування артилерії у історичній ретроспективі; 1.3. аналіз особливостей та результатів застосування артилерії на російсько-українській війні.

Крок 2. Застосування артилерії та артилерійських боєприпасів під час бойових дій як фактор забруднення довкілля. Він передбачає: 2.1. аналіз та описання чинників екологічної небезпеки при застосуванні артилерії; 2.2. аналіз та вибір методів та інструментарію для теоретичного і експериментального дослідження впливу застосування артилерії на екобезпечний стан довкілля; 2.3. Опис впливу застосування артилерії на екобезпечний стан біосфери.

Крок 3. Дослідження впливу артилерії в російсько-українській війні на стан гідросфери, літосфери та гідросфери України. Він передбачає: 3.1. дослідження впливу застосування артилерії на екобезпечний стан атмосфери; 3.2. дослідження впливу застосування артилерії на екобезпечний стан гідросфери; 3.3. дослідження впливу застосування артилерії на екобезпечний стан літосфери.

Крок 4. Рекомендації щодо зменшення негативних наслідків застосування артилерії в російсько-українській війні. Він передбачає: 4.1. аналіз відомого інструментарію для надання комплексної оцінки впливу застосування артилерії на екобезпечний стан довкілля; 4.2. надання комплексної оцінки впливу застосування артилерії на екобезпечний стан довкілля; 4.3. формулювання переліку рекомендацій щодо зменшення негативних наслідків застосування артилерії в російсько-українській війні.

Література:

1. Обґрунтування актуальності здійснення комплексної оцінки впливу артилерії на стан навколишнього середовища внаслідок бойових дій / Ю.М. Данченко, О.М. Кондратенко, Д.С. Нікулеско, А.О. Нікулеско // Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (08–09 грудня 2022 р., НУЦЗУ, Харків). – С. 99–101.

Наукове видання

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

**Тези доповідей
XXXI МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2023**

Укладач

проф. Лісачук Г.В.

Відповідальний секретар

Захаров А.В.

Формат 60×86 /16. Ум. друк. арк. 19.4 Наклад 10 прим.
Безкоштовно

Видавець і виготовлювач
Видавничий центр НТУ «ХПІ»,
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р