



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ABSTRACTS
OF THE XVIII INTERNATIONAL CONFERENCE
«MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY AND
EDUCATION»
12-13, December, 2024

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ

ПРИСВЯЧЕНО ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА ВЛАДИСЛАВА СКАЛОЗУБА

ТЕЗИ

XVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
12-13 ГРУДНЯ 2024

ДНІПРО
2024

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет науки і технологій



ТЕЗИ

**XVIII Міжнародної науково-практичної конференції
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ»
*Присвячено пам'яті Владислава СКАЛОЗУБА***

**ABSTRACTS
of the XVIII International Conference
«MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
ON A TRANSPORT, IN INDUSTRY AND EDUCATION»
*Dedicated to the memory of Vladislav SKALOZUB***

12.12.2024 – 13.12.2024

**Дніпро
2024**

Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVIII Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 12-13 грудня 2024 р.). – Д.: УДУНТ, 2024. – 191 с.

У збірнику представлені тези доповідей XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті», яка відбулася 12-13 грудня 2024 року в Українському державному університеті науки та технологій в онлайн форматі. Конференцію присвячено пам'яті Владислава СКАЛОЗУБА, доктора технічних наук, професора кафедри комп'ютерних інформаційних технологій (УДУНТ, м. Дніпро). Розглянуто результати теоретичних і експериментальних досліджень, а також проблемні питання функціонування та перспективи розвитку інформаційних технологій транспорту, промисловості й освіти. Збірник призначений для науково-технічних працівників залізниць, підприємств транспорту, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів і студентів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., професор Шинкаренко В.І.
к.т.н., доц. Горячкін В.М.
к.т.н. Гришечкіна Т.С.

Адреса редакційної колегії:
49010, м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, УДУНТ

Тези доповідей друкуються мовою оригіналу в редакції авторів.

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА:

Костянтин СУХИЙ д.т.н., професор, ректор Українського державного університету науки та технологій (УДУНТ)

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Юрій ПРОЙДАК д.т.н., проф., проректор з наукової роботи УДУНТ

Віктор ШИНКАРЕНКО д.т.н., проф., кафедри КІТ, Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту (ДІТ) УДУНТ

ЧЛЕНИ КОМІТЕТУ:

Михайло АЛЕКСЄЄВ д.т.н., проф., зав. кафедри Програмного забезпечення комп'ютерних систем, Дніпровська політехніка, м. Дніпро

Газван АЛЬ-ХАДЖІ проф. факультету Науки і технології, Лінчепінзький університет, Швеція

Атул БАСКАР проф. факультету Інженерії і навколишнього середовища, Саутгемптонський університет, Англія.

Гедемінас ВАЙЧЮНАС д.т.н., проф., Вільнюський технічний ун-т ім. Гедимінаса, Литва

Володимир
ГАВРИЛЮК д.ф.-м.н., проф., зав. каф. АТ, УДУНТ, м. Дніпро

Генадій ГРОМОВ д.т.н., проф., зав. каф. Транспортні технології та логістики, Інститут транспорту та телекомунікацій, Латвія.

Ігор ЖУКОВИЦЬКИЙ д.т.н., проф., зав. Каф. ЕОМ, УДУНТ, м. Дніпро

Дмитро ЗЕЛЕНЦОВ д.т.н., проф., зав. каф. Спеціалізованих компютерних систем УДХТУ., м. Дніпро

Ольга ЗІНЕНКО к.т.н., провідний інженер ГІОЦ АТ «Укрзалізниця», м. Київ

Олена КІСЕЛЬОВА член-кореспондент НАН України, доктор ф.-м. н., заслужений діяч науки і техніки України, професор., декан факультета Прикладної математики ДНУ, м. Дніпро

Валерій КУЗНЕЦОВ д.т.н., проф., Інститут залізничного транспорту, Польща

Валерій ЛАХНО д.т.н., проф., зав. каф. Комп'ютерні системи та мережі, НУ-БіП, м.Київ

Микола НІКІТЧЕНКО д.ф.-м.н., проф., зав. каф. Теорія та технології програмування КНУ ім. Т. Шевченка, м. Київ

Крассимір МАРКОВ д.т.н., проф., Інститут інформаційних теорій та їх впроваджень, Болгарія

Сергій ПРИХОДЬКО д.т.н., проф., зав. каф. Транспортний зв'язок, УкрДУЗТ

Олександр
СЛАДКОВСЬКИЙ д.т.н., проф., спеціальний уповноважений ректора з міжнародного співробітництва, Силезький університет технологій, Польща

Андрій ЧУХРАЙ д.т.н., проф., зав. каф. Математичне моделювання та штучний інтелект, Національний аерокосмічний університет «Харківський Авіаційний Інститут», м. Харків

Комплекс програм для чисельного моделювання теплових режимів в опалювальних культивацийних спорудах

Біляєва В. В., Український державний університет науки і технологій, Україна,
Бразалук Ю. В., Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, Україна,
Шербіна С. А., Український державний університет науки і технологій, Україна

Температурний режим у культивацийних спорудах істотно залежить від розподілу теплових потоків у спорудах. Слід зазначити, що цей температурний режим дуже впливає на врожайність культур у культивацийних спорудах, а значить і на дохідність підприємства. Крім цього, на врожайність культур суттєво впливає температурний режим у ґрунті теплиць. Аналіз літературних джерел показав, що для розрахунку температурних режимів використовуються спрощені моделі, які мають ряд істотних недоліків. Ці математичні моделі, базуються на застосуванні аналітичних рішень рівняння теплопровідності або на використанні емпіричних залежностей. Моделі не враховують ряд важливих параметрів: форму теплиць, різне розташування джерел опалення тощо. Таким чином, розрахунок температурних потоків в опалюваних приміщеннях, ґрунті здійснюється достатньо спрощено.

Тому для отримання науково обґрунтованої інформації щодо формування температурних режимів у культивацийних спорудах необхідне використання багатопараметричних моделей. Нині існує дефіцит таких моделей. Тому розробка багатовимірних динамічних моделей для прогнозування температурних режимів у культивацийних спорудах є важливим науковим завданням.

У роботі розглядається два класи математичних моделей для аналізу теплових режимів у культивацийних спорудах на базі яких створено комплекс програм чисельного моделювання.

Перший клас моделей орієнтований на прогнозування температурного режиму ґрунту в теплицях. Для аналізу теплових полів у ґрунті використовується нестационарне рівняння енергії. Рішення даного рівняння здійснюється за допомогою звичайно різницевого методів. Розроблена чисельна модель дає змогу врахувати структуру ґрунту, різний режим нагріву.

Другий клас математичних моделей розроблено для аналізу температурних полів у повітряному середовищі теплиць. Основу математичної моделі складають:

1. рівняння для потенціалу швидкості-розрахунок повітряних потоків у теплиці під час роботи вентиляції;
2. рівняння енергії – розрахунок температурних полів у теплиці;
3. рівняння масопереносу – розрахунок вологості повітря на теплиці.

Для побудови чисельних моделей аеродинаміки та тепломасопереносу в повітряному середовищі культивацийних споруд застосовується метод маркування розрахунковою областю. За допомогою маркерів формується форма теплиці, положення джерел тепла, положення рослин. Для чисельного інтегрування моделюючих рівнянь використовуються різницеві схеми розщеплення.

Розроблено пакет прикладних програм щодо обчислювального експерименту.

Наведено результати чисельного моделювання теплових потоків у теплицях для різних варіантів опалювання.

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ, В ПРОМИСЛОВОСТІ І ОСВІТІ



<https://ust.edu.ua>



kts.diit



kts.diit