

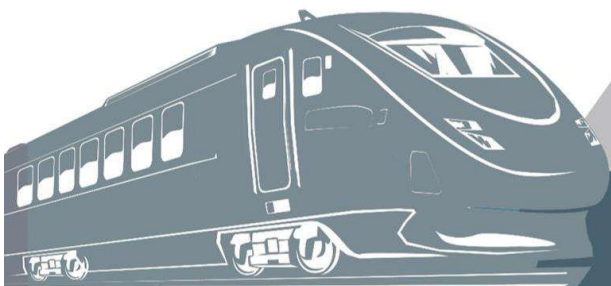
Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НА ТРАНСПОРТІ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей



18–20 листопада 2020 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей міжнародної
науково-технічної конференції
«ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ НА ТРАНСПОРТІ»**

Харків 2020

Міжнародна науково-технічна конференція «Енергоефективність на транспорті», Харків, 18-20 листопада 2020 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2020. - 172 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за наступними напрямками: енергоефективність рухомого складу та перевезень, енергозберігаючі будівельні матеріали та конструкції, енергоменеджмент рухомого складу та споруд транспортної інфраструктури, ресурсо- та енергозбереження на транспорті

ЗМІСТ

Секція

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ РУХОМОГО СКЛАДУ ТА ПЕРЕВЕЗЕНЬ

УЗАГАЛЬНЕНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТАТИСТИЧНИЙ КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ І СИСТЕМИ АВТОМАТИЧ- НОГО УПРАВЛІННЯ	
О.І. Акімов, Ю.О. Акімова, В.В. Панченко, М.М. Одегов.....	11
МЕТОДИ ОБЧИСЛЕННЯ ПОХИБКИ РОЗРІЗНЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ	
О.М. Ананьєва, М.М. Бабаєв, В.С. Блиндюк, М.Г. Давиденко.....	13
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРИСТРОЮ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ ДЕКОМПРЕСІЇ ЦИЛІНДРІВ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ	
С.В. Бобрицький, О.О. Аулін, О.О. Анацький, Ю.В. Жовтий, П.В. Черненко.....	14
РОЗРОБКА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ БОРТОВОГО НАКОПИЧУВАЧА ЕНЕРГІЇ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ НА БАЗІ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ	
С.Г. Буряковський, А.С. Маслій, Д.П. Помазан.....	15
ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ	
Г.М. Голуб, І.І. Кульбовський, П.О. Скок, О.А. Шумейко.....	17
РОЗВ'ЯЗАННЯ ЛІНІЙНОГО ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО РІВНЯННЯ З КУСКОВО-НЕПЕРЕРВНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ У ТЯГОВИХ РОЗРАХУНКАХ	
О.В. Казанко, О.Є. Пенкіна, М.М. Одегов	18
МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ ПРИМІСЬКОГО СПОЛУЧЕННЯ	
Н.П. Карпенко, М.М. Одегов	20
ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	
О.В. Кіріцева, О.В. Клецька, Г.Л. Новак	23
ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ З ЗЕРНОВИМИ ВАНТАЖАМИ НА ОСНОВІ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ	
А.О. Ковальов, С.М. Продащук, А.Л. Кравець, Д.І. Мкртичян, М.В. Продащук.....	25
ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ДВОПО- ВЕРХОВИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ ДЛЯ НІЧНИХ ПОЇЗДІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	
О.М. Красноштан.....	26

ЗАСОБУ

В.Т. Надикто, В.М. Кюрчев, А.П. Чаплінський, А.М. Аюбов.....	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТРОВОГО ВПЛИВУ НА ПОВЕРХНЕВУ ГУСТИНУ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ	154
В.В. Ніжник, А.С. Борисова.....	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВНО- ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ	156
І.О. Новаковська, І.В. Славін, Л.Р. Скрипник, В.Ю. Беленок, І.В. Шатохіна.....	
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ «ЕКОЛОГІЗАЦІЇ» АВТОТРАНСПОРТУ ТА ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ	157
І.О. Новаковська, П.Ф. Жолкевський, Н.Ф. Іщенко, М.П. Стецюк	
ОЦІНКА СТАНУ ДВИГУНА МОБІЛЬНИХ МАШИН В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	159
С.В. Панченко, М.П. Ремарчук, О.В. Кебко, О.І. Рощупкін.....	
КІНЕМАТИКА РУХУ РОТОРІВ ОРБІТАЛЬНОЇ ГІДРАВЛІЧНОЇ МАШИНИ	161
А.І. Панченко, А.А. Волошина, П.Г. Лузан, І.А. Панченко, С.В. Волков.....	
ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ МЕХАНІЗОВАНОГО РОЗРІВНЮВАННЯ ПОВЕРХНЬ НАСИПНИХ ВАНТАЖІВ В КУЗОВАХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ ВІДКРИТОГО ТИПУ	163
Є.В. Романович, А.В. Євтушенко, А.М. Кравець, Г.М. Афанасов, Є.В. Повороженко	
ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА НАЗЕМНИЙ РОБОТИЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	165
В.Б. Струтинський, А.М. Гуржій, О.Я. Юрчишин.....	
ВПЛИВ ВІДЦЕНТРОВИХ СИЛ НА ГЕОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ГУСЕНИЦІ НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ	166
С.В. Струтинський, Р.В. Семенчук	
	168

Для оцінювання збіжності експерименту визначені абсолютні, відносні, середньоквадратичні відхилення та критерії Граббса та Фішера [4], результати яких свідчать про задовільну збіжність отриманих експериментальних даних.

Завдяки табличним значенням побудовано залежність зміни значення критичної поверхневої густини теплового потоку при якому відбувається займання матеріалу, від швидкості вітру рисунок 2, яка може бути описана рівнянням числової регресії (1)

$$f(t) := a_0 + a_1 t \quad (1)$$

із коефіцієнтами 9,88; 3,36t, а також розпочато проведення повного факторного експерименту з метою обґрунтування табличних даних залежності критичної поверхневої густини теплового потоку від швидкості вітру.

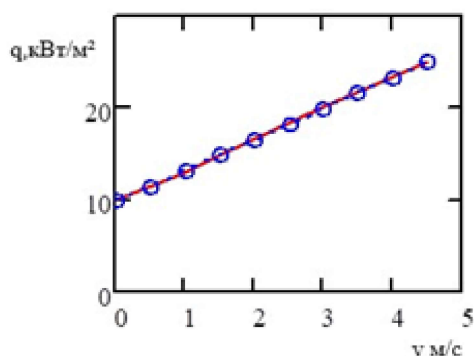


Рис. 2 Залежність зміни значення критичної поверхневої густини теплового потоку при якому відбувається займання матеріалу, від швидкості вітру

За результатами дослідження встановлено, що залежність густини теплового потоку від потоку повітря є прямо пропорційною.

[1] ДСТУ Б В.1.1.2-97, Матеріали будівельні, Методи випробувань на займистість.

[2] ДСТУ Б В.1.1-10:2004. Захист від пожежі. Матеріали будівельні. Метод випробування на поширення полум'я по вертикальних поверхнях у горизонтальному напрямку.

[3] Борисова А.С. Методика експериментальних досліджень залежності критичної поверхневої густини теплового потоку від вітрового впливу./ В.В. Ніжник // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: технічні науки та архітектура. – 2020. – №2. – С. 200–203.

[4] Інструкція з проведення міжлабораторних порівняльних випробувань у сфері пожежної безпеки, УкрНДІПБ, 2007.

УДК 332.36:504

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ

PECULIARITIES OF ALTERNATIVE FUEL AND POWER POTENTIAL WITHIN AIR TRANSPORT LAND MANAGEMENT DEVELOPMENT

докт. екон. наук. *І.О. Новаковська*¹, канд. техн. наук *І.В. Славін*¹,
канд. техн. наук *Л.Р. Скрипник*¹, канд. ф.-м. наук *В.Ю. Беленок*¹,
*І.В. Шатохіна*²

¹ Національний авіаційний університет (м.Київ)

² Комунальне підприємство: «Київський інститут земельних відносин» (м.Київ)

*I.O. Novakovska¹, D.Sc (Econ.), I.V. Slavin¹, PhD(Tech.), L.R. Skrypnyk¹, PhD,
V.Yu. Belenok¹, PhD (Phys. and Math.) I.V. Shatokhina²*
¹ National Aviation University (Kyiv)

²Office for the Implementation of the City Target Program, Kyiv Institute of Land Relations

В сучасних умовах розвитку авіаційної індустрії серйозну нішу зайняли процеси вдосконалення застосування альтернативного паливно-енергетичного потенціалу задля прийняття ефективних рішень екологізації середовища на території аеропорту та за його межами. Система продукування енергоефективних ресурсів включає в себе наступні елементи: виробництво, експлуатацію технологій та обладнання для контролю й зменшення викидів шкідливих речовин та парникових газів; збереження та примноження зелених насаджень на території аеропорту та за його межами; моніторинг та прогнозування природно-кліматичних змін; запровадження технологічних процесів щодо енерго- та ресурсозбереження та відновлюваної енергетики.

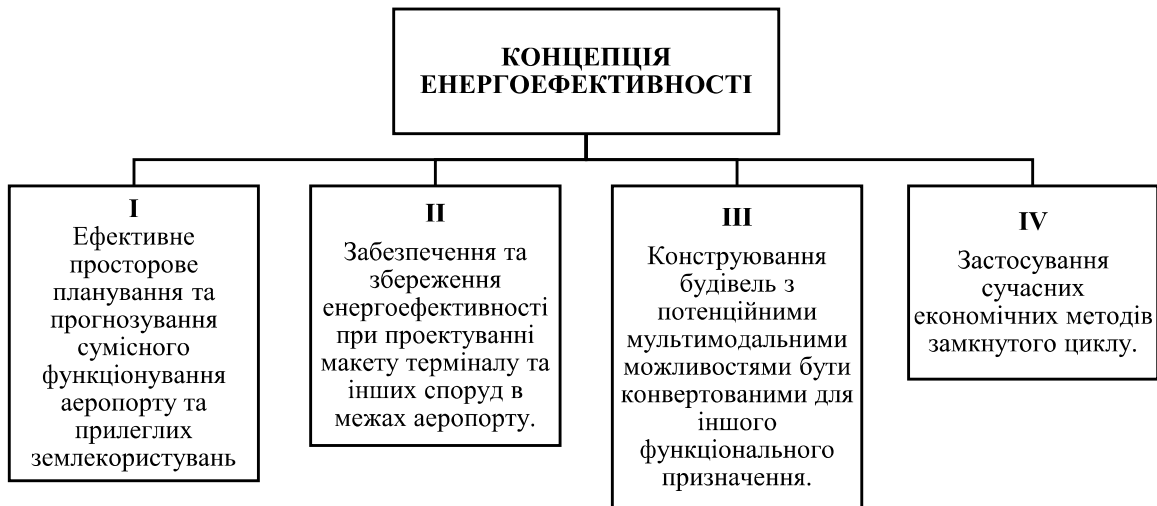


Рис. 1 Основні елементи концепції проектування та експлуатації сучасної, енергоефективної аеропортової інфраструктури

В сучасних умовах розвитку масштабні аеропорти часто зазнають швидких змін, саме тому деякі аеропорти, які проектуються зараз конструюють будівлі з потенційними мультимодальними можливостями бути конвертованими для іншого функціонального призначення.

Продукування енергії часто призводить до викидів шкідливих сполук і значних затрат енергії. Таким чином енергоефективність завжди повинна бути пріоритетною метою проектування або реконструкції терміналів з точки зору економічних та екологічних факторів [2].

Енергоефективність включає такі фактори як: 1) ізоляція та низькоенергетичні прилади, а також спеціальний дизайн приміщень з урахуванням потреб у вентиляції; 2) проектування «зеленого даху», у якому може істотно знизити теплопоглинання і тим самим зменшити затрати енергії, стік дощових вод служить шумовідводом; 3) використання відновлюваних джерел енергії за допомогою вітрових, сонячних, водних електростанцій та

інших технологій, які згодом можуть бути інтегровані в конструкцію іншого призначення [3].

Важливим елементом при проектуванні аеропорту є застосування економічних методів замкнутого циклу або ж циклічна економіка, яка заснована на концепції відновлення ресурсів, є альтернативою лінійної економіки та забезпечує цілісний підхід до розробки нових економічних моделей бізнесу

Згідно досліджень фахівців в сфері авіаційної індустрії та членів Ради ІКАО концепція проектування та експлуатації сучасної, енергоефективної аеропортової інфраструктури має на меті забезпечити:

- відсутність викидів шкідливих речовин в результаті експлуатації аеропорт до 2030 року;
- покращення якості повітря, збереження біорізноманіття;
- застосування методів циклічної економіки;
- зменшення шуму в аеропортах;
- енергоефективні операції щодо споруд аеропортів;
- розвиток екологістики;
- інтеграція з іншими видами транспорту з низьким рівнем викидів небезпечних продуктів згорання палива;
- зменшення викидів для міст та міської мобільності, а також покращена інтеграція міст для аеропортів;
- чіткі зобов'язання та внески до загальноєвропейського впровадження інноваційних рішень протягом і за межами проекту очікуються, які можуть бути у формі подальших дій, наприклад, за підтримки Європейського фонду зв'язку Європи або інших програм фінансування [4].

[1] Green thinking, Greener Airports (ICAO) (2018). Available at: <https://unitingaviation.com/news/environment/green-thinking-greener-airports/>

[2] Novakovska, N. Belousova, N. Ishchenko, L. Skrypnyk, V. Frolov. Aviation Industry of XXI Century: Development and Necessity or Serious Threats for Natural Ecosystems / Selected Aspects of Providing the Chemmotological Reliability of the Engineering/ Ed. by S. Boichenko, O. Aksionov, P. Topilnytskyi, A. Pushak, K. Lejda. Center for Educational Literature. Kyiv. Paris. 2019. Chapter 3. P. 226-238 DOI: doi.org/10.18372/38229

[3] Skrypnyk L.R. Ekologobezpechne vykorystannia zemel aviatsijnogo transportu [*The Naturally-safe Land Management in Aviation Transport*] in Ukrainian. A PhD thesis, speciality 051 – Economics. - 2020. - 287 pages.

[4] The Eco-Design of Airport Buildings. ICAO. Environment (2019). Available at: https://www.icao.int/environmental_protection/Documents/ecoairports/Final%20Airport%20Eco%20Design%20Overview

УДК 65:656

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ «ЕКОЛОГІЗАЦІЇ» АВТОТРАНСПОРТУ ТА ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

ANALYSIS OF PRINCIPLES OF MOTOR TRANSPORT AND TRANSPORT SYSTEM ECOLOGIZATION IN UKRAINE

*докт. екон. наук І.О. Новаковська, канд. екон. наук П.Ф. Жолкевський,
доктор філософії з економіки Н.Ф. Іщенко, канд. екон. наук М.П. Стецюк
Національний авіаційний університет (м. Київ)*