



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ



Тези 2-ї міжнародної науково-технічної конференції



Харків 2024 р.

2-а міжнародна науково-технічна конференція «Прогресивні технології засобів транспорту», Харків, 05 — 06 грудня 2024 р.: Тези доповідей. — Харків: УкрДУЗТ, 2024. — 122 с.

Збірник містить тези доповідей науковців закладів вищої освіти України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за трьома напрямками:

- проектування, виробництво, сервіс та експлуатація засобів транспорту;
- енергоефективність та енергоменеджмент засобів транспорту і інфраструктури;
- вагони: конструювання та експлуатація.

ЗМІСТ

Секція ПРОЕКТУВАННЯ, ВИРОБНИЦТВО, СЕРВІС ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСФОРМАЦІЯ ГОСПОДАРСТВОМ	ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ	INDUSTRY 4.0: ЛОКОМОТИВНИМ	
<i>Б. Є. Боднар, О. Б. Очкасов</i>			9
ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ОПТИМІЗАЦІЇ ДОВГОВІЧНОСТІ АГРЕГАТІВ МОБІЛЬНИХ МАШИН			
<i>С. В. Воронін, В. О. Мазена</i>			11
ВИЗНАЧЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО	ОПТИМІЗАЦІЯ РЕМОНТНОГО	ЗАПАСІВ ДЛЯ ГОСПОДАРСТВА	
<i>О. С. Крашенінін, О. М. Обозний, В. С. Бєлянінов, Д. С. Зубко</i>			13
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЗЕРВІВ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ РЕМОНТНОГО ГОСПОДАРСТВА ЛОКОМОТИВНИХ ДЕПО			
<i>О. С. Крашенінін, О. М. Обозний, Я. О. Головка, Д. Т. Петров</i>			15
ЛОКОМОТИВИ З ДВОРЕЖИМНИМ ЖИВЛЕННЯМ			
<i>Л. В. Овер'янова, Є. С. Рябов, О. І. Плютін, В. С. Немашкало</i>			17
ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ ПРИВОДУ КОЛІСНИХ ПАР ДЛЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ПРОМИСЛОВИХ КАР'ЄРНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ			
<i>Є. С. Рябов, С. В. Рой, В. О. Яготін, А. Є. Прокопов</i>			19
ОТРИМАННЯ ІНФОРМАТИВНИХ СКЛАДОВИХ ВІБРАЦІЙНОГО СИГНАЛУ ПІДШИПНИКА КОЧЕННЯ МЕТОДОМ АККУГРАМИ			
<i>С. В. Михалків, К. С. Бондаренко, О. В. Кофанов</i>			21
ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ			
<i>А. Л. Сумцов, О. В. Волков</i>			23
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ДІАГНОСТУВАННЯ ХОДОВИХ ЧАСТИН ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ			
<i>А. Л. Сумцов, Д. К. Білоус</i>			25
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ ПІДТРИМКИ МАШІНІСТА ДЛЯ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ			
<i>О. М. Харламова, М. Ю. Кудрич, П. О. Харламов</i>			27

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ БУДІВЛІ ЛІКУВАЛЬНОГО КОРПУСУ МІСЬКОЇ ЛІКАРНІ ПІСЛЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ <i>А. В. Онищенко, Р. В. Бобришев</i>	47
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ НА ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНОЇ БУДІВЛІ <i>А. В. Онищенко, Т. І. Вертоградов</i>	49
ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ СУЧАСНИХ ТОРГОВИХ ЦЕНТРІВ <i>А. В. Онищенко, Ю. С. Харченко</i>	50
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В БУДІВЛЯХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я <i>Ю. А. Бабіченко, М. П. Мандрика</i>	52
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ <i>Ю. А. Бабіченко, Я. В. Ропало</i>	53
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ УКРИТТІВ <i>Ю. А. Бабіченко, М. В. Скрицький</i>	55
МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ГРОМАДСЬКОЇ БУДІВЛІ РОЗТАШОВАНОЇ В МІСТІ ХАРКОВІ <i>О. В. Василенко, С. С. Андрєєв, М. В. Сташко</i>	56
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОТЕЛЬНОЇ ШЛЯХОМ ВСТАНОВЛЕННЯ СУЧАСНОГО КОТЕЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ З КОГЕНЕРАЦІЙНОЮ УСТАНОВКОЮ <i>О. В. Василенко, В. О. Шаповал, М. В. Сташко</i>	58
ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ <i>Г. В. Біловол, Д. С. Орлов, О. О. Бабич</i>	59
ВИКОРИСТАННЯ ЧЕК-ЛИСТІВ АНАЛІЗУ РОБОТИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ПРИ САМОДІАГНОСТИЦІ ПІДПРИЄМСТВ <i>Г. В. Біловол, В. В. Александров, П. Ф. Дишко, А. П. Бродовський</i>	62

довкілля – ось лише деякі з ключових переваг енергоефективних укріттів. Інвестиції в енергоефективність сьогодні є інвестиціями в майбутнє, забезпечуючи безпеку, комфорт та стійкість захисних споруд. При проектуванні та будівництві укріттів необхідно враховувати всі аспекти енергоефективності, щоб створити оптимальні умови для перебування людей та сприяти досягненню цілей сталого розвитку [1-4].

[1] energy.sustainability-directory.com: веб-сайт. URL: <https://energy.sustainability-directory.com/question/why-is-energy-efficiency-crucial-for-low-income-housing/#:~:text=Energy%20efficiency%20reduces%20financial%20strain.for%20low%2Dincome%20housing%20residents>. (дата звернення 24.11.2024)

[2] Why Is Energy Efficiency Crucial for Low Income Housing ...: веб-сайт. URL: <https://energy.sustainability-directory.com/question/why-is-energy-efficiency-crucial-for-low-income-housing/> (дата звернення 24.11.2024)

[3] Health and wellbeing – Multiple Benefits of Energy Efficiency 2019 ...: веб-сайт. URL: <https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency-2019/health-and-wellbeing> (дата звернення 24.11.2024)

[4] Energy efficiency in modular emergency shelters: Impact of envelope finishings and shadowing - Research Collection: веб-сайт. URL: <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/681687> (дата звернення 24.11.2024)

УДК621.31: 697.7

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ГРОМАДСЬКОЇ БУДІВЛІ РОЗТАШОВАНОЇ В МІСТІ ХАРКОВІ

MODERNIZATION OF THE HEATING SYSTEM OF A PUBLIC BUILDING LOCATED IN KHARKIV

*канд. техн. наук О. В. Василенко,
С. С. Андрєєв, М. В. Сташко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*O. V. Vasylenko, PhD (Tech.),
S. S. Andreiev, M. V. Stashko*

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Натепер в Україні при будівництві або при реконструкції будівель вимагають розробку та реєстрацію енергетичного сертифікату. Енергетичний сертифікат будівлі — це офіційний документ, який містить інформацію про рівень енергоефективності об'єкта, споживання енергоресурсів і рекомендації щодо його покращення. Цей сертифікат використовується для оцінки ефективності енергоспоживання будівлі та відповідності її сучасним нормативним вимогам.

Призначення енергетичного сертифіката: дозволяє всиновлювати клас енергетичної ефективності будівлі (від "А" — високий до "G" — низький). Показує реальний стан систем теплопостачання, вентиляції, охолодження, освітлення та інших енергетичних параметрів.

Сертифікат містить рекомендації для зниження енергоспоживання: утеплення, оновлення інженерних систем, модернізація обладнання. Сприяє раціональному використанню ресурсів.

Модернізація системи теплопостачання є одним із найбільш ефективних способів підвищення класу енергетичної ефективності будівлі. Для цього можна застосувати низку технологій і рішень, які сприяють зниженню енергоспоживання, підвищенню теплотехнічних характеристик і зниженню витрат на енергоносії. Встановлення високоефективних котлів: Використання конденсаційних котлів або когенераційних установок (які виробляють тепло і електрику одночасно) підвищує ефективність використання палива і знижує витрати енергії. Реконструкція котелень: Заміна старих застарілих котлів на нові енергоефективні моделі може значно покращити показники енергетичної ефективності будівлі. Інтелектуальні системи управління: Встановлення систем автоматичного регулювання температури в приміщеннях дозволяє зменшити споживання енергії, підвищуючи комфорт в залежності від часу доби та температури на вулиці. Встановлення терморегуляторів і датчиків: Вони дозволяють точно налаштувати температурний режим у приміщеннях та знижують витрати енергії. Сонячні колектори: Встановлення сонячних колекторів для підігріву води дозволяє зменшити навантаження на основну систему опалення. Теплові насоси: Використання геотермальних або повітряно-водяних теплових насосів дозволяє значно знизити витрати енергії на опалення. Заміна трубопроводів та теплових ізоляцій: Утеплення труб і оптимізація теплових мереж дозволяє зменшити втрати тепла в процесі транспортування енергії до приміщень. Перехід на децентралізовані системи теплопостачання: Встановлення малих когенераційних установок або індивідуальних котелень дозволяє скоротити втрати тепла і знизити енергоспоживання. Зниження витрат на енергоресурси: Оновлення системи теплопостачання дозволяє знизити споживання енергії і значно зменшити рахунки за опалення.

Зниження викидів CO₂: Використання енергоефективних технологій та відновлюваних джерел енергії сприяє зменшенню викидів парникових газів. Модернізація цих систем дозволяє підвищити енергетичний клас будівлі знижуючи витрати на енергоносії та підвищуючи ефективність споживання енергії. У результаті будівля може отримати вищий клас (наприклад, від "С" до "В" чи "А"), що покращить її ринкову вартість та знизить витрати на утримання. Завдяки таким змінам будівля стане більш комфортною для проживання і експлуатації, а також значно знижуватимуться витрати на енергію.

[1] Щербініна С. А. Напрями підвищення енергоефективності житлового будівництва // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки. – 2014. – № 28. – С. 117–121.

[2] Посібник з обслуговування громадських будівель після впровадження заходів з підвищення енергоефективності // Платформа енергоефективності. – 2024.