



**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 МАШИНІСТА 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

Заклади, які впроваджують енергоефективні заходи, можуть запропонувати кращі умови для клієнтів, зокрема через знижені операційні витрати. Це дозволяє виділяти ресурси на покращення послуг або зниження цін, що робить їх більш привабливими на ринку.

Зменшення залежності від енергоносіїв робить заклади торгівлі менш вразливими до коливань цін на енергію. Це забезпечує стабільність роботи та зменшує ризики, пов'язані зі змінами в енергетичному секторі[3-4].

[1] Energy Efficiency Will Be the Key to Ukraine's Postwar Recovery ...: веб-сайт. URL:<https://nationalinterest.org/feature/energy-efficiency-will-be-key-ukraines-postwar-recovery-213485> (дата звернення 20.11.2024)

[2] Improving Ukraine's Energy Security: the Role of Energy Efficiency - Pacific Northwest National Laboratory: веб-сайт. URL: http://www.pnl.gov/main/publications/external/technical_reports/PNNL-27447.pdf?_hstc=249664665.2f3f33a24b44870ec4a577029c49e44b.1729036800188.1729036800189.1729036800190.1&_hssc=249664665.1.1729036800191&_hsfp=868907044 (дата звернення 20.11.2024)

[3] Achieving energy security through greater energy efficiency – GIZ: веб-сайт. URL: <https://www.giz.de/en/downloads/giz2024-en-factsheet-FEER.pdf>(дата звернення 20.11.2024)

[4] Energy efficiency measures in Ukrainian communities: steps towards sustainable development and energy independence in 2025: веб-сайт. URL: <https://onova.org.ua/en/news/energy-efficiency-measures-in-ukrainian-communities-steps-towards-sustainable-development-and-energy-independence>(дата звернення 20.11.2024)

УДК 697:725.1

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ БУДІВЛІ ЛІКУВАЛЬНОГО КОРПУСУ МІСЬКОЇ ЛІКАРНІ ПІСЛЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ

INVESTIGATION OF ENERGY CONSUMPTION IN THE BUILDING OF THE THERAPEUTIC UNIT OF THE MUNICIPAL HOSPITAL AFTER MAJOR RENOVATION

А. В. Онищенко, Р. В. Бобрышев

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

A. V. Onyshchenko, R. V. Bobryshev

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Заклади охорони здоров'я є критично важливою інфраструктурою, що забезпечує надання необхідних послуг, але водночас вони є значними споживачами енергії. Лікарні, зокрема, потребують у три-чотири рази більше енергії, ніж комерційні будівлі аналогічного розміру, що зумовлено їх безперервною роботою та специфічними потребами [1]. Дані свідчать, що хоча заклади охорони здоров'я займають лише 4% комерційних площ у США, на них припадає близько 9% загального енергоспоживання комерційних будівель. Ефективне управління цим енергоспоживанням є життєво важливим для фінансової стабільності, екологічної відповідальності та якості медичної допомоги [2].

Проблема полягає не лише у високому рівні споживання, але й у зростаючій тенденції до збільшення енергоспоживання у сфері охорони здоров'я. Це створює значне навантаження на бюджети закладів та довілля. Таким чином, дослідження та впровадження енергоефективних заходів стає не просто бажаним, а необхідним кроком для забезпечення сталого розвитку галузі.

Дослідження енергоспоживання в закладах охорони здоров'я є складним, багатограним процесом, який виявляє неефективні частини енергосистеми та відкриває можливості для оптимізації роботи медичних установ.

Це включає покращення якості медичних послуг через створення оптимального мікроклімату, зменшення ризику інфекцій та підвищення комфорту для пацієнтів і персоналу. Енергоефективність також збільшує прозорість та ефективність управління, завдяки систематичному моніторингу енергоспоживання та оптимізації бюджету. Сприяє сталому розвитку шляхом зменшення екологічного впливу та дотримання екологічних стандартів. Основні етапи включають збір даних, польові дослідження, аналіз і розробку планів заходів, а також реалізацію та моніторинг. Типові заходи включають модернізацію систем опалення, вентиляції та кондиціонування, утеплення будівель, впровадження систем автоматизації, перехід на енергоефективне освітлення та використання відновлюваних джерел енергії. Ці заходи не тільки підвищують енергоефективність, але й знижують операційні витрати, покращують якість медичних послуг та створюють комфортне середовище для пацієнтів і персоналу[1-5].

[1] [www.spiraxsarco.com](https://www.spiraxsarco.com/knowledge-exchange/energy-challenges-faced-by-hospitals-worldwide?sc_lang=en-GB#:~:text=High%20Energy%20Consumption%3A%20Hospitals%20require.building%20of%20the%20same%20size.): веб-сайт. URL: https://www.spiraxsarco.com/knowledge-exchange/energy-challenges-faced-by-hospitals-worldwide?sc_lang=en-GB#:~:text=High%20Energy%20Consumption%3A%20Hospitals%20require.building%20of%20the%20same%20size. (дата звернення 20.11.2024)

[2] Energy Challenges Faced by Hospitals Worldwide | Blog – Spirax Sarco: веб-сайт. URL: https://www.spiraxsarco.com/knowledge-exchange/energy-challenges-faced-by-hospitals-worldwide?sc_lang=en-GB(дата звернення 20.11.2024)

[3] Interventions for increasing energy efficiency in hospitals – PMC: веб-сайт. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10913717/> (дата звернення 20.11.2024)

[4] Commercial Buildings Energy Consumption Survey (CBECS) – EIA: веб-сайт. URL: <https://www.eia.gov/consumption/commercial/pba/health-care.php> (дата звернення 20.11.2024)

[5] Energy Management in Hospitals: An Overview: веб-сайт. URL: <https://www.dexma.com/blog-en/energy-management-in-hospitals-overview/> (дата звернення 20.11.2024)