



**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 БУДІВЕЛ <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

**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В  
БУДІВЛЯХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**ANALYSIS OF MODERN VENTILATION SYSTEMS FOR USE IN  
HEALTHCARE FACILITY BUILDINGS**

*канд. техн. наук Ю. А. Бабіченко,  
М. П. Мандрика*

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*J. A. Babichenko, PhD (Tech.),  
M. P. Mandryka*

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Вентиляція в медичних закладах має вирішальне значення з кількох причин. По-перше, вона запобігає поширенню інфекцій, допомагаючи розбавляти та видаляти патогенні мікроорганізми з повітря, що знижує ризик внутрішньолікарняних інфекцій. По-друге, вона підтримує оптимальний мікроклімат, створюючи комфортні умови температури та вологості, що сприяє швидкому одужанню пацієнтів і підвищує продуктивність медичного персоналу. Крім того, вентиляція видаляє шкідливі речовини, такі як хімічні речовини, використовувані в процесі лікування або присутні в будівельних матеріалах, забезпечуючи при цьому постійний приплив свіжого повітря, що покращує концентрацію уваги та знижує втому медичного персоналу.

Основні вимоги до систем вентиляції в медичних закладах включають високу ефективність, здатність забезпечувати необхідний об'єм припливного повітря та ефективно видаляти забруднене повітря. Надійність системи є критично важливою для забезпечення безпеки пацієнтів, а її енергоефективність допомагає знизити витрати на експлуатацію. Гнучкість системи дозволяє легко адаптуватися до змінних умов експлуатації, а низький рівень шуму сприяє створенню комфортного середовища для пацієнтів.

Сучасні рішення для вентиляції медичних закладів:

- Системи з рекуперацією тепла: Дозволяють заощадити на опаленні та кондиціонуванні, оскільки тепло з витяжного повітря передається припливному.
- Модульні системи: Гнучкі системи, які легко адаптувати до різних приміщень і потреб.
- Системи з високоефективними фільтрами: Забезпечують високий рівень очищення повітря від пилу, бактерій та інших забруднювачів.
- Системи з ультрафіолетовим опромінюванням: Додатково дезінфікують повітря.
- Інтелектуальні системи управління: Автоматично регулюють роботу системи в залежності від зовнішніх умов і внутрішніх потреб.

Отже, правильно спроектована та налаштована система вентиляції є одним з найважливіших факторів, що впливають на якість медичного обслуговування. Сучасні технології дозволяють створити системи, які не тільки забезпечують необхідний рівень чистоти повітря, але й є енергоефективними та зручними в експлуатації [1-4].

[1] C. Air | Infection Control | CDC: веб-сайт. URL: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html> (дата звернення 24.11.2024)

[2] Infection and ventilation - Natural Ventilation for Infection Control in ...: веб-сайт. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143278/> (дата звернення 24.11.2024)

[3] The Impact of Hospital-Ward Ventilation on Airborne-Pathogen ...: веб-сайт. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7958517/> (дата звернення 24.11.2024)

[4] Ventilation control for airborne transmission of human exhaled bio-aerosols in buildings: веб-сайт. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6072925/> (дата звернення 24.11.2024)

**УДК699.86:725:69.059.22**

## **АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ**

### **ANALYSIS OF MODERN THERMAL INSULATION MATERIALS FOR THE THERMOMODERNIZATION OF PUBLIC BUILDINGS**

*канд. техн. наук Ю. А. Бабіченко,  
Я. В. Ропало*

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*J.A. Babichenko, PhD (Tech.),  
Ya.V. Ropalo*

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Термомодернізація громадських будівель – це важливий крок до енергоефективності та зменшення витрат на опалення. Вибір правильного теплоізоляційного матеріалу – це ключове рішення, яке впливає на ефективність утеплення та довговічність будівлі.

Сучасні теплоізоляційні матеріали пропонують широкий спектр властивостей, таких як низька теплопровідність, висока міцність, вологостійкість, паропроникність та екологічність. Кожен матеріал має свої переваги та недоліки, тому вибір залежить від конкретних умов та вимог.

Мінеральна вата – один з найпоширеніших матеріалів. Вона має високу вогнестійкість, низьку теплопровідність та хороші звукоізоляційні властивості. Однак, мінеральна вата гігроскопічна і може подразнювати шкіру.

Пінополістирол – легкий і доступний матеріал з низькою теплопровідністю. Однак, він горючий і виділяє шкідливі речовини при горінні.

Пінополіуретан – матеріал з високою адгезією, низькою теплопровідністю та пароізоляцією. Але він також горючий і вимагає професійного монтажу.