

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Український державний університет залізничного транспорту

РУХОМИЙ СКЛАД НОВОГО ПОКОЛІННЯ: ІЗ ХХ В ХХІ СТОРІЧЧЯ

Тези ІІ міжнародної науково-практичної конференції



Харків 2023 р.

ЗМІСТ

Секція

ВАГОНИ: КОНСТРУЮВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Підконтрольна експлуатація рухомого складу. Актуальні питання <i>М. О. Багров</i>	9
Підконтрольна експлуатація як складова оцінки відповідності рухомого складу вимогам технічного регламенту <i>Н. П. Герко, К. Л. Жихарцев, Ж. О. Семко</i>	11
Дослідження технічного стану несучих металоконструкцій вагонів тягового електрорухомого складу залізниці Грузії <i>Ю. С. Павленко, О. М. Білецький, О. І. Войтенко</i>	13
Дослідження міцності вантажних вагонів із зварною хребтовою балкою <i>А. О. Сулим, П. О. Хозя, С. О. Столетов, О. О. Мельник</i>	15
Проблемні питання подальшого розвитку галузі вантажного вагонобудування <i>О. М. Сафронов, А. О. Сулим, В. В. Ільчишин</i>	17
Перспективи удосконалення конструкції вантажних вагонів <i>А. О. Сулим, А. М. Стринжа, В. М. Полулях, В. В. Федоров</i>	19
Способи керування енергетичними процесами на рухомому складі метрополітену з конденсаторними накопичувачами <i>А. О. Сулим</i>	21
Simulation of the dynamics of oscillations of one model of the rail carriage <i>V.V. Kovalchuk</i>	23
Аналіз можливості використання термоелектричних елементів для рухомого складу залізниць <i>А. Л. Пуларія</i>	24
Прогнозування відмов буксових вузлів вантажних вагонів <i>І. Е. Мартинов, О. Л. Шарий</i>	26

Деякі шляхи підвищення енергоефективності будівель <i>Д. В. Переверзєв, І. В. Дейнека, І. І. Сеньок, О. В. Панчук.....</i>	67
Energy saving analysis and thermal performance evaluation of boilers <i>I. Redko, Y. Burda, S. Zadorozhnyi, V. Biriukov.....</i>	69
Research on the energy efficiency of solar panels <i>I. Redko, Y. Burda, A. Yeremenko, S. Hordiienko.....</i>	70
Analysis of an energy-efficient condensing boiler design <i>I. Redko, T. Lavrinov, I. Shukhat, E. Semerynskyi.....</i>	71
Вибір рішення підвищення потужності котельні заводу <i>О. О. Дорофєєв, А. В. Вовна, В. Є. Кадневський.....</i>	73
Підвищення використання коксового газу як палива ТЕЦ <i>Р. В. Ткаченко, Р. Г. Шупіло, В. Є. Кадневський.....</i>	75

Секція ТЯГОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Автоматизована система відео контролю взаємодії токоприймача з контактною мережою електричного рухомого складу <i>Ю. Є. Калабухін, О. В. Артеменко.....</i>	76
Виробнича логістика компанії alstom transport та особливості її впровадження <i>О. В. Устенко, В. І. Павлов.....</i>	77
Нейромережева модель моніторингу стану тягових двигунів локомотивів <i>О. М. Ананьєва, М. М. Бабаєв, М. Г. Давиденко, В. В. Панченко..</i>	79
Підвищення енергоефективності асинхронного електроприводу з перетворювачем частоти <i>В. П. Нерубацький, Д. А. Гордієнко.....</i>	81
Features of the use recuperation braking on electric rolling stock of DC railways <i>V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko.....</i>	83

році затвердили декілька ДБН, що стосується теплової ізоляції та енергоефективність будівель, а також питанням присвячених енергозбереженню та енергоефективності будівель і споруд [4, 5].

1 <http://minregion.gov.ua>

2 В.М. Горячкін, О.В. Жевжик, О.Ю. Степура. Оптимізація розмірів трубопроводів системи тепlopостачання. Системні технології, 2 (115), 2018. – с. 44-52.

3 <https://sae.gov.ua/>

4 ДБН В.2.6-31:2021 ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель». Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.

5 ДБН В.1.2-11:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність». Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.

УДК 621.31

ДЕЯКІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ

SOME WAYS TO INCREASE THE ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS

*Студенти Д. В. Переверзев, І. В. Дейнека, І. І. Сенюк,
старший викладач О. В. Панчук
Український державний університет залізничного транспорту*

*Students D. V. Pereverzev, I. V. Deineka, I. I. Senyuk,
senior teacher O.V. Panchuk
Ukrainian State University of Railway Transport I*

В результаті посилення негативного впливу на навколишнє середовище, особлива увага приділяється енергетиці, яка б завдавала меншої шкоди навколишньому середовищу.

Розвиток альтернативної енергетики та впровадження ефективних джерел енергії є найактуальнішим питанням на даний момент.

Темпи споживання енергоносіїв в Україні є вищими в декілька разів у порівнянні з середньоевропейськими показниками, що вкрай негативно впливає на економічну та екологічну ситуацію в країні. Тоді як за рахунок раціонального використання теплоносіїв, можна досягти значного покращення енергетичної, екологічної та економічної ситуації.

Ще на початку 2010-х років як невеличкі громади, так і великі міста України запровадили так звані Проекти термосанації установ [1,2]. Термосанація – це комплекс робіт, які спрямовані на підвищення енергоефективності будівлі.

Серед багатьох напрямків таких робіт можна виділити:

- термосанація будівель бюджетної сфери;

- встановлення обладнання індивідуальних теплових пунктів (ІТП) в закладах бюджетної сфери;
- модернізація обладнання індивідуальних теплових пунктів (ІТП) в закладах бюджетної сфери;
- модернізація системи освітлення закладів бюджетної сфери.

Результатом впровадження таких заходів є досягнення зниження споживання енергоносіїв в системі тепlopостачання будівель та зниження рівня викидів парникових газів в атмосферу [3].

Станом на 2023 рік затверджені та введені в дію ДБН «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» [4], в яких встановлюються вимоги до показників енергетичної ефективності будівель, теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій, показників енергетичної ефективності інженерного обладнання будівель; критерії раціонального використання енергетичних ресурсів на опалення та охолодження будівель для забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних параметрів мікроклімату приміщень, довговічності огорожувальних конструкцій під час експлуатації будівель.

Разом з тим можна звернутись ще до одного нормативного документу [5], який говорить про те, що для оптимізації споживання енергії інженерними системами будівель у нормах з теплової ізоляції та енергоефективності будівель встановлюють вимоги щодо загальної енергетичної ефективності будівлі, у нормах з інженерних систем будівель встановлюють вимоги до характеристик цих систем та їх контролю. Вимоги до інженерних систем повинні охоплювати, системи опалення, охолодження, гарячого водopостачання, кондиціонування повітря, механічної вентиляції та системи освітлення.

Таким чином, наразі є всі можливості як для досягнення максимального зниження рівня енергоспоживання будівлями так і для досягнення поставлених цілей до переходу до практики будівництва Near-zero energy buildings (будинків із майже нульовим споживанням енергії), в яких досягаються найвищі стандарти енергоефективності – від ефективного освітлення і домашніх пристроїв до розумних термостатів і щільних вікон, тобто потребувати мінімуму енергії. Крім того, більша частина цієї енергії виробляється з відновлюваних джерел, найкраще – з установлених на самих будівлях чи поблизу. За таким підходом мають будуватися всі громадські і решта будівель в майбутньому.

1 https://ips.ligazakon.net/document/view/MA140253?an=1&ed=2018_07_30

2 https://architect-zt.gov.ua/velike_budivnictvo/kapitalnyi-remont-enerhoefektyvna-termosanatsiia-budivli-himnazii-v-s-hrozyne/

3 <https://opora.rv.ua/opora-dlia-rivnian-ia-k-suttievo-ekonomyty-na-komunaltsi/>

4 ДБН В.2.6-31:2021 ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель». Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.

5 ДБН В.1.2-11:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність». Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022.