

УДК 620.9:657.6(045)

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО КОНТРОЛЮ ТЕПЛОВОЇ ІЗОЛЯЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПІСЛЯ БУДІВНИЦТВА АБО РЕКОНСТРУКЦІЇ

INTRODUCTION TECHNICAL CONTROL THERMAL INSULATION BUILDING STRUCTURES AFTER CONSTRUCTION OR RECONSTRUCTION

к.т.н. О.В. Василенко¹, Г. І. Пригорнєв², О.В. Кутянін²

¹ Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

² ТОВ «Світло енергія тепло» (м. Харків)

PhD (Tech.) O.Vasilenko¹, H. Pryhorniev², O. Kutianin²

¹ Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

² LLC «Light energy heat» (Kharkiv)

В роботі розглянути основні недоліки теплоізоляційної оболонки будівельних конструкцій які спостерігаються підчас будівництва або реконструкції. Виявлення недоліків та їх усунення дозволяє зменшити енергоспоживання будівлі підчас експлуатації будівлі протягом його життєвого циклу.

Основні недоліки які спостерігаються при будівництві це:

- порушення при встановленні теплової ізоляції на зовнішніх стінах та перекриттях. Неналежне встановлення елементів кріплення теплової ізоляції, що призводить до надлишкових теплових втрат, утворення конденсату та руйнування будівельних конструкцій;

- порушення при встановленні світло-прозорих конструкцій. Найбільш поширене порушення при встановленні світло-прозорих конструкцій це зазори між рамою та стіною. Це призводить до надлишкових втрат, утворення конденсату або льоду на склопакетах та руйнування;

- неналежна ізоляція трубопроводів з гарячим теплоносієм. Відсутність теплової ізоляції, недостатня її товщина або пошкодження призводить до надлишкових теплових втрат;

- не відповідність будівельних матеріалів теплофізичним показникам відповідно нормативних документів.

Для вирішення вище зазначених недоліків пропонується використовувати тепловізійну зйомку [1,2] огорожувальних конструкцій та додаткове обстеження будівельних матеріалів. Такій підхід дозволить наблизити енергоспоживання будівлі до проектних значень і зменшити вартість експлуатації будівлі для власника. Переваги інфрачервоного методу обстеження: низька вартість, швидкість обстеження, широкі можливості апаратно-програмної реалізації і методів обробки, інформативність і наочність,

не вимагає безпосереднього контакту з об'єктом. Деякі приховані дефекти неможливо побачити неозброєним оком - вони проявляються під час експлуатації. При недотриманні норм енерговитрат під час проектування, використання будівельних матеріалів поганої якості при будівництві будівель призводить до перевитрати до 40% енергії, що вимагається для обігріву.

[1] Якісна оцінка теплових відхилень будівельних конструкцій і розташування ділянок фільтрації повітря через огорожувальні конструкції (Інфрачервоний метод обстеження). Виконується за чинним з 01.01.2013 р ДСТУ Б EN 13187: 2011.

[2] Кількісні методи оцінки ізоляції огорожувальних конструкцій і повітропроникності конструкцій. Виконуються по ДСТУ Б В.2.6-101: 2010 року (діє з 01.10.2010 р) та ДСТУ Б В.2.2-19: 2007 (діє з 01.07.2008 р).

УДК 621.311

ПІДХОДИ ДО НОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

APPROACHES TO RATIONING ELECTRICITY IN TRANSPORT

*аспірант М.А. Барибін¹, к.т.н. А.О. Каграманян¹,
д.т.н. А.П. Фалендиш²*

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

²*Приазовський державний технічний університет (м.Маріуполь)*

*post-graduate student M. A. Barybin¹, PhD (Tech) A.O. Kagramanian¹,
D.Sc. (Tech.) A.P. Falendysh²*

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

²*Priazovsky State Technical University (Mariupol)*

На долю витрат тяги приходиться основний відсоток собівартості перевезень, тому встановлення об'єктивних норм витрати електроенергії залізничного комплексу країни є першочерговим завданням в напрямку робіт по енергозбереженню. Всі кроки в цьому напрямку повинні відповідати вимогам ISO 50001 «Системи енергетичного менеджменту», як основоположного документу робітників з енергоменеджменту. Пошук оптимальних підходів нормоутворення та обчислення витрат базується на визначенні необхідної методології обліку видатків в існуючій парадигмі методів, зображення яких наведено на рисунку 1 [2].

При виборі методу нормування повинні виконуватись критерії максимального наближення математичної моделі до фактичних показників роботи рухомого складу чи обладнання [1, 5]. Необхідною умовою до обраного підходу є не тільки правдоподібність, але і гнучкість модифікації та доступність алгоритму пересічному машиністу-інструктору з теплотехніки, а також відповідність існуючому розподілу норм витрат на залізниці [3-4], зображення яких наведено на рисунку 2. Головною особливістю для тягового рухомого складу залізничного транспорту є використання питомих норм витрат ресурсів.