

ефективним і зручним рішенням для обігріву та охолодження будівель у помірних кліматичних умовах. В роботі проведенні порівняльні розрахунки які дозволяють зробити висновки що у нашому випадку доцільно встановити тепловий насос (повітря-повітря) який дозволяє повністю забезпечити теплове навантаження в опалювальний період та охолодження в літній період часу.

УДК 658.26

ПРОВЕДЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО АУДИТУ ТА РОЗРОБКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ

CONDUCT OF ENERGY AUDIT AND DEVELOPMENT OF ENERGY-EFFICIENT MEASURES FOR THE INVESTIGATION FACILITY

*Magistri M. O. Kucher, T. V. Lysak, V. M. Bezsudnov, R. O. Khardin
Український державний університет залізничного транспорту*

*Masters M. O. Kucher, T. V. Lysak, V. M. Bezsudnov, R. O. Khardin
Ukrainian State University of Railway Transport*

Енергетичний аудит будівлі – це систематичне обстеження та аналіз енергоспоживання будівлі з метою знаходження шляхів оптимізації використання енергії та підвищення енергоефективності. Цей процес включає в себе оцінку всіх аспектів енергоспоживання будівлі, від опалення та кондиціонування повітря до освітлення та електроприладів. Енергетичний аудит може допомогти покращити енергоефективність будівлі, зменшити витрати на енергію та впливати на екологічну стійкість.

В роботі розглядається енергетичний аудит медичного закладу. Метою даного обстеження було визначення реального та базового рівня споживання енергетичних ресурсів, потенціалу економії енергетичних ресурсів розробка енергоефективних заходів, розроблення технічно та економічно обґрунтованих рекомендацій з підвищення рівня енергетично\ ефективності будівлі. Характерні дефекти, які було виявлено при інструментальному обстеженні будівлі:

- Температурні аномалії на фасаді будівлі;
- Температурні аномалії на перекриттях будівлі;
- Температурні аномалії в зоні цоколю;
- Температурні аномалії через кутові та стикові з'єднання зовнішніх стін;
- Дефекти монтажу світлопрозорих конструкцій;
- Нещільності примикання віконних стулок до рами;
- Неефективність роботи ситеми вентиляції;
- Відсутність ефективно\ теплоізоляції трубопроводів опалення;
- Нефеефективність роботи системи опалення.

Для покращення умов перебування людей у будівлі, а також для зменшення витрати енергоресурсів було запропоновано виконання таких енергоефективних заходів: Встановлення індивідуального теплового пункту (ІТП), гідравлічне балансування системи опалення шляхом встановлення автоматичних (балансувальних) клапанів, комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування зовнішніх стін, комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування горючого перекриття неопалювальних горищ і суміщеного перекриття, комплекс робіт із теплоізоляції та улаштування плит перекриття над проїздом, заміна зовнішніх дверей заміна світлопрозорих конструкцій, регулювання температури повітря у приміщенні шляхом встановлення термостатичних вентилів на опалюваних приладах, комплекс робіт з модернізації системи опалення, заміна світлопрозорих конструкцій 3-го поверху. В результаті проведеного енергоаудиту було визначено заходи для підвищення енергоефективності будівлі, які розділені на 2 пакети:

- пакет №1: «максимальний», що забезпечує клас енергетичної ефективності будівлі не нижче «С» згідно з ДБН В.2.6-31:2016;
- пакет №2: «рекомендований».

Клас енергетичної ефективності базової моделі «G», клас енергетичної ефективності після впровадження заходів (пакет №1) - «С», загальний обсяг інвестиції - 12485164,0 грн, термін окупності 2,84 роки. Якщо впровадити пакет №2 «рекомендований», то клас енергетичної ефективності після впровадження заходів (пакет №2) - «G», загальний обсяг інвестиції - 565930,2 грн, термін окупності 5,17 роки. Виходячи з цих показників замовник може обрати якій пакет енергоефективних заходів вигідніше.

УДК 697.34

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ

ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES IN THE DESIGN OF HEAT NETWORKS

*Студенти П. О. Кучми, В. О. Настенко, В. В. Одай, ст.викладач О. В. Панчук
Український державний університет залізничного транспорту*

*Students P. O. Kuchmyda, V. O. Nastenko, I. I. Odai, senior teacher O. V. Panchuk
Ukrainian State University of Railway Transport*

Ефективне використання енергетичних ресурсів є одним з пріоритетних завдань, які постають перед економіками будь-яких країн.

Проблема вичерпності природних копалин стимулює необхідність розробки та втіленню програм з енергозбереження, не тільки в рамках однієї країни, а й