

Мельник Д.О., студент  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

### ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ОСББ «ЛИПКІВСЬКОГО, 15»

Об'єктом дослідження є багатоповерхова житлова будівля, що знаходиться за адресою м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 15. Будівля побудована в 1969 році. Має 9 поверхів (162 квартир), опалювальний підвал і плоский дах. Загальний опалювальний об'єм 27746 м<sup>3</sup>. Площа зовнішніх стін 4300 м<sup>2</sup>. Площа скління 1612 м<sup>2</sup>.

Річна вартість використаних енергетичних ресурсів за поточний рік представлена вигляді діаграми, як ми бачимо основана частина коштів їде на оплату теплової енергії.



Рисунок 1 – Співвідношення річної вартості енергетичних ресурсів

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 та 3 показала, що великі втрати теплової енергії відбуваються через відсутність ізоляції на технологічних ланках трубопровідної системи опалення, а також через світлопрозорі огороження.

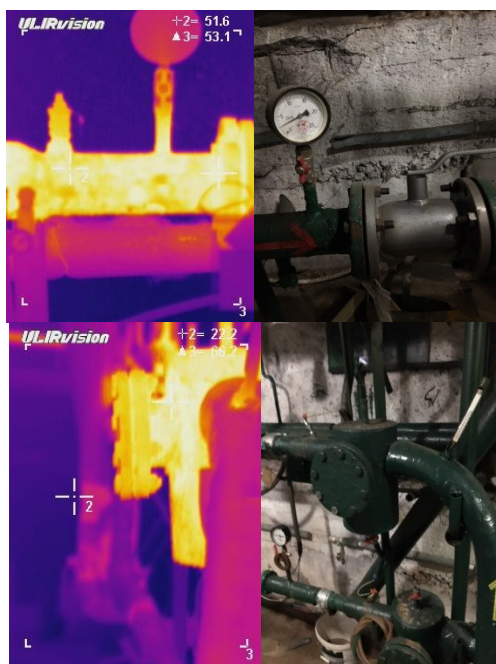


Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка теплового пункту будинку

«ПАНЕЛЬ – ОБГОВОРЕННЯ»



Рисунок 3 – Тепловізійна зйомка фасаду будинку

В ході виконання енергетичного обстеження було розглянуто та проаналізовано усі діючі енергетичні системи будівлі, їх поточний стан та параметри. За результатами проведеного дослідження були запропоновані заходи з енергозбереження, які могли б покращити енергоефективність даної будівлі.

Таблиця 1 – Енергозберігаючі заходи та економія від їх впровадження

Енергозберігаючі заходи	Інвестиції грн	Чиста економія		Окупність роки
		кВт.год(Гкал)/рік	грн	
<b>Електрична частина</b>				
Встановлення датчиків руху	6561	1180	2082,7	3
Заміна двигуна ліфтової установки	24000	9779	16428,7	4,4
Всього	30561	10959	18511,4	1,65
<b>Теплова частина</b>				
Заміна старих вікон на енергозберігаючі	1 066 696	140,4	232 279,2	9,8
Утеплення підвалу	45 500	351	580 697,91	0,1
Утеплення стін	1 030 667	252,72	418 102	2,5
Всього	2 142 863	744,12	1 231 079,1	1,7

Від реалізації даних заходів очікуються загальна економія витрат на опалення житлового будинку за рахунок зменшення теплових втрат, виключення витоків теплоносія, більш якісного і раціонального використання теплової енергії, відповідно до погодних умов та збалансованій подачі теплоносія до кінцевого споживача. Результати впровадження даного проекту можна буде отримати вже в опалювальному сезоні 2019-2020 років. Також це поліпшить умови проживання в будинку, скоротяться витрати теплової енергії через неефективне її використання. Всі ці заходи дозволять більш економічно та якісно споживати енергію.

**Список використаної літератури:**

1. В.В. Прокопенко, О.М. Закладний, П.В. Кульбачний Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями: Навчальний посібник. – К.: Освіта України, 2009. – 437 с.
5. Вступ до енергетичного менеджменту : навч. посібник / С. Ф. Артюх, О. П. Лазуренко, К. В. Махотіло, Г. І. Черкашина, Ю. А. Веремійчук; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2018. – 200 с.
6. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6–31:2006. – [Чинні від 2007–04–01] // Мінбуд України. – К.: Укрархбудінформ, 2006. – 65 с. – (Державні будівельні норми України).
7. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення: ДБН В.2.2–15:2005. – [Чинні від 2006–01–01] – Київ: Держбуд України, 2005. – 45 с. – (Державні будівельні норми України).
8. Будівельна кліматологія: ДСТУ-Н Б В.1.1–27:2010. – [Чинний від 2011-11-01] // Мінрегіонбуд України. – К.: Укрархбудінформ, 2011. – 123 с. – (Національний стандарт України).
9. Національна комісія регулювання енергетики України. Регулювання. Ціни та тарифи. <http://www.nerg.gov.ua>