

Лунін М.М., студент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЖБК «МЕДИК»

Об'єктом дослідження є багатоповерхова житлова будівля, що знаходиться за адресою м. Київ, вул. О.Головка, 1. Будівля побудована в 1980 році. Має 9 поверхів (54 квартир), неопалювальний підвал і дах, який межує з технічним поверхом. Загальний опалювальний об'єм 4640 м³. Площа зовнішніх стін 1526,5 м². Площа скління 401,1 м².

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

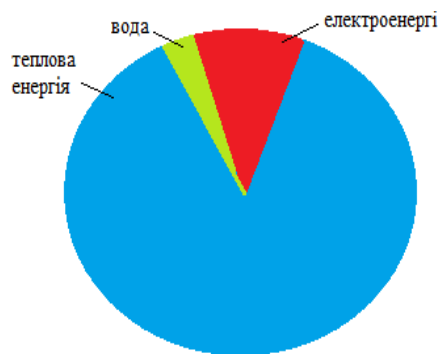


Рисунок 1 – Співвідношення річної вартості енергетичних ресурсів

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 та 3 показала, що великі втрати теплової енергії відбуваються через відсутність ізоляції на трубопроводах системи опалення, а також через решітчане огороження

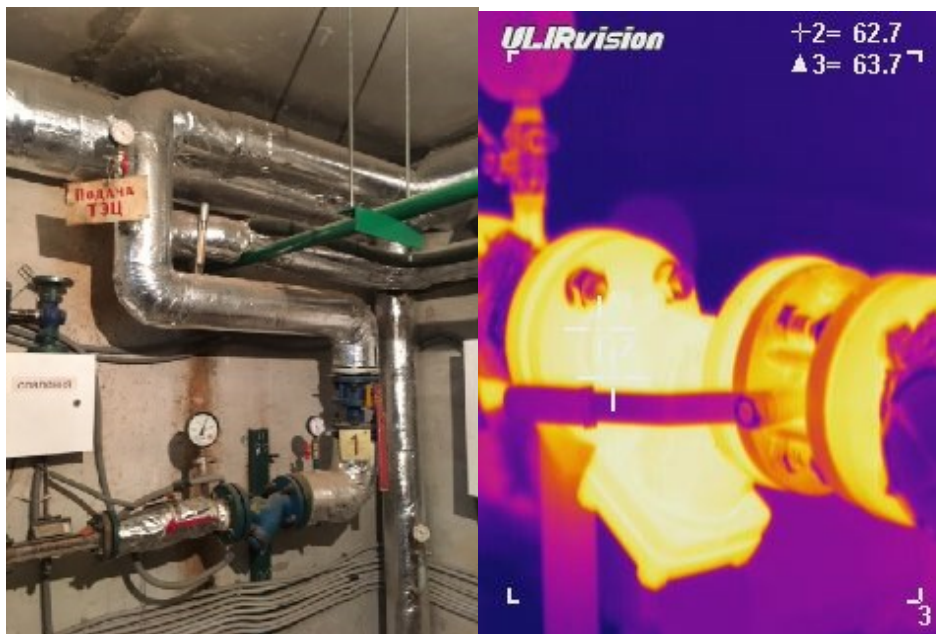


Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка теплового пункту будинку

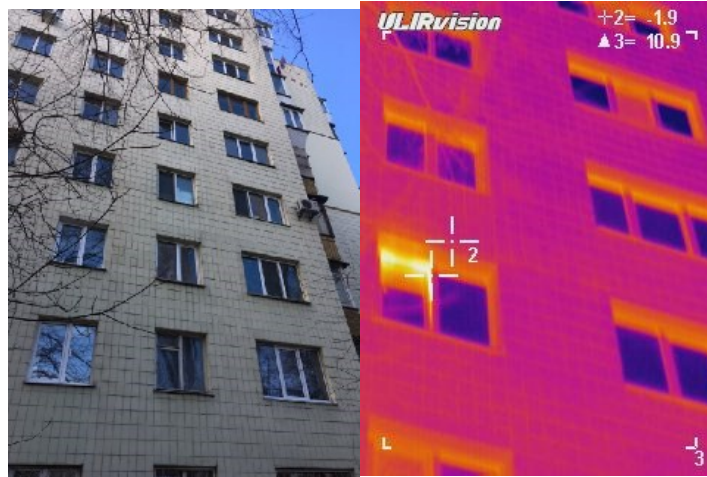


Рисунок 3 – Тепловізійна зйомка фасаду будинку

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

Захід	Капітало-вкладення	Економія фінансів(в рік)	Простий термін окупності
Промивка систем опалення	10240	22592	0,45
Встановлення теплозберігаючої плівки на вікна	98294	19570	5,02
Встановлення датчиків присутності	1287	264,1	4,87
Встановлення реле напруги	2184	(непряма)	
Модернізація приводу ліфта	6700	2178	3,08
Утеплення горища	99300	75332	1,23(*)

Під час оцінки ефективності енерговикористання було встановлено, що при споживанні електроенергії присутні незначні втрати, уникнути яких практично неможливо (втрати в кабельних лініях та трансформаторах). Стосовно використання енергії в технологічному процесі, ефективність не достатньо висока. Тому можливістю скорочення витрат на електричну енергію стала модернізація системи освітлення(встановлення датчиків), та встановлення частотного регулятора на привід ліфту. При аналізі даних споживання теплової енергії було встановлено наявність значних втрат через технічний поверх(горище). Це пов'язано з низькими температурами протягом опалювального періоду та високу теплопровідність конструкцій. Для зменшення витрат на опалення було запропоновано утеплити горище, встановити тепловідбиваючу плівку на вікна та провести очистку системи опалення.

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.
2. 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.
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. Національна комісія регулювання енергетики України. Регулювання. Ціни та тарифи. <http://www.nerg.gov.ua>