

УДК 621.311

**Журавльова Д.А.**, студент  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

### ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЖБК «ЧЕРВОНИЙ ЖОВТЕНЬ»

Об'єктом проведення енергетичного аудиту є ЖБК «Червоний жовтень», що знаходиться в місті Києві, за адресою Чоколівський б-р. 9/13.

Житловий будинок має 5 поверхів, 38 квартир, неопалювальний підвал, у якому розташований індивідуальний тепловий пункт. Має 2 поверхи, неопалювальний підвал, у якому розміщений тепловий пункт. Стіни об'єкту дослідження цегляні, дах - вальмовий чотириохскатний. Гаряче водопостачання відбувається за рахунок газових колонок, у кількості 38 шт. Опалення центральне. Загальна площа забудови 2525,8 м<sup>2</sup>. Житлова площа 1600,5 м<sup>2</sup>. Загальна опалювальна площа 2265 м<sup>2</sup>. Площа застелення 471,4 м<sup>2</sup>.

З рисунку 1 можна побачити, що майже всі гроші витрачаються на оплату теплової енергії – 99%, на електроенергію – 1%. Отже, у першу чергу акцентуємо увагу на впровадженні енергозберігаючих заходів задля зменшення споживання теплової енергії, а також паралельно покращувати стан у системах електропостачання.

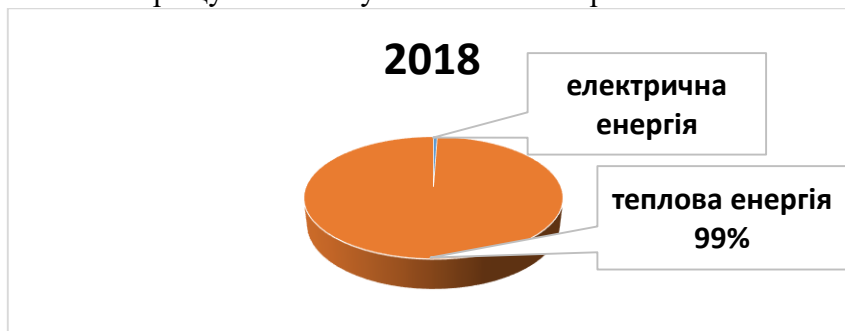


Рисунок 1 – Оплата за теплову та електричну енергію

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 показала, що найбільші тепловтрати відбуваються через стіни. Доцільно стіни утеплити. Також тепловізійна зйомка на рисунку 3 показала, що радіатори прогриваються нерівномірно. Це свідчить про те, що терміново необхідно провести захід по очищенню елементів теплопостачання.



Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка фасаду житлової будівлі

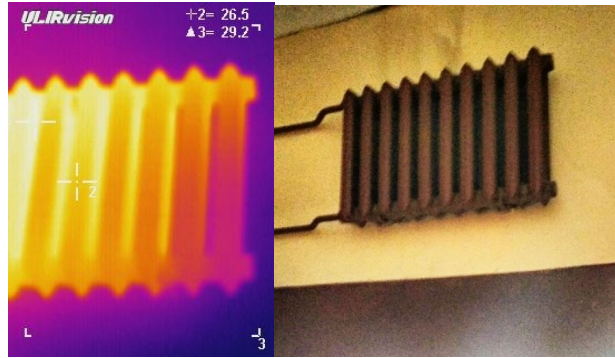


Рисунок 3 – Тепловізійна зйомка радіаторів системи опалення

У результаті впровадження запропонованих заходів енергозбереження, таблиця 1, споживання енергоносіїв значно зменшиться і призведе до підвищення рівня енергоефективності, що і є метою даної роботи.

Таблиця 1 – Заходи з енергозбереження

Загальні результати пропонованих заходів з енергозбереження					
Електрична частина			Теплова частина		
Назва заходу	Капітало-вкладення, грн	Річна економія, грн	Назва заходу	Капітало-вкладення, грн	Річна економія, грн
Заміна люмінесцентних ламп на світлодіодні	437,4	474,87	Утеплення стін	1 446 686	358 676
			Закриття отвору даху	100	612,13
			Утеплення вікон теплоізоляційною плівкою	42 760	33 253
			Очищення системи опалення	55 600	44 669

**Висновки:** на сьогоднішній день питання енергозбереження є досить актуальним, адже споживання енергоресурсів стрімко зростає. Раціональне та економне використання природних ресурсів, скорочення шкідливих викидів в атмосферу та ефективне використання електричної та теплової енергії набувають виключно важливого значення у сучасному суспільстві.

Необхідність підвищення рівня енергетичної безпеки є одним з головних завдань нашої держави на сучасному етапі її соціально-економічного розвитку.

У даній роботі об'єктом дослідження є ЖБК «Червоний жовтень». Аналіз ефективності енергоресурсів показав основні проблеми, які в свою чергу сильно впливали на споживання енергоресурсів. Для початку, для вирішення даних проблем було запропоновано засоби з енергозбереження, що допоможуть зменшити споживання теплової та електричної енергії. Наступним кроком був проведений економічний аналіз ефективності впровадження цих заходів на даному об'єкті. Запропоновані заходи показали значну економію енергоресурсів, що говорить про доцільність їх впровадження.

**Список використаної літератури:**

1. 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).
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.2.6-31:2016. – Офіц. вид. – К.: Мінрегіонбуд України, 2017. – 11 с.
4. В. Прокопенко, О.М. Закладний, П.В. Кульбачний Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями: Навчальний посібник. – К.: Освіта України, 2009. – 437 с.
5. Національна комісія регулювання енергетики України. Регулювання. Ціни та тарифи. <http://www.nerg.gov.ua>