

УДК 621.31

Василенко В.І., асистент, П'ятигорець Є.С., студент, Федорусь Г.О., студент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ РАЙОНУ МІСТА

Об'єктом проведення енергетичного аудиту є дошкільний навчальний заклад №712, що знаходиться в місті Києві, за адресою: вул. Стадіонна 4-а.

Має 2 поверхи, неопалювальний підвал, у якому розміщений тепловик. На сьогодні садочок відвідують 147 дітей. Працюють 27 осіб, у тому числі обслуговуючий персонал. Будівля дитячого садочку цегляна, плоский дах. Загальна площа забудови 2310 м². Загальна опалювальна площа 1506 м². Площа застелення 315 м².

З рисунку 1 можна побачити, що найбільше грошей витрачається на оплату теплової енергії – 76%, на електроенергію – 18%, а воду – 6%. Отже, у першу чергу акцентуємо увагу на впровадженні енергозберігаючих заходів задля зменшення споживання теплової енергії, а також паралельно покращувати стан у системах електро- та водопостачання.

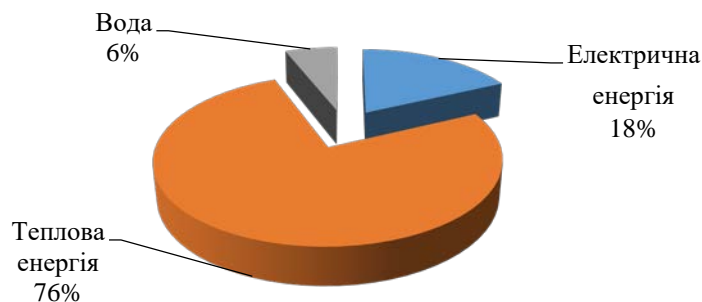


Рисунок 1 – Оплата за теплову, електричну енергію та воду

Тепловізійна зйомка на рисунку 2 показала, що найбільші тепловтрати відбуваються на стиках. Доцільно вхідні двері та стики утеплити, а також радіатори прогріваються нерівномірно. Це свідчить про те, що терміново необхідно провести захід по очищенню елементів теплопостачання.

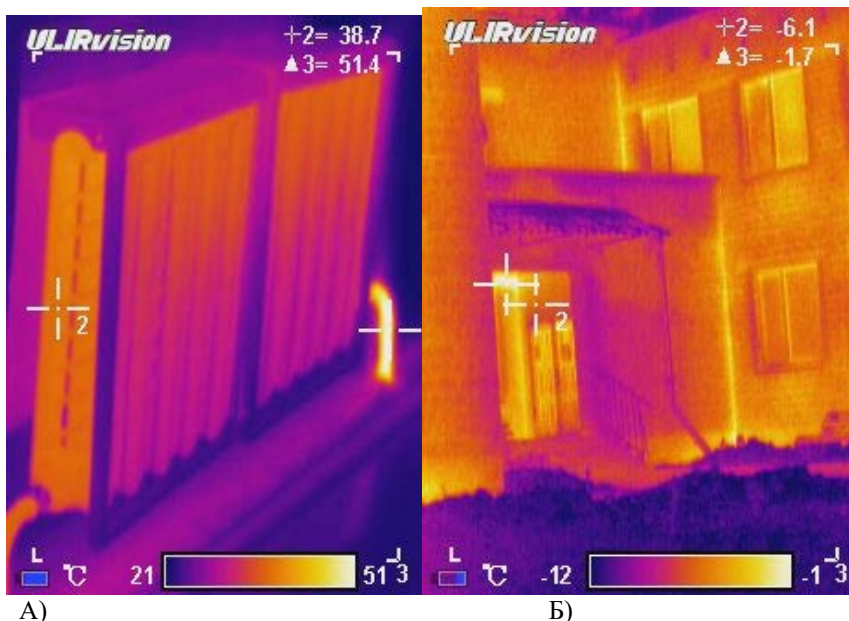


Рисунок 2 – Тепловізійна зйомка: А) радіатори системи опалення, Б) віконні конструкції, дверей, стиків

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 запропонованих заходів з енергозбереження					
Електрична частина			Теплова частина		
Назва заходу	Капітало-вкладення, грн	Річна економія, грн	Назва заходу	Капітало-вкладення, грн	Річна економія, грн
Заміна люмінісцентних ламп на світлодіодні	10 000	13 450	Утеплення підлоги	212 000	135 000
			Утеплення даху	260 000	94 000
Заміна електричних плит	18 141	6 136	Утеплення стін	800 000	240 000
			Очищення системи опалення	120 000	85 000

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 дошкільний навчальний заклад №712. 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 МЕЗ на даному об'єкті. Запропоновані заходи показали значну економію енергоресурсів, що говорить про доцільність їх впровадження.

Список використаної літератури:

1. Природне і штучне освітлення: ДБН В.2.5.-28-2006. – Офіц. вид. – К.: Мінрегіонбуд України, 2006. – 63с.
2. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6-31:2016. – Офіц. вид. – К.: Мінрегіонбуд України, 2017. – 11с.