

Енергообстеження в будівництві



Енергетичне обстеження будівель і споруд

Енергетичний аудит – це обстеження, що дозволяє уточнити, визначити і зафіксувати наступні показники:

- ❖ обсяг витрат енергоресурсів;
- ❖ рівень енергоефективності;
- ❖ дані про енергетичний потенціал;
- ❖ прогноз динаміки енергетичної ефективності.

Результатом такого обстеження має стати розробка енергозберігаючої методики оптимізації рівня енергоефективності.

Обов'язковість процедури енергоаудиту поширюється на адміністративні споруди та багатоповерхову житлову нерухомість.



Тепловізор виступає в ролі інструменту для виявлення термального випромінювання, яке застосовується під час тепловізійного обстеження електричного обладнання. Даний прилад виконує фіксацію перевантажень електрокабелів або їх замикання, наслідком яких являється інтенсивне виділення тепла. До зниження теплових показників призводять порушення працездатності модулів або обладнання в цілому.

Енергообстеження не вимагає відключення електрообладнання від джерела живлення – в цьому пріоритетна особливість тепловізора



Термін «енергоефективність будівель» включає в себе ряд питомих показників:

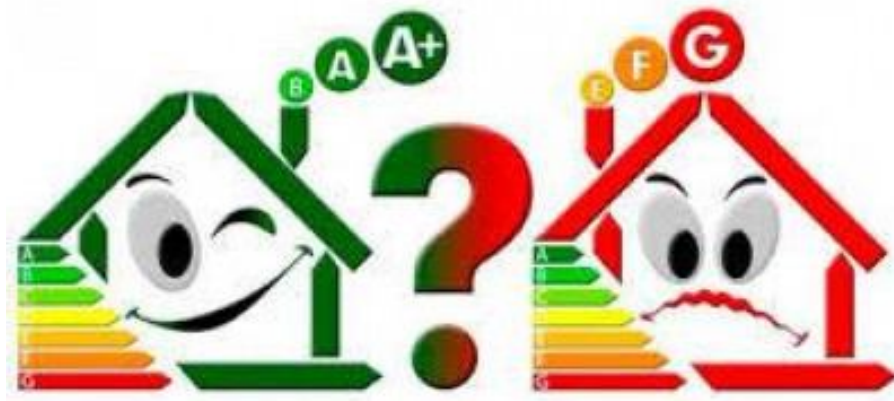
- ❖ споживання ресурсів на опалення, охолодження та водопостачання гарячою водою;
- ❖ споживання енергії під час опалення, кондиціонування повітря, гарячого водопостачання та освітлення;
- ❖ енергоспоживання вентиляційних систем, в тому числі показники первинної енергії та викиду парникових газів.

Встановити відповідні показники допомагає **розрахунок енергоефективності будівлі**.



Визначення класу енергоефективності

- **Розрахунок класу енергоефективності будівлі** проводиться на основі даних, які характеризують річні дані витрат енергоресурсів на об'єкті. Маються на увазі встановлені норми енергії, витраченої протягом року на обігрів приміщень, кондиціювання, постачання гарячої води і допустимі відхилення від відповідних нормативів, а також дані про питому річну витрату електроенергії для загальнобудинкових потреб.



Класифікація енергоефективності будівель

Класифікація енергоефективності будівель в нашій країні включає п'ять класів, які позначаються початковими буквами латинського алфавіту. Найвищим класом вважається клас А, найнижчим – Е.

Клас (позначення)	Характер класу	Показник різниці фактичних витрат споживання енергії та його норми	Необхідні заходи, в тому числі енергозберігаючі заходи
А	Найвищий	до -40	Пільги по податках на майно
В	Високий	до -15	
С	Нормальний (середній)	от -15 до +15	
Д	Занижений	от 15,1 до 50	Реконструкційні роботи
Е	Низький	вище 50	Реконструкція або знесення об'єкта

Визначення класу енергоефективності будівлі обумовлює оцінка специфіки об'єкта з точки зору архітектури, функціональності, конструктивної та інженерно-технологічної специфіки. Визначається класність енергетичної ефективності будинку або іншої будівлі шляхом зіставлення отриманих при обстеженні даних з таблицею. Здійснюється енергообстеження і виконується **розрахунок класу енергоефективності об'єкта** на підставі його результатів спеціалізованими енергоаудиторськими організаціями.



Енергосертифікація перед введенням в експлуатацію

Обов'язкове **енергетичне обстеження** і енергосертифікація є умовою запуску в експлуатацію нових будівель (клас наслідків СС2, СС3). **Енергетичний паспорт підприємства**, оформлений за фактом завершення його будівництва або ремонтно-відновлювальних заходів, є документом, що допускає введення будівлі в експлуатацію.



Паспорт енергоефективності житлового будинку необхідний його власнику і керуючим структурам з метою виконання нормативних вимог, що стосуються вирішення наступних питань:

- ❖ енергозбереження та підвищення енергоефективності будівель;
- ❖ проведення енергоаудиту та впровадження енергозберігаючих заходів;
- ❖ виконання зобов'язань перед власниками квартир;
- ❖ скорочення витрат на енергоносії.



Енергетична паспортизація

Енергетична паспортизація виконується повноважними особами, які проводять **енергоаудит будинку**, промислового чи іншого об'єкта.

На збільшення енергетичної ефективності адміністративних будівель і багатоквартирних житлових будинків спрямована також спеціальна програма для ОСББ, яка передбачає пільгові кредити і грошові компенсації (40%) для ОСББ і приватних домовласників, що реалізують комплексні проекти утеплення будівель.

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПАСПОРТ БУДІВЛІ

Таблиця А.1 – Загальна інформація.

Дата заповнення (рік, місяць)	12.12.2019 року
Адреса будівлі	м. Київ, Оболонський район, просп. Московський (пр. С. Бандери), 17/1 (медико-діагностичний центр)
Розробник проекту	ТОВ "АРТ ТЕХНІКС"
Адреса і телефон розробника	м. Київ вул. С.Коновальця, 44-Б
Шифр проекту будівлі	П2209-19/85-ЕЕ
Рік будівництва	2019р.

Таблиця А.2 – Розрахункові параметри

Найменування розрахункових параметрів	Позначка	Одиниця виміру	Величина
1	2	3	4
Розрахункова температура внутрішнього повітря для опалення	$\theta_{int,H}$	°C	22
Розрахункова температура внутрішнього повітря для охолодження	$\theta_{int,C}$	°C	22
Усереднена за часом витрата повітря на вентиляцію в кондиціонованому об'ємі між кондиціонованим та некондиціонованим об'ємами між некондиціонованим об'ємом та зовнішнім середовищем	$Q_{ve, mn}$	м³/год	15545,74
Усереднений за часом тепловий потік внутрішніх джерел в кондиціонованому об'ємі в некондиціонованому об'ємі	$\Phi_{int, mn}$	Вт/м²	15,7
Внутрішня теплосмість будівлі	C	Вт·год/(м³·К)	80
Функціональне призначення, тип і конструктивні рішення будинку			
Призначення	медико-діагностичний центр (заклад охорони здоров'я)		
Основні конструктивні рішення огорожень	Будівля має прямокутну форму, 4 (чотири) поверхи: Перший поверх- медичні кабінети та зона очікування пацієнтів; Другий поверх- кабінети діагностичного відділення; Третій поверх- лікувально-діагностичного призначення (палати хворих); Четвертий поверх- операційне відділення. Планувальна схема на поверххах- коридорного типу. Коридори шириною 2,4 м. Конструктивна схема будівлі- каркасно- в'язна схема з поперечним розташуванням балок. Несучими елементами будівлі є елементи		