

ОСНОВНІ АСПЕКТИ БУДІВНИЦТВА ЕНЕРГООЩАДНИХ БУДИНКІВ

Нині світові тенденції свідчать про те, що людство стикається зі зростаючими екологічними проблемами, зокрема зі зміною клімату, забрудненням навколишнього середовища та вичерпанням природних ресурсів. У зв'язку з цим, у багатьох країнах світу існує тенденція до зменшення енергоспоживання та зниження викидів шкідливих речовин у повітря за допомогою будівництва енергоощадних будинків, які допомагають зменшити витрати на енергію для опалення, освітлення, кондиціювання повітря та інших побутових потреб.

Енергоощадні будинки можна поділити на:

пасивний будинок, споживання енергії на опалення якого становить, в залежності від регіональних стандартів, не більше $10-15 \text{ кВт} \cdot \text{год}/\text{м}^2 \cdot \text{рік}$;

будинок нуль енергії, споживання і виробництво енергії яким від поновлюваних джерел однаково;

активний будинок, виробляє більше енергії від поновлюваних джерел, ніж споживає, а видає надлишок, наприклад, в загальну мережу.

Легко помітити, що нульовим і активним може бути будь-який будинок, при встановленні в ньому вітрогенератору відповідної потужності, сонячних батарей, або біогазової установки.

Такі будинки використовують ефективні технології і матеріали, які забезпечують оптимальний рівень теплоізоляції, ефективне використання природного світла та вентиляцію. Основними аспектами будівництва енергоощадних будинків є:

теплоізоляція стін, даху, підлоги і вікон; це забезпечує зменшення втрат тепла та збільшення комфорту проживання в будинку.

вентиляція; гарантує високу енергоефективність завдяки встановленню в систему рекуператорів тепла, завдяки яким скорочуються витрати електричної енергії на вентиляцію, забезпечується приплив свіжого повітря з навколишнього середовища та контроль його вологості і чистоти, що зменшує ризик захворювань та забезпечує комфортний мікроклімат в кожному приміщенні.

енергоефективні системи опалення, охолодження та освітлення; використання нетрадиційних джерел енергії, наприклад, встановлення теплових насосів різного типу (наприклад, повітря-повітря, ґрунт-повітря і т.п.), сонячних панелей або колекторів для нагрівання води замість традиційних систем опалення.

- використання енергоефективних матеріалів; при будівництві використовуються енергоефективні матеріали, з низьким коефіцієнтом теплопровідності, утеплювачі для стін та даху, які повинні мати високу теплоізоляцію, що зменшують втрати тепла.

планування; потрібно враховувати орієнтацію будівлі щодо сторін світу та розміщення вікон, щоб забезпечити максимальне використання сонячної енергії; Загалом, для максимального освітлення внутрішніх приміщень, вікна повинні бути розміщені з південної та південно-західної сторони будівлі. Ця орієнтація дозволяє отримувати максимальне кількість сонячного світла протягом дня.

компактність споруди; проста форма периметра і будівлі і форми покрівлі. Зазвичай, для енергозберігаючих будинків рекомендують прямокутну або квадратну форму з мінімальною кількістю виступів та виїмок. Така форма дозволяє максимально ефективно використовувати простір, зменшує втрати тепла та забезпечує оптимальне розташування вікон. Користуються популярністю форми у вигляді півсфери та куполу

Отже, підбиваючи підсумки, можна сказати, що при ретельному дотриманні докладних рекомендацій у процесі проектування та будівництва енергоощадних будинків людина забезпечує собі значну кількість переваг. Такі як зменшення споживання енергії та витрат на опалення та охолодження, зниження викидів вуглецю, підвищення комфорту та здоров'я мешканців, а також зниження вартості експлуатації будинку на довгостроковій перспективі. Крім того, енергозберігаючі будинки менш шкідливі для навколишнього середовища та людського здоров'я, що особливо важливо з урахуванням зростання впливу людської діяльності на планету.