

## ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Овчаренко Д.М., *студент*; Бондарев В.А., *студент*;  
Лебедка С.М., *асистент*

Метою роботи є аналіз найбільш ефективних шляхів енергозбереження в житлових будинках та розрахунок рівня споживання електроенергії типовим приватним житловим будинком.

Для забезпечення електричною енергією споживачів необхідно підвести таку кількість енергії, якої було б достатньо для живлення всіх приладів та систем, що споживають електричну енергію.

В роботі розглянуто типовий приватний будинок, в якому присутні прилади та системи, що споживають електричну енергію. Не останнє місце в питанні енергозбереження відіграє людський фактор. Тому в роботі наведено перелік організаційних заходів, покликаних забезпечити енергозбереження в приватному житловому будинку.

Визначено загальне споживання електроенергії житловим будинком за рік.

Для живлення приватного будинку використано вітрогенератор потужністю 1,5 кВт та дві сонячні енергоустановки по 0,5 кВт. Розрахована потужність вітрогенератора за умови розташування вітряка в Сумській області та кількість енергії, яку можна отримати протягом року в місті Суми, якщо використовувати сонячну енергосистему моделі FSol – 500 – 480.

Енергетична концепція пасивного будинку дозволяє знизити витрати енергії в новобудовах в 8-10 разів. У той час як звичайний будинок споживає від 150 до 250 кВт·год/м<sup>2</sup> у рік, пасивному будинку досить усього 10-15 кВт·год/м<sup>2</sup> у рік.

Розрахунок можливих вихідних потужностей альтернативних джерел енергії для міста Суми показав, що, кількість електроенергії, отриманої завдяки енергії вітру та сонця, достатня для забезпечення близько 70 % потреб електричної енергії типового приватного будинку.

Якщо користуватися методами зниження споживання електричної енергії та споживати її за графіком, то цілком можливе повне задоволення потреб споживачів протягом всього року.