

## АЛЬТЕРНАТИВА ДЛЯ ТРАДИЦІЙНИХ СПОСОБІВ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ

Корнієнко Є. Ю., студ.,

Барсукова Г. В., к.т.н., доц.

*Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна*

Розвиток технологій відбувається із шаленою швидкістю, а тому перспективи для задоволення потреб в електричній енергії щодня збільшуються, не дивлячись на те, що звичні до цього традиційні джерела в деяких із країн уже в переважній більшості замінені на нетрадиційні.

Із діючого переліку альтернативних джерел енергії сучасна людина виділить сонячні панелі, сонячні колектори, вітроенергетичні установки (як вертикально-осьові, так і горизонтально-осьові), біоустановки, гідроелектростанції тощо. Такий звичний перелік джерел енергії, що можуть, в певній мірі, замінити традиційні джерела енергії, є стандартним набором для тих, хто уже протягом тривалого часу здійснює живлення усіх електричних пристроїв від енергії сонця, води або вітру.

Однак, актуальним питанням і на сьогодні є питання ефективності даного рішення – рішення переходу від традиційних джерел енергії в домашніх умовах на альтернативні джерела енергії. Чи все так просто, як здається на перший погляд.

Відмінною перевагою традиційних джерел енергії, тобто тієї електричної енергії, що надходить до споживача від трансформаторних підстанцій є її безперебійність. Хоча, останнє сьогодні може бути спірним питанням. Однак, розглядаючи використання сонячних панелей в домашніх умовах споживачем, одразу виникають кілька питань, які є одного характеру. Питання полягає в умовах, де встановлюються установки альтернативної енергетики, іншими словами, - клімат регіону. Якщо це регіон зі спекотними днями, кількість яких є значно більшою за кількість хмарних днів, то перспектива в установці сонячних панелей є. Те ж саме можна говорити і про вітроенергетичні установки. Ті регіони, які характеризуються високою швидкістю вітрів, здатні забезпечити функціонування вітряка. Однак, не завжди така альтернатива може бути ефективною. Справа, якраз, в кліматичних умовах. Наявність необхідного сонячного світла або достатньої швидкості вітру можуть вирішити дане питання, а регіони, де таких умов немає, - не можуть претендувати на впровадження такого виду альтернативної енергії.

Актуальним питанням для домашніх умов існування є встановлення окремих модулів сонячних панелей з напругою 12 В. Чи є це ефективним

рішенням з точки зору змішаного користування електричною енергією, тобто отримання частини енергії з мережі, а частини енергії з відносно дешевого одного модулю на 12 В?

Попереднє питання є відкритим і полягає у тому, що саме споживач електричної енергії хоче підключити до джерела альтернативної енергії. Наступним питанням є потужність панелі, ємність акумуляторної батареї, потужність інвертору і т. п. Якщо розглядати дану систему саме для функціонування з метою підключення лише одного споживача, наприклад, насосу чи холодильника, то за правильного розрахунку і належного підбору структурних елементів системи утримання одного споживача електричної енергії від сонячної панелі на 12 В є можливим. При цьому, слід відмітити, що розрахунок ведеться на ідеально сонячні умови, коли кількість хмарних та дощових днів є мінімальною.

Альтернативні джерела енергії характеризуються отриманням енергії, що є безкоштовною, та не завдавати, при цьому, шкоди навколишньому середовищу. Проте, забезпечення ними безперебійності не гарантовано нічим через постійну зміну погодних умов.

Таким чином, збільшення використання альтернативних джерел енергії зводиться до незалежності від мережі, однак, одночасно, до залежності від погодних умов та клімату в цілому.