

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА – НОВА ГАЛУЗЬ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Єсіпов О.В., к.т.н., доцент, Шиленко О.П., здобувач вищої освіти

(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

Сонячна енергетика є відносно новою галуззю електроенергетичного сектору України. Попри свою новизну, темпи збільшення виробництва електроенергії з енергії сонця в нашій державі є досить високими.

Активний розвиток сонячної енергетики в Україні дозволив збільшити потужності галузі до 6320 МВт. При цьому ще близько 408 МВт знаходяться на тимчасово окупованих територіях. Варто зазначити, що за підсумками 2021 року частка сонячної енергетики в загальній структурі виробництва електроенергії склала близько 6%.

Гібридна сонячна електростанція — поєднує функції як автономної, і мережевої. Такі станції ще називають резервними, оскільки забезпечують надійне резервування об'єктів, що стикаються з частими перебоями енергопостачання. Завдяки наявності акумуляторної батареї та можливості програмування режимів, гібридна сонячна станція забезпечує найбільш оптимальне керування енергією. Вночі навантаження може живитись від АКБ або мережі. Вдень, за надмірної генерації, надлишки можна спрямовувати до енергосистеми за підвищеним тарифом.

Автономна сонячна електростанція – це джерело енергії, яке може підключатися до централізованої електромережі. Найчастіше таке обладнання застосовується в місцевості, де немає централізованої мережі або є постійні перебої з електропостачанням.

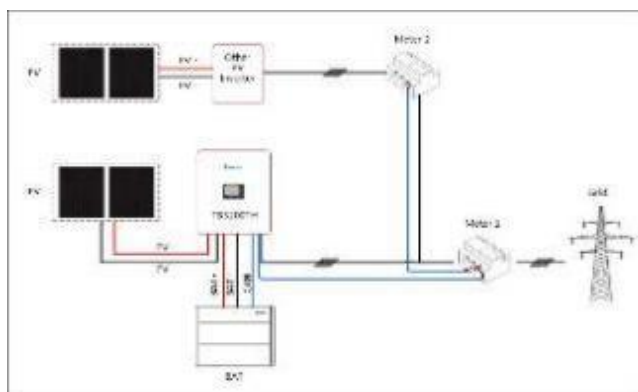


Рисунок 1 - Схема гібридної сонячної станції

Якщо є можливості інвестування в сонячну станцію і при цьому є необхідність мати джерело резервного електропостачання, побудуйте гібридну сонячну станцію. У цьому випадку, Ви зможете продавати надлишок електроенергії в ті дні, коли Вам вона не потрібна, і таким чином швидше окупити свої вкладення в сонячну станцію.

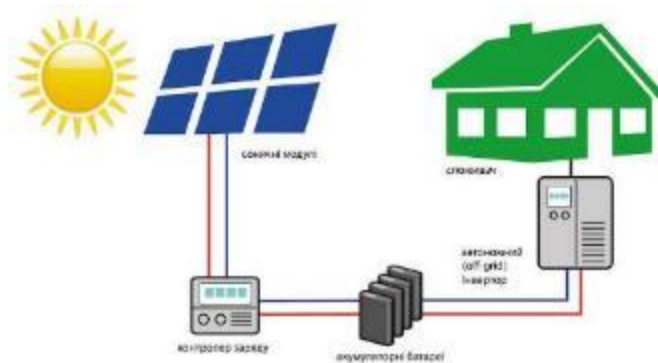


Рисунок 2 - Схема автономної сонячної станції

Якщо будинок чи господарство заходиться віддалено від ліній електропередач то вам потрібна повністю автономна електросистема та нашим рішенням буде автономна сонячна станція.

По суті головним чинником по вибору виду сонячної електростанції є наявність доступу до загальної електромережі. Якщо є доступ то встановлюємо гібридну сонячну станцію, цим ми отримаємо резервне джерело живлення в разі перебоїв електропостачання, економію грошей за рахунок споживання власної енергії та заробіток за рахунок подання в загальну мережу надлишку електроенергії.

Встановлення автономної сонячної станції є актуальним при віддаленні об'єкта потребуючого живлення від енергосистеми, може статись так що встановлення автономної сонячної станції обійдеться дешевше ніж протягти лінії електропередач від міста.

Немалозначущим фактором може стати ціна на сонячні станції, поверхневий аналіз ринку показав що вартість гібридної станції потужністю 5 кВт в два рази більша за вартість автономної сонячної станції тієї ж потужності, що може нівелювати переваги гібридної станції над автономною.

Список літератури:

1. Гелетуша Г. Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. Ч. 2 / Г. Г. Гелетуша, Т. А. Железна // Промышленная теплотехника. – 2010. – Т. 32, №4. – С. 94– 100.
2. Крупін В. Є. Перспективи використання відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії на сільських територіях у контексті сталого розвитку України / В. Є. Крупін, Ю. Р. Злидник // Управління розвитком. – 2011. – № 4. – С. 91-93.
3. <https://www.solargarden.com.ua/obladnannya/gibrydna-sonyachna-elektrostantsiya-na-5-kvt/>
4. <https://solar-energy.com.ua/gotovye-resheniya/avtonomnue-solnechnue-elektrostantsii/avtonomna-sonyachna-elektrostantsiya-5-kvt-1.html>
5. <https://ecoenerhiia.ua/news/sonjachni-elektrostantsii-blog1.html>
6. <https://www.ueex.com.ua/presscenter/news/osoblivosti-rozvitku-sonyachnoi-energetiki-v-ukraini/>