

## ПОРІВНЯННЯ АВТОНОМНИХ ТА МЕРЕЖЕВИХ СЕС

Левочка К.М., студентка

КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра відновлюваних джерел енергії

**Вступ.** СЕС – електростанція, яка перетворює сонячну радіацію в електричну енергію [1]. В Україні найбільш поширеними є автономні (можуть слугувати в якості основного джерела енергії) та мережеві (працюють лише сумісно з мережею) СЕС.

**Мета роботи.** Аналіз та порівняння принципових схем та напрямків використання автономних та мережевих СЕС як установок електроенергетики.

**Матеріали і результати досліджень.** Принципові схеми автономної та мережевої СЕС представлені на рисунках 1 та 2 відповідно [2].



Рисунок 1 – Принципова схема автономної СЕС



Рисунок 2 – Принципова схема мережевої СЕС

Принципові відмінності автономних та мережевих СЕС: споживання електроенергії з автономних СЕС відбувається за схемою: фотомодулі – контролер – акумуляторні батареї – інвертор – споживач; споживання електроенергії з мережевих СЕС відбувається за схемою: фотомодулі – інвертор – споживач – лічильник – мережа; автономні СЕС можуть здійснювати енергопостачання на віддалені від мережі об'єкти; мережеві СЕС застосовуються для зменшення власного споживання електроенергії з мережі; надлишок виробленої електроенергії з автономної СЕС можна накопичувати в АКБ; надлишок виробленої електроенергії з мережевої СЕС можна продавати по ЗТ; ціна побудови автономної СЕС значно вища за ціну побудови мережевої СЕС, за рахунок автономного інвертора та АКБ, як наслідок – менший термін окупності мережевих СЕС.

**Висновки.** На основі дослідження, можна зробити висновок, що автономні та мережеві СЕС мають різні напрямки застосування: автономні - як основне джерело енергії, мережеві – як додаткове .

### Перелік посилань

1. Volker Quaschnig. «Understanding Renewable Energy Systems» Carl Hanser Verlag GmbH & Co KG, 2005.
2. <https://www.atmosfera.ua>