

ДОСЛІДЖЕННЯ СХЕМ КЕРУВННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ ФОТОВОЛЬТАЇЧНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

На данному етапі науково-дослідної роботи розглянуто принципи та методи підключення та схемотехніку сонячних електростанцій.

Ключові слова: схема, підключення, сонячні станції.

Abstract

At this stage of research the principles and methods of connection and circuitry of solar power plants are considered.

Keywords: connection, diagram, solar stations.

Вступ

Як ми усі уже знаємо, електричні станції є невід’ємною частиною нашого існування. Одними із них є сонячні електростанції. На даний момент часу, саме вони є найбільш екологічно безпечними та вигідними зі сторони вартості та експлуатації.

Метою роботи є дослідження схеми підключення усього устаткування, яке необхідне для коректної роботи сонячних електростанцій незалежно від мети використання та кількості споживачів.

Результат дослідження

На зображенні (рис. 1) можна бачити, принципову схему підключення промислової сонячної електричної станції. Основними елементами промислової сонячної системи є: фотопанелі центральні промислові мережеві інвертори. Фотопанелі підключаються до інверторів, які перетворюють постійний струм з фотопанелей в змінний струм для генерації електроенергії в мережу. Підключення інвертора до загальної мережі виконується через трансформатор.

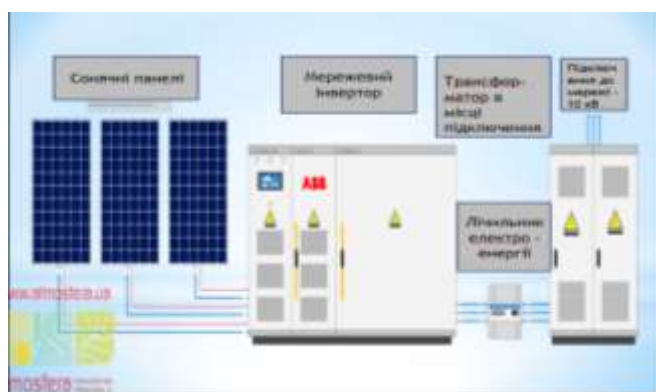


Рисунок 1 – Схема підключення мережевої сонячної електричної станції

Важливим фактором ж місце розташування даних станцій, оскільки є чимало різних чинників, які б могли завадити коректній роботі, що приводило б до збоїв.

Також варто пам'ятати, що оскільки це електростанція, не варто економити на її установці, тобто уже вживані елементи використовувати знову не рекомендується. Однією із проблем які виникнуть при використанні блу техніки є короткий термін працездатності. Тому виробників поділяють на 3 класи Tier-1, Tier-2, Tier-3.

Висновки

Сонячні станції – альтернативне джерело живлення, що використовує енергію сонця. Також розглянуто схему підключення та самі основні та необхідні елементи цієї схеми. Було зроблено наголошення, що сонячні станції потрібно встановлювати з певними вимогами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Практична реалізація системи на сонячних батареях для економії електроенергії – [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://www.ecosvit.net/ua/sistema-na-sonyachnih-batareyah-pidklyuchennya>

2. Система керування сонячним генератором електроенергії. [Електронний ресурс]: – 2018 р. – Режим доступу до ресурсу: <https://events.pstu.edu/konkurs-energy/wp-content/uploads/sites/2/2018/03/%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5.pdf>

Тимошук Валерій Віталійович – студент групи Е-20мс, факультет ФЕЕЕМ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail 12drakonoborec21@gmail.com;

Науковий керівник: **Войтюк Юрій Петрович** – канд. техн. наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Valerii Tomoshchuk – student of EM-20m group, FEEEM faculty, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail 12drakonoborec21@gmail.com;

Scientific adviser: **Yuriy Voytiuk** – Cand. tech. Sciences, Associate Professor of Electrical Systems of Power Consumption and Energy Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.