УДК 620
Кривогузов М.М.[1], Кузьменко А.А.[2], Назаренко І.А.[3]
[1] студ. гр. Е-251сп НУ «Запорізька політехніка»
[2] старш. викл. «Запорізька політехніка»
[3] канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

## АВТОНОМНА СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ, ЯК ОСНОВНЕ АБО ДОДАТКОВЕ ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Сонце випромінює таку кількість енергії, якої вистачило б на задоволення не лише сучасних, але й майбутніх потреб людства, коли б існувала можливість утилізувати повністю всю енергію, що досягає поверхні Землі [1].

Основними елементами сонячної системи є: фотопанелі, акумуляторні батареї, контролер заряду і інвертор. Всі інвертори, вже містять інтегрований контролер заряду.

Сонячне випромінювання не постійно в часі, тому вироблення фотомодулів не завжди відповідає споживанню енергії. Для накопичення

надлишкової електроенергії і використанні її в випадках коли споживання перевищує вироблення використовують акумуляторні батареї [2].

Автономна станція для споживачів змінного струму наведена на рис. 1.

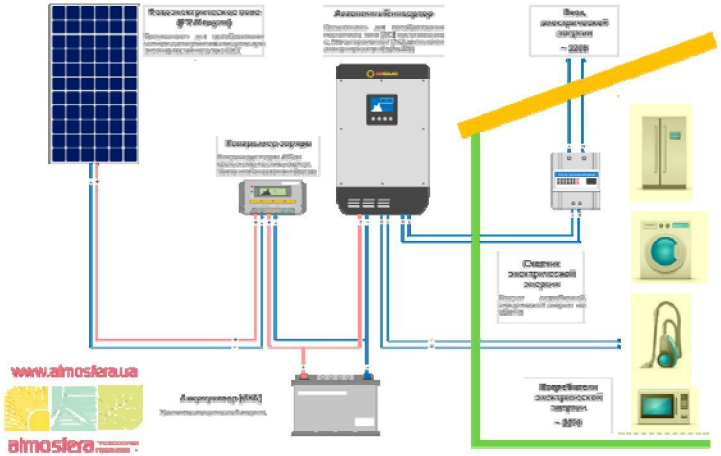


Рисунок 1 – Автономна станція для споживачів змінного струму

Підключення фотопанелей безпосередньо до акумуляторних батарей для їх заряду неприпустимо, оскільки це може привести до їх пошкоджень, які спричинять за собою вихід з ладу. Саме для захисту акумуляторних батарей від перезарядження і для підтримки оптимальної роботи АКБ використовують контролер заряду.

Оскільки більшість споживачів електроенергії використовують змінний струм, а фотопанелі і акумуляторні батареї видають постійний, виникає необхідність в перетворенні струму з постійного на змінний. Цю функцію виконує інвертор. У разі необхідності підключення навантаження постійного струму – її можна безпосередньо підключити до вихідних клем контролера заряд у[3].

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Солнечная PV-генерация – тотальное доминирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rentechno.ua/blog/pv-global-growth.html, свободный (дата обращения: 18.04.2019). – Загл. с экрана.

2. Типи сонячних панелей *Atmosfera* : веб сайт. URL: https://www.atmosfera.ua/uk/geliosistemi/sxemi-organizacii-geliosistem (дата звернення: 7.05.2021)

3. Яковчук П. Є., Цяпа В. Б., Комаров В. І., Національний університет «Львівська політехніка», СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/30762/1/35.pdf, вільний (дата звернення: 18.04.2019). – Загол. з екрану.