

З рис. 1 і 2 слідує, що витрати на електропостачання становлять 7–15 % від усіх витрат. Випереджаюче зростання цін на енергоресурси в порівнянні з динамікою цін реалізації рибної продукції призводить до зниження рентабельності виробництва.

Тим самим, необхідно знижувати собівартість продукції за рахунок:

1. Оптимізації технологічних режимів;
2. Енергозбереженні в електроприводі;
3. Використання потенціалу ВДЕ для забезпечення резервного електропостачання та зниження витрат на електроенергію, яка споживається від централізованих мереж.

Список використаних джерел

1. Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії: підруч. / С. О. Кудря. – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 492 с.
2. Сінчук І. О. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії: Навчальний посібник / І. О. Сінчук, С. М. Бойко, К. І. Лосіна, І. А. Луценко, Г. І. Ткаченко; під редакцією доктора технічних наук, професора О. М. Сінчука. – Кременчук: Видавництво ПП Щербатих О. В., 2013. – 192 с.
3. Вусатий М. В., Гарасимчук І. Д., Потапський П. В. Оцінювання відновлюваних джерел електроенергії на функціонування електричних мереж. Results of modern scientific research and development: for being an active participant in IX International Scientific and Practical Conference, 14–16 November 2021. – MADRID. – С. 124.
4. Вусатий М. В., Потапський П. В., Гарасимчук І. Д. Застосування систем електропостачання з відновлювальними джерелами живлення. INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE: for being an active participant in V International Scientific and Practical Conference, 17–19 November 2021. – MANCHESTER. – с. 20.

Богдан ФЕДЧЕНКО

здобувач вищої освіти

Науковий керівник:

канд. техн. наук, доцент Іван ПАВЛЮК

Заклад вищої освіти «Подільський державний Університет»

м. Кам'янець-Подільський

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

Сонячна енергетика – використання сонячної енергії для отримання енергії в будь-якому зручному для її використання вигляді. Сонячна енергетика використовує поновлюване джерело енергії і в перспективі може стати екологічно чистою, тобто такою, що не виробляє шкідливих відходів.

1. Перспектива

На сьогодні сонячна енергетика широко застосовується у випадках, коли малодоступність інших джерел енергії в сукупності з достатньою кількістю сонячного випромінювання виправдовує її економічно. Через поглинання атмосферою Землі, максимальний потік сонячного випромінювання на рівні моря 1020 Вт/м².

Середньодобове значення потоку сонячного випромінювання як мінімум в три рази. Взимку в помірних широтах це значення в два рази менше.

Ця кількість енергії з одиниці площі визначає можливості сонячної енергетики.

2. Способи отримання електрики і тепла з сонячного випромінювання

1. Отримання електроенергії за допомогою фотоелементів;
2. Геліотермальна енергетика — нагрівання поверхні, що поглинає сонячні промені і подальший розподіл і використання тепла;
3. «Сонячне вітрило» може в безповітряному просторі перетворювати сонячні промені в кінетичну енергію;
4. Термоповітряні електростанції;
5. Сонячні аеростатні електростанції.

3. Переваги

- 1) Автономність;
- 2) висока надійність;
- 3) економія органічних видів палива;
- 4) загальнодоступність і невичерпність джерела;
- 5) теоретично повна безпека для довкілля, проте в даний час у виробництві фотоелементів і в них самих використовуються шкідливі речовини).

Єдина проблема пов'язана з тим, що глобальне використання сонячної енергетики може змінити альbedo земної поверхні і привести до зміни клімату.

4. Недоліки

- 1) Через відносно невеликі величини сонячної постійної для сонячної енергетики потрібне використання великих площ землі під електростанції;
- 2) У різних місцях середня кількість сонячних днів за рік може розрізнятися дуже сильно;
- 3) дорожнеча сонячних фотоелементів. Ймовірно, з розвитком технології цей недолік подолають(ціни на фотоелементи знижувалися в середньому на 4 % в рік);
- 4) недостатній ККД сонячних елементів;
- 5) поверхню фотопанелей потрібно очищати від пилу і інших забруднень, при площі в декілька квадратних кілометрів це може привести до великих витрат;
- 6) ефективність фотоелектричних елементів помітно падає при їх нагріві, тому виникає необхідність в установці систем охолодження, зазвичай водяних.

5. Сонячні електростанції

Сонячні електростанції — відновлювальне, екологічно чисте джерело електричної та теплової енергії

Сонячна енергія — основа життя на Землі, сонце — основне джерело енергії для її жителів. Людство поки що не навчилося ефективно використовувати енергію Сонця. Але деякий прогрес в цьому вже спостерігається. Безпосередне

використання сонячної енергії засноване на застосуванні сонячних панелей і колекторів.

6. Сонячна електроенергетика в Україні

В Миколаївській області відкрито першу сонячну електростанцію (СЕС) «Вознесенськ» потужністю 29,3 МВт. Про це повідомляє прес-служба Держенергоєфективності. Ще мінімум у шести районах області протягом цього та наступного року планується встановити подібні екологічно чисті електростанції. Вартість будівництва цієї СЕС склала 900 млн грн. Як зазначають експерти, за своїм географічним розташуванням та сприятливими кліматичними умовами Миколаївська область є одним з найбільш пріоритетних регіонів для розвитку сонячної енергетики.

7. Інші напрямки електроенергетики

Альтернативна енергетика, як галузь паливно-енергетичної промисловості, об'єднує наступні не традиційні напрямки: вітроенергетику, геліоенергетику, гідроенергетику, геотермальну, водневу та біопаливну енергетики.

8. Висновки

Використання сонячної енергії це безперечно один з найкращих варіантів добування енергії. По-перше, при заміні нею викопного палива зменшується забруднення повітря і води. По-друге, заміна викопного палива означає скорочення імпорту палива, особливо нафти. Я вважаю, сонячне випромінювання завдає мінімум екологічних проблем, виготовлення електроенергії за його допомогою має розглядатися у перспективі як найголовніше.

Список використаних джерел

1. <https://ppt-online.org/43265>
2. <https://eprints.kname.edu.ua/5763/3/Ustanovki.pdf>
3. https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/632480/mod_resource/content/0/Сонячні%20електростанції.pptx
4. <https://vseosvita.ua/library/sonacni-elektrostancii-vidnovluvalne-ekologichno-ciste-dzerelo-194536.html>
5. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-vikoristannya-sonyachnogo-viprominyuvannya-167768.html>

Катерина ХАРКОВСЬКА

магістрант

Науковий керівник:

докт. техн. наук, професор Олександр МІРОШНИК

Заклад вищої освіти «Державний біотехнологічний університет»

м. Харків

ПОТОЧНИЙ СТАН ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

На сьогодні практично всі провідні країни світу розробляють принципово нову ідеологію побудови та функціонування енергетичної галузі з метою надання безпечного, надійного, економічно доцільного та екологічно прийняттого енергозабезпечення споживачів. Зазначена ідеологія базується на