

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ПРИКЛАДІ ДИТЯЧОГО САДОЧКА В М. СУМИ.

Бражник Д.В., студ. 2М курсу БФ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»
Науковий керівник: к.т.н., ст. викл. С.Л. Андрух

Мета дослідження: впровадження сонячної енергії, як альтернативою до існуючих джерел нафти, газу, атомній енергії

Задачі дослідження:

- вплив географічного розташування на виробництво сонячної енергії;
- визначення собівартості сонячної енергії та час через який вона окупиться;
- визначення безпечності при використанні сонячної енергії;
- ефективність використання енергії сонця взимку та необхідність обслуговування системи в зимовий період.

Об'єкт дослідження - альтернативне джерело енергії.

Що таке "зелений тариф"?

Це законодавча норма, згідно з якою держава зобов'язана купувати надлишки електроенергії, виробленої альтернативними джерелами (якщо обладнання встановлено на даху торговельного центру, тариф, відповідно до Закону «Про енергетику», не діє), за ціною в 10 разів вище, ніж вартість енергії від електростанції.

На підставі проведених досліджень та розрахунків можна зробити висновок, що використання альтернативної сонячної енергії в дитячому садочку в порівнянні з класичною системою дозволить отримати річний економічний ефект за рахунок використання «зеленого тарифу».

Розглядаючи дане питання слід додати, що географічне розташування об'єкту дослідження має значний вплив на виробництво сонячної енергії. Це добре видно на міжнародній карті світу де показано, що найбільший ефект від використання сонячної енергії припадає на екватор, а чим ближче до полюсів тим інтенсивність зменшується.

Абсолютної безпеки для навколишнього середовища при використанні сонячних панелей домогтися не можливо. Незважаючи на екологічну чистоту отримуваної енергії, самі фотоелементи містять отруйні речовини, свинець, кадмій, галій, миш'як і т. д., а їх виробництво споживає масу інших небезпечних речовин. Сучасні фотоелементи мають обмежений термін служби (30—50 років) і масове застосування поставить найближчим часом складне питання їх утилізації.

В зимовий період система сонячних панелей буде потребувати увагу лише при величезних опадах снігу, для того щоб забезпечити потрапляння сонячного випромінювання на сонячну панель.



Рис.1. Альтернативні засоби енергії



Рис.2. Структура сонячної батареї

Таблиця 1. Річне надходження сонячного випромінювання і споживання енергії людиною, (ЕДж)

Сонце	3 850 000
Вітер	2 250
Потенціал біомаси	~ 200
Світове споживання енергії	539
Електроенергія	~ 67
Енергію подано в ексаджоулях 1 ЕДж = 10 ¹⁸ Дж = 278 ТВт/год	

Література

1. Афонченкова, Т. М. Інноваційні підходи до подальшого розвитку альтернативної енергетики / Т. М. Афонченкова // Економіка і регіон. – 2010. – № 4. – С. 140-143.
2. Гончаренко, С. Зробимо Україну енергоощадною / С. Гончаренко // Аграрний тиждень. Україна. – 2011. – № 10. – С. 5.