

Монтаж можливий і на присадибній ділянці, якщо для цього вистає місце.[4]

Висновки: Хоч, сонячні батареї у житловому будинку і мають багато труднощів у встановленні, але компенсуються подальшим забезпеченням енергетичної незалежності власників будинків та використанням електрики без шкоди навколишньому середовищу.

Список використаних джерел:

1. Сонячні електростанції URL: <https://rent techno.ua/ua/solar.html>
2. Сонячні батареї для приватного дерев'яного будинку URL: <https://derevodim.com.ua/construction/articles/soniachni-baterei-dlia-pryvatnoho-budynku>
3. Автономні сонячні електростанції URL: <https://smarteco.biz.ua/solution/off-grid-home/>
4. Сонячні батареї для приватного будинку : види, доцільність, перелік обладнання, переваги та недоліки URL: <https://teplosfera.com/sonyachni-batareyi-dlya-pryvatnoho-budynku-vydu-dotsilnist-perelik-obladnannya-perevagy-ta-nedoliky/#i-5> (дата звернення 10.11.2020р.).

Покровенко Кирил

бакалавр

Науковий керівник:

к.т.н., ст. викл. **Колодій О.С.**

*Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного*

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА

Перш за все слід зазначити, що ресурсом сонячної енергії є енергія сонячного світла. (Сонячна енергія), яка може бути перетворена в електричну або теплову енергію. Це робиться за допомогою спеціальної установки.

З розрахунків вчених можна зробити висновок, що за тиждень така кількість енергії досягає поверхні Землі від Сонця, що в разі перевищує кількість енергії, що генерується різними джерелами на Землі.

Немає сумнівів, що сонячна енергетика є перспективною галуззю. Але все-таки є дві сторони медалі

Спробуємо знайти вихідну точку в основних умовах та показниках. Перш за все, це сонячна константа, значення якої становить 1367 Вт. Якраз це число щодо кількості отриманої енергії припадає на один квадратний метр поверхні Землі. Природно, що коли сонячні промені затуляються атмосферними шарами, пронизується трохи менша кількість енергії. Наприклад, в екваторіальній зоні воно дорівнює 1020 Вт. Крім того, при частій зміні денного та нічного часу, кута падіння сонячного випромінювання показник зменшується щонайменше втричі.

Часто задаючи собі питання: «Звідки береться сонячна енергія?» Вчені з різних країн і періодів намагаються відповісти на запитання, використовуючи припущення та теорії. Але починаючи з 19 століття, цей інтерес має інший характер. І в наш час зроблено більш конкретні та конкретні припущення щодо сонячних джерел енергії. Можна визначити, що в процесі взаємодії чотирьох

атомів водню з подальшою зміною стану ядер гелію ця зміна збігається з виділенням великої кількості енергії.

Для наочності розглянемо енергію, що виділяється під час утворення одного грама водню. Це може співвідноситися з енергією, отриманою при спалюванні 15 тонн бензину, цифри говорять самі за себе.

Звичайно, отримавши таку енергію від сонця, необхідно перевести її в певний стан. Це пояснюється тим, що сучасні технології не здатні задовольнити потреби та бажання людей, які споживають велику кількість сонячної енергії. На основі цих факторів були винайдені різні типи сонячних панелей та сонячних колекторів. Використовуючи перший, ви можете генерувати та отримувати електричну енергію. Якщо розглядати акумулятори, вони розраховані на теплову енергію.

Найбільш широко застосовуваний метод - фотоелектричний. Цей метод полягає у використанні різних типів сонячних фотоелектричних модулів. Загалом його називають сонячною панеллю. З їх допомогою відбулося перетворення сонячної енергії в електричну. Матеріалом, що використовується при виготовленні таких панелей, є кремній. Робоча поверхня товщиною до одного мм.

Ці панелі можна розмістити де завгодно. Важливо враховувати лише велику кількість сонячного світла, яке повинно безперешкодно досягати поверхні сонячної панелі. Хорошим варіантом будуть домашні сонячні батареї. Простіше кажучи, це фотолісток, встановлений на даху заміського або багатоквартирного будинку.

Тонкоплівкові панелі також успішно використовуються для перетворення сонячного світла. Помітною відмінністю є товщина, яка дозволяє розміщувати такі панелі практично в будь-якому місці. Але його ефективність на порядок нижча, ніж у фотопластин. Тому доцільно використовувати тонку плівку на невеликій поверхні лише для монтажу, наприклад на балконі звичайної багатоповерхівки або на кришці ноутбука.

Перетворення сонячної енергії в електричну.

Відбувається поступове перетворення сонячної енергії в енергію гарячого вітру. Першим кроком є перетворення потоку повітря в енергію. Потім він перейде до турбогенератора.

Часто використовуються повітряні кулі, сонячні електростанції. Тут генерація пари відбувається всередині самої кулі.

Подібного ефекту можна досягти, зігріваючи поверхню повітряної кулі від сонячного світла. На поверхнях, на яких використовується спеціальне обране покриття.

Список використаних джерел

1. Harkonen J. Processing of high efficiency silicon solar cells. – 2001. – 115 p.
2. Амброзьяк А. Конструкция и технология полупроводниковых фотоэлектрических приборов / Пер. с польского, под ред. Б.Т. Коломийца. - М.: Советское радио, 1970. – 392 с.
3. Васильев А.М., Ландсман А.П. Полупроводниковые фотопреобразователи. – М.: Сов. радио, 1971. – 248 с
4. Виссарионов В.И., Дерюгина Г.В., Кузнецова В.А., Малинин Н.К. Солнечная энергетика: Учебное пособие для вузов / Под ред. В.И. Виссарионова. – М.: Издательский дом МЭИ, 2008. - 317 с.