

Двосторонні сонячні панелі

Коли справа доходить до встановлення сонячних панелей, метою завжди є створити систему, яка виробляє якомога більше сонячної енергії. Технологія сонячних панелей значно просунулася вперед. Двосторонні сонячні панелі – це одна з інноваційних технологій, що є до того ж дуже захоплюючою. Незважаючи на те, що двосторонні модулі існують з 1960-х років, вони лише нещодавно зрушили з місця індустрію сонячної фотоелектричної енергії завдяки появі технології PERC (пасивований задній елемент випромінювача). Що таке двосторонні сонячні батареї і чому їх варто розглядати? У даній статті наведені приклади, за та проти, що суттєво допоможе із вибором.

Монокристалічні або полікристалічні елементи - це два типи кристалічних елементів, які утворюють сонячні фотоелектричні панелі. Монокристалічні елементи складають більшість двобічних сонячних панелей. Незважаючи на більшу вартість, монокристалічні клітини більш ефективні. Конструкція панелі є істотною варіацією. Двосторонні сонячні панелі утримують сонячні елементи на місці за допомогою двох скляних поверхонь або відбиваючої задньої панелі, на відміну від непрозорої задньої панелі звичайних однолицьових сонячних панелей. Елементи піддаються впливу сонячного світла як спереду, так і ззаду. Тому двосторонні сонячні панелі є більш ефективними, оскільки вони можуть збирати сонячне світло з обох сторін. Вони часто безрамні та позбавлені металевих ліній сітки, оскільки вони розроблені так, щоб бути повністю прозорими. В результаті вони мають більшу структурну цілісність.

Двосторонні сонячні панелі мають такий же принцип роботи, як і звичні односторонні. Частина сонячної енергії безпосередньо поглинається сонячними елементами і використовується для створення електрики разом з частиною вловленого сонячного світла, яке відскакує всередині скла, перш ніж поглинається сонячним елементом. Нарешті, є невелика кількість світла, яке просто проходить. Дволицеві та монолицеві панелі, однак, відрізняються в цьому плані. Таке втрачене світло в двобічній панелі потім має шанс повторно поглинатися панеллю. Світло в цьому випадку відбивається назад до панелей, щоб перетворитися на сонячну енергію, коли воно проходить прямо наскрізь і вдаряється в поверхню, яка його відбиває.

Розташовані поруч із поверхнями з високим рівнем віддзеркалення, двосторонні сонячні батареї працюють найоптимальніше. Наприклад, скляні басейни, пісок, камінь або засніжена місцевість. Деякі двобічні варіанти сонячних модулів можуть збільшити вихід (генерацію) енергії до 30%, навіть якщо передня частина панелі все ще поглинає більшу частину сонячного світла. Атмосфера навколо самих сонячних панелей визначатиме, скільки додаткової енергії вироблятиметься.

Завдяки своїй доступності та ефективності двосторонні сонячні панелі стають все більш популярними. Щоб скористатися перевагами, більшість домогосподарств та підприємств встановлюють двобічні панелі, а не стандартні, але чи перевершують переваги недоліки? Погляньмо на позитивні відмінності перших:

Підвищена ефективність. Виробництво енергії в цілому збільшується, оскільки двосторонні модулі можуть виробляти її з обох боків. Дволицеві сонячні панелі, за словами деяких виробників, можуть виробляти до 30% більше енергії, ніж традиційні однобічні сонячні панелі. Власники будинків можуть встановлювати менше панелей, щоб задовольнити свої потреби, оскільки покращена ефективність вимагає менше площі на ват енергії.

Естетика. Безкаркасні двосторонні модулі є одними з кількох різних конструкцій. У порівнянні з монолицевими сонячними панелями, багато людей вважають, що вся скляна рама є більш естетичною.

Розширені гарантії. На двосторонні сонячні панелі часто надається розширена гарантія до

Двосторонні сонячні панелі

Published on PATRIOT-NRG Міжнародний портал з енергозбереження (<https://patriot-nrg.com>)

30 років.

Ефективний при розсіяному світлі. Двобічні панелі краще функціонують при розсіяному світлі завдяки додатковій площі поверхні. Також можна зазначити зниження загальних витрат у порівнянні з монолицевими панелями.

Більша міцність. Двосторонні панелі часто є більш міцними, оскільки вони безрамні та мають загартоване скло з обох боків. Загартоване скло витримує високі температури та сильний вітер, а також стійке до ультрафіолету та інших погодних умов. Очікується, що двосторонні сонячні панелі прослужать довше завдяки своїй стійкості.

Однак необхідно виділити також і кілька недоліків.

Початкові витрати. Дволицеві сонячні панелі можуть коштувати до 10% дорожче, ніж однолицеві сонячні панелі через спеціальний виробничий процес.

Витрати на встановлення двосторонніх сонячних панелей вищі, оскільки вони (панелі) звичайно більші та потребують спеціалізованого обладнання, аби отримати повну перевагу.

Двосторонні сонячні панелі зараз доступні на світовому ринку від певної кількості виробників. Компанії LG, Canadian Solar, Longi, Trina Solar і Yingli Solar їх виробляють в даний час. Але оскільки двосторонні модулі набувають все більшого визнання, ми очікуємо, що число виробників зростатиме.

URL джерела: <https://patriot-nrg.com/uk/content/dvostoronni-sonyachni-paneli>