Сонячні панелі набули широкого застосування в повсякденному житті . Призначення цих панель є перетворення енергії різного світлового діапазону в енергію теплову чи електричну . Для початку давайте розглянемо як вони працюють . Панелі є напівпровідниковими пристроями які перетворюють світлову енергію в електричну . Розглянемо будову більш детально . Зазвичай панелі роблять з кремнію . Ця пластина складається з двох інших , які були залегованні . Одна пластина негативним зарядом , інша позитивним . Сонячний промінь складається з фотонів , які при попаданні при достатній енергії на позитивно заряджену пластину видавлюють електрони в негативно заряджену , проте електрони не можуть перейти з негативної на позитивну заряджену пластину завдяки p-n переходу . Ці пластини з’єднуються між собою послідовно та паралельно для більшої ефективності . Кожна з цих двох пластин підключається до гальванічної батареї , створюючи електричне коло .

Слід зауважити , що сонячні панелі працюють не лише в сьонячну погоду . Їх працювання можливе в хмарну , дощову погоду та також вночі . Проте при цих умовах вони будуть працювати значно гірше. Існують полікристалічні панелі , які краще працюють в хмарну погоду , завдяки хмарам , які заломлюють сонячні помені при попаданні на панель . Також є певний вид сонячних панель , які працюють як в день , так і вночі . Китайські вчені розробили панель з спеціальним покриттям люмінофор , які в день збирає сонячні промені та віддає їх вночі . Цей метод є досить затратним , тому доступність їх в побуті майже неможлива. Сонячних панелів існує декілька видів

-полікристалічні , ккд близько 12-15%

-монокристалічні , ккд до 20% . При цьому коштують дорожче

-Аморфні гнучкі панелі , мають низький ККД, близько 6-10%.

Силки для Віталі

<https://sun-energy.com.ua/index.php?route=module/iblog/post&post_id=18>

<https://greentechtrade.com.ua/pryntsyp-roboty-sonyachnyh-batarej-panelej-dlya-budynku-shema-diyi-i-video/>