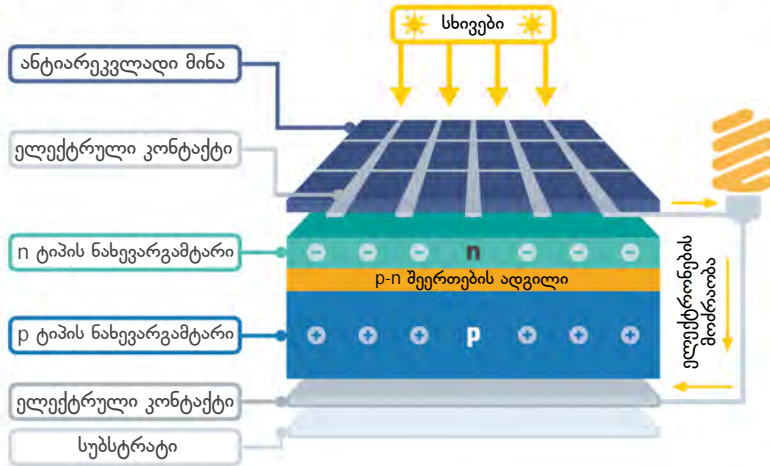


როგორ მუშაობს მზის პანელები?

კლიმატის კრიზისი უბიძგებს მსოფლიოს, რომ ჩაანაცვლოს საწვავი წიაღისეული განახლებადი ენერჯის წყაროებით. ეს გრაფიკა ხსნის, როგორ მუშაობს მზის ბატერეა.

მზის პანელის შიდა ნაწილი

ტიპური მზის პანელი შედგება სილიციუმის ორი ნახევარგამტარული შრის-შრისაგან. ერთ-ერთს (p ტიპს) დამატებული აქვს ბორი, რაც ქმნის დადებითად დამუხტულ ორმოებს, რომელშიც ელექტრონი უნდა ჩაჯდეს. ფოსფორი აქვს დამატებული მეორეს (n ტიპს), რომ შეიქმნას ელექტრონების სიჭარბე. მზის სხივების მოხვედრის შედეგად იქმნება დამატებითი ორმოები. p-n შეხების ზედაპირზე ელექტრული ველი მლუდავს ელექტრონებისა და ორმოების მოძრაობას. მაგრამ როდესაც პანელი წრედშია ჩართული ელექტრონები 'გადაედინება' ორ შრეს შორის, რაც ელექტრულ დენს გამოიწვევს.



ამასალისგან მზის პანელები?

სილიციუმი ყველაზე ხშირად გამოყენებადი მასალაა მზის და დღესდღეობით ყველაზე ეფექტურია.



წყარო: Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE.

კადმიუმის ტელურიდი (CdTe) სპილენძ-ინდიუმ-გალიუმის სელენიდი არის თხელფენოვანი ტექნოლოგიური მასალები არცერთი მათგანი სილიციუმისაგან ეფექტური არაა, თუმცა CdTe-ის პანელების წარმოება უფრო იაფია. გარდა ამისა, ტელური და ინდიუმი გარვრცელებული ელემენტებია.

მზის პანელების მომავალი

პეროვსკიტის მზის პანელი

ორგანული მზის პანელი



მეთილამონიუმის ტრიჰალოგენოვანი(II) ფორმამიდინის ტრიჰალოგენოვანი(II)

ჰოლიდაური მასალა

ელექტრონდონორი პოლიმერი ელექტრონდონაცემი პოლიმერი

პეროვსკიტის მზის პანელის დაზღვევა იაფია და ბოლო წლებში მალალი ეფექტურობა აჩვენა, მაგრამ იგი არასტაბილურია. პანელებში ტყვიის შემცველობამ გადაუმუშავების პრობლემები შეიძლება შექმნას.

ყველაზე კარგად შესწავლილი ორგანული პანელი შედგება ელექტრონდონორი პოლიმერისგან, რომელიც ეხება აქტივტორი მოლეკულას. იგი მსუბუქია და იაფი, მაგრამ დაბალი ეფექტურობის. პეროვსკიტივით არასტაბილურია.