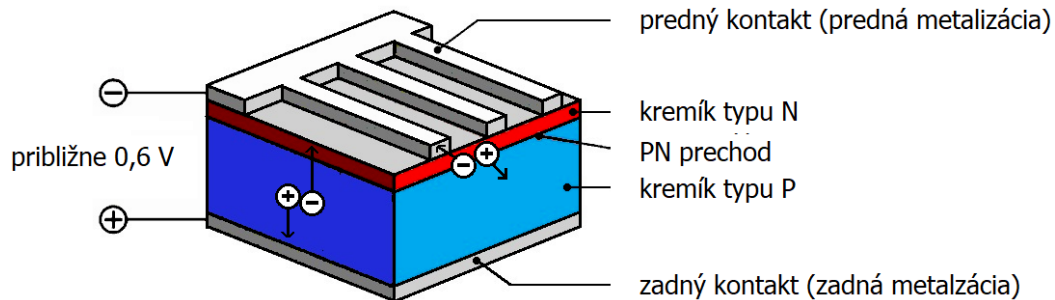


Princíp fotovoltaiického článku a jeho základné vlastnosti podrobne :)

Fotovoltaiický článok je komponent, ktorý vyrába elektrickú energiu zo svetla[1], využívajúc pri tom fotoelektrický jav. Z článkov sa potom zostavujú fotovoltaiické panely, keďže článok sám o sebe vyrobí pomerne nízke napätie (veľké približne 0,6 V).

Konštrukcia fotovoltaiického článku je pomerne zložitá. Skladá sa z 2 polovodičových vrstiev[2], tzv. p-dotovanej a n-dotovanej a okrem toho 1 prechodovej vrstvy. Do týchto vrstiev sa pridávajú cudzie atómy rôznych látok[3], vďaka čomu vznikne v p-vrstve prebytok kladného náboja[4] a v n-vrstve záporného.

Fotóny (svetelné častice), ktoré dopadajú na článok uvoľnia vďaka svojej energii elektróny z atómov. Voľné elektróny putujú do n-vrstvy, diery sa pohybujú v smere p-vrstvy. Elektróny a diery putujú k príslušným pólom článku (na kladný a záporný pól), tým na článku vzniká napätie a keď ho zapojíte do obvodu, môžete z neho odoberať elektrický prúd.



Základné vlastnosti fotovoltaiického článku:

- reaguje na slnečné svetlo,
- vytvára jednosmerný elektrický prúd,
- neprodukuje žiadne škodlivé látky,
- funguje bez pohyblivých častí, preto je tichý a spoľahlivý.

[1] Väčšinou slnečného.

[2] Najčastejšie kremíkových.

[3] Pri kremíkových článkoch pri p-vrstve je to bór, pri n-vrstve fosfor.

[4] Vytvárajú sa tzv. diery, kde chýbajú elektróny.

Zdroje

Prevzaté a upravené z: A tiež Dobré, použiteľné webové stránky:

- *Slovník fotovoltaiiky spoločnosti FotoVia*; <https://www.fotovia.cz/slovnicek/fotovoltaiicky-efekt>
- *Fotovoltaiický slovník na webovej stránke Ako urobiť*; <https://akourobis.sk/fotovoltaiicky-slovník/>
- *Pochopenie transformácie fotovoltaiickej energie*; <https://www.basengreen.com/sk/what-type-of-energy-transformati-n-do-photovoltaics-perform/>