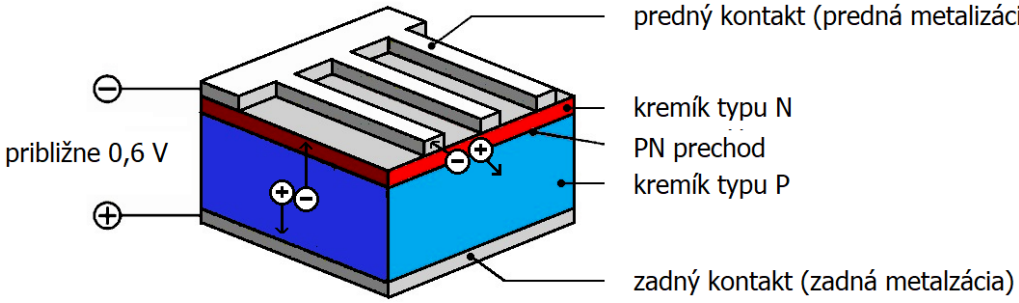
Princíp fotovoltaického článku a jeho základné vlastnosti podrobne :)

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

Konštrukcia fotovoltaického 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 zapojíme do obvodu, môžeme z neho odoberať elektrický prúd.



Základné vlastnosti fotovoltaického 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.

- ***Slovník fotovoltaiky spoločnosti FotoVia*; *https://www.fotovia.cz/slovnicek/fotovoltaicky-efekt***
- ***Fotovoltaický slovník* na webovej stránke Ako urobiť; https://akourobit.sk/fotovoltaicky-slovnik/**
- ***Pochopenie transformácie fotovoltaickej energie*; https://www.basengreen.com/sk/what-type-of-energy-transformation-do-photovoltaics-perform/**



Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania