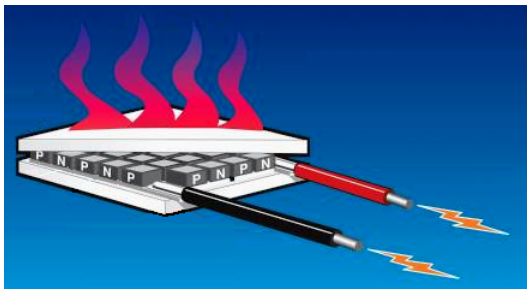
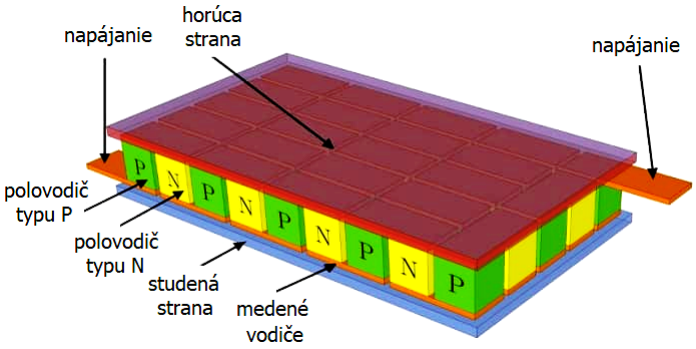
Peltierov jav :)

Pohlcovanie alebo vyžarovanie tepla na priechode dvoch rozdielnych polovodičov alebo polovodiča a kovu pretekajúcim prúdom.



Podstata toho javu vyplýva z existencie elektrónov s rozličnými energiami v stýkajúcich sa materiáloch a ich transporte zapríčinenom vonkajším elektrickým poľom. Ak elektróny prechádzajú z materiálu, v ktorom je ich energia vyššia, do materiálu, kde má nižšiu energiu, prebytočnú energiu odovzdávajú okoliu a kontakt sa otepľuje. Pri opačnom smere pohybu sa elektróny doplňujú energetický rozdiel tým, že odčerpávajú energiu z okolia, čo má za následok ochladzovanie kontaktu.

Peltierov jav sa najčastejšie využíva pri realizácii polovodičových chladiacich článkov.



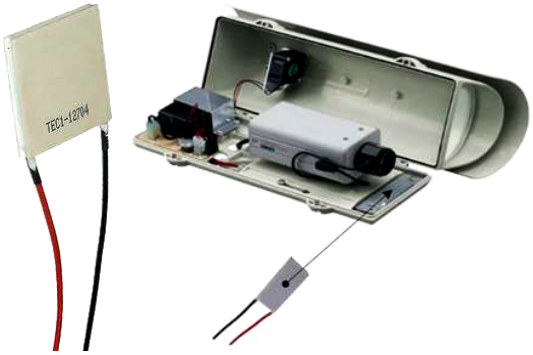
Peltierov článok

Peltierov jav jednoducho:

Peltierov jav a pojem sa vzťahuje na objav, ktorý v roku 1834 urobil francúzsky vedec Jean-Charles Peltier. Podstatou tohto objavu je, že v oblasti, kde sa dotýkajú dva rôzne orientované vodiče a preteká nimi elektrický prúd, neustále vzniká alebo sa absorbuje teplo.

Peltierov jav inak:

Peltierov jav je inverzný k javu Seebeckovu. Fyzikálna podstata tohto javu taktiež spočíva v difúziu elektrónov, avšak teraz je zdrojom kinetickej energie elektrónov privedené externé elektromotorické napätie, ktoré spôsobuje tok elektrického prúdu obvodom tvoreným termoelektrickou dvojicou. To má za následok absorbovanie alebo uvoľňovanie tepla na koncových spojoch vodičov v závislosti od smeru toku elektrického prúdu.



Fotografia článku a jeho využitie na ohrev v bezpečnostnej kamere

Vybrané fyzikálne javy v elektrotechnike (hlavne v polovodičoch a polovodičových prvkoch)

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- http://web.tuke.sk/fei-kte/slovak/subjects/ZIM/Kapitola%2010%20-%20Fyzikalne%20javy%20v%20polovodicoch%20a%20polovodicove%20prvky.pdf,
- http://trilobit.fai.utb.cz/meranie-elektrickych-velicin-a-navrh-vyuzitia-peltierovho-clanku-v-zabezpecovacej-technike,
- https://electricianexp.com/41/sk/knowledgebase/kak-sdelat-element-pelte-svoimi-rukami,
- https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=129595,
- https://elektrotechnik.webnode.sk/javy/.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania