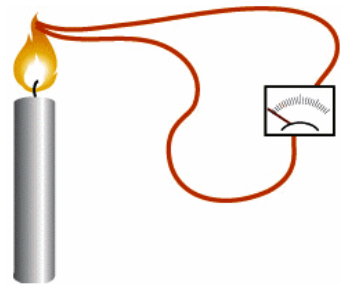
# Seebeckov jav (termoelektrický jav), Seebeckov koeficient :)

## Je priamou premenou rozdielu teplôt na elektrické napätie.



***Seebeckov jav inak:***

## Seebeckov jav je vznik termoelektrického napätia v látke, pozdĺž ktorej existuje teplotný gradient.

Termoelektrické napätie je dané súčtom kontaktového a objemového napätia.

Kontaktové napätie vzniká pri styku dvoch látok ako rozdiel ich kontaktových potenciálov, ktorý sa vytvoril na základe rozličných teplôt kontaktov (v kovoch i v polovodičoch prakticky rovnaké), t.j. vzniká v dôsledku teplotnej závislosti kontaktových potenciálov stýkajúcich sa materiálov.

Objemové napätie vzniká preniknutím (v dôsledku difúzie) voľných nábojov z oblasti s vyššou teplotou do oblasti s nižšou teplotou.

V polovodičoch je difúzia voľných nosičov náboja následkom teplotného gradientu podstatne intenzívnejšia ako v kovoch, a to pre silnejšiu teplotnú závislosť koncentrácie a energie voľných nosičov náboja. Elektrická rovnováha týchto oblastí sa porušuje a vytvára sa potenciálny rozdiel, ktorý úplne prekazí ďalšie prenikanie.

Termoelektrické napätie pripadajúce na jednotkový rozdiel teploty sa nazýva **Seebeckov koeficient α**:

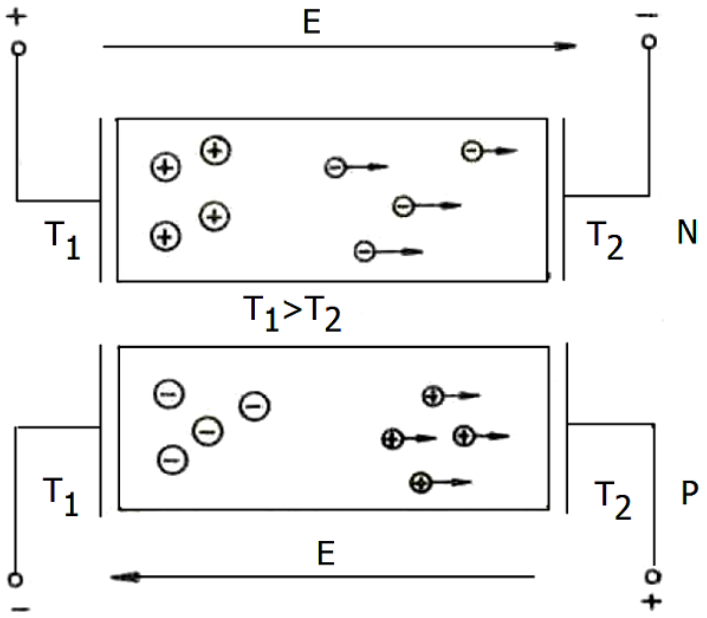
$$\alpha = \frac{U_\alpha}{T_2 - T_1}$$

kde $U_\alpha$ je termoelektrické napätie (V), $T_2$ je teplota teplejšieho miesta (° C), $T_1$ je teplota chladnejšieho miesta (° C).

**Termoelektrický jav** je spôsobený závislosťou stykového potenciálu (polo)vodiča od teploty. Napríklad v polovodiči typu N sa teplom generované väčšinové nosiče pohybujú od teplého konca k studenému, čím na ňom vzniká záporný náboj. Spojením polovodičov P a N sa výsledné elektromotorické napätie zvýši.

***Používa sa najmä na meranie teplôt (termoelektrické články), k zisťovaniu typu polovodiča a na priamu premenu tepelnej energie na elektrickú (termoelektrické generátory).***

*Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*




**Vznik termoelektrického napätia v polovodičoch**
**(Seebeckov termoelektrický jav)**

***Seebeckov jav jednoducho:***

Elektrický potenciál sa generuje v otvorenom obvode tvorenom dvoma odlišnými vodičmi, keď sú ich spoje ohraničené na dvoch miestach s rôznymi teplotami. Seebeckov jav je inverzný k javu Peltierovmu.

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

**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,**
- **https://elektrotechnik.webnode.sk/javy/.**

*Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*