

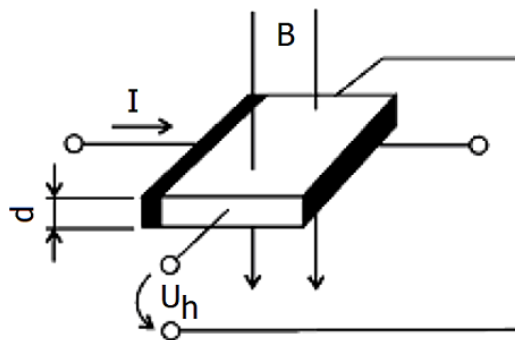
Hallov jav :)

Vznik potenciálového rozdielu na elektródach polovodičovej doštičky, ktorou prechádza elektrický prúd a súčasne sa nachádza v magnetickom poli s magnetickou indukciou neparalelnou (často kolmo pôsobiacou) so smerom vektoru prúdovej hustoty, charakterizovanom tzv. Hallovým napätím.

Hallov jav inak:

Vznik potenciálového rozdielu U_h na elektródach (polo)vodičovej doštičky hrúbky d , ktorou prechádza elektrický prúd I a súčasne sa nachádza v magnetickom poli s magnetickou indukciou B neparalelnou (často kolmou) so smerom vektoru prúdovej hustoty, charakterizovanom Hallovým napätím o veľkosti U_h .

$$U_h = R_h \frac{IB}{d}$$

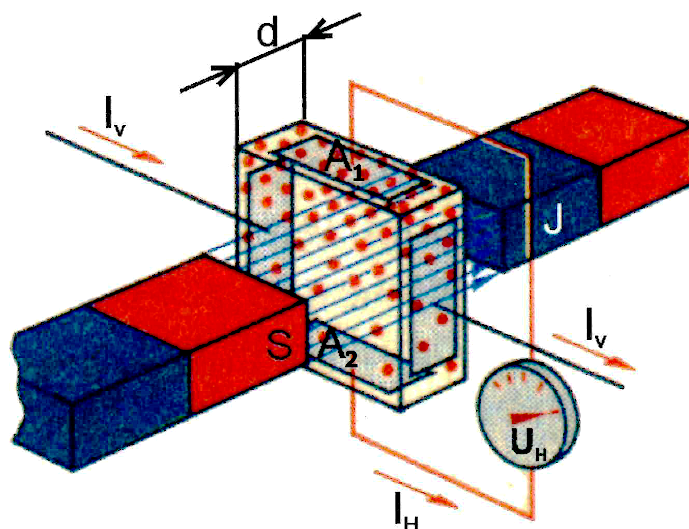


Schématické znázornenie Hallovho javu

Hallov jav ešte inak:

Keď prechádza polovodičovou vrstvou umiestnenou v magnetickom poli napájací prúd I_v , pohybujú sa elektróny kolmo na smer prúdu a kolmo na smer magnetického poľa. Pri orientácii prúdu a magnetického poľa podľa obrázku sa vytvorí na kontaktnej ploche A_1 prebytok elektrónov a na kontaktnej ploche A_2 ich nedostatok. Medzi plochami A_1 a A_2 teda vznikne Hallovo napätie U_H a po uzatvorení elektrického obvodu bude prechádzať Hallov prúd I_H . Veľkosť Hallovho napätia U_H závisí od veľkosti magnetickej indukcie B , čím bude veľkosť magnetickej indukcie väčšia, tým vyššie bude napätie U_H .

Hallov jav tvorí základ celého radu snímačov, napríklad otáčok kľukového alebo vačkového hriadeľa, impulzov na riadenie zapalovania...



[Vybrané fyzikálne javy v elektrotechnike \(hlavne v polovodičoch a polovodičových prvkoch\)](#)

[Hallova sonda](#)

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

•

<http://web.tuke.sk/fei-kte/slovak/subjects/ZIM/Kapitola%2010%20-%20Fyzikalne%20javvy%20v%20polovodicoch%20a%20polovodicove%20prvky.pdf>,

• <https://elektrotechnik.webnode.sk/javy/>.