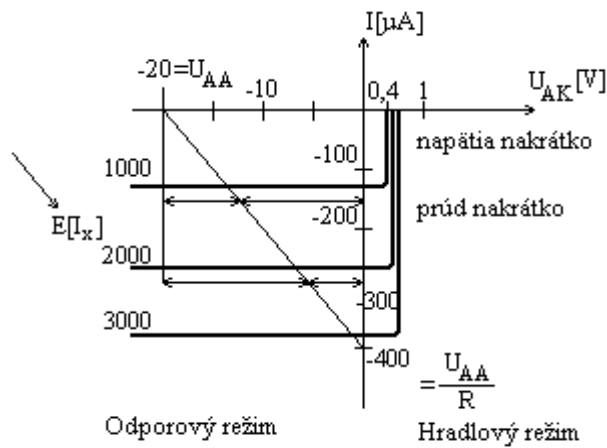
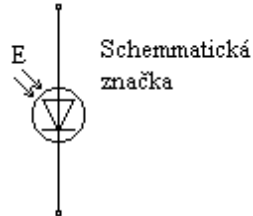


Fotodióda

Definícia: Je to polovodičová dióda, ktorej PN priedchod je prístupný osvetleniu



Princíp činnosti:

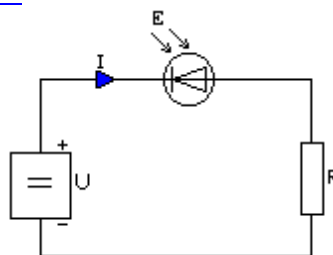
Fotodióda využíva na svojej činnosti generáciu párov elektrón - diera.

Tieto páry vznikajú po dopade fotónov v blízkosti priedchodu PN.

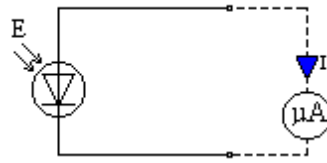
Zapojenie fotodiódy: 1.odporový režim

2.hradlový režim

Fotodióda v odporovom režime:



Fotodióda v hradlovom režime:



Charakteristika neosvetlenej fotodiódy je zhodná s charakteristikou obyčajnej diódy.

III. kvadrant - fotoelektrický jav sa výrazne prejavuje:

Počet nosičov náboja uvoľnených svetelným žiarením sa zväčšuje úmerne s intenzitou osvetlenia.

$$I_R = I_0 + I_E$$

I_0 - prúd za temna ($E = \Phi I_x$)

I_E - fotoelektrický prúd ; $I_E = S_E \cdot E$

S_E - citlivosť fotodiódy, udáva sa [$A//X$]; spravidla máva hodnotu nA/II_x ,
maximálne $\mu A/II_x$

E - hodnota osvetlenia

IV. kvadrant - kvadrant má vlastnosti jednosmerného zdroja.

Definuje dve veličiny:

U_L - napätie naprázdno - desatiny "V,,

I_k - prúd nakrátko

Použitie: **1.odporový režim** - snímače diernej pásky, zvukové vodiče pre optický záznam zvuku.

2.hradlový režim - svetlom riadené zdroje jednosmerného napätia pre expozimeter a luxmeter.

Materiál: Selén, kremík

Poznámka: Slniečny článok - je druh hradlovej kremíkovej fotodiódy s veľkou účinnou plochou, ktorá pracuje ako menič svetelnej energie na elektrickú. Slniečna batéria je spojenie viacerých fotodiód do série.