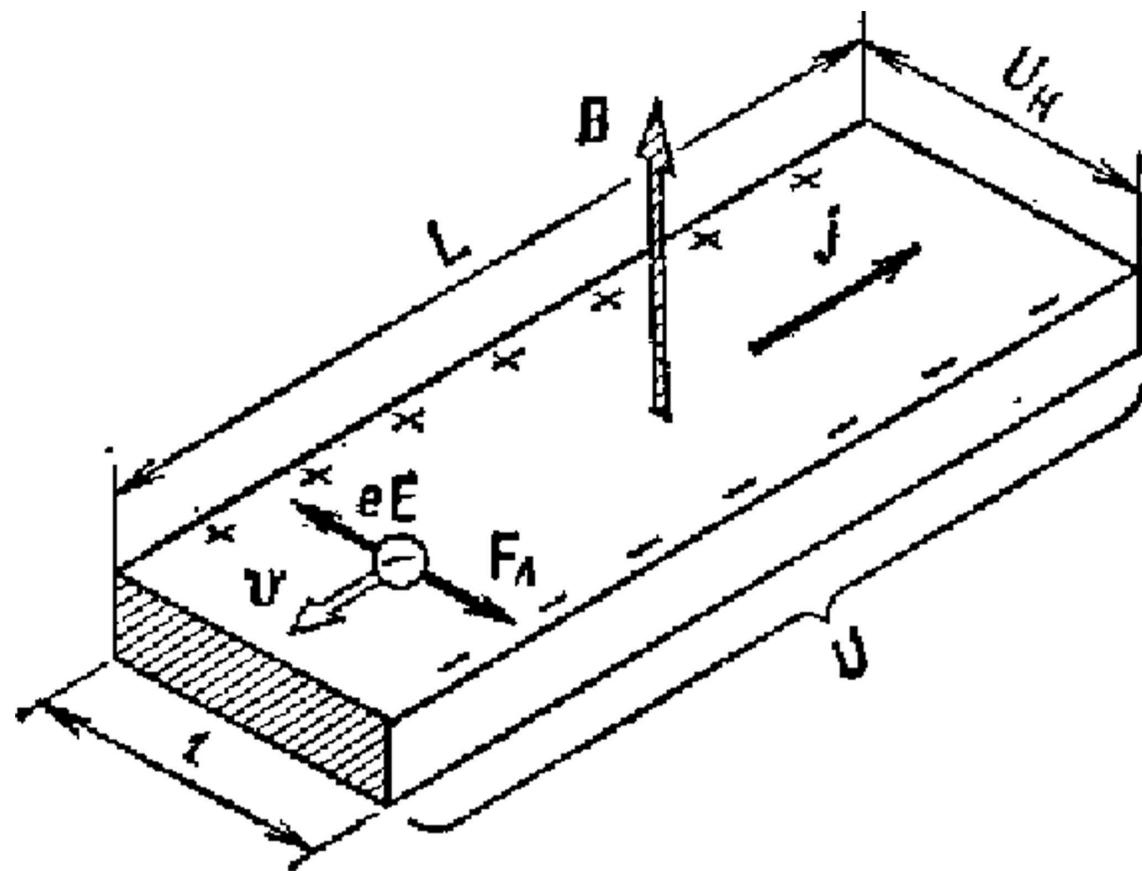


Эффект Холла

- Эффект Холла – это явление возникновения поперечной разности потенциалов при помещении проводника с постоянным током в магнитное поле.





Напряжение U_H на гранях образца:

$$U_H = R_H B j \ell$$

R_H - Постоянная Холла;

B - индукция магнитного поля;

ℓ - ширина пластины;

j - плотность тока.

Постоянная Холла для п/п с носителями заряда одного вида:

$$R_H = \frac{3\pi}{8} \frac{1}{en}$$

n - концентрация носителей заряда.

Закон Ома в дифференциальной форме:

$$\mathbf{j} = \gamma \mathbf{E}$$

$\mathbf{j}$ – плотность тока

γ – удельная проводимость

$\mathbf{E}$ – напряженность поля

- Удельную проводимость γ германия принимать равной 80 См/м.
- Удельную проводимость γ кремния принимать равной 112 См/м.

(См/м: Сименс на метр.)