

Zjawisko indukcji elektromagnetycznej

Zjawisko indukcji elektromagnetycznej polega na indukowaniu się (powstawaniu) siły elektromotorycznej (napięcia)

SEM – siła elektromotoryczna

Są dwie sytuacje

Jeżeli w polu magnetycznym porusza się przewód to na skutek przecinania linii sił pola magnetycznego w przewodzie wyindukuje się SEM

$$E = Blv$$

E – wyindukowana SEM

B – indukcja magnetyczna

l – dł przewodu

v – prędkość poruszania przewodu

Druga sytuacja

Jeżeli zmienne pole magnetyczne oddziałuje na nieruchomy przewód (uzwojenie) to w wyniku tego oddziaływania w przewodzie wyindukuje się (powstanie) napięcie.

W ten sposób wytworzone napięcie jest to SEM transformacji (klasycznym przypadkiem jest transformator

$$E = 4,44f\phi z$$

E – SEM transformacji

ϕ – strumień magnetyczny (pole magnetyczne)

f – częstotliwość

z – liczba zwojów uzwojenia