

## №5 Източници на напр. и ток

Генератор на ел.магн. енергия е у-во ,в което става преобразуване на даден вид Е в електромагнитна.Има 2 вида изт.-изт. на напр. и изт. на ток.Те се наричат активни елементи на ел. веригата.

### -Идеален източник на напрежение-Изт.

на ел.магн. енергия,който се характ. с ЕДН и който осигурява на своите изводи напр. със зададен закон за изменение,който не зависи от тока през източника.За идеален изт. на напр. са в сила следните св-ва:

1.Напр. на изводите на изт. $U(t)$  с посока обратна на посоката на ЕДН $[e(t)]$  е равно на ЕДН  $[e(t)]$  и не зависи от тока през изт. или от товара,който е включен към него.

2.Вътрешното съпротивление на изт е равно на 0.

3.Токът през изт. се определя от товара,който е вкл. към изт. или от елементите на останалата част от веригата към която е вкл. източника.

### -Идеален източник на ток-изт. на

ел.магн. енергия,който се характеризира с ЕДТ и който осигурява през своите изводи ток със зададен закон за изменение,който не зависи от напр. на изводите на изт.В сила са следните св-ва:

1.Токът през източника  $i(t)$ ,с посока обратна на посоката на ЕДТ  $j_e(t)$  е равен на ЕДТ и не зависи от напр. на изводите на изт. и от товара,който е вкл. към него

2.Вътрешната проводимост  $G_e=0$ ,т.е. вътр. съпротивление е безкр. голямо ( $R_e \rightarrow \infty$ )

3.Напрежението на изводите на източника  $U(t)$  се определя от товара,който е вкл. към източника или от елементите на останалата част на ел веригата към който е вкл. източника.

### Реален изт. на ток и реален изт. на напрежение

Реалният изт. на напрежение има ненулево вътр. съпротивление  $R_e \neq 0$

$U(t) < |e(t)|$ ;  $U(t) = e(t) - R_e i(t)$

Реалният изт. на ток има ненулева вътр.

проводимост,т.е.  $G_e \neq 0$

$i(t) < |j(t)|$ ;  $i(t) = j_e(t) - G_e U(t)$

### Зависими изт. на напр. и зависими изт. на ток

ЕД величина ,която ги характезира е функция на напрежението в даден клон или на тока през даден клон.

1.Изт. на напр.,управляван от напрежение

2.Изт. на напр.,управляван от ток

3.Изт. на ток,управляван от напрежение

4.Изт. на ток,управляван от ток