

Ôîðìóëü äëý ðàñ÷åòà öåïäé íñòïýííäî òîêà

Ìåòïäü ðàñ÷åòà ñëíæíûõ öåïäé íñïïâûâàþòñý íà íðèïåíåíèè çàêïïâ ìà è Êèðõäîôà. Ñëíæíûìè íàçûâàþò öåïè, ñïäåðæàùèå íðîèçâî

Â

Ìåòïä êííòóðûõ òîêîâ (íåòïä ìàññâåéëà)

Ñóöü íàðîäà çàêëþ÷àðòñý â ñëåäóþùâî. Âúáèðàþòñý, íåçàâèñèìûâ êííòóðû (íà íåðåêðûâàþùèå äðóã äðóãà) è íàïðàâéåíèý êííòóðûâ àðóãà ñëåäéëà îêíòóðà (k- ÷èñëî êííòóðîâ):

Â Â Â Â Â Â Â Â

Â

ääå rnk - ñóììà ñííðòøåéåíèé ååòååé, åôïäýùèõ â êííòóð;

Ekk - àëååáðàè÷åñéàÿ ñóììà ýäñ, åêëþ÷åíûõ â ååòåè, íåðàçóþùèå êííòóð n.

Íðåäåéýþòñý öîêè ååòååé li êàé àëåååðàè÷åñéèå ñóiiû (ðàçíñòðè) ñííðååñòðååþùèõ êííòóðíûõ òîêîâ:

Â Â Â Â Â Â Â Â

Ìåòïä äåóõ óçëîâ

Ìåòïä äåóõ óçëîâ èññëüçóåòñý äëý öåïäé, èìåþùèõ n ååòååé è äåà óçëà à è â (íàïðèìåð, öåïü, íðåäñòàåéåíàÿ íà ðèñ. 1).

Â

Â

Óçëîâå íàïðýæåíèå ñíðååéåéýåòñý íí òîðìóëå:

Â Â Â Â Â Â Â Â

Â

ääåâ

- àëååååðàè÷åñéàÿ ñóììà íðîèçâåååíèé ÝÄÑ ååòååé íà íðîâîæìñòè ýòèõ ååòååé;

- ñóììà íðîâîæìñòåé åñåõ ååòååé, ñïåäéíþùèõ óçëü à è â.

Â
Â
Â
Â

Íåðîä íàëíæåíèÿ

Óîê â ëþáíé âåðâè ïíæåò áûòü ðàññ÷èòàí êàê àëääáðàè÷åñêàÿ ñóíìà òîêíâ, áûçûâàåìûõ â íåé îò ÝÄÑ êàæäíâí èñòî÷íèêà íàïðÿçàíûêàþòñÿ íàéíðîòêí.

Â
Â
Â

Íåðîä ýêâèâàëåíòíâí âåíåðàòíðà

Äëÿ ïíðåäåëåíèÿ òîêà I â íðîèçâíèÿíé âåðâè àâ ñ ñííðîòèâëåíèåí r, íóæíî ðàçíîêíòóü ýòó âåðâû è ÷àñòü öåïè, ïäéëþ÷åííóþ ê ýòíè ñííðîòèâëåíèþ öåïè ñ ýàéíðî÷åííùè èñòî÷íèêàíè ýän ìòíñèòåëüí àâ. ïíðåäåëýþò òîê â èñêíííé âåðâè:

Â Â Â Â Â Â Â

Â

Â

Çàíâíà n ïíñëåäâàòåëüíí ñíâæèíåíûõ ñííðîòèâëåíèé ýêâèâàëåíòíûí:

Â Â Â Â Â Â Â

Â
Â

Â
Â

Çàíâíà í íàðàëëåëüíí ñíâæèíåíûõ ñííðîòèâëåíèé ýêâèâàëåíòíûí:

Â Â Â Â Â Â Â

Íåðåöíäý ê íðíâíæíñòýí ïíëó÷èí:

Â Â Â Â Â Â Â
Â

Â

Ýêâèâàëåíóíâ ñíïðlòèâëåíèå íðè ñíâøàííî ñíâæéíâíèè ñíïðlòèâëåíèé ñééàäûâàâòñý èç ñóííû íñéâäâàâòåëüíí ñíâæéíâíûô ñíïðlòèâëåíèé è ýêâèâàëåíóíâ çíà÷âíèý íàðâëëåëüíí ñíâæéíâíûô.

Â

Â

Íðâíáðàçíâàíèå òðâóãíëüíèéà ñíïðlòèâëåíèé (ðèñ. 2, à) â ýêâèâàëåíóíþ çââçäó (ðèñ. 2, á) è íáðàòíâ ìðâíáðàçíâàíèå.

Â Â Â Â Â Â Â Â

Â

Â
ãää r1, r2, r3 - ñíïðlòèâëåíèý ëó-âé çââçäû,
r12, r23, r31 - ñíïðlòèâëåíèý ââòââé òðâóãíëüíèéà.

Â

Â

Â

Áâëàíñ ýéâêòðè÷âñêèô ïíùíñòâé öâïè

Äöý ëþáíé çàíêíóòíé öâïè ñóííà ïíùíñòâé èñòî÷íèéíâ ýéâêòðè÷âñêíé ýíâðâèè Ðu, ðàâíà ñóííà ïíùíñòâé Ðn, ðàñõíâóâíûô â íðéâíí

Â Â Â Â Â Â Â Â

Â

Â

ãää n - ÷èñëí èñòî÷íèéíâ ýéâêòðè÷âñêíé ýíâðâèè,

m - ÷èñëí íðéâííèéíâ ýéâêòðíýíâðâèè.