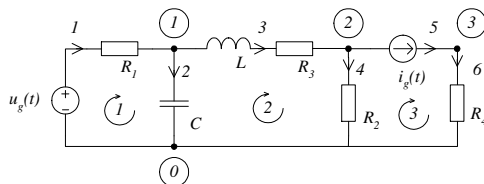


1 Primer opisa vej

Namen tega opisa vej je razumevanje označevanja grafa vezja in opisa vej kot priprave na zapis enačb vezja, to je ene od treh metod za opis vezja.

Na sliki je vezje skupaj z oznakami grafa, to je določenimi vozlišči, vejami in okni.



Opis vsake veje zahteva tokov in/ali napetostni vejni operator ter napetostni in tokovni vir. Opisi vseh vej so v spodnji tabeli. V vsaki vrstici je opis k -te veje, ki ga sestavimo v karakteristiko k -te veje, torej opis s tokovim vejnim operatorjem $u_k = Z_k(D)i_k + u_{gk} - Z_k(D)i_{gk}$ ali napetostnim vejnim operatorjem $i_k = Y_k(D)u_k + i_{gk} - Y_k(D)u_{gk}$.

k	$Z_k(D)$	$Y_k(D)$	i_{gk}	u_{gk}
1	R_1	$\frac{1}{R_1}$	0A	$-u_g$
2	$\frac{1}{CD}$	CD	0A	0V
3	$LD + R_3$	$\frac{1}{LD + R_3}$	0A	0V
4	R_2	$\frac{1}{R_2}$	0A	0V
5	-	0Ω	i_g	0V
6	R_4	$\frac{1}{R_4}$	0A	0V

Pri pregledu navedenega primera so pomembna naslednja opažanja:

- Vezje ima $N = 4$ vozlišč, $B = 6$ vej in $C = 3$ okna. Torej res velja Eulerjeva karakteristika $C + (N - 1) = B$;
- Opis vezja po vejni metodi bi dal $B = 6$ enačb, po zankni $C = 3$ enačbe in po vozliščni $N - 1 = 3$ enačbe;
- Uvedba četrtega vozlišča (z oznako 3) je nujna, ker zaporedna vezava upora in tokovnega vira ni veja, to je ni podobna splošni veji;
- Tokov vejni operator 5. veje $Z_5(D)$ ne obstaja. To pomeni, da izražava v obliki $u_5 = Z_5(D)i_5 + u_{g5} - Z_5(D)i_{g5}$ ni možna. Možna je izražava z napetostnim vejnim operatorjem $Y_5(D) = 0\Omega$, ki da $i_g = i_g$.
- Napetostni vejni operator 3. veje ima presentljivo obliko $Y_k(D) = \frac{1}{LD + R_3}$. Tega operatorja na izbrani napetosti ne poskušamo izračunati (tak izračun obstaja le v abstraktni obliki), dobljene enačbe so še vedno uporabne, torej rešljive.