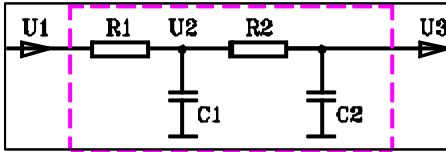


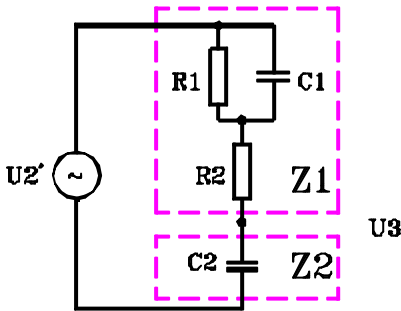
Integrací clánek R1,C1 zatížený integracím clánkem R2,C2 - výstupní napětí =U3 (Thevenin).



1. vyjádření napětí U2 bez zátěže (U2')

$$U2' = U1 \cdot \frac{X_{C1}}{R1 + X_{C1}} \qquad U2' = U1 \cdot \frac{1}{1 + j\omega R1 C1}$$

2. upravím schema podle Theveninovy poucky a vhodne oznacím potrebné impedance.



$$U3 = U2' \cdot \frac{Z2}{Z1 + Z2}$$

$$U3 = U2' \cdot \frac{\frac{1}{j\omega C2}}{\frac{R1}{1 + j\omega R1 C1} + R2 + \frac{1}{j\omega C2}}$$

$$U3 = U2' \cdot \frac{\frac{1}{j\omega C2}}{\frac{R1 + R2 + j\omega R1 R2 C1}{1 + j\omega R1 C1} + \frac{1}{j\omega C2}}$$

$$U3 = U2' \cdot \frac{\frac{1}{j\omega C2}}{\frac{j\omega R1 C2 + j\omega R2 C2 - \omega^2 R1 R2 C1 C2 + 1 + j\omega R1 C1}{(1 + j\omega R1 C1) \cdot j\omega C2}}$$

$$U3 = U2' \cdot \frac{1 + j\omega R1 C1}{1 - \omega^2 R1 R2 C1 C2 + j\omega (R1 C1 + R1 C2 + R2 C2)}$$

3. Dosadím napětí U2' vyjádrené z nezatíženého delice R1 - C1.

$$U3 = U1 \cdot \frac{1}{1 + j\omega R1 C1} \cdot \frac{1 + j\omega R1 C1}{1 - \omega^2 R1 R2 C1 C2 + j\omega (R1 C1 + R1 C2 + R2 C2)}$$

$$U3 = U1 \cdot \frac{1}{1 - \omega^2 R1 R2 C1 C2 + j\omega (R1 C1 + R1 C2 + R2 C2)} \quad (\text{citatel obsahuje pouze reálnou část})$$

reálná část jmen. imaginární část jmen.