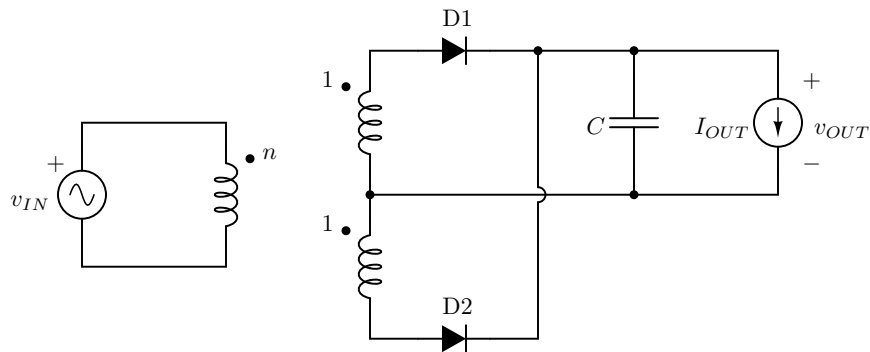


2. Potrebno je projektovati ispravljač sa dve diode i prostim kapacitivnim filtrom koji od ulaznog napona efektivne vrednosti $V_{RMS} = 230 \text{ V}$ frekvencije $f_0 = 50 \text{ Hz}$ na izlazu obezbeđuje napon srednje vrednosti $V_{OUT} = 15 \text{ V} - 1 \Omega I_{OUT}$. Na raspolaganju su diode sa $V_D = 1 \text{ V}$.

- [2] Nacrtati šemu zahtevanog ispravljača sa filtrom.
- [2] Odrediti prenosne osnose namotaja transformatora.
- [2] Odrediti kapacitivnost C filterskog kondenzatora.
- [4] Odrediti faktor talasnosti γ pri $I_{OUT} = 2 \text{ A}$.

REŠENJE:

- [2] Nacrtati šemu zahtevanog ispravljača sa filtrom.



- [2] Odrediti prenosne osnose namotaja transformatora.

$$V_{OUT} = \frac{V_{RMS} \sqrt{2}}{n} - V_D$$

$$n = \frac{230\sqrt{2}}{16} \approx 20.329$$

- [2] Odrediti kapacitivnost C filterskog kondenzatora.

$$2 \Delta V = \frac{I_{OUT}}{C} \frac{T}{2}$$

$$R_{OUT} = \frac{\Delta V}{I_{OUT}} = \frac{1}{4 f_0 C}$$

$$C = 5 \text{ mF}$$

- [4] Odrediti faktor talasnosti γ pri $I_{OUT} = 2 \text{ A}$.

$$\gamma = \frac{V_{OUT AC RMS}}{V_{OUT}}$$

$$V_{OUT} = 15 \text{ V} - 1 \Omega 2 \text{ A} = 13 \text{ V}$$

$$\Delta V = 1 \Omega 2 \text{ A} = 2 \text{ V}$$

$$V_{OUT\ AC\ RMS} = \frac{\Delta V}{\sqrt{3}}$$

$$\gamma = \frac{2}{13\sqrt{3}} \approx 8.88\%$$