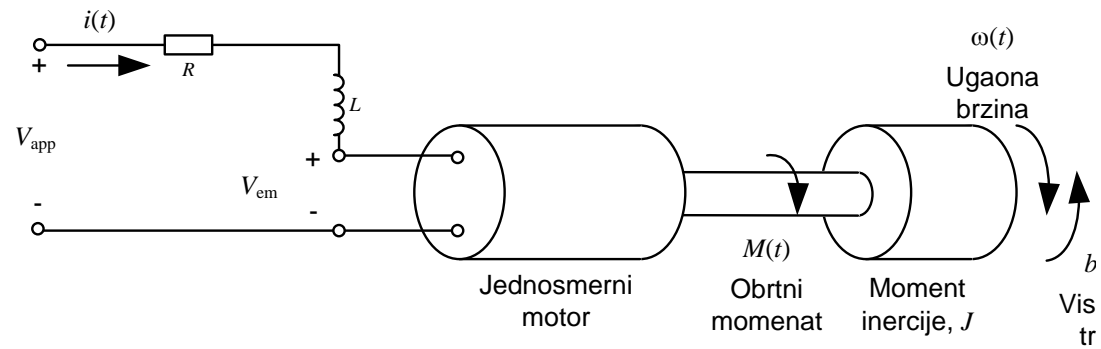


Simulink – Model jednosmernog motora



Model jednosmernog motora moguće je napisati na sledeći način

$$\frac{di}{dt} = \frac{V_{app}}{L} - \frac{R}{L}i - \frac{K_{em}}{L}\omega$$
$$\frac{d\omega}{dt} = \frac{K_{em}}{J}i - \frac{b}{J}\omega$$

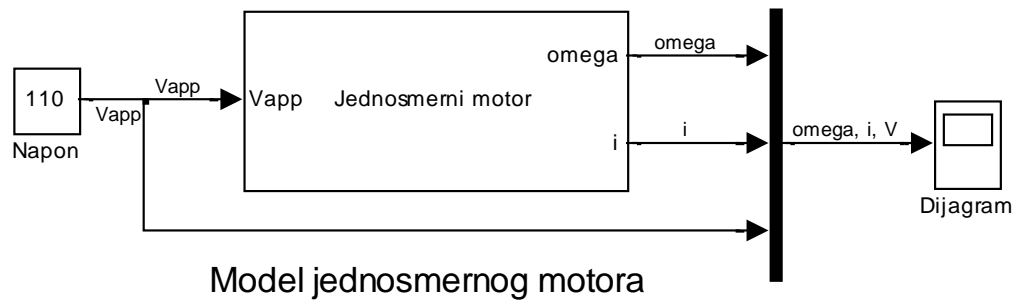
gde je

- i struja koja pritiče kroz namotaje statora
- V_{app} jednosmerni napon kojim se napaja stator
- R otpornost namotaja statora
- L induktivnost namotaja statora
- b koeficijent viskoznog trenja
- J moment inercije
- K_{em} elektromehanička konstanta motora
- ω ugaona brzina

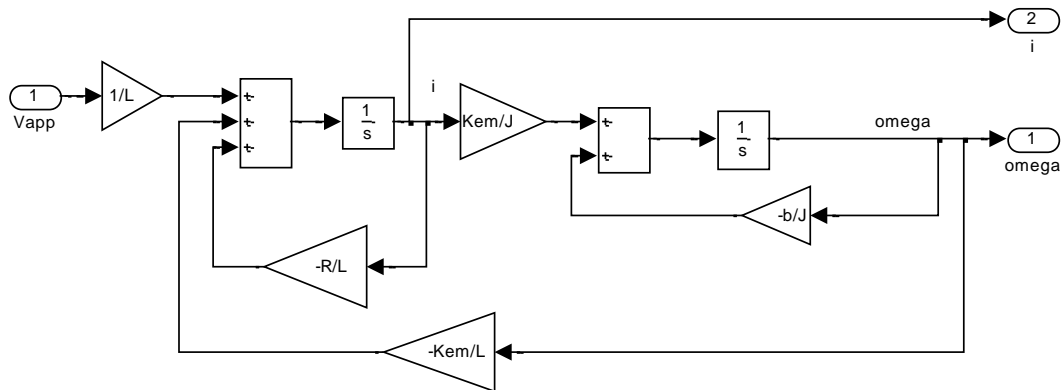
Vrednosti parametara motora su

$$L = 0.1 \text{ H}$$
$$K_{em} = 0.3 \text{ Nm/A}$$
$$J = 0.1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$$
$$b = 0.01$$
$$R = 2 \text{ } \Omega$$

Simulink model sa korišćenjem bloka **Subsystem** jednosmernog motora će izgledati

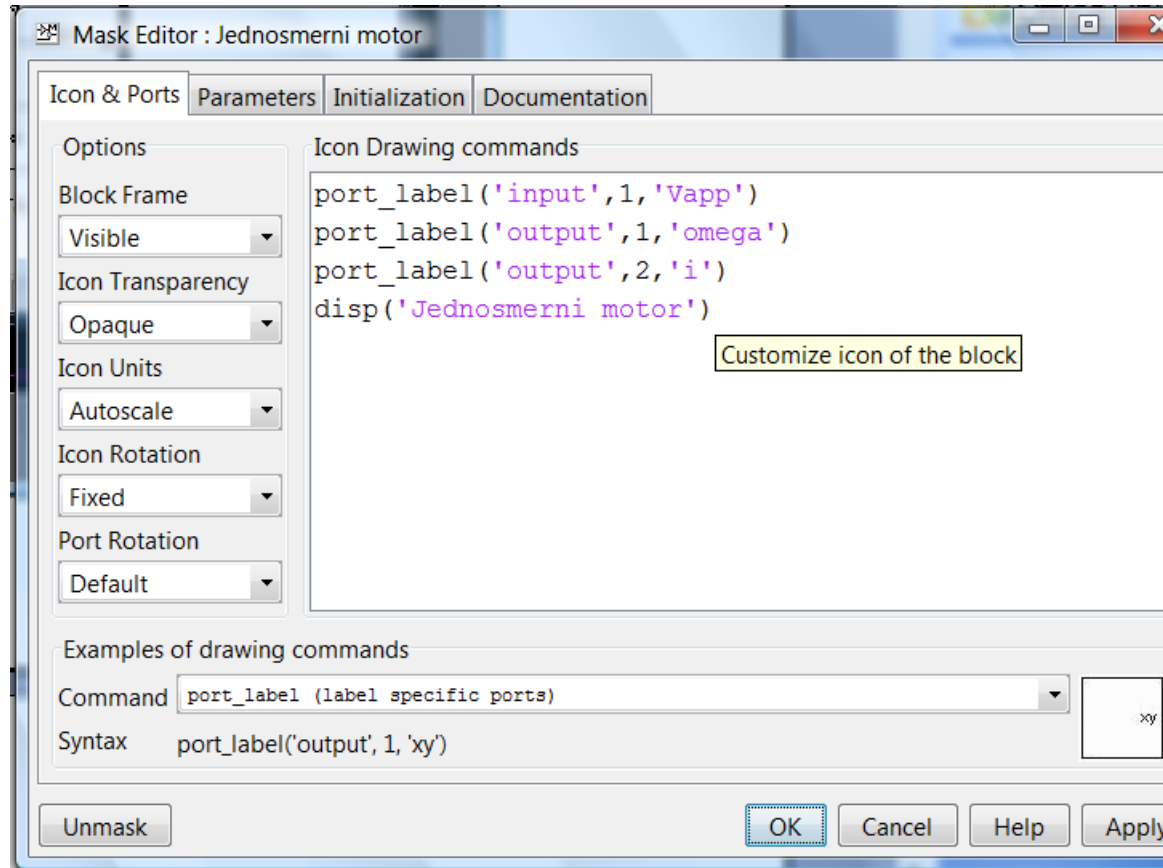


Desnim klikom na podsistem u modelu i izborom *Look Under Mask* crta se sadržaj podsistema.

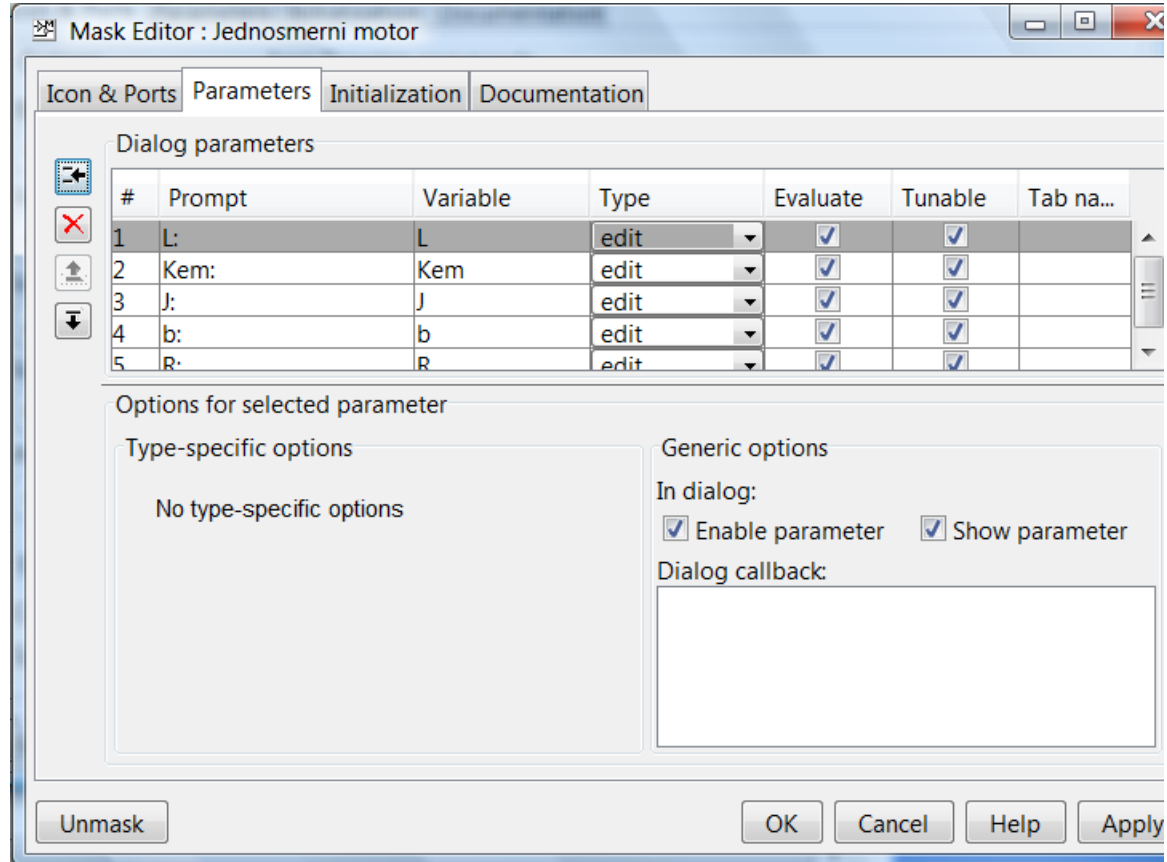


Desnim klikom na podsistem i izborom *Edit Mask* otvara se prozor *Mask Editor* podsistema u kome je moguće promeniti oznaku za podsistem (promeniti ime, nazive portova, nacrtati ikonicu, itd.), uneti parametre podsistema, inicijalizovati i dokumentovati podsistem.

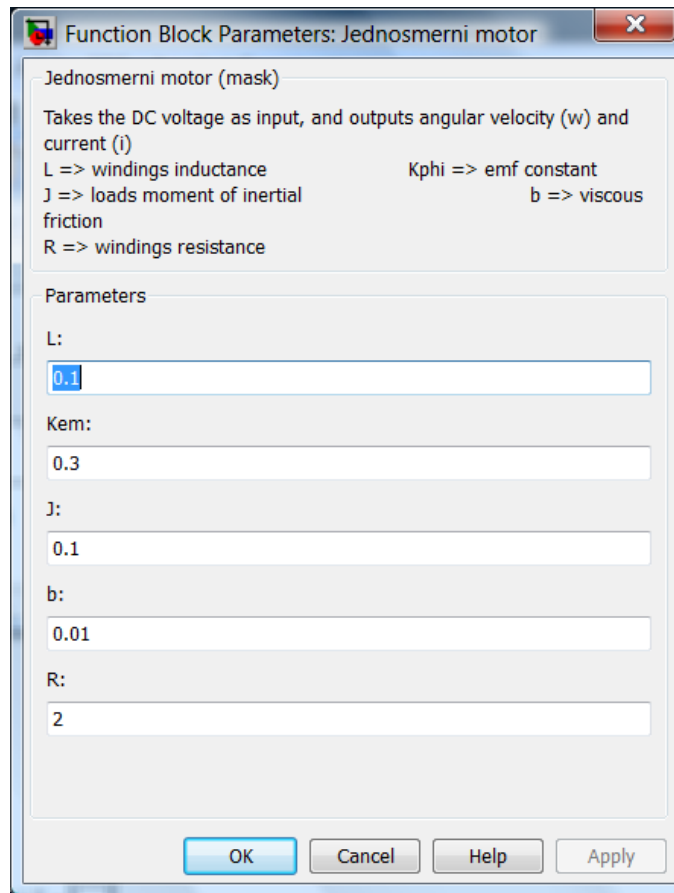
Iscrtavanje imena podsistema sa nazivima portova



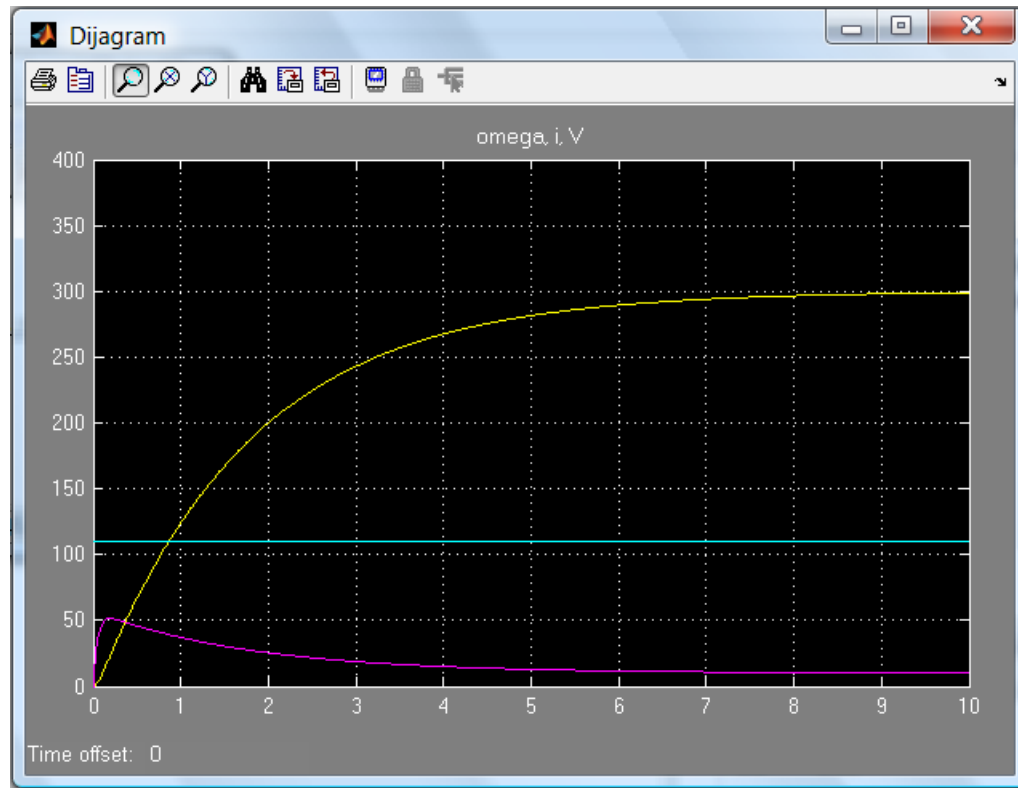
Unos parametara podsistema



Dvostrukim klikom na podsistem u modelu otvara se prozor *Function Block Parameters* u kome se menjaju vrednosti prethodno unetih parametara podsistema.



Izgled dijagrama nakon izvršavanja modela



Žutom bojom je prikazana ugaona brzina, magentom je prikazna struja, a cijan određuje napon.