

Návod na cvičení

AM modulace/demodulace

Ze složky **h:\StudentB1\SGI\Cvxx** si překopírujte podklady pro cvičení do pracovního adresáře **d:\USER\SGI\Ax**. Všechny programované algoritmy ukládejte do „m-souborů“. Názvy těchto souborů volte tak, aby obsahovaly **název Vašeho kruhu a číslo cvičení** 😊.

- 1) navrhňte AM modulátor pro kosinusový signál o frekvenci $f_i = 4$ Hz, $t = 1$ s, $F_s = 8000$ Hz

$$x_m = A_c [1 + \beta \cos(2\pi f_i t)] \cos(2\pi f_c t)$$

$$\text{pro } f_c = 10 \text{ Hz, } \beta = 0.5$$

- 2) naprogramujte AM demodulátor (synchronní) pro modulovaný signál z bodu 1)

a) $x_d = x_m \cos(2\pi f_c t) = [A_c + x_i] \cos(2\pi f_c t) \cos(2\pi f_c t)$

- b) složku na frekvenci $2f_c$ odfiltrujte DP filtrem (použijte funkci `buttord` a `butter`)