

## MODI: zadanie domowe

Model statyczny (charakterystyka statyczna) procesu o wejściu  $u$  i wyjściu  $y$  opisany jest równaniem

$$y(u) = (\cos(0,25u))^2 - 0,01u^3 - 0,02$$

natomiast model procesu o dwóch wejściach  $u_1$ ,  $u_2$  i jednym wyjściu  $y$  ma postać

$$y(u_1, u_2) = -10u_1 + 5u_2^3$$

Należy:

- Narysować charakterystyki w zakresie  $-5 \leq u \leq 5$  (dla modelu  $y(u)$ ),  $-1 \leq u_1, u_2 \leq 1$  (dla modelu  $y(u_1, u_2)$ ).
- Wyznaczyć analitycznie charakterystyki zlinearyzowane (wyprowadzić wzory) dla dowolnego punktu linearyzacji  $\bar{u}$  (dla modelu  $y(u)$ ) oraz  $\bar{u}_1, \bar{u}_2$  (dla modelu  $y(u_1, u_2)$ ).
- Dla każdego modelu narysować charakterystykę zlinearyzowaną na tle charakterystyki nieliniowej dla 3 różnych punktów linearyzacji (podać osobne rysunki dla kolejnych punktów linearyzacji).

**Przesłać sprawozdanie oraz wszystkie pliki (spakowane) do dnia 14.03.2018 (włącznie) na adres [pjchaber@gmail.com](mailto:pjchaber@gmail.com). Maksymalna liczba punktów wynosi 6. Po terminie zadanie nie będzie oceniane.**