

Laboratorium Dynamiki Maszyn

Laboratorium nr 02

Temat: Kinematyka drgań i analiza Fouriera

Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska

- A. W programie Matlab zrealizować następujące zadania:
1. Suma dwóch drgań harmonicznyc $\mathbf{o tej samej częstotliwości}$ ω , tej samej amplitudzie a , ale różnych fazach. Wyjaśnić wzmocnianie i wygaszanie drgań. Zinterpretować widmo drgań.
- B. W programie Matlab zrealizować następujące zadania:
1. Suma dwóch drgań harmonicznyc $\mathbf{o różnych wartościach częstotliwości}$ ω_1 i ω_2 i różnych fazach, przy założeniu, że $\omega_1/m = \omega_2/n$, gdzie m i n to liczby naturalne:
 - przypadek, gdy $\omega_1 \ll \omega_2$, oraz $a_1 < a_2$,
 - przypadek, gdy $\omega_1 \ll \omega_2$, oraz $a_1 > a_2$,
 - przypadek, gdy $\omega_1 \approx \omega_2$, oraz $a_1 = a_2$,
 - przypadek, gdy $\omega_1 \approx \omega_2$, oraz $a_1 \neq a_2$,
 - przypadek, gdy $\frac{\omega_2}{\omega_1} = i$, i to niewielka liczba naturalna.
 2. Zinterpretować widmo drgań dla powyższych przypadków.

Student otrzymuje ocenę dostateczną jeśli poprawnie wykona zadania z części A.

Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą jeśli poprawnie wykona zadania z części A i B.