

Laboratorium Dynamiki Maszyn

Laboratorium nr 03

Temat: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów drgań

Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska

- A. W programie Matlab zrealizować następujące zadania:
1. Wygenerować dowolny sygnał będący sumą wielu sygnałów harmoniczných w zakresie częstotliwości 0 - 20 000 Hz.
 2. Przeprowadzić filtrację dolnoprzepustową i górnoprzepustową sygnału. Przetestować wpływ parametrów filtra na zakres pasma przepustowego, tętnienie międzyszczytowe sygnału w paśmie przepustowym oraz tłumienie sygnału w paśmie zaporowym.
 3. Porównać widmo sygnału przez filtracją i po filtracji.
- B. W programie Matlab zrealizować następujące zadania:
1. Przeprowadzić filtrację dolnoprzepustową sygnału drgań zarejestrowanego na stanowisku dydaktycznym z akcelerometrem. Granicę pasma przepustowego dobrać odpowiednio do pasma przenoszenia czujnika przyspieszeń.
 2. Porównać widmo sygnału przez filtracją i po filtracji.
- C. W programie Matlab zrealizować następujące zadania:
1. Przeprowadzić filtrację górnoprzepustową sygnału drgań po filtracji dolnoprzepustowej. Granicę pasma przepustowego dobrać odpowiednio do pasma przenoszenia czujnika przyspieszeń.
 2. Porównać widmo sygnału przez filtracją i po filtracji

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

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

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