

LABORATORIUM EKOINŻYNIERIA ŚRODOWISKA PRACY

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
Kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Specjalność: Ekoinżynieria

Ćwiczenie nr 4.

Efektywność wibroizolacji wibroizolatora pasywnego WoSSO

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z metodami niekonwencjonalnymi redukcji drgań w systemach mechanicznych.

Wyposażenie stanowiska:

Stanowisko badawcze modeli wibroizolatorów wyposażone w elektrodynamiczny wzbudnik drgań oraz układ odciażający głowicę wzbudnika. Stanowisko umożliwia badanie modelowego wibroizolatora niekonwencjonalnego – silnie nieliniowego o nazwie: Wibroizolator o Stałej Sile Oddziaływania (WoSSO), który stanowi jego wyposażenie.

Literatura:

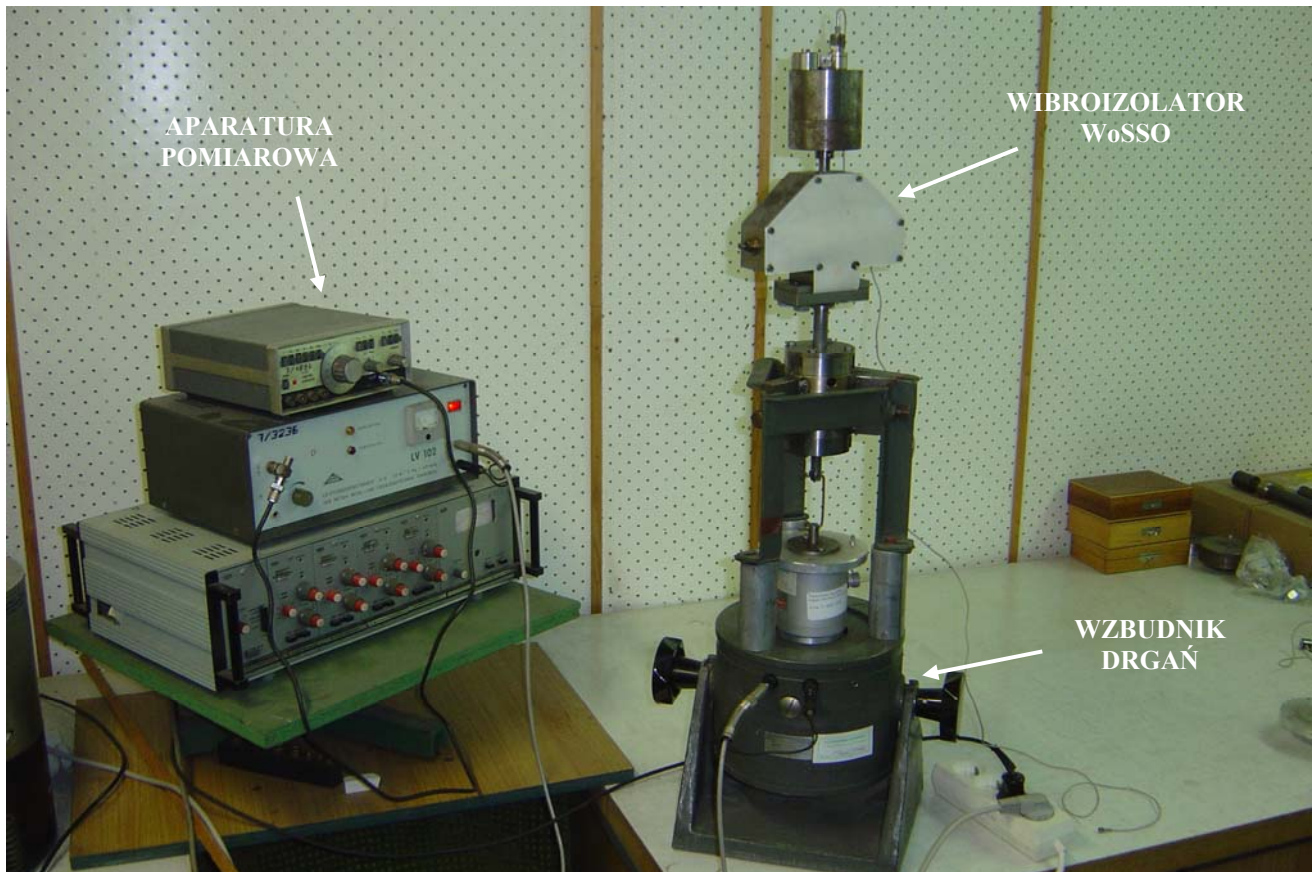
1. CEMPEL C., *Drgania mechaniczne. Wprowadzenie*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Skrypt nr 1163, Poznań 1984.
2. DOBRY M.W., *Wibroizolator o Stałej Sile Oddziaływania: podstawy teoretyczne konstrukcji-własności*. Archiwum Budowy Maszyn, tom XXXII, zeszyt 3-4, Warszawa 1985, PWN, pp. 175-192.
3. GOLIŃSKI J. A., *Wibroizolacja maszyn i urządzeń*, WNT, Warszawa 1979.
4. GIERGIEL J., UHL T., *Identyfikacja układów mechanicznych*, PWN, Warszawa 1990.
5. DOBRY M. W., *Dynamika i stateczność wibroizolatora o stałej sile oddziaływania zastosowanego do ręcznych narzędzi udarowych*, Praca Doktorska, Wydział Budowy Maszyn, Politechnika Poznańska 1982.
6. DOBRY M. W., *Optymalizacja przepływu energii w systemie Człowiek - Narzędzie - Podłoże (CNP)*, Rozprawa habilitacyjna, Seria „Rozprawy” nr 330. ISSN 0551-6528, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998.

Zagadnienia kontrolne:

1. Metody redukcji drgań – układy nieliniowe
2. Identyfikacja parametrów dynamicznych
3. Test drgań gasnących
4. Test drgań harmonicznych

Przebieg ćwiczenia:

1. Zapoznać się z budową stanowiska badawczego dla wariantu badań efektywności wibroizolatora WoSSO
2. Narysować schemat układu pomiarowego
3. Zmierzyć amplitudy przyspieszenia i prędkości drgań na drgającej podstawie i masie chronionej
4. Wykreślić funkcję efektywności wibroizolacji wibroizolatora WoSSO i określić zakresy wibroizolacji teoretycznej i praktycznej
5. Zatwierdzić wyniki u prowadzącego
6. Sporządzić sprawozdanie z badań



Stanowisko do badań Wibroizolatora o Stałej Sile Oddziaływania (WoSSO)



Masa chroniona z czujnikiem przyspieszeń drgań i widok wibroizolatora WoSSO