

LABORATORIUM EKOINŻYNIERIA **ŚRODOWISKA PRACY**

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

Ćwiczenie nr 3.

Wibroizolacja z zastosowaniem wibroizolatora pasywnego

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się z metodami konwencjonalnymi redukcji drgań w systemach mechanicznych.

Wyposażenie stanowiska:

Stanowisko badawcze modeli wibroizolatorów wyposażone w elektrodynamiczny wzbudnik drgań oraz układ odciążający głowicę wzbudnika i model układu z wibroizolatorem sprężynowym. Stanowisko umożliwia badanie małych wibroizolatorów sprężynowych, gumowych, niekonwencjonalnego Wibroizolatora o Stałej Sile Oddziaływania (WoSSO) i innych w zależności od potrzeb.

Literatura:

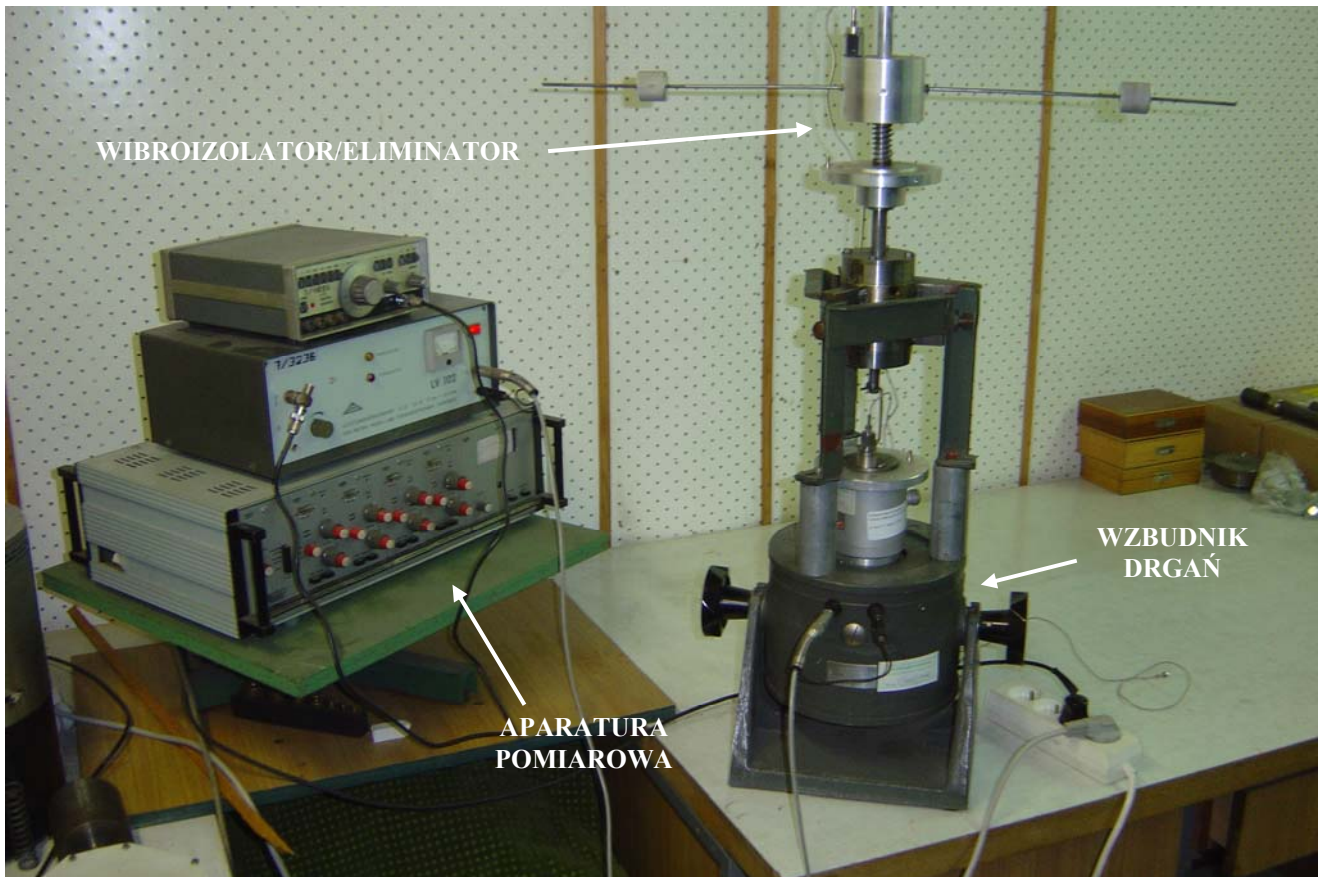
1. CEMPEL C., *Drgania mechaniczne. Wprowadzenie*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Skrypt nr 1163, Poznań 1984.
2. DOBRY M.W., *Wibroizolator o Stałej Sile Oddziaływania: podstawy teoretyczne konstrukcji-własności*. Archiwum Budowy Maszyn, tom XXXII, zeszyt 3-4, Warszawa 1985, PWN, pp. 175-192.
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
2. Identyfikacja parametrów dynamicznych
3. Test drgań gasnących
4. Test drgań harmonicznych

Przebieg ćwiczenia:

1. Zapoznać się z budową stanowiska badawczego dla wariantu wskazanego przez prowadzącego
2. Narysować schemat układu pomiarowego
3. Zmierzyć amplitudy przyspieszenia i prędkości drgań dla poszczególnych częstotliwości w określonym przez prowadzącego zakresie
4. Wyznaczyć z pomiarów funkcję wibroizolacji wibroizolatora i określić zakresy wibroizolacji teoretycznej i praktycznej
5. Zatwierdzić wyniki u prowadzącego
6. Sporządzić sprawozdanie z badań (wzór)



Stanowisko do badań wibroizolatorów passywnych i eliminatorów drgań



System mechaniczny z wibroizolatorem pasywnym sprężynowym (po prawej stronie) i układem złożonym z wibroizolatora sprężynowego oraz eliminatora dynamicznego drgań (zdjęcie górne)

