

1) Numele si prenumele

DUMITRIU (STUPARU) Adriana

2) Conducator de doctorat

Prof.Univ.Dr.Ing.Dr.hc. Polidor BRATU

3) Titlul tezei

ANALIZA SOLUȚIILOR DE IZOLARE DINAMICĂ PENTRU REDUCEREA
VIBRAȚIILOR MOTOARELOR TERMICE DE ACȚIONARE A VEHICULELOR
AUTOPROPULSATE

4) Articole si Comunicari

1. **Stuparu A.**, - The dynamic behavior of the engines in vibrational regime for the self-propelled road vehicles, Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics - SISOM 2016, Conference Proceedings (ISSN 2344-5637, ISSN-L 1841-3323) - BDI
2. Bratu, P.P., **Stuparu, A.**, Popa, S., Iacob, N., Voicu, O.- The Assessment of the Dynamic Response to Seismic Excitation for Constructions Equipped With Base Isolation Systems According to the Newton-Voigt-Kelvin Model, Acta Technica Napocensis - Applied Mathematics, Mechanics And Engineering, Volume 60, pp. 459 - 464, No.4 (2017)- ISI
3. Bratu, P.P., **Stuparu, A.**, Leopa, A., Popa, S. - The Dynamic Analyse of a Construction With the Base Insulation Consisting in Anti-Seismic Devices Modelled as a Hooke-Voigt-Kelvin Linear Rheological System, Acta Technica Napocensis - Applied Mathematics, Mechanics And Engineering, Volume 60, pp. 465 - 472, No.4 (2017)- ISI
4. **Stuparu A.**, - The evaluation of dynamic disturbances in case of an engine unit with one piston - SISOM 2017, Conference Proceedings - BDI
5. **Stuparu A.**, Popa S., - Comportarea dinamica a materialelor compozite antivibratile la actiuni armonice ZASTR 2017 - Zilelele Academiei de Științe Tehnice din România, 6-7 octombrie 2017, Academia de Științe Tehnice din România și Universitatea Ovidius din Constanța - BDI
6. Bratu P., **Stuparu A.**, Popa S., Oprea I., Ciocodeiu A. I., - The dissipative characteristic of the anti-seismic elastomeric isolators depending on the nature of the kinematic excitation, Journal of Vibration Engineering & Technologies, ISSN 2321-3558, volume 7, 2018 – ISI

7. Bratu P., **Stuparu A.**, Popa S., Oprea I., CIOCODEIU A. I., Iacob N., Voicu O., - Influence of the excitation type above the energy dissipation factor for the anti-seismic devices, SISOM 2018, Conference Proceedings (ISSN 2344-5637, ISSN-L 1841-3323) – BDI

8. Bratu P., **Stuparu A.**, Popa S., Voicu O., Iacob N., Spanu G., - The dynamic isolation performances analysis of the vibrating equipment with elastic links to a fixed base- REVISTA "ACTA TECHNICA NAPOCENSIS"; Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, Vol.61, Issue I, pag 23, March 2018 - ISI

5) Rezumat scurt asupra tezei

Teza de doctorat este compusă din șase capitole, lista lucrărilor și bibliografie.

Capitolul I intitulat *Stadiul actual al cercetărilor sistemelor de izolare dinamică în vederea reducerii vibrațiilor transmise de motoarele de acționare a automobilelor* prezintă mai multe variante de sisteme de rezemare a motoarelor termice folosite la momentul actual de firmele constructoare de automobile.

În Capitolul II numit *Regimul poliarmonic și parametrii de excitație dinamică la motoarele tracționare ale automobilului* se analizează și calculează forțele și momentele de masă ale mașinilor cu un cilindru și ale mașinilor cu mai mulți cilindri. Inițial se prezintă schema mecanismului cu manivelă și posibilitățile exprimării forțelor și momentelor pentru mașina cu un singur cilindru. Studiul continuă cu prezentarea diverselor variante de dispunere a cilindrilor în cazul mașinilor cu mai mulți cilindri, ca de exemplu dispunerea acestora în linie sau în furcă. De asemenea, sunt analizate posibilitățile de echilibrare a forțelor și momentelor determinate de masă și se face aprecierea calitativă a acestora. Tot în acest capitol se prezintă o analiză comparativă a soluțiilor de vibroizolație prezentate și se oferă recomandări asupra soluției conceptuale de izolare dinamică.

Capitolul III este intitulat *Analiza comportării dinamice a motorului termic rezemat pe izolatoare înclinate* și se ocupă de stabilirea configurației sistemului elastic, de rezolvarea ecuațiilor pentru vibrații ale sistemelor și de modul de calculare a sistemului cu vibrații necuplate. În acest capitol se determină parametrii sistemelor de izolare și sunt calculate vibrațiile verticale, compuse și decuplate. De asemenea, se prezintă o serie de concluzii parțiale.

În capitolul IV intitulat *Analiza vibrațiilor motorul termic cu legături elastic* sunt create și analizate modelele de calcul matematic pentru rigidul cu un plan de simetrie vertical-longitudinal. Se realizează analiza vibrațiilor, a modurilor proprii de vibrație și analiza vibrațiilor forțate cu excitație dată de forța perturbatoare armonică verticală excentrică și de forța perturbatoare armonică longitudinală excentrică.

Capitolul V este numit *Evaluarea experimental a parametrilor semnificativi ai sistemului de izolare* și, așa cum reiese și din nume, se ocupa ca partea experimental a tezei de doctorat. In acest capitol se prezinta constructia și caracteristicile tehnice ale elementelor antivibratile din cauciuc. De asemenea se prezintă modul de determinare a caracteristicilor tehnice, a rigidității dinamice și a modulului de elasticitate pentru aceste elemente.

Capitolul VI prezintă concluziile finale, contribuțiile personale precum și direcțiile viitoare de cercetare.