

Rezumatul Tezei de Doctorat

”Contribuții la calculul solicitărilor mecanice ale echipamentelor care fac obiectul transportului militar tactic”

Autor: Lt.ing. Daniela VOICU, **E-mail:** daniela.voicu@mta.ro

Conducător științific: Col. (r) prof. univ. dr. ing. Gheorghe OLARU

Primul capitol *”Stadiul actual al problematicii abordate și obiectivele tezei de doctorat”*, debutează cu o scurtă introducere în ceea ce privește transportul containerizat. Se continuă cu prezentarea principalelor containere de transport marfă standardizate ISO, a modului de codificare și de identificare a acestora, cât și a principalelor utilizări ale acestora în domeniul militar. Se realizează în continuare o prezentare succintă a câtorva autovehicule destinate transportului containerizat, și a principalelor cutii de transport utilizate pentru transportul echipamentelor militare în câmpul tactic. Capitolul se încheie cu punerea în evidență a solicitărilor mecanice care apar pe timpul transportului rutier, în final trasându-se principalul obiectiv al tezei de doctorat cât și pașii ce urmează a fi parcurși pentru atingerea acestuia.

Capitolul 2 *”Modelarea și simularea suspensiei autovehiculelor de transport logistic”*, prezintă modul de calcul și construcție a elementelor elastice ale suspensiilor. Capitolul continuă cu modelarea, într-un soft specializat, a unui autocamion de transport marfă și a două categorii de drum, specifice rulării în câmpul tactic. După modelarea acestora, se prezintă simularea rulării autocamionului pe cele două categorii de drum, prin punerea în evidență a variației în timp a accelerațiilor înregistrate la nivelul mărfurilor transportate, pentru diferite viteze constante de rulare a autovehiculului; a unghiurilor de tangaj și de ruluire a masei suspendate; a modului de funcționare al suspensiei în amortizarea vibrațiilor și șocurilor; a vitezei maxime cu care autocamionul poate rula pe fiecare categorie de drum în parte în condiții de siguranță.

Capitolul 3 *”Modelarea și simularea sistemelor de vibroizolare pentru echipamente”*, debutează cu cercetările teoretice privind calculul și construcția elementelor antivibratili din cauciuc, și continuă cu cercetarea experimentală care vizează modul de comportare sub acțiunea unor forțe statice sau lent variabile a elementelor vibroizolatoare din cauciuc, analiza în frecvență a întregului ansamblu (cadru și amortizoare din cauciuc), și analiza modului de comportare la solicitări de tip șoc. În vederea validării rezultatelor cercetării experimentale, în cadrul capitolului se prezintă cercetările prin simulare care au vizat simularea modului de comportare a ansamblului în regim static, în frecvență, și la solicitări de tip șoc.

Capitolul 4 *”Metode de cercetare experimentală utilizate”*, prezintă modalitatea de executare a cercetărilor experimentale prezentate în literatura de specialitate, referitoare la determinarea solicitărilor la care sunt supuse echipamentele care fac obiectul transporturilor, cât și modalitatea de executare a testelor de durabilitate la solicitări mecanice conform standardelor militare, la deplasarea autovehiculului pe drum amenajat, cât și neamenajat (transport tactic).

Capitolul 5 *”Cercetări experimentale executate”* debutează cu prezentarea echipamentelor și a software-urilor utilizate în prelucrarea datelor cercetărilor experimentale, ce a constat în rularea unui autocamion instrumentat, pe diferite categorii de drum, cu scopul de a măsura caracteristicile vibrațiilor în cinci puncte situate pe container, în vederea studierii modului în care acestea afectează echipamentele transportate. Capitolul se încheie cu prezentarea concluziilor privind accelerațiile înregistrate la nivelul mărfurilor transportate pe diferitele categorii de drum (autostradă, drum pavat, drum compactat, drum degradat, drum cu un singur obstacol, drum cu obstacole multiple).

Capitolul 6 conține concluziile generale ale tezei, sunt prezentate principalele contribuții aduse în urma studiului, și în final capitolul se încheie cu prezentarea deschiderilor oferite de teza de doctorat în vederea continuării cercetărilor experimentale și a celor prin simulare.