



УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

До Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип Фонд за научноистражувачка работа

Барање за финансирање на научноистражувачки проект
Application form for financing of research projects

Датум на поднесување	
Проект бр.	
<i>(Се пополнува во Архивата на Универзитетот)</i>	

Date of submission	
Project No:	<i>(Filled by the University authority)</i>

Наслов на проектот	Примена на Методата на конечни елементи при пресметка на чиниести пружини на фрикциони спојки кај моторните возила
Клучни зборови	Чиниести пружини, спојки, оптоварување, конечни елементи
FRASCATI класификација	2 Научно подрачје на техничко-технолошки науки 214 Машинство 21401 Машински елементи и технички системи 21411 Моторни возила

Proposal Title	Application of the Method of finite elements in calculation of dished springs in friction clutches in motor vehicles
Keywords	Dished springs, clutches, load, finite elements
FRASCATI classification	2 Scientific area of technological sciences 214 Machinery 21401 Mechanical elements and technical systems 21411 Motor vehicles



ПРВ ДЕЛ/PART 1:

Апстракт (максимум 250 зборови)

Фрикционите спојки се механизми поставени помеѓу моторот и менувачот на возилото и се користат за пренесување на вртежен момент од моторот на возилото на трансмисијата. Потребната сила на притисок помеѓу фрикционите површини се обезбедува со притисно завојни или чиниести пружини.

Со истрошување на облошките од фрикциониот диск доаѓа до намалување на притисната сила при притисно завојни пружини, а со тоа и до намалување на вртежниот момент. Кај чиниестите пружини силата на притисок е релативно константна и тие се изложени на сложени динамички оптоварувања. Поради ова, потребно е да се изврши правилен избор на параметрите на чиниестата пружина, за што ќе се користи методот на конечни елементи.

Целта на проектот е да се изврши димензионирање на чиниеста пружина со примена на методот на конечни елементи, да се изврши споредбена анализа помеѓу резултатите добиени со формулите на ALMEN и LASZLO за пресметка на чиниести пружини и да се утврдат факторите кои доведуваат до можни отстапувања помеѓу овие две формули.

Методот на истражување опфаќа употреба на теоретски и експериментални алатки, анализа и статистичка обработка на податоците добиени со мерења и математичко моделирање.

Добиените резултати ќе имаат научен и широк апликативен карактер и истите ќе се применуваат при димензионирање на чиниестите пружини како составен дел на фрикционите спојки кои пак се неопходен составен дел од секое современо моторно возило.



Abstract (max 250 words)

Friction clutches are mechanisms placed between the engine and the gearbox of the cars and are used to transfer torque from the engine of the vehicles to the transmission. The needed strength of the pressure between the friction surfaces is provided with crunches bandage springs or diaphragm springs.

The depletion of the lining of the friction drive comes to a reduction in pressing force of crunch bandage springs and thus to reduce torque. In diaphragm springs force of pressure is relatively constant and they are exposed to complex dynamic loads. Therefore, it is necessary to make a proper selection of parameters of diaphragm spring. Selection will be made by using the finite element method.

The aim of the project is to perform dimensioning diaphragm spring by applying the finite element method, to perform a comparative analysis between the results obtained with the formulas ALMEN i LASZLO which are used for calculation of diaphragm springs and to determine the factors that lead to possible deviations between these two formulas.

The method of research involves using of theoretical and experimental tools, analysis and statistical evaluation of the data obtained with measurements and mathematical modeling.

These results will have wide application and scientific character and will be used for dimensioning diaphragm springs. Diaphragm clutches are a necessary parts of every modern vehicles.



УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

