

PRILOG PROJEKTOVANJU SISTEMA AKTIVNOG OSLANJANJA MOTORNOG VOZILA

Prof. dr Miroslav Demić, akademik, Mašinski fakultet u Kragujevcu, Kragujevac

U ovom radu je razvijen sistem za aktivno oslanjanje, bez filtera u povratnim spregama, uz korišćenje ravanskog modela vozila. Za optimizaciju parametara aktivnog sistema oslanjanja, korišćena je metoda » stohastičke parametarske optimizacije«. Cilj optimizacije je bilo istovremeno minimiziranje vibracijskih ubrzanja oslonjene mase i standardnog odstupanja sila u kontaktima točkova i tla, što je poboljšalo udobnost i ponašanje vozila na putu.

Ključne reči: vozilo, aktivni sistem oslanjanja, PID kontroler, optimizacija

A CONTRIBUTION TO DESIGN OF MOTOR VEHICLE ACTIVE SUSPENSION SYSTEM

Abstract:

In this paper, an active suspension system is developed by use of a vehicle plane model without feedback filters in control system. A method of stochastic parameters optimization has been utilized in order to optimize active suspension system parameters. The basic optimization goal was a simultaneous minimization of sprung mass acceleration and standard deviation of forces in tire-to-ground contact area, so as to improve vehicle comfort and handling performances.

Key words: vehicle, active suspension system, PID controller, optimization.