

OPTIMIZATION OF THE CHARACTERISTICS OF ELASTO-DAMPING ELEMENTS FROM THE ASPECT OF THE OSCILLATORY COMFORT AND VEHICLE HANDLING

UDK:629.113.073

In this paper, the developed procedure allows for optimization of the vehicle oscillatory parameters taking into consideration engineering limitations and the constraints set by the position of resonant points of the man vehicle system.

The effects of vibrations on the man and vehicle non linear model, with semi-active suspension, which was used and optimized by Hooke-Jeeves method, were also considered.

The optimum values for the oscillatory parameters improved the oscillatory comfort and handling of the given vehicle model, and at the same time gave stable characteristics of the semi-active suspension.

Key words: vehicle, optimization, H. J. method, semi-active suspension system.

OPTIMIZACIJA KARAKTERISTIKA ELASTO-PRIGUŠNIH ELEMENATA SA ASPEKTA OSCILATORNE UDOBNOSTI I PONAŠANJA VOZILA NA PUTU

U radu je razvijena metoda za optimizaciju oscilatornih parametara, uzimajući u obzir konstruktivna ograničenja, i međusobni položaj rezonantnih učestanosti čoveka i sistema motornog vozila. Uticaj vibracija na čoveka razmatran je uz korišćenje nelinearnog modela vozila sa poluaktivnim sistemom za oslanjanje, a optimizacija je izvršena primenom metode Hooke-Jeeves-a. Optimalni oscilatorni parametri doveli su do poboljšanja parametara oscilatorne udobnosti i ponašanja vozila na putu, uz stabilno ponašanje poluaktivnog sistema za oslanjanje

Ključne reči: vozilo, optimizacija, metoda Hooke-Jeeves-a, poluaktivni sistem oslanjanja vozila.