

Radan Durković, redovni profesor, Univerzitet Crne Gore, Mašinski fakultet, Cetinjski put bb, 81000 Podgorica, radan@cg.ac.yu

Milanko Damjanović, asistent, Univerzitet Crne Gore, Mašinski fakultet, Cetinjski put bb, 81000 Podgorica, milanko@cg.ac.yu

## **RADNI VIJEK PRENOSNIKA SNAGE MOTORNIH VOZILA - SISTEMSKE METODE PRORAČUNA ELEMENATA-**

**Rezime:** U radu su prikazane systemske metode određivanja radnih i kritičnih napona i metode proračuna radnog vijeka elemenata prenosnika snage motornih vozila. Data je klasifikacija i analiza opterećenja prenosnika snage, prikazan mehanizam formiranja i metode određivanja ovih opterećenja. Prikazane su linearne hipoteze o akumulaciji oštećenja materijala i njihova primjena u proračunu radnog vijeka elemenata prenosnika snage. Analiza uticaja karakteristika konstrukcionih sistema i uslova eksploatacije na radni vijek elemenata prenosnika snage data je kroz analizu ovih uticaja na ukupnu raspoloživu radnu sposobnost elemenata i njihovu potrebnu radnu sposobnost po 1 km puta. Prikazane su karakteristike determinističkog i vjerovatnosnog proračuna. Na konkretnim primjerima ilustrovani su primjena i upotrební značaj systemskih metoda proračuna radnog vijeka elemenata.

**Ključne riječi:** vozilo, prenosnik snage, hipoteze o akumulaciji oštećenja, radna sposobnost, radni vijek.

## **THE LIFETIME OF THE VEHICLE'S TRANSMISSION ELEMENTS - SYSTEM METHODS OF CALCULATIONS ELEMENTS -**

**Summary:** This paper presents the system methods for deriving the critical and working stresses and the methods for calculating the lifetime of the vehicle's loads are given. Linear hypothesis of the material damage accumulation is presented as well as their application in transmission elements' lifetime calculations. Analysis of the influence of the characteristics of the constructional systems and of the exploitation conditions on the lifetime of the transmission elements is given by the analysis of these influences on the whole working capability of the given element and the necessary working capability on the 1 km of the displacement. Characteristics of deterministic and probability calculations are given. Application and its significance of the system methods of lifetime calculations are illustrated on the particular examples.

**Key words:** vehicle, transmission, lifetime, working capability, hypothesis of the material damage.