

Mr Slavko Muždeka, M. E., Assist. Military Accademia, Depart. «Logistic», Vojna Akademija
Odsek Logistike, Ratka Resanovića 1, Beograd
Prof. dr Živan Arsenić, M. E., Faculty of Mech. Eng., 27. marta 80, Belgrad

VIRTUAL MODELS OF PLANETARY TRANSMISSIONS

UDC: 621.833.65

The assignment defines the requirements that shall be met by a virtual model of planetary transmission and analyses geometrical parameters necessary to form virtual model of typical basic planetary transmissions used for power transfer in motor vehicles. Upon an analysis of geometrical parameters, limits have been defined for establishing of a geometrical model which should meet the requirements for visualization, as well as assembling requirements. While observing these limits, a geometrical 3D model has been developed of the transmissions under consideration which represents the foundation for a computerized model of transmission. An example of the planetary row shows in what manner such transfer can be applied to form a complex transmission and for simulation of its operation. The results obtained testify that developed geometrical transmission models may contribute to advancements in the development of planetary gearboxes.

Key words: complex planetary transmissions, assembling conditions, design, virtual design.

VIRTUELNI MODELI PLANETARNIH PREOSNIKA

U radu su definisani zahtevi koje treba da ispuni virtuelni model planetarnog preosnika i izvršena je analiza geometrijskih parametara neophodnih za formiranje virtuelnog modela karakterističnih osnovnih planetarnih preosnika koji se primenjuju u sistemima za prenos snage motornih vozila. Nakon analize geometrijskih parametara definisana su ograničenja za formiranje geometrijskog modela koja obezbeđuju zadovoljenje postavljenih zahteva vizuelizacije i provere zadovoljenja uslova montaže. Uz navedena ograničenja razvijen je geometrijski 3D model razmatranih preosnika koji predstavlja osnovu računarskog modela preosnika. Na primeru planetarnog reda pokazano je na koji način se preosnik može koristiti za formiranje složenog preosnika i simulaciju njegovog rada. Dobijeni rezultati pokazuju da razvijeni geometrijski modeli preosnika mogu doprineti unapređenju procesa razvoja planetarnih preosnika.

Ključne reči: složeni planetarni preosnici, uslovi montaže, projektovanje, virtuelni dizajn