

THERMAL LOAD OF MULTIPLATE FRICTION CLUTCHES IMMersed IN OIL IN PROCESS OF GEAR CHANGE CONTROL

UDK: 629.113-585:536

The thermal load of friction clutches in the process of gear change control under a load in a planetary gearbox of a tracked vehicle with a high power-to-weight ratio is analyzed in the paper. The average temperatures at a friction clutches surface and a specific work due to the slip are taken as the indicator of thermal load. A conformity obtained between the average temperature measured and temperature determined by the work of slip, shows that the use of the combined theoretical-experimental method for the determination of the average temperature at the friction contact surface can be efficient in a prediction of thermal load of those friction clutches in the gearbox where a measurement of temperature is difficult to be carried out.

The results obtained in the realized experiments of gear change control under a load show that friction clutches are not under a high thermal load in spite of their a high mechanical load.

Key words: friction clutch, gear change, thermal load, slip work.

TOPLOTNO OPTEREĆENJE VIŠELAMELASTIH FRIKSIONIH SKLOPOVA KOJI RADE U ULJU U PROCESU PROMENE STEPENA PRENOSA

U radu se razmatra toplotno opterećenje frikcionih sklopova sa mokrim trenjem u procesu promene stepena prenosa pod opterećenjem u planetarnom menjaču guseničnog vozila visoke specifične snage. Kao pokazatelj toplotne opterećenosti uzima se priraštaj izmerene ili analitički određene temperature na površini trenja.

Podudarnost koja je dobijena između srednje izmerene temperature i temperature određene pomoću rada klizanja, pokazuje da korišćenje kombinovane teorijsko-eksperimentalne metode određivanja srednjih temperatura na površini trenja, može biti efikasno u oceni toplotne opterećenosti onih frikcionih sklopova u menjaču čije je merenje temperature otežano.

Dobijeni rezultati pokazuju, da u realizovanim eksperimentima promene stepena prenosa pod opterećenjem, frikcioni sklopovi nisu toplotno ugroženi i pored njihovog visokog mehaničkog opterećenja.

Ključne reči: frikcioni sklop, promena stepena prenosa, toplotno opterećenje, rad klizanja.