

A CONTRIBUTION TO RESEARCH OF SOME PHYSICAL CHARACTERISTICS OF DISC BRAKES IN LABORATORY CONDITIONS

Jasna Glišović¹, Miroslav Demić, Jovanka Lukić, Danijela Miloradović, Jasmina Blagojević, Sandra Veličković

UDC:629.017

ABSTRACT: It has been proved in literature that there is no generally accepted method for the evaluation of characteristics and output parameters of the disc brake mechanism. This paper presents experimental research of disk brake subsystem with brake fluid pressure in the brake cylinder and disc speed as input quantities and brake torque and brake noise (expressed as sound pressure level) as output quantities. The work of disc brakes during the braking process is defined with physical output parameters: activation force, brake torque, brake noise, thermal load, etc. The aim of this paper was to determine the minimum number of mutually independent physical parameters that represent, with reasonable accuracy, the braking characteristics of disc brakes.

KEY WORDS: disc brakes, physical characteristics, experimental research, data processing

DOPRINOS ISTRAŽIVANJU NEKIH FIZIČKIH KARAKTERISTIKA DISK KOČNICA U LABORATORIJSKIM USLOVIMA

REZIME: Može se videti u literaturi da ne postoji opšte prihvaćena metoda za procenu karakteristika i izlaznih parametara mehanizma disk kočnice. Ovaj rad predstavlja eksperimentalno istraživanje podsistema disk kočnice sa pritiskom kočne tečnosti u kočnom cilindru i brzinom diska kao ulaznim veličinama i kočnim momentom i bukom kočnice (izraženom kao nivo zvučnog pritiska) kao izlaznim veličinama. Rad disk kočnica tokom procesa kočenja je definisan fizičkim izlaznim parametrima: silom aktiviranja, kočnim momentom, bukom kočnice, termičkim opterećenjem, itd. Cilj ovog rada je bio da se utvrdi minimalan broj međusobno nezavisnih fizičkih parametara koji predstavljaju, sa prihvatljivom preciznošću, kočne karakteristike disk kočnica.

KLJUČNE REČI: disk kočnice, fizičke karakteristike, eksperimentalno istraživanje, obrada podataka

¹ Received September 2014, Accepted October 2014, Available on line December 2014