

MERENJE HODA PLOČE VENTILA EKSPERIMENTALNOG KLIPNOG KOMPRESORA THE VALVE PLATE LIFT MEASUREMENT IN THE EXPERIMENTAL RECIPROCATING COMPRESSOR

Milojević S. *, Pešić R. **, Taranović D. ***, Davinić A. ****

REZIME

Performanse (isporuka i usisna snaga), i pouzdanost klipnih kompresora zavise u velikoj meri od funkcionalnosti ventila. Sa ciljem što preciznijeg projektovanja, neophodno je identifikovati dinamiku zaptivnog elementa ventila. To zahteva povezivanje hoda ploče ventila sa trenutnim položajem kolenastog vratila i drugim parametrima kompresora.

U radu su istraživane neke od eksperimentalnih metoda koje su primenljive za merenje hoda ploče ventila kompresora čije se istraživanje upravo realizuje na probnom stolu za male kompresore za vazduh u Laboratoriji za motore Fakulteta inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu. Eksperimentalni rezultati mogu biti korisni za dalja poboljšanja sa više aspekta, kao na primer za kalibrisanje modela otpora kretanju ploče ventila i dr. Dalji doprinos može biti ostvaren kombinovanjem rezultata merenja i numeričkog modeliranja, koji bi trebalo da doprinesu smanjenju vremena projektovanja i ukupne cene kompresora.

Ključne reči: klipni kompresor, hod ploče ventila, modeliranje

SUMMARY

Performances (delivery rate and power intake), as reliability of reciprocating compressors, largely are in depending upon the valves functionality. With the aim of precise designing, it is necessary to describe the dynamics of the valve sealing element. This requires linking of the valve plate motion with the current position of the crankshaft and other parameters of the compressor.

Surveyed in the paper are some experimental methods applicable for the measurement of the valve plate lift, consisting of the compressor is currently being experimentally investigated on a custom test rig for small air compressors in the Engine Laboratory of the Faculty of Engineering of Kragujevac University. The experimental results can be useful for the further improvement in some areas, as example for refining the models of the resistance to valve plate motion, etc. Further contribution can be achieved by combining the measurements with the

* mr Saša Milojević, Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, tiv@kg.ac.rs

** prof. dr Radivoje Pešić, Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, pesicr@kg.ac.rs

*** doc. dr Dragan Taranović, Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, tara@kg.ac.rs

**** dr Aleksabdar Davinić, Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, davinic@kg.ac.rs

