



XIII

Međunarodni naučni simpozijum Motorna Vozila i Motori
International Scientific Meeting Motor Vehicles & Engines

Kragujevac, 04. - 06.10.2004

Božidar V. Krstić **

MOGUĆNOST ODREĐJIVANJA PERIODIČNOSTI SPROVODJENJA DIJAGNOSTIKE MOTORNIH VOZILA

Rezime: U radu je dat sažet prikaz poznatih strategija održavanja vozila i nekih mogućnosti za unapređenje njihovog održavanja. Date su takođe osnovne postavke dijagnostike motornih vozila, kao i metodologija određivanja periodičnosti njenog sprovođenja.

Cljučne reči: motorna vozila, strategija održavanja, dijagnostika, periodičnost

POSSIBILITY OF DETERMINATION PERIODICITY CONVEYING OF MOTOR VEHICLES DIAGNOSTIC

Abstract: There is given condensed review known strategy of vehicle maintenance and some possibility for advancement its maintenance. There is given fundamental lining of diagnostics motor vehicle, also, and methodology of determination periodicity conveying.

Key words: motor vehicles, maintenance strategy, diagnostics

1. UVOD

Pored još uvek najčešće primenjivanih tzv. klasičnih strategija održavanja (preventivno, korektivno, kombinovano) u primeni su tzv. savremene strategije održavanja (prema stanju, prema pouzdanosti, totalno produktivno, prediktivno) i tzv. "ubrzane" strategije održavanja.

Dijagnostika je sastavni deo tehnologije održavanja vozila, pri primeni bilo koje strategije održavanja. Ona predstavlja objektivnu metodu utvrđivanja stanja u kome se ono nalazi.

Dijagnostika je naučna disciplina koja se bavi istraživanjem veza između promena stanja tehničkih sistema (vozilo je tehnički sistem) i promena njegovih strukturnih parametara [1]. Te promene se upoređuju sa unapred utvrđenim kvalitativnim i kvantitativnim kriterijumima. Na osnovu rezultata upoređenja, donosi se zaključak o stanju u kome se vozilo nalazi. Ako se vozilo nalazi u otkazu, onda se traži mesto i uzrok nastanka tog otkaza.

Radi postizanja minimalnih troškova održavanja, primenom strategije održavanja po stanju, i ukoliko se parametri stanja ne prate kontinualno, neophodno je pravilno odrediti trenutke utvrđivanja tehničkog stanja primenom adekvatne dijagnostičke metode.

Osnovni cilj ovog rada je prikaz metodologije određivanja optimalne periodičnosti sprovođenja dijagnostike. određivanje parametara pouzdanosti upravljačkog sistema

2. DIJAGNOSTIKA KAO SASTAVNI DEO STRATEGIJE ODRŽAVANJA VOZILA

Vozilo kao celina može biti dijagnostički objekat, ali i njegovi delovi (motor, košioni sistem, prenosnik snage, upravljački sistem i td.).

Struktura vozila izražava se pomoću delova i veza između njih. Složena struktura vozila se opisuje strukturnim parametrima. Strukturni parametri mogu da budu: Različite geometrijske veličine (dužina, širina, debljina, površina, zapremina i td.); Mehaničke veličine (masa, sila, pritisak, napon i td.); vibroakustične (amplituda, jačina zvuka, frekvencija i td.); Toplotne (temperatura, specifična toplota i td.).

Strukturnim parametrima ne definišu se ni radni, ni prateći procesi, već se samo opisuje ponašanje strukture. Dijagnostičkim parametrima se opisuju izlazni (radni i prateći) procesi. Oni zavise od: ulaznih karakteristika, karakteristika procesa, spoljašnjeg opterećenja i uslova okruženja vozila.

Veličina koja izražava izlazne karakteristike vozila može biti dijagnostički parametar ukoliko ispunjava sledeće uslove: Jednoznačnost (vrednosti parametra odgovara samo jedna, strogo određena vrednost izlaznih karakteristika); Osetljivost izlazne karakteristike na promenu strukturnog parametra i Mogućnost merenja performansi i drugih karakteristika izlaznih procesa.

** Božidar Krstić, Mašinski fakultet u Kragujevcu, bkrstic@kg.ac.yu

