

DIJAGNOSTIKA VOZILA KAO OSNOVA NJIHOVOG ODRŽAVANJA DIAGNOSTIC VEHICLES AS A BASIS MAINTENANCE

Božidar Krstić¹, Vojislav Krstić², Ivan Krstić³

¹Mašinski fakultet u Kragujevcu, ²Saobraćajni fakultet u Beogradu,

³Fakultet tehničkih nauka u K. Mitrovici

Abstrakt:

U održavanju motornih vozila poseban problem predstavlja objektivno utvrđivanje stanja vitalnih komponenata i definisanje perioda njihove zamene, odnosno revitalizacije. Primena dijagnostičkih metoda radi utvrđivanja tehničkog stanja motornog vozila je značajna, naročito u dinamičkim režimima. Na primer: metoda dijagnostike kočenja - prema krivoj promene kočione sile na točkovima, dijagnostika motora sus - prema indikatorskom dijagramu, dijagnostika različitih mehanizama prema parametrima vibroakustičkih procesa i td. Težište sadašnjih tema u oblasti vozila su na pouzdanosti složenih sistema i njihovoj dijagnostici. U radu su date mogućnosti primene objektivnih metoda dijagnostike pri utvrđivanju stanja motornih vozila.

Ključne reči: motorna vozila, dijagnostika

Abstract:

The special problem in the maintenance of motor vehicles is the objective identification of the state of vital components and definition of their replacement period or revitalization. Reliability of composite systems and its diagnostic are the main topic of current themes concerning vehicles. Application of diagnostic methods in order to define technical condition of motor vehicle is important, esp. in dynamic regime. For example, method of diagnostics of braking – according to curve, change in brake force on wheels, diagnostics of motor sus – according to indicator diagram, diagnostics of different mechanisms according to parameters of vibroacoustic process etc. This paper gives possibilities applications objective diagnostic methods, and it is implemented for the analysis of the state of a motors vehicle.

Key words: motor vehicles, diagnostic

1. UVOD

Da bi ispunila sve strožije zahteve i bila sposobna da izvrše sve složenije zadatke tokom korišćenja, savremena vozila su postala jako složena, sastavljena od velikog broja sastavnih delova. S druge strane, povećanjem broja delova, bez obzira na povećanje njihove pouzdanosti, pouzdanost celovitog vozila se smanjuje, a javljaju se i niz drugih problema u pokušaju da se obezbede i druge karakteristike efektivnosti (gotovost, raspoloživost, pogodnost održavanja i td.). Pravilno održavanje, pri tome, i te kako može da doprinese rešavanju pomenutih problema. Dostignuća u oblasti teorije održavanja i u oblasti tehnologija održavanja omogućavaju pravilan izbor koncepcije, organizacije i tehnologije održavanja. U oblasti teorije i prakse održavanja vozila osnovni problem je utvrđivanje njegovog stanja. Pored potrebe da se detaljno sagledaju mogući otkazi vozila sa svojim uzrocima, neophodno je identifikovati i simptome raznih vidova promene stanja. Ukoliko je moguće izvršiti ovu identifikaciju i utvrditi trenutak nastale promene (pojave otkaza) mogu se utvrditi i negativni efekti nastalog otkaza na ukupnu efektivnost vozila.

Dijagnostika vozila predstavlja objektivnu metodu utvrđivanja stanja u kome se ono nalazi. Postavljanje dijagnoze je postupak koji predhodi svakoj operaciji održavanja, tj. predstavlja njenu prvu fazu. Dijagnostikom se uglavnom obuhvataju postupci utvrđivanja stanja i njegovih uzroka, koji se zasnivaju na primeni sredstava dijagnostike. U toku procesa korektivnog održavanja zahvalno je koristiti tzv. dijagnostike algoritma. Oni ukazuju na moguće načine otklanjanja uočenih neispravnosti (otkaza). Postavljanje dijagnoze služi da se utvrdi da li je vozilo ispravno ili ne i da se utvrde uzroci eventualne njegove neispravnosti. Znači, postavljanje dijagnoze vozila se, u suštini, svodi na uspostavljanje veze između vozila i njegovog otkaza i utvrđivanje stanja u kome se vozilo nalazi, a na osnovu unapred utvrđene funkcije kriterijuma. U toku procesa dijagnosticiranja neophodno je napraviti spisak simptoma i spisak otkaza koji mogu da se manifestuju preko navedenih simptoma. Pri tome, neophodno je utvrditi uzročno-posledične veze između simptoma i otkaza. Nazivi i načini otkrivanja otkaza moraju takođe biti precizno definisani. Kada su sve ove aktivnosti uspešno završene pristupa se formiranju dijagnostičkog algoritma. Ukoliko se predhodno definisani proces dijagnosticiranja automatizuje, onda se radi o tzv. automatizovanom dijagnostičkom sistemu. Jedna od

