

PREZENTAREA LUCRARII “SIGURANTA IN FUNCTIONARE A SISTEMELOR TEHNOLOGICE”

Autori: prof.dr. ing. VASILE-RATA MUNTEAN
prof. dr. ing. ec. CONSTANTIN MILITARU
asist. Univ. drd ing. TRAIAN LUCIAN SEVERIN
drd. ing. ec. EMIL MILITARU

Lucrarea sus mentionata isi propune sa analizeze principalele aspecte ale fiabilitatii elementelor sistemelor tehnologice, avand la baza procesele de defectare ale acestora. Conceptele moderne privind fiabilitatea si mentenabilitatea au la baza procesele de defectare ale elementelor, analiza cauzelor defectarii si influentele acestora asupra comportarii in exploatare a masinilor si echipamentelor tehnice.

Lucrarea propusa spre editare cuprinde 12 capitole, intr-o succesiune logica, tratand aspectele tehnico-economice si managerial ale fiabilitatii si mentenabilitatii sistemelor tehnice.

In primul capitol, intitulat “SISTEM TEHNIC. SISTEM TEHNOLOGIC”, sunt prezentate aspectele generale in legatura cu sistemul tehnologic si sistemul flexibil de productie.

In capitolul 2, denumit “SIGURANTA IN FUNCTIONARE A UNUI ECHIPAMENT” sunt abordate principalele cerinte ale sigurantei in functionare, acestea fiind in legatura cu asigurarea calitatii sistemelor tehnologice.

In capitolul 3, intitulat “SISTEME TEHNICE. COMPONENTE DINAMICE DE BAZA”, sunt descrise principalele elemente cinematice ale sistemelor tehnice, ca de exemplu lagare cu rostogolire, lagare cu alunecare, angrenaje, cuplaje si transmisii cu element flexibil, abordarea acestora fiind efectuata sub aspectul alegerii schemelor de montaj, tribologiei si analizei defectarii in exploatare.

In capitolul 4, denumit “BAZELE DEFECTARILOR IN FUNCTIONARE”, sunt analizate procesele de defectare a elementelor sistemelor tehnice, sub aspectul cauzelor, analiza proceselor de frecare si uzura, toate acestea cu evidentierea influentei asupra durabilitatii.

Capitolul 5, denumit “CONCEPTUL DE DISPONIBILITATE IN SISTEMUL TEHNOLOGIC” prezinta o larga analiza a disponibilitatii sistemelor si a influentei acestora asupra calitatii echipamentelor sistemelor tehnice.

In capitolul 6, intitulat “FUNCTIONAREA SISTEMELOR TEHNOLOGICE SPECIFICE CONSTRUCTIEI DE MASINI”, este detaliata analiza fiabilitatii si durabilitatii masinilor unelte, dispozitivelor de lucru, sculelor aschietoare, stante si matrite, mijloace de masurare, roboti industriali, sub aspectul factorilor ce intervin in functionarea acestora.

In capitolul 7, denumit “SUPRAVEGHEREA FUNCTIONARII”, autorii analizeaza elemente de diagnoza ale procesului de aschiere si prezinta principalele metode si sisteme de supraveghere care pot asigura calitatea procesului tehnologic.

In capitolul 8, intitulat “METODE DE PREVIZIONARE A FUNCTIONARII”, sunt prezentati factorii care pot influenta functionarea si sunt descrise metodele logice si cele bazate pe teoria lanturilor MARKOV.

In capitolul 9, denumit “SISTEMUL DE ASIGURARE A FIABILITATII PRODUSELOR”, se analizeaza programul de asigurare a fiabilitatii, responsabilitatile si structura acestuia. De asemenea, sunt analizate unele studii de caz specific asigurarii fiabilitatii in diferitele stadii de fabricatie a produselor.

Capitolul 10, “ASPECTE ECONOMICE ALE FIABILITATII SISTEMELOR” cuprinde efectele economice, eficienta si costurile fiabilitatii, mentenantei si sistemului de asigurare a activitatilor specific.

In capitolul 11, “MANAGEMENTUL CRESTERII SIGURANTEI IN FUNCTIONARE”, sunt descrise principalele concepte si metode care asigura redundant sistemelor tehnice ca o garantie a cresterii performantelor in timp cat mai indelungat.

In ultimul capitol, respectiv capitolul 12, intitulat “MANAGEMENTUL RISCULUI IN SISTEMELE TEHNOLOGICE”, autorii descriu o analiza amanuntita a situatiilor de risc a managementului riscului in principalele etape ale realizarii produsului, respectiv in proiectare si fabricatie.

Bibliografia lucrarii cuprinde peste 50 de referinte bibliografice din literatură de specialitate, din tara si strainatate, precum si standarde din domeniul prezentat.

Prin modul de concepie si elaborare a lucrarii, autorii si-au propus sa prezinte cat mai documentat si explicit problematica mentionata in titlu, astfel incat aceasta sa devina un instrument util specialistilor din proiectare, fabricatie, cercetare si invatamant.