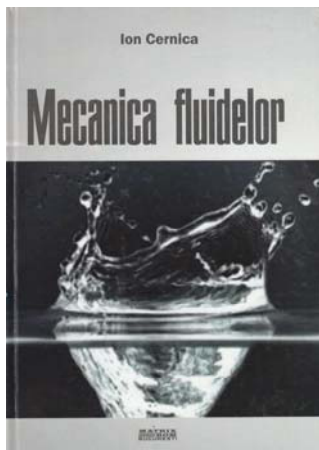


RECENZIE

la manualul „*Mecanica fluidelor*”, autor **Cernica I.**,
publicat la editura Matrixrom, București, 2011, (425 p.).



specialiștilor consacrați, din proiectarea și exploatarea echipamentelor mecanice, energetice, hidrotehnice, aerospațiale etc.

Lucrarea este rațional structurată în 13 capitole, în care se tratează cele mai importante aspecte teoretice – fizice și matematice – ale mecanicii fluidelor, precum și aplicațiile acestora în domeniile tehnice menționate. Se prezintă, într-o ordine firească, Noțiuni introductive, Proprietățile fizice ale mediilor fluide, Starea de tensiune în fluide, Statica și cinematica fluidelor, Dinamica fluidelor perfecte, Mișcările potențiale plane și axialsimetrice ale fluidelor perfecte incompresibile, Dinamica fluidelor vâscoase, Mișcările laminară și turbulentă ale fluidelor vâscoase, Elemente de teoria stratului limită și Mișcarea unidirecțională a gazului perfect. În partea introductivă se expune un amplu istoric al cunoștințelor din domeniu, cu evidențierea contribuțiilor românești, pe baza unei bogate și variate documentări. Lucrarea este însoțită de anexe referitoare la calculul și analiza vectorială și tensorială, necesare unei bune înțelegeri a materialului prezentat. Lista bibliografică, relativ amplă, conține un număr de 115 referințe, clasice și moderne, pe care autorul le folosește cu competență și discernământ. În marea majoritate, lista referințelor bibliografice cuprinde lucrări ale autorilor români și ruși și traduceri tipărite în limbile română și rusă ale unor monografii și manuale de bază din literatura științifică universală.

În carte se expun, sub formă riguroasă și elegantă, principalele aspecte clasice ale mecanicii fluidelor, precum și ale unor dezvoltări actuale. Lucrarea abordează principiile fundamentale și metodele uzuale necesare înțelegerii corecte a fenomenelor fizice și a rezolvării efective a

problemelor întâlnite în mod curent în domeniile tehnice menționate. În acest scop, se utilizează un aparat matematic adecvat prezentării unui material clasic sub o formă modernă. Deoarece studiul mișcării fluidelor implică analiza unor câmpuri scalare și al unor câmpuri vectoriale, se folosesc calculul și analiza vectorială, iar pentru caracterizarea modelului de fluid în contextul general al mecanicii mediilor continue deformabile – calculul și analiza tensorială. În felul acesta, se realizează o îmbinare firească a fundamentelor teoretice cu aplicațiile ingineresti cele mai utile.

Apreciem, de asemenea, maniera originală a autorului de abordare a unor probleme tratate, pentru care s-au dat duble demonstrații matematice, înlesnind astfel înțelegerea materialului prezentat de către cititorii cu diferite grade de pregătire matematică. Punând accentul pe tratarea aspectelor fizice și matematice ale problemelor abordate, autorul s-a străduit totodată să expună o reprezentare coerentă a relației teorie-experiment și eventuale aplicații practice posibile.

Limbajul folosit de autor este fluent și convingător, explicațiile și demonstrațiile deosebit de clare și riguroase. Nivelul științific al lucrării prezentate este înalt, în deplină concordanță cu complexitatea și importanța problematicii abordate.

Pe lângă dorința de a pune la îndemâna cititorului un material didactic și științific util, lucrarea de față mai are scopul de a îmbogăți literatura tehnico-științifică din domeniu din Republica Moldova, unde limba română și scrisul latin ai fost oficiale odată cu obținerea independenței.

Concepută și realizată de un specialist cu îndelungată activitate didactică și cu rezultate de prestigiu în activitatea științifică, apreciem că această lucrare, prezentată în condiții grafice remarcabile, ocupă un loc de seamă în literatura tehnico-științifică, putându-se alătura celor mai importante și mai valoroase realizări de acest gen.

Recomandăm lucrarea „*Mecanica Fluidelor*”, autor conf. dr. ing. Ion Cernica, pentru publicare, sperând ca ea să fie utilă studenților, masteranzilor, doctoranzilor și specialiștilor în domeniu atât din România, cât și din Republica Moldova.

Valeriu PANAITESCU, prof. emerit dr. ing.,
Universitatea Politehnica din București
Virgil PETRESCU, prof. dr. ing., prorector la
Universitatea Tehnică de Construcții din București