

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U NIŠU

Nastavno-naučno veće Mašinskog fakulteta u Univerziteta u Nišu na svojoj sednici od 09.11.2007. godine odlukom broj 612-998-3/2007 imenovalo nas je za recenzente publikacije pod nazivom "Zbirka zadataka iz Tehničke optike" autora dr Nenada T. Pavlovića, docenta i dr Nenada D. Pavlovića, redovnog profesora. Posle pregleda teksta dostavljamo Vam recenziju pregledanog rukopisa.

R E C E N Z I J A

Sadržaj zbirke zadataka izložen je na 137 strana. Zbirka zadataka sadrži 75 rešenih ispitnih zadataka iz predmetâ Tehnička optika i Optički elementi u mehatronici na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu. Uz tekst svakog zadatka data je i odgovarajuća slika kao i slika koja prati i ilustruje rešenje zadatka. Slike su u boji. Zadaci su raspoređeni u šest tematskih celina (poglavlja) i to:

1. Geometrijska optika
2. Talasna optika
3. Geometrijsko preslikavanje
4. Sočiva
5. Blende
6. Optički instrumenti

Na početku svake celine dati su teorijski minimumi u obliku odgovarajućih izraza neophodnih za rešavanje zadataka.

U prvom poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na pojave prelamanja i odbijanja svetlosti, kao i totalne refleksije, koje se javljaju na optičkim elementima kao što su ravna i ugaona ogledala, prizme i sočiva. Prilikom rešavanja zadataka korišćene su trigonometrijska i vektorska formulacija zakona prelamanja i odbijanja svetlosti, kao i metod redukcije debljine ravnog ogledala u obliku ploče.

U drugom poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na pojave polarizacije, interferencije, apsorpcije i disperzije svetlosti. Analizirani su praktični primeri primene ovih pojava, na primer za kontrolu kvaliteta izrade konveksne površine sočiva, eliminisanje odbijanja određene boje svetlosti sa površi nekog optičkog elementa, izrade ahromatičnog klina i prizme za pravo gledanje.

U trećem poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na određivanje: položaja i veličine lika formiranog prelamajućom površi; poprečnog, ugaonog i uzdužnog uvećanja preslikavanja, kao i kardinalnih tačaka sistema od dve ili više prelamajućih površi, analitičkim i grafičkim postupkom.

U četvrtom poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na određivanje kardinalnih elemenata različitih vrsta konveksnih i konkavnih centriranih sočiva, kao i sistema sočiva, grafičkim i analitičkim postupkom. Prezentovan je i postupak prevođenja tankog u odgovarajuće debelo sočivo.

U petom poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na određivanje blende otvora optičkog sistema, ulazne i izlazne pupile, odnosno blende polja, ulaznog i izlaznog otvora, grafičkim i analitičkim postupkom. Takođe je prezentovan postupak određivanja dimenzija prizme, umetnute u neki optički sistem, tako da prizma ne ograničava preslikavajuće svetlosne snopove.

U šestom poglavlju prezentovani su zadaci koji se odnose na određivanje karakterističnih veličina lupe, prostog mikroskopa, složenog mikroskopa, astronomskog durbina, specijalnih durbina i projekcionog aparata.

Na kraju zbirke zadataka dat je spisak korišćene literature.

U toku analize dostavljenog nam rukopisa Autorima smo, u direktnom kontaktu, dali određene sugestije u cilju poboljšanja istog koje su oni sa izraženom zahvalnošću prihvatili i ugradili u konačni tekst.

O c e n a r u k o p i s a

Tekst rukopisa je napisan jasno i koncizno sa korektnom matematičkom interpretacijom. Sva poglavlja su prezentovana po jedinstvenoj metodologiji. Zadaci su dobro izabrani. Tekst i slike su i tehnički vrlo kvalitetno urađeni.

Ova zbirka zadataka je prvenstveno namenjena studentima smeru Mehatronika i upravljanje na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu, sa ciljem da im se olakša usvajanje sadržaja iz predmeta Tehnička optika i Optički elementi u mehatronici. Međutim, imajući u vidu problematiku koje je u ovoj zbirci prezentovana i njen kvalitet, ovaj pomoćni udžbenik preporučujemo i studentima drugih smerova Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu i drugih fakulteta gde se ova problematika izučava. Preporučujemo je i stručnjacima koji u svojoj praksi imaju potrebu za ovim znanjima.

Ističemo i činjenicu da je ovaj pomoćni udžbenik kompatibilan sa udžbenikom "Tehnička optika" autora dr Heinz Haferkorn-a i dr Nenada D. Pavlovića, čiji je izdavač Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu.

Saglasno izloženom sa zadovoljstvom predlažemo Nastavno-naučnom veću Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu da rukopis pod nazivom "Zbirka zadataka iz Tehničke optike" autora dr Nenada T. Pavlovića i dr Nenada D. Pavlovića prihvati kao pomoćni udžbenik i odobri njegovo štampanje.

U Nišu, 19.11.2007.

Recenzenti:

1. dr Predrag Dimitrijević, red.prof.
Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu

2. dr Dragiša Nikodijević, red.prof.
Mašinskog fakulteta u Nišu