

PREDGOVOR

Knjiga "Dobošasti razmenjivači toplote" je plod dugogodišnjeg teorijskog proučavanja procesa razmene toplote i rada na konstrukciji i proizvodnji razmenjivača toplote. U njoj je primenjen princip pojedinačne i integralne analize faktora koji utiču na proces razmene toplote: geometrije aparata i konfiguracije strujanja, efektivne temperaturske razlike i koeficijenta prolaza toplote. Povezivanjem uticajnih faktora dolazi se do jednačina koje povezuju termičke i geometrijske veličine aparata. Toplotna i strujna snaga su posledice konstrukcije razmenjivača i spoljnih uticaja na sistem sa ugrađenim aparatom za razmenu toplote. Svaki od tih faktora analiziran je posebno, sa pojedinačnim i integralnim uticajem na odziv aparata.

Opšta teorijska razmatranja su svedena na meru koja je potrebna za razumevanje problema razmenjivača toplote i u funkciji su analitike za dobijanje neophodnih proračunskih izraza.

Knjiga obuhvata: konstrukciju i geometriju dobošastih aparata, određivanje efektivne temperaturske razlike i koeficijenta prolaza toplote, kao i termički, strujni i mehanički proračun aparata. U posebnom poglavlju je analiza faktora koji utiču na optimalnu konstrukciju razmenjivača toplote. Analitiku prate rešeni tipični primeri iz različitih tehnoloških procesa. Iterativni proračuni se javljaju se kada se uzimaju srednje vrednosti parametara ulaza i izlaza i oni značajno produžuju postupak proračuna. Za rešenje zadataka iz knjige sa drugim podacima i režimima, razvijene su jednostavne Excelove aplikacije (nazvane Excelova podrška knjizi), koje se mogu preuzeti i preko Interneta ili uzeti sa diskete u prilogu knjige.

Pomoću Excelove podrške knjizi mogu se rešavati mnogi problemi iz oblasti razmene toplote. Korišćenje tih aplikacija zahteva elementarno poznavanje

rada na računaru i programa Microsoft Excel. Kratko uputstvo za korišćenje aplikacija nalazi se u samom programu, kao i u prilogu knjige.

Integralna Excela aplikacija izbora i proračuna dobošastih razmenjivača toplote pod nazivom VITEX, sa više pratećih programa posebno se isporučuje, iz razumljivih razloga. Program VITEX je namenjen, pre svega, proizvođačima dobošastih aparata, za brze proračune i formiranje tipskih geometrija. Pored programa, autor može isporučiti elektronski oblik knjige u celini ili delovima, u izvornom ili pdf formatu na kompakt disku.

Pored uputstva za Excelovu podršku knjizi, u knjizi su kratke biografije pionira u razmeni toplote, koje su preuzete sa Interneta, zatim simbolika označavanja i registar važnijih pojmova, kao i opširni dijagramski i tabelarni podaci o svojstvima fluida u zavisnosti od temperature.

Knjiga je namenjena pre svega inženjerima praktičarima koji se bave konkretnim problemima razmene toplote pomoću dobošastih razmenjivača. Ona može koristiti proizvođačima tehnološke opreme kao priručnik za konstrukciju i proračun, a inženjerima u procesu rada za kontrolne proračune mogućnosti postojećih aparata. Studentima i specijalistima tehnologije, procesnog i termotehničkog mašinstva može služiti kao dopunska literatura.

Svaku kritiku i primedbe na izloženu materiju u knjizi autor će primiti sa zahvalnošću.

*U Loznici,
septembra 2002. godine*

Autor