

Strokovna literatura - Professional literature

Marko Zlokarnik

Prenos merila

Izdajatelj: Ljubljana: Zavod za tehnično izobraževanje, 2007.

Obseg: 106 strani, format 24 x 17 cm, cena: 20 EUR.

ISBN: 978-961-6135-60-3.

V slovenščini je izšla knjiga Prenos merila svetovno znanega strokovnjaka za procesno tehnologijo prof. dr. Marka Zlokarnika, ki je deloval kot raziskovalec 35 let v kemijski multinacionalki Bayer A. G. v Leverkusnu z obširno bibliografijo in nato kot profesor na tehniški univerzi Köln. Njegovo strokovno delo je zadevalo laboratorijske meritve najrazličnejših postopkov, katerih rezultate je bilo treba nato prenesti v industrijsko, tehnično merilo. Tako si je pridobil neštete izkušnje, katerih pravilnost je bila vselej preizkušena in potrjena v industrijskem merilu. Knjiga je skrajšana izdaja originalnega dela, ki je izšlo pri renomirani založbi J. Wiley – VCH v ZDA v letih 2000 oz. 2002 v angleščini pod naslovom Scale-up in Chemical Engineering in v nemščini pod naslovom Scale-up – Modellübertragung in der Verfahrenstechnik. Knjigi sta bili po samo štirih letih razprodani in izšla je 2., za sto strani razširjena izdaja. Kdor se bo želel razgledati po tem področju podrobneje, mu bosta ti knjigi v veliko oporo, kajti slovenska izdaja ima samo tretjino originalnega obsega. Leta 2007 so odkupili Kitajci licenco za knjigo in izšla je v veliki nakladi v kitajščini, kar priča o njeni veliki uporabnosti v tehničnem svetu.

Pri prenosu merila iz majhnega v veliko (ali pa tudi obratno!) je zahtevana popolna podobnost med modelom in tehnično izvedbo, in to v geometričnem, snovnem in procesno-tehničnem pogledu. Osnova metode je dimenzijska analiza, s katero se prenese relevantne veličine, s katerimi je proces popolnoma opisan, v brezdimenzijska števila. Teh je po eni strani manj, kot je dimenzijskih (t.i. pi-teorem), po drugi strani pa je predstava meritev v brezdimenzijskem prostoru “invariantna” z ozirom na sleherni merilo, tako tudi z ozirom na dolžinsko merilo. Zato predstavlja ta metoda edin zanesljiv prenos postopka iz malega v veliko.

Prva polovica knjige prinaša osnove dimenzijske analize in prenosa merila, druga polovica knjige pa prinaša praktične primere. Knjiga izpolnjuje veliko vrzel: področje prenosa izdelkov in rezultatov meritev iz malih dimenzij na realne velike, s čemer se pečajo projektanti tovarniških naprav, ni bilo dovolj jasno obdelano na nobeni ravni od strokovnih do visokih šol, najbrž zato, ker predstavlja proizvodni tehnološki vidik, za katerega teoretiki nimajo posluha, so pa osnovne naloge procesnega inženiringa. Problem prenosljivosti eksperimentalnih rezultatov na realne velikosti zavzema osrednje mesto v procesnem projektiranju. Težavnost problema je nazornejša, ker se tekom procesa dogajajo pomembne spremembe lastnosti snovi. Ker je procesno področje zelo blizu tudi našim metalurgom, jim bo ta knjiga dobro služila.

Dr. Marko Kos