

J. M. Rüeger

ELECTRONIC DISTANCE MEASUREMENT

U izdanju vrlo poznatog izdavača Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo i Hong Kong, izašlo je treće potpuno izmijenjeno izdanje knjige »Electronic distance measurement« (Elektroničko mjerenje duljina) na engleskom jeziku, na 266 stranica s 56 slika. Cijena knjige je 88 DEM, oznaka je ISB 3-540-51523-2, ISB 0-387-51523-2.

Autor ove knjige dr. J. M. Rüeger radi na Sveučilištu New South Wales u Australiji. Poznati je znanstvenik, koji se vrlo intenzivno bavi rješavanjem problema elektroničkog mjerenja duljina. To se najbolje vidi i iz popisa literature na kraju knjige, u kojem je navedeno 27 originalnih objavljenih radova autora knjige.

U knjizi je prikazan razvoj elektroničkog mjerenja duljina sa sažetim pregledom modernih daljinomjera i postupaka. Namijenjena je studentima i inženjerima u praksi. Ovo treće, potpuno izmijenjeno izdanje bazira se na pedagoško-nastavnom iskustvu autora Rüegera na Sveučilištu New South Wales.

Knjiga je podijeljena na slijedeća poglavlja:

1. Povijest
2. Fizikalni zakoni i mjerne jedinice vezane uz elektroničke daljinomjere
3. Principi i primjene elektroničkih daljinomjera
5. Širenje elektromagnetskih valova kroz atmosferu
6. Korekcija mjerene duljine zbog promjene brzine svjetlosti
7. Geometrijske korekcije
8. Razne korekcije, računanja i numerički primjeri
9. Elektrooptički daljinomjeri
10. Reflektori
11. Baterije (akumulatori) i drugi izvori napajanja
12. Pogreške elektrooptičkih daljinomjera
13. Kalibracija elektrooptičkih daljinomjera
 - Dodatak s tabelarnim prikazima
 - Literatura.

U prvom poglavlju ukratko je izložen razvoj elektroničkih daljinomjera, a navedeno je da je još 1889. godine naš Nikola Tesla prvi predložio primjenu elektromagnetskih valova za mjerenje duljina (samo godinu dana poslije pokusa H. R. Herza 1888. godine, kojim je dokazao postojanje elektromagnetskih valova).

U drugom poglavlju izloženi su temeljni fizikalni zakoni i mjerne jedinice na kojima se zasnivaju elektronički daljinomjeri.

U trećem i četvrtom poglavlju obrađeni su temeljni principi rada i primjene elektroničkih daljinomjera.

U petom i šestom poglavlju objašnjeno je širenje elektromagnetskih valova u atmosferi i korekcije izmjerene duljine elektroničkim daljinomjerima zbog promjena brzine svjetlosti. U sedmom i osmom poglavlju izložene su geometrijske korekcije računanja i numerički primjeri.

U devetom, desetom i jedanaestom poglavlju obrađeni su elektrooptički daljinomjeri, reflektori, akumulatori i drugi izvori napajanja.

U dvanaestom poglavlju sistematski su izložene sve pogreške elektroničke prirode o kojima treba voditi računa pri mjerenju duljina.

U zadnjem, trinaestom poglavlju analizirani su razni tipovi kalibracijskih baza i mjerenja na njima. U posebnom potpoglavlju obrađene su periodične pogreške i njihovo analitičko određivanje, kao i kalibracija modulacijske frekvencije i specifikacije točnosti koje daju proizvođači elektrooptičkih daljinomjera.

Autor je u ovoj knjizi na veoma lijep način, sažeto i jasno izložio temeljne principe na kojima rade sve vrste elektroničkih daljinomjera. Pritom je našao pravu mjeru da ne uđe u nepotrebne detalje, nego je izložio ono što je nužno ukoliko se želi iz mjerenja izvući maksimalnu točnost. Sistemizirano je izložio pogreške koje se javljaju pri elektroničkom mjerenju duljina i pokazao kako se analiziraju rezultati mjerenja na kalibracijskoj bazi, što ovoj knjizi daje naročitu vrijednost.

Zato se ova knjiga može preporučiti svim geodetskim stručnjacima koji se bave preciznim mjerenjem duljina.

D. Benčić, N. Solarić

H. Kahmen

VERMESSUNGSKUNDE II

U izdanju izdavača Walter de Gruyter, Berlin, New York, u zbirci »Sammlung Götschen« 2161, izašlo je četrnaesto prerađeno i prošireno izdanje »Vermessungskunde II« (**Poznavanje mjerništva — geodezija II**), u kojem su obuhvaćeni instrumenti za mjerenje kutova i duljina, poligonizacija, triangulacija, trilateracija i satelitska geodezija, na njemačkom jeziku na 320 stranica sa 198 slika. Cijena knjige je 29.80 DEM, a oznaka je ISBN 3110108 607.

Od 1. do 7. izdanja (1910 — 1949. godine) autor ove knjige bio je prof. dr. inž. Paul Werkmeister. Osmo izdanje potpuno je preradio prof. dr. inž. Walter Grossmann i zatim je još izdao dopunjena izdanja 1963, 1967, 1971. i 1975. godine. Poslije smrti prof. Grossmanna, prof. dr. inž. Heribert Kahmen izdao je potpuno novo 13. izdanje 1983. god. i zatim prerađeno i dopunjeno 14. izdanje 1986. godine. Knjiga je izašla iz tiska gotovo prije četiri godine, ali nažalost još nije izašao prikaz knjige u našim časopisima. Iako sa zakašnjenjem, zbog njene vrijednosti i sažetosti, zaslužuje da se o njoj da prikaz u našim stručnim časopisima.

Autor ove knjige prof. dr. H. Kahmen jedan je od najpoznatijih živih konstruktora geodetskih elektroničkih instrumenata. Konstruirao je »GEOROBOT«, koji automatski sam vizira na ciljnu točku (značku). Autor je više knjiga iz područja elektroničkih geodetskih instrumenata i njihove primjene: »Elektronische Messverfahren in der Geodäsie« (Elektroničke metode mjerenja u geodeziji), »Optical 3—D Measurement Techniques« (Optička 3—D trodimenzionalna mjerna tehnika), a uskoro će objaviti i knjigu o robotima u geodeziji.

U knjizi »Vermessungskunde II« opisao je vrlo jezgrovito i jasno temeljno poznavanje funkcija pojedinih dijelova teodolita i daljinomjera, izložene su pogreške instrumenata, a dati su i opisi metoda mjerenja i računanja. Knjiga je napisana kao uvod u geodetske metode mjerenja, ali se može primijeniti i za produbljivanje znanja iz područja geodezije. U prvom redu služi kao stručna literatura za učenje studentima geodezije, kartografije, građevinarstva, arhitekture, prostornog uređenja, geografije i drugih geoznanosti. Zbog brzog razvoja tehnike i metoda rada ova knjiga može biti velika pomoć pri daljnjoj izobrazbi i usavršavanju.

Knjiga je podijeljena na slijedeća poglavlja:

1. Teodolit i mjerenje pravaca i kutova
2. Mjerenje duljina i daljinomjeri
3. Elektronički tahimetri
4. Temeljni zadaci računanja koordinata u ravnini, koordinatni sistemi

5. Određivanje položaja točaka
6. Određivanje točaka pomoću satelitskih metoda
7. Osnove premjera zemljišta.

Dodatak

- A — Kratki uvod u računanje pomoću matrica
- B — Algoritmi za izjednačenje

Popis literature.

Autor je u ovoj knjizi vrlo lijepo, sažeto i jasno izložio temeljne principe rada svih novih optičkih i elektroničkih instrumenata. Pritom je našao pravu mjeru da ne uđe u nepotrebne detalje, nego je izložio ono što je nužno, ukoliko se želi iz mjerenja izvući maksimalna točnost. Izložene su i najnovije kratke satelitske metode mjerenja, te se knjiga može preporučiti svim geodetskim stručnjacima koji se žele kratko upoznati s najmodernijim metodama rada u geodeziji.

D. Benčić, N. Solarić