

OBSAH

II. DÍLU

Šestý oddíl

Výšková měření

Povšechné poznámky	11
I. Geometrické měření výšek	12
II. Trigonometrické měření výšek	14
Úvahy o přesnosti	14
Určení výšky předmětu trigonometrickým způsobem	15
Určení výškového rozdílu trigonometrickým způsobem	16
Výpočet výšek se zřením k refrakci světelných paprsků a k zakřivení zemského povrchu	17
Vzorce pro výpočet výškových rozdílů	20
Převod oboustranné měřených zenitových vzdáleností	24
Stanovení refrakčního součinitele	26
Přesnost výšek jednostranné trigonometricky určených. Váha pozorování	26
III. Nivelace	28
Základní myšlenka. Obecné poznámky	28
A. Niveláčnické latě	29
Latě číslované	29
Latě se záměrnými terči	31
Latě invarové	32
Latě s příčným dělením	32
Podložky pod niveláčnické latě. Přestavové niveláčnické hřeby	33
B. Niveláčnické stroje	33
Niveláčnický stroj I. typu	35
Niveláčnický stroj II. typu	39
Niveláčnický stroj III. typu	41
Niveláčnický stroj IV. typu	43
Niveláčnický stroj V. typu	44
Zkouška nálitků	45
Chyba z vedení okulárové trubice	46
Zkouška rovnoběžnosti os reversní libely	47
Úprava niveláčnických strojů k měření	48
Srovnání jednotlivých typů niveláčnických strojů	49
Doplňovací zařízení a některé novější úpravy niveláčnických strojů	50
Odrážné hranoly Wildovy a Kernovy	51
Planparalelní deska jako optický mikrometr na niveláčnickém stroji	52
Dalekohledy novodobých niveláčnických strojů	54
Stručný popis několika novodobých niveláčnických strojů	55
C. Universální stroje niveláčnické („niveláčnické tacheometry“)	60
D. Pomůcky a přístroje k nivelaci přibližné a k hrubším vytyčovací pracím výškovým	62
Niveláčnický dioptr	62
Trubicový výškoměr	62
Hranůlek jako výškoměr	62
Hadicový výškoměr	63
Hydrostatická nivelace	64
Vážní lať	64

Kyvadlový nivelační přístroj s kolimátorem	66
Kyvadlový svahoměr Boseův	66
Libelový sklonoměr Abneyův	66
Nivelační trubice zrcátková	67
E. Základní nivelační způsoby	67
Geometrická nivelace kupředu	67
Geometrická nivelace ze středu	68
Srovnání geometrické nivelace ze středu a kupředu	71
Trigonometrická nebo svahoměrná nivelace	71
Trigonometrická nivelace kupředu	71
Trigonometrická nivelace ze středu	74
Srovnání nivelace geometrické a trigonometrické	75
F. Rozbor přesnosti nivelačních prací	76
Nevyhnutelné chyby při nivelaci. Vyloučení jejich vlivu z výsledků měření	76
Úvahy o přesnosti nivelačních výsledků a jejich váze	81
Nivelace pořadové	82
Přesnost požadovaná v nivelačních pracích. Největší přípustné chyby a odchylky	85
Nivelace vysoké přesnosti (vědecké nivelace)	86
Nové vzorce	86, 87
G. Přesná mezinárodní nivelace	88
H. Různé nivelační metody	93
Nivelační metody v sítích I. řádu	93
Nivelace stroji opatřenými planparalelní deskou, s klínovým způsobem nastavování	94
Obecné zásady pro správný nivelační postup	95
Přechod přes široký vodní tok	96
I. Připojování technických nivelací na pevné výškové body. Stabilisace nivelačních bodů ..	96
Čs. jednotná nivelační síť	97
Různé stabilizační způsoby. Připojení na značku. Různé tvary a typy značek	98
J. Generální nebo povšechná nivelace pro technické účely	100
Vyrovnání přesných technických nivelací	102
K. Nivelace podrobná	104
Nivelace územního pruhu	104
Nivelace plošné	105
Čtvercová síť	105
Vrstevnice, vrstevnicový plán	106
L. Nivelace podélných a příčných profilů	108
Zaměření vodního toku	110
M. Vytyčovací práce výškové	111
IV. Barometrické měření výšek	116
A. Přístroje k měření vzdušného tlaku	116
Tlakoměry rtuťové (dvouramenné, nádobkové)	117
Wildův-Fuessův normální barometr	118
Tlakoměry kovové (aneroidy)	118
Ručičkový a šroubový aneroid	119
B. Základní barometrické rovnice	119
Odvození vzorců	119
Opravy údajů rtuťových tlakoměrů	121
Opravy aneroidových údajů	124
Paulinův aneroid	126
Sovětský diferenční barometr	127

C. Výpočet barometricky měřených výšek	129
D. Barometrické měření v poli	131
Postup se dvěma přístroji a dvěma pozorovateli	131
Postup s jediným přístrojem	132
Barometrická měření v SSSR	133
Přesnost výsledků barometrického měření	135
Měření tlaku hypsothermometry	136

Sedmý oddíl

Tacheometrie

Povšechné poznámky	137
I. Inženýrská tacheometrie nitková	139
Nitkové tacheometry	139
Stručný popis několika typických tacheometrů	142
Tacheometrické latě	143
Základní vzorce nitkové tacheometrie. Různé pracovní metody	143
II. Různé konstrukce tacheometrů	150
A. Tacheometry s posuvnými stupnicemi pravítkovými	150
B. Autoredukční tacheometry	152
Povšechné poznámky	152
Tacheometr Hammerův-Fennelův	153
Kernově záměrné pravítko	157
Tacheometr Dahlta	157
Jeffcottův tacheometr	158
Autoredukční tacheometr Sanguetův	158
Jiné úpravy dotykových tacheometrů (Kern, Balu, Blanc, Charnot)	162
Postup práce v poli s dotykovým tacheometrem	163
Autoredukční tacheometr Bosshardtův-Zeissův „Redta“	164
Redukční tacheometr (dvojobrazový) Kernův	166
Wildovy redukční tacheometry	
autoredukční tacheometr Wild RDS	166
autoredukční tacheometr Wild RDH	169
Automatický sovětský tacheometr Stodolkevičův	172
Záměrné pravítko Stodolkevičova typu	173
C. Tacheometry se šroubovým dálkoměrem	174
D. Tacheometry a zaměřovací metody inž. Tichého	175
Tacheometr Tichého	175
Měřický postup se strojem Tichého	177
Metoda logaritmická	178
III. Tacheometrické vyměřování velkých územních celků	181
Sít stanovisková	181
Body podrobné. Zaměřovací náčrtek	183
Povšechná organizace polní práce. Měřická práce na stanovisku	185
Tacheometrické zápisky	187
Tacheometrické tabulky	187
Tacheometrické pravítko	189
Grafické pomůcky	190
Sestrojení plánu	190
Tacheometrické vyměřování nepřehledného území	192
IV. Přesnost nitkové tacheometrie	193
V. Přesné metody tacheometrické	196
Povšechné poznámky. Přesná technická tacheometrie	196
Zvláštní úpravy laťových stupnic. Barotův optický mikrometr	197
Werffeliová lať	198

Heckmannova laťová stupnice	198
Barotův optický mikrometr	199
Polární metoda katastrální s přesným optickým měřením vzdáleností	200

Osmý oddíl

Sestrojování plánů

Materiál k rýsování plánů	202
A. Vynášecí přístroje	202
Vynášecí pravítka a trojúhelníky	202
Vynášecí přístroj Čemusův	204
Vynášecí přístroj Štefkův a Zvolského	205
Pomůcky k sestavení sekčního obdélníka a čtvercové sítě	206
Vynášení bodů ze zbytkových souřadnic, ordinatografy a koordinatografy	207
Ordinograf Courbièrův	207
Rámcové koordinatografy	207
Polární koordinatografy	208
Koordinatografy Coradiho	209
B. Pomůcky k redukci plánů	210
Pantograf závěsný	210
Pantograf kružítkový	211
Redukční pravítko	212
Fotografická redukce	212

Devátý oddíl

Měření ploch

Povšechné poznámky	213
Úvahy o podmínkách přesnosti při měření ploch	213
Vzorce pro největší (maximální) přípustné odchylky v měření ploch	216
A. Výpočet výměr z původních měr	216
Přehled vzorců	217
Výměry pozemků nepravidelného tvaru	221
Poznámky k číselnému počítání	221
Příklady k výpočtu ploch	222
B. Určování ploch z plánu. Plochoměrné pomůcky	227
Vztah mezi plochou skutečnou a plochou obrazu	227
Různé grafické způsoby určování ploch z plánu	227
Nitkový planimetr Alderův	230
C. Planimetry	233
Planimetr polární	233
Základní vzorce pro výpočet ploch polárním planimetrem	234
Planimetry lineární	237
Úprava základního vzorce	237
Polární planimetr kompenzační	238
Zkouška a oprava polárních planimetrů	239
Měření ploch polárním planimetrem	242
Přesnost polárních planimetrů	246
Přesné planimetry Coradiho	248
deskový	248
pojízdný kulový	250
pojízdný s kruhovou deskou	252
úprava základního vzorce	253
Pantografový planimetr (pantoplanimetr)	254
Měření ploch planimetry Coradiho	254
Týčkový planimetr Prytzův a Schnöckelův	254

Přesnost různých druhů planimetrů	255
Čtvercová síť plochoměrná	256
D. Výpočet ploch z měř původních a z měř grafických (způsob polografický)	256
E. Srážka papíru	256
Srážka plošná. Plošné opravy ze srážky	257
Srážka délková nebo lineární. Délkové opravy ze srážky	260
F. Výpočet výměr ve velkém územním celku	261
Obecné zásady	261
Výpočet výměr podle katastrálních předpisů	262
Výpočet výměr skupin	262
Výpočet výměr jednotlivých parcel	265

Desátý oddíl

Dělení pozemků a úprava pozemkových hranic

A. Dělení pozemků	266
Dělení trojúhelníka	266
Dělení lichoběžníka	269
Dělení čtyřúhelníka	270
Dělení složitějších obrazců	273
Dělení pozemků nestejně bonity	275
B. Úprava hranic	276
Grafické vyrovnání hranice	277
Vyrovnání hranice početním způsobem	277
Číselný příklad na vyrovnání hranice	278

Jedenáctý oddíl

Vyrovnávací počet (2. část)

I. Vyrovnání pozorování zprostředkujících	280
Obecné řešení	280
Řešení normálních rovnic	283
Početní zkoušky	286
Výpočet středních chyb a vah	287
Přehled vyrovnávacího postupu při dvou neznámých	289
Příklady na vyrovnání pozorování zprostředkujících	290
Stanovení násobné konstanty nitkových dálkoměrů	291
Stanovení obou konstant nitkových dálkoměrů	293
Stanovení konstant šroubových dálkoměrů	296
Stanovení konstant aneroidů	297
Stanovení směru uliční osy	298
Orientace osnovy směrníkové. Váhy měřených směrníků	299
Vyrovnání souřadnic bodu určeného protínáním vpřed	301
Číselný příklad	306
Vyrovnání souřadnic bodu určeného protínáním zpět	312
Číselný příklad	315
Vyrovnání souřadnic bodu určeného protínáním kombinovaným	318
Číselný příklad	319
Společné vyrovnání souřadnic dvou bodů	323
Vyrovnání souřadnic bodu určeného délkami	326
II. Vyrovnání pozorování závislých	328
Obecné řešení	328
Početní zkoušky	332

Příklady na vyrovnání pozorování závislých	333
Vyrovnání úhlů v trojúhelníku	333
Vyrovnání úhlového závěru	336
Vyrovnání výškových sítí	336
Vyrovnání nivelační sítě podle pozorování závislých	337
Vyrovnání nivelační sítě podle pozorování zprostředkujících	342
III. Přibližné určení pozorovaných závislostí (Aproximace empirických funkcí)	346
Vyrovnání lineární funkce	347
Grafické vyrovnání přímkou	350
Dodatek I. Přizpůsobení nové trigonometrické sítě sítě již vybudované přeměnou souřadnic ...	353
Odvození vzorců	353
Číselný příklad	357
Dodatek II. Paralaktická polygonometrie	361
Literatura	371
Rejstřík	375

Přílohy A, B


100
175
100
60
200
