

Obsah

Predslov	3
1. Úvod. Význam a rozdelenie astronómie	5
2. Súradnicové systémy	7
2.1 Pravouhlé a sférické súradnice v priestore	7
2.2 Základné súradnicové systémy referenčných telies Zeme	8
2.21 Guľa	8
2.22 Elipsoid	10
2.23 Geopotenciálne teleso	15
2.3 Astronomické súradnicové systémy	18
2.31 Horizontálny súradnicový systém	19
2.32 Rovníkový súradnicový systém	21
2.33 Ekliptikálny súradnicový systém	25
2.34 Zdanlivý denný pohyb hviezd. Zvláštne polohy hviezdy	27
2.4 Dráhové (orbitálne) súradnicové systémy	29
3. Keplerovský pohyb	33
3.1 Odvodenie Keplerových zákonov	33
3.2 Geometria eliptickej dráhy	41
4. Čas a časové systémy	45
4.1 Časové systémy založené na rotácii Zeme	46
4.11 Hviezdny časový systém	47
4.12 Slniečny časový systém	49
4.13 Miestny, svetový a pásmové časy	51
4.14 Prevody časov	55
4.2 Atómový čas, koordinovaná časová sústava	59
4.3 Čas v teóriách relativity	61
4.4 Dynamické časové systémy	64
4.5 Počítanie rokov	66
4.6 Juliánsky dátum	67
5. Riešenie základných úloh	69
5.1 Transformácia súradníc	69
5.11 Transformácia pravouhlých súradníc	69
5.12 Transformácia medzi horizontálnymi a rovníkovými súradni- cami	74
5.13 Transformácia medzi rovníkovými a ekliptikálnymi súradni- cami	76
5.14 Transformácia dráhových elementov na pravouhlé a sférické súradnice	78
5.2 Rozbor zdanlivého pohybu hviezdy	79
5.21 Diferenciálne zmeny horizontálnych súradníc	79
5.22 Prechod hviezdy meridiánom	81

5.23	Východ a západ hviezdy	82
5.24	Prechod hviezdy prvým vertikálom	84
5.25	Prechod hviezdy maximálnou digresiou	85
5.3	Zmena polohy bodu	87
6.	Zmeny súradníc	91
6.1	Precesia a nutácia	91
6.11	Precesný pohyb jarného bodu	100
6.12	Vplyv precesie na rovníkové súradnice	102
6.121	Presná metóda	102
6.122	Približná metóda	105
6.13	Veličiny určujúce nutáciu. Vplyv nutácie na rovníkové súradnice	106
6.14	Výpočet precesie a nutácie	114
6.2	Vlastný pohyb hviezd	117
6.21	Vplyv vlastného pohybu na rovníkové súradnice	118
6.3	Aberácia	120
6.31	Denná aberácia	123
6.311	Vplyv dennej aberácie na horizontálne súradnice ...	123
6.312	Vplyv dennej aberácie na rovníkové súradnice	125
6.32	Ročná aberácia a jej vplyv na rovníkové súradnice	126
6.33	Planetárna aberácia	130
6.4	Gravitačný ohyb svetla	131
6.5	Paralaxa	133
6.51	Denná paralaxa	134
6.511	Vplyv dennej paralaxy na horizontálne súradnice ...	136
6.512	Vplyv dennej paralaxy na rovníkové súradnice	138
6.52	Ročná paralaxa	140
6.521	Vplyv ročnej paralaxy na rovníkové súradnice	142
6.6	Astronomická refrakcia	146
6.61	Teórie refrakcie	147
6.62	Anomálie refrakcie	152
7.	Redukcia súradníc hviezd	153
7.1	Výpočet zdanlivých miest	156
7.11	Výpočet zdanlivých miest pomocou pravouhlých súradníc ...	157
7.12	Výpočet zdanlivých miest pomocou Besselových denných čísiel	159
7.2	Výpočet zdanlivého topocentrického miesta	161
8.	Katalógy hviezd a astronomické ročenky	162
8.1	Katalógy hviezd	162
8.11	Systematické chyby a vzájomné prevody	164
8.2	Astronomické ročenky	165
9.	Interpolácia z astronomickej ročenky	171
9.1	Interpolácia z efemeríd Slnka, Mesiaca a planét	174
9.2	Interpolácia zdanlivých miest s 10-dennou efemeridou	175
9.3	Interpolácia zdanlivých miest blízkopólových hviezd	178
	Literatúra	180