

се провери, да ли је то тако. Наиме, за свако t треба уочити скуп ширина дате групе именованих звезда "Алмагеста" и затим их на најбољи могући начин ускладити са одговарајућим стварним ширинама. Ако се приликом таквог усклађивања испостави да се систематска грешка за издвојени мали скуп именованих звезда (укупно у "Алмагесту" има 12 именованих звезда) поклапа са грешком одређеном по великом броју звезда (неименованих), онда то значи да дате именоване звезде спадају у исту генералну групу као и све размотрене звезде и могу да се користе у циљу датирања.

Издвојимо оне временске тренутке када је максимална грешка ширина именованих звезда мања од $10'$. Ти временски тренуци такође претендују да буду датуми састављања каталога. Сасвим је очигледно да та процедура може да доведе само до проширења раније одређеног временског интервала. Испоставља се, и то нетривијално, да се временски интервал не проширује!

Закључци.

1. Осам именованих звезда из дела A каталога "Алмагеста" имају систематску грешку блиску горе наведеној грешки за све звезде из дела A .

2. Приликом компензације, грешке ширина свих именованих звезда из дела A не прелазе $10'$ у временском интервалу 600-1300. године.

3. Не постоји ротација звездане сфере која би довела до 10-минутне максималне грешке у ширини именованих звезда изван наведеног интервала могућег датирања: 600-1300. год.

Анализирајмо стабилност методе. Метода се базира на претпоставци да систематске грешке доводе до ротације звездане сфере као круте целине. Међутим, могу се размотрити и грешке које доводе до деформације те сфере. Такве грешке настају, на пример, ако мерни кругови армиларне сфере нису идеални. Поставља се с правом питање, могу ли такве деформације звездане сфере довести до померања наведеног интервала датирања: 600-1300. год. до тренутка 100. год. или чак до 100. год. п.н.е. Ово се питање лако решава геометријски, а одговор на њега је следећи. Да би могући интервал датирања обухватио 100. год. (да и не говоримо о 100. год. п.н.е.), морали би допустити претварање звездане сфере у елипсоид чије се главне полуосе међусобно разликују најмање за 4%. То је веома велика деформација, немогућа код конструкције астрономских инструмената.

Даље, природно је запитати се, шта ако стварна тачност звезданог каталога није $10'$ већ више? Прорачун је показао да, мада повећање прага са $10'$ на $17'$ доводи до проширења интервала могућих датирања, проширени интервал и даље не садржи 100. год. Традиционални датум састављања каталога "Алмагеста" доспева у могући интервал датирања тек код претпоставке да је тачност каталога била не $10'$ већ $18'$ и више. При томе се, међутим, интервал могућих датирања простире од почетка нове ере све до наших дана, тј. одређивање датума настанка каталога постаје немогуће.