

француски техничари, донекле, усвојили за свој рад центезимални систем угловних јединица, ипак, сва астрономска рачунања врше на бази старе јединице и све податке у познатим астрономским календарима, — „*Connaissance de temps*“ и „*Annuaire du Bureau des longitudes*“ и у француским астрономским часописима изражавају у степенима. Чак још више — француске логаритамске таблице са пет децимала, дакле, за свакидашњу употребу, обично дају логаритме тригонометријских функција за оба система.

Да би, ипак, могло користити погодности, које пружа бројни десетни систем, било је предложено од стране научењака увођење комбинованог угловног система, у коме основна угловна јединица остаје иста — степен, а минуте и секунде претстављају шесетог, односно тристо шесетог дела степена, његов стотинити, односно десет хиљадити део. (В. Геом. Годиш. 1938 г. стр. 175).

Комбиновани систем има просту везу са системом јединица С- Г. Т. и улази потпуно у његов оквир.

Ако би до реформе система угловних јединица дошло у нашој држави, стручни геоматарски кругови би требали да се залаже за прихватање комбинованог угловног система а не центезималног, који, према горе реченом, ствара више компликација, него упрошћавања и претставља више назадак, него ли напредак у области метрологије.

Инж. МИЛАН П. ДРАЖИЋ,
доцент Универзитета

СТЕРЕОФОТОГРАМЕТРИСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА КАРТИРАЊЕ

(Наставак)

3. Жижине даљине пројекционих комора

По Копе-Поровом принципу употребљени објективи у комори за снимање и у пројекционим коморама припадају истој серији, па би према томе требало да имају и исте жижине даљине. Међутим у пракси то није тако; постоје, и ако врло мале, разлике у жижиним даљинама. Стога је потребно да подесимо жижину даљину сваке пројекционе коморе на жижину даљину фотографске коморе са којом је снимање вршено. Овај одељак је могао доћи још кад је раније било говора о самим коморама, али је он у вези са неким операцијама, које ће тек сада бити разумљиве пошто смо се упознали са оптичким системима.

Код Цајсовог инструмента:

Један прстен чини везу између коморе и рама за снимак. Обртањем овог прстена помера се рам и снимак се приближује или удаљује од објектива, док се не дотера на

жижину даљину коморе за снимање. Помоћу једног индекса и поделе на пројекционој комори види се колико се померање врши.

Сада се међутим мора променити размак сочива у раније поменутој комбинацији за поништавање паралаксе, да би лик пао на огледало са урезаном кончаницом. Ово се врши једним специјалним завртњем на комбинацији.

Код Вилдовога инструмента:

Рам пројекционе коморе је непомичан а објектив се помера помоћу једне направе са микрометарским завртњем, који га привлаче или потискује према раму коморином. Ова направа се састоји из једног шупљег цилиндра, задниведеног горе и доле, кроз чију средину пролази микрометарски завртањ. На једном крају ван цилиндра завртањ се завршава у облику плоче са завојцима који се заврну у објективов металне омотач, тако да га може померати. Шупљи цилиндар се при томе ослања на један прстен на унутарњој страни коморе, изнад самог лежишта објектива. Као што је познато, и код осталих Вилдових инструмената, објективи су увек уметнути у метални цилиндар а овај има глатко цилиндрично лежиште по коме се може по потреби померати. Дакле не заврће се сам цилиндар објектива у зидове лежишта.

Кад је померање извршено онда се једном сондом мери жижина даљина од горње површине сочива до раме. На подели сонде је већ уведена даљина од површине сочива до оптичког центра.

Код Хугерсхофовог инструмента:

Слично као код Цајса померањем прстена удаљава се рам од објектива и на тај се начин уводи жижина даљина.

4. Намештање снимака

На раму пројекционе коморе налазе се знаци идентични са знацима на раму коморе за снимање. Код Цајса су ти знаци распоређени у сва четири угла снимка а код Вилда и Хугерсхофа у средини сваке ивице.

Под намештањем снимака подразумевамо операцију, коју вршимо да бисмо поклопили знаке снимка са знацима на раму пројекционе коморе. О овоме је већ било мало говора раније код описа комора.

Код Цајсовог инструмента:

Коморин рам у који се умеће снимак конструисан је тако, да се лако може скинути са коморе а после намештања снимка поново вратити тачно на своје место. Три зупца испод рама имају своја лежишта у зидовима коморе и они омогућавају да се ово изведе беспрекорно.

Преа томе се снимци намештају ван инструмента, пошто се рам скине, помажући се лупом а одступања између знакова на снимку и знакова на раму деле се подједнако на све (по пола у сваком правцу).

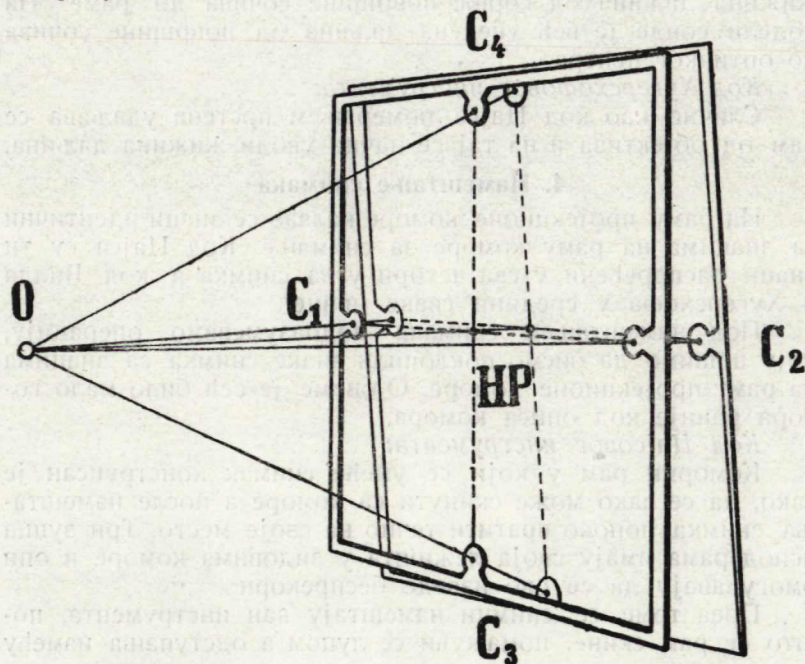
Код Вилдовог инструмента:

Коморин рам на коме треба наместити снимак непомичан је. Да би се снимак могао померати у равнини рама, у циљу да се знаци поклопе, налазе се на раму, на ивицама, завртњи који могу потискивати снимак у два правца управна један на други.

Посматра се кроз дурбин који одговара дотичној комори и установљена отступања знакова поделе подједнако (по пола у оба правца).

Код Хугерсхофовог инструмента:

И код овог инструмента коморин рам је непомичан и не скида се. Међутим снимак се умеће у други један рам без знакова, који дакле носи само снимак. Овај рам може се окретати око две осе управне једна на другој, које одговарају координатним осама снимка. Према томе помоћу овог окретања можемо снимку дати и коси положај према оптичкој оси ако је он такав положај заузимао у моменту снимања. Посматра се кроз одговарајући дурбин. Ако визиру кроз знак на раму коморе (непомичан) не погађа и одговарајући знак на снимку, треба снимак окретати док се то не постигне. Другим речима удешавамо да све четири визуре кроз знаке на раму коморе, што треба сматрати као крст снопа знакова, продру кроз знаке на снимку. (Види слику 5).



5. Базисно тело

Базисним телом зовемо онај део инструмента у који уводимо величину растојања (базу) између двеју узастопних станица, са којих је извршено снимање и добијен пар стереоскопских снимака. Ово се растојање уводи растављено у компоненте b_x , b_y и b_z . Код снимања са земље оно је унапред познато и лако се уводи у својој правој величини. Код снимања из ваздуха оно се зна само приближно и тек после долазимо до његове праве вредности, sukcesивним поправљањем на основу мерења оних тачака за оријентацију снимака, које смо одредили старим терестричким начинима (тригонометр., полигонометр. и сл.)

Као што смо раније напоменули коморе су размакнуте из конструктивних разлога на извесно утврђено растојање, тако да се база уводи смањујући или повећавајући ово константно одстојање за величину базе.

Код Цајсовог инструмента:

Базисно тело је на X - оси и носи на себи огледала са урезаним кончаницама. Увођењем базе дакле мењамо растојање кончаница у правцу све три осе. У овом случају десна кончаница остаје непромењена а лева се помера у односу на десну. (Код старог је модела било увођено само b_x а на коморама b_y и b_z). (Види сл. 2. Гл. бр. 2 стр. 103).

Код Вилдовог инструмента:

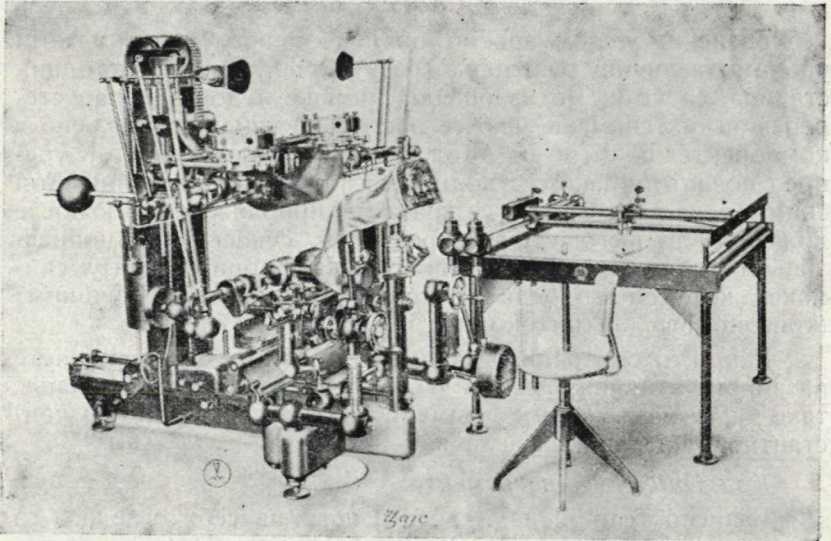
Базисно тело, слично логаритмару, има извлаку и увлаку. Увлака се креће по Z -оси горе доле. Извлака је пресечена на два дела. На сваком поједином делу уводи се половина базе на једну и на другу страну од средине, извлачећи извлаку, дакле b_x . На десној половини извлаке налази се завртањ помоћу кога уводимо компоненту b_z . Цело базисно тело може се окретати око Z -осе, те се место линеарне вредности за b_y уводи њена функција угао T . Ако посматрамо случај снимања из ваздуха тај би угао одговарао нагибу базе према хоризонталној равни. (Види сл. 3, бр. 2, стр. 104).

Код Хугерсхофовог инструмента:

Базисно тело је слично као код Вилдовог инструмента само се састоји из три извлаке управне једна на другој и у правцу три осе тако, да се уведе све три компоненте базе b_x , b_y и b_z . (Види сл. 4, бр. 2, стр. 106).

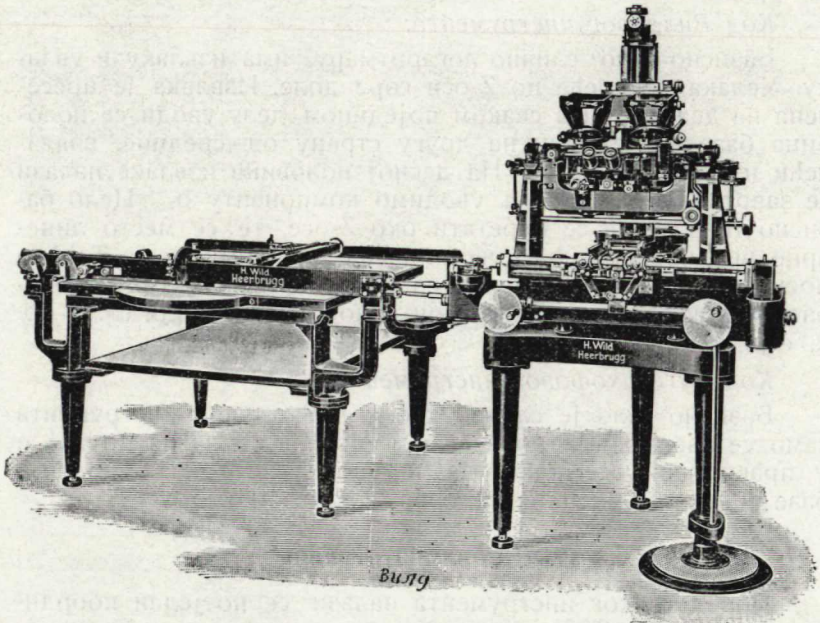
6. Координатографи

Поред сваког инструмента налази се по један координатограф. Он се састоји из X - вретена, које помиче изнад цртежа једну полуку која стоји паралелно Y - оси. Y - вре-



Сл. 6

тено креће по овој полуци писаљку или иглу за пикирање. Сва кретања која извршимо на инструменту да бисмо нави-

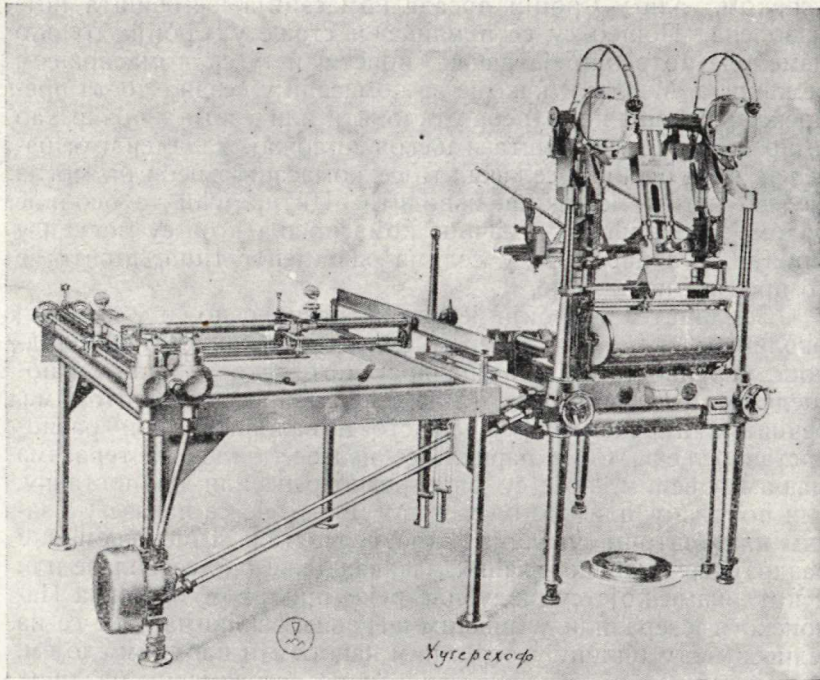


Сл. 7

зители неку тачку преносе се помоћу две полуге са карданским зглобовима на координатограф. Кретање на инструменту по X- и Y- осе преносе се директно ка X- и Y- вретено координатографа и то или у истој размери или увећано или смањено. Ако су снимци у размери 1 : 5000 а желимо планове у 1 : 2500 морамо два пута увећати. У ту сврху се укопча пренос 2 : 1. Инструменти су подешени за разне врсте преноса.

Кретање инструмента у правцу Z- осе не преноси се директно на координатограф већ само у колико оно утиче да приликом визирања променимо X и Y за дотичну тачку, да бисмо је добро навизирали.

Слике 6, 7 и 8 су фотографије ових описаних инструмената.



Сл. 8

BUDITE SARADNIK „GLASNIKA“