

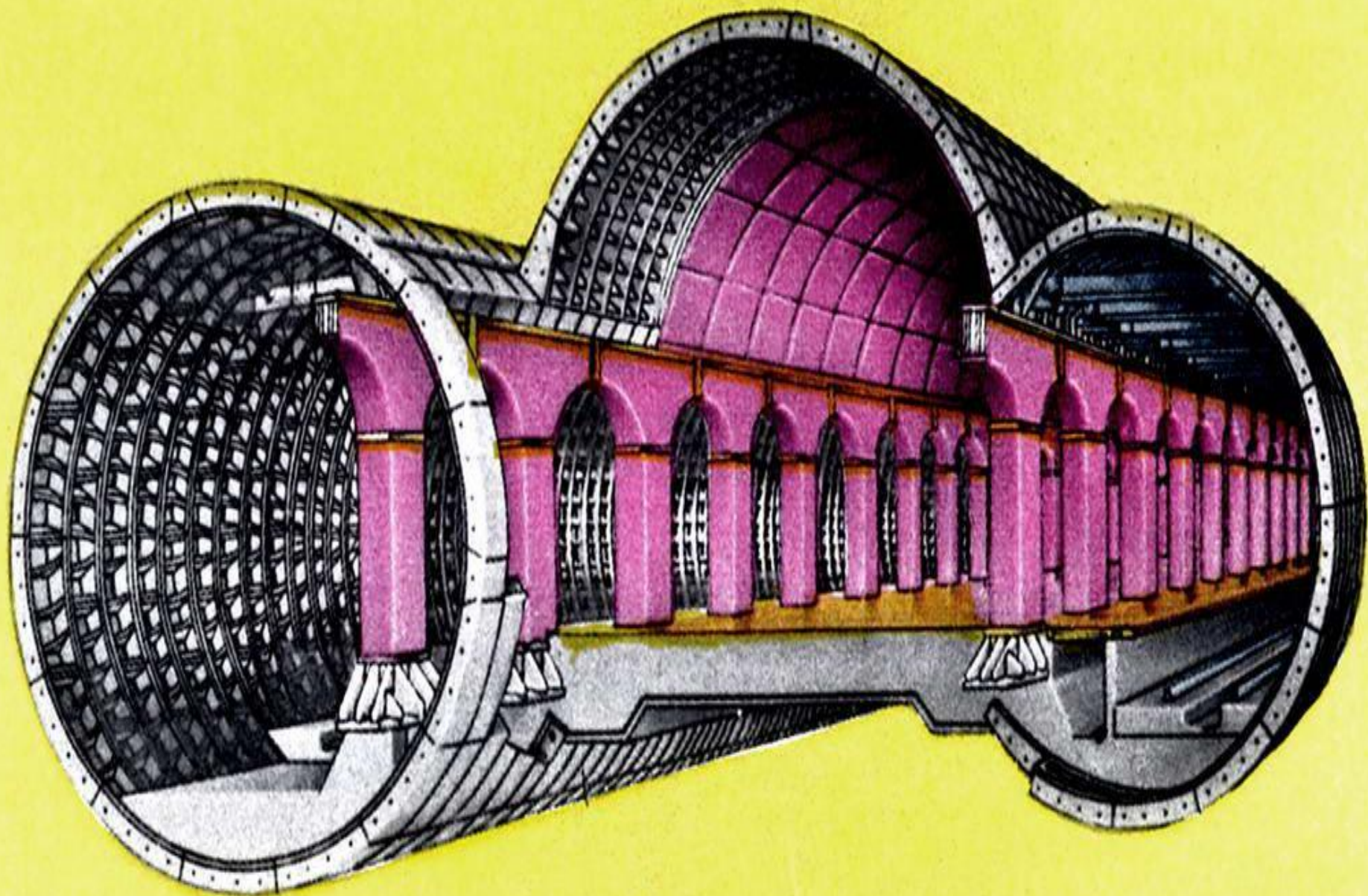
Құрылысқа арналған
жобалық құжаттама.
Жерасты
құрылыстарын салу
және қайта жаңарту
кезінде
маркшейдерлік
қамтамасыз етудің
міндеттері


Орындаған: Каирбеков Нұрсұлтан

Қабылдаған: Жақыпбек Ырысжан


Метрополитен желілерін жобалау кезінде
бірінші кезекте әлеуметтік мәселелер шешіледі.







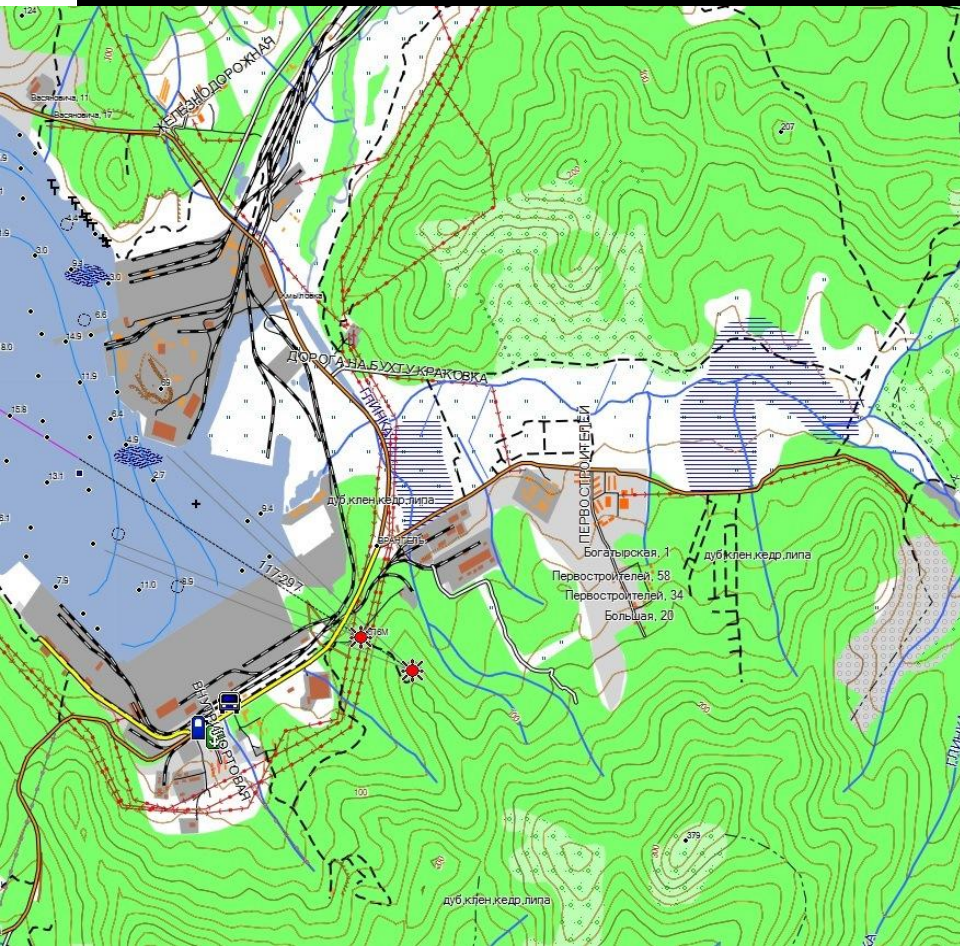


Инженерлік-геологиялық іздестірулердің негізгі міндеттері:

- дұрыс жобалау
 - үнемді жобалау,
 - салу және пайдалануға мүмкіндік беретін ауданның инженерлік-геологиялық жағдайларын кешенді зерттеу
- 

- 
- Объектіні салу қажеттілігі туралы шешім қабылданғаннан кейін бастапқыда жобалаудың, салудың, қайта жаңартудың немесе кеңейтудің техникалық-экономикалық негіздемесін (ТЭН) жасайды
- 

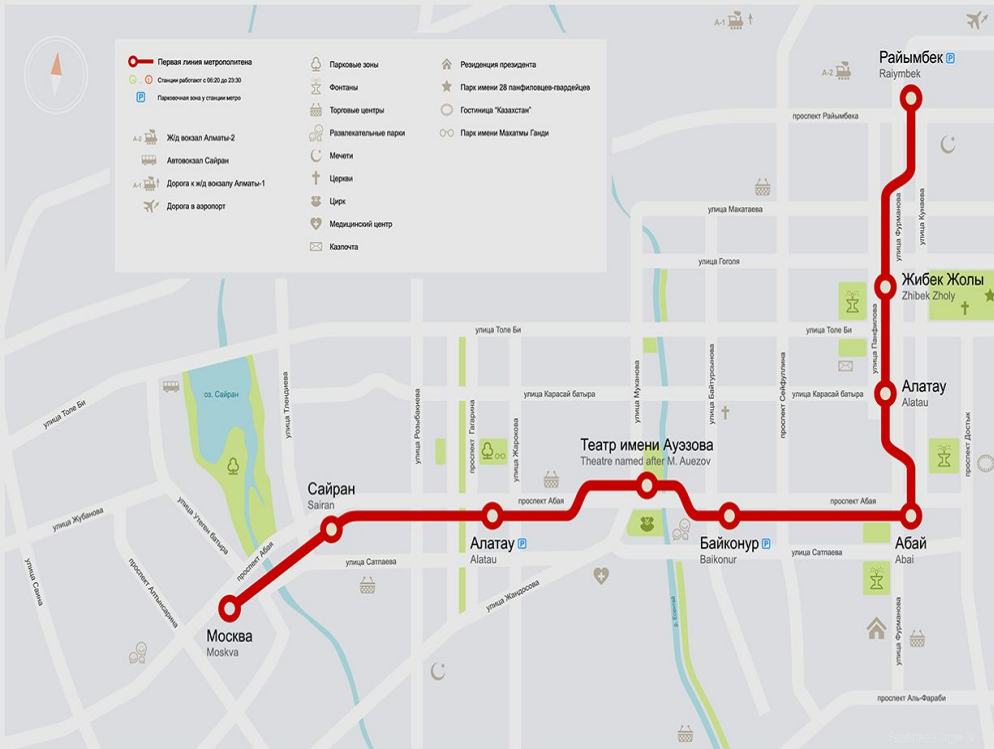
ТЭН әзірлеу сатысында геодезиялық
іздістірулер жобаланатын трассалардың
барлық нұсқалары бойынша жүргізіледі.



Жоспардағы және профильдегі трассаны жобалау жергілікті жердің рельефін, болашақ метро желісі мен қалалық құрылыс салудың инженерлік-геологиялық жағдайларын ескере отырып жүргізіледі.



Схема алматинского метрополитена
Almaty Metro Map



Жобалау-сметалық құжаттама құрамына :

- - сызбалардың көшірмелері бар папкаларды қоса алғанда, қосымшалары бар бірнеше кітаптардағы жалпы түсіндірме жазба;
- - құрылысты ұйымдастыру;

- Жер асты құрылысы кезіндегі маркшейдерлік қамтамасыз ету міндеттері жер үсті құрылыстарын салу кезінде геодезистер орындайтын міндеттерге ұқсас



Жобаланған жеке нүктелерді жер бетіндегі орынына көшіру келесі тәсілдермен орындалады

- **Створлық сызықтық қиылысу**
- **Тікбұрышты координаталар**
- **Полярлық координаталар**
- **Бұрыштық және сызықтық қиылысу**

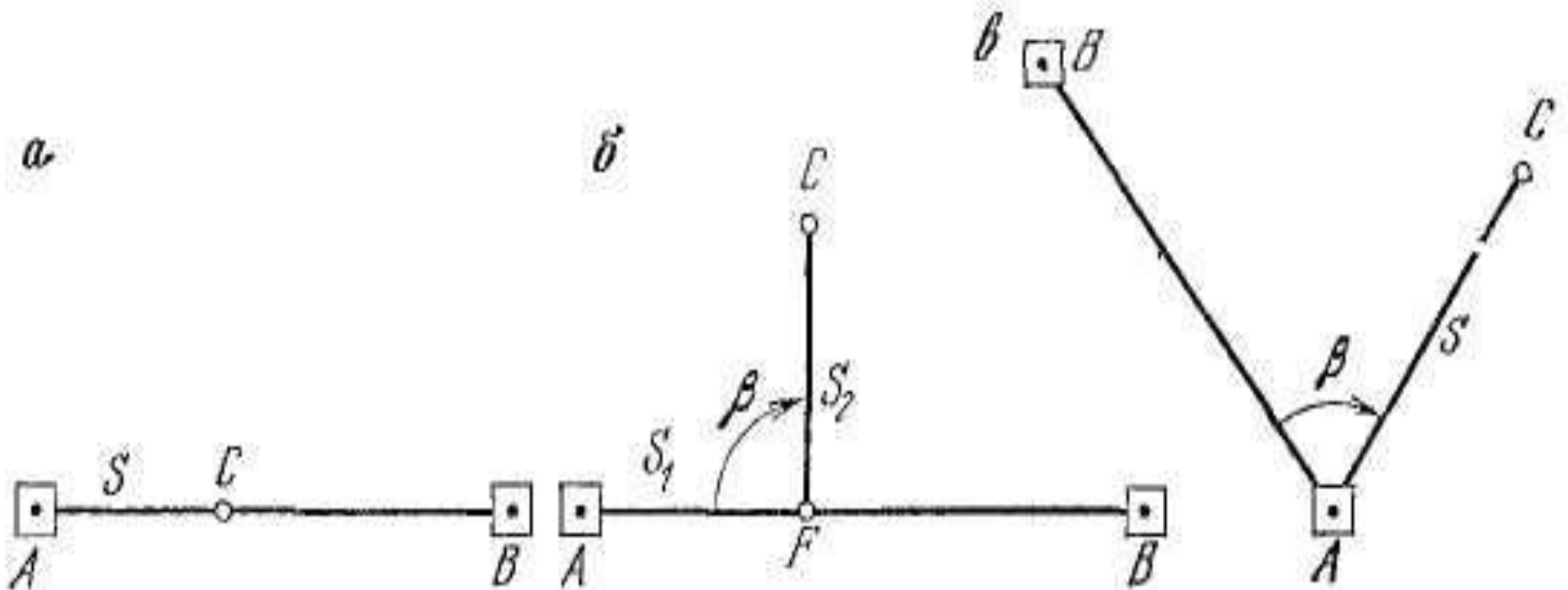
Створлық сызықтық

қиылысу

объектінің осінің бөлу осі AB қиылысқан жеріндегі C нүктесінің орынын анықтауға

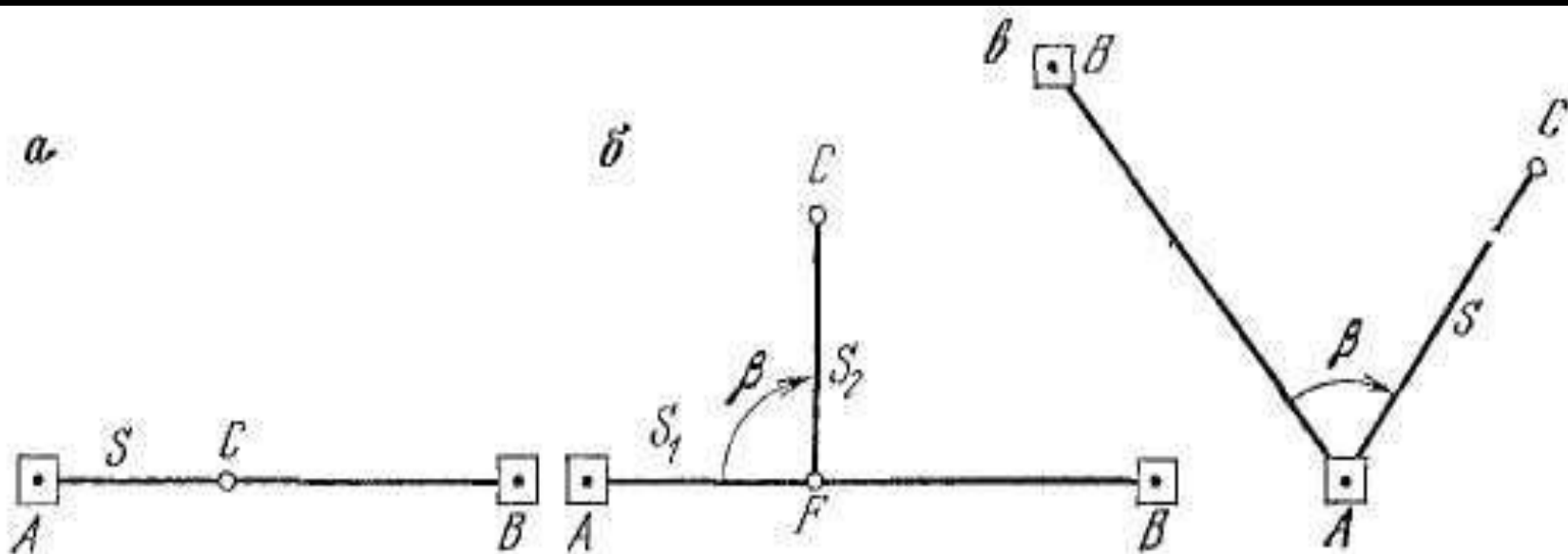
пайдаланылады. Ол үшін A пунктіне теодолит орнатып, B пунктіне көздеп,

AB створымен S арақашықтығы салынады. (1а-сурет)



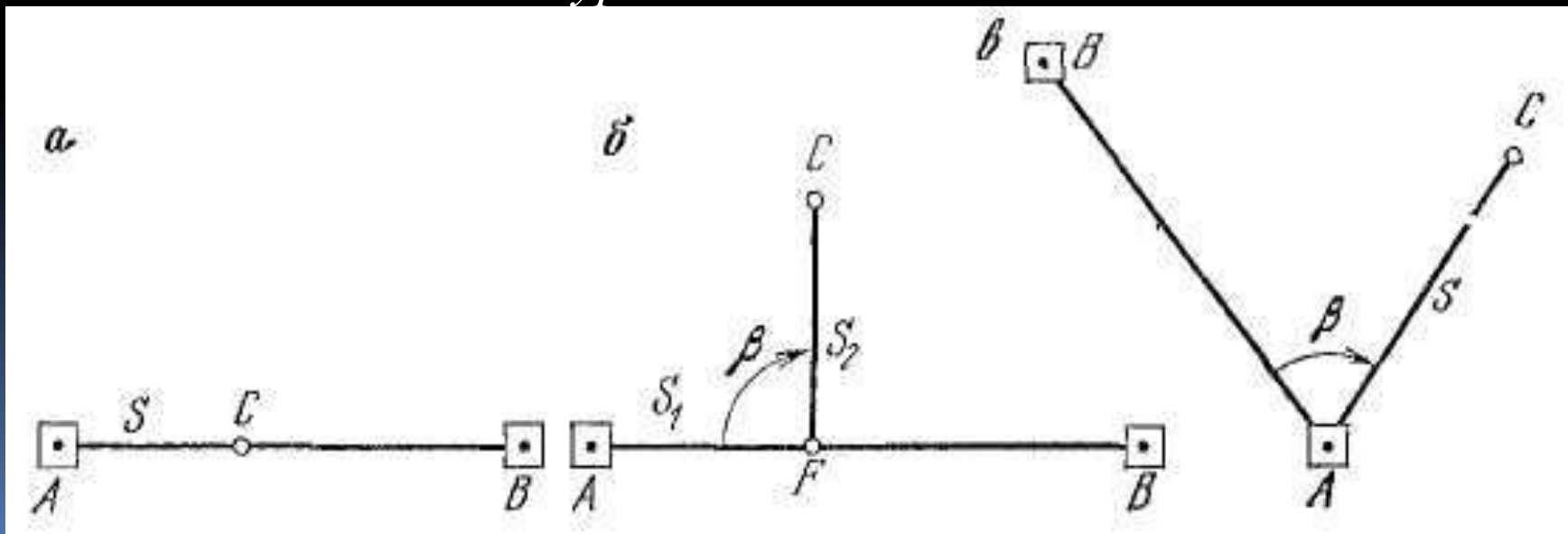
Тікбұрышты координаталар

С нүктесінің орыны екі кезеңде анықталады. Алдымен F нүктесі анықталады да, теодолитті осы нүктеге орнатып, β -ға тең бұрышы және S_2 арақашықтығы салынып, C нүктесі анықталады. Құрылыс элементтерін жобадан жер бетіндегі орынына көшіру, бөлу кезінде бастапқы берілген шамаларды дайындау үшін, бұл өте қолайлы тәсіл. 1б-сурет



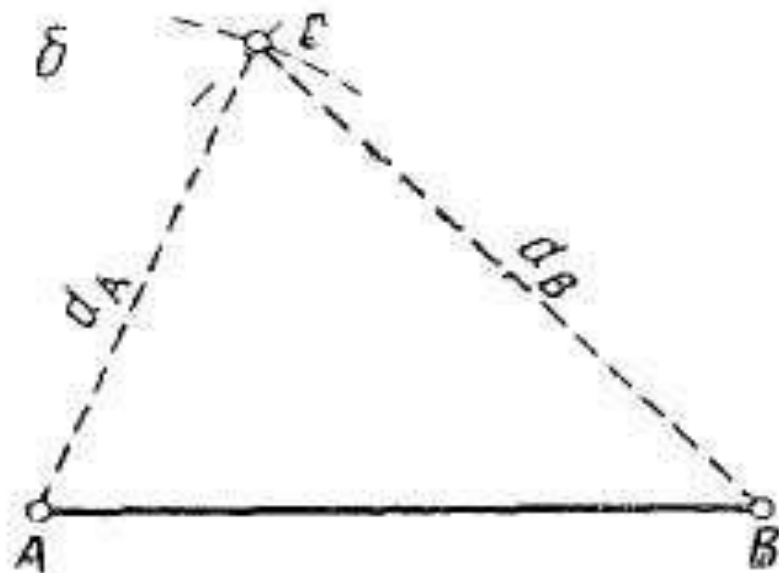
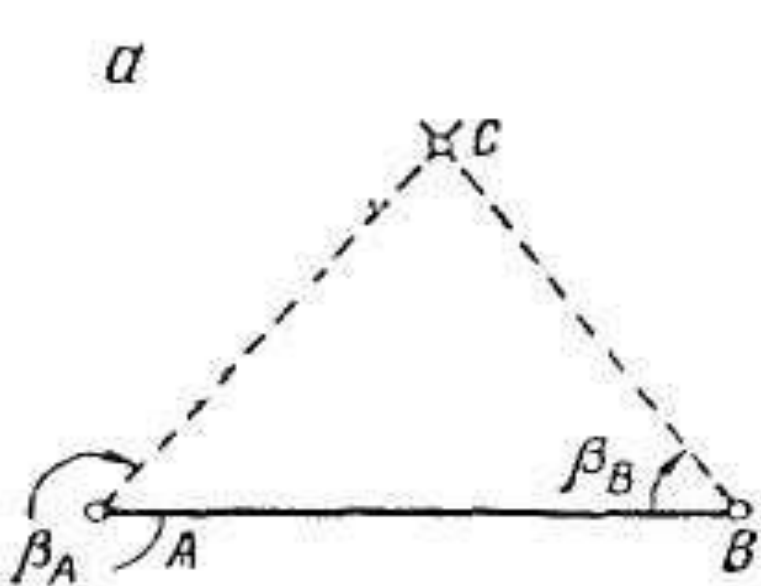
Полярлық координаталар

жан-жақты болғанымен, күрделі дайындықты талап етеді. Бөлу элементтерінің шамалары және S кері геодезиялық есептерді шығару арқылы анықталады. Мұндағы BA (aBA) бағытының дирекциондық бұрышы aBA , A және C пункттерінің координаталары (x_A , y_A , x_C , y_C) белгілі. AC сызығының дирекциондық бұрышы aAC , b бұрышы және S арақашықтығы есептеледі. 1в-сурет



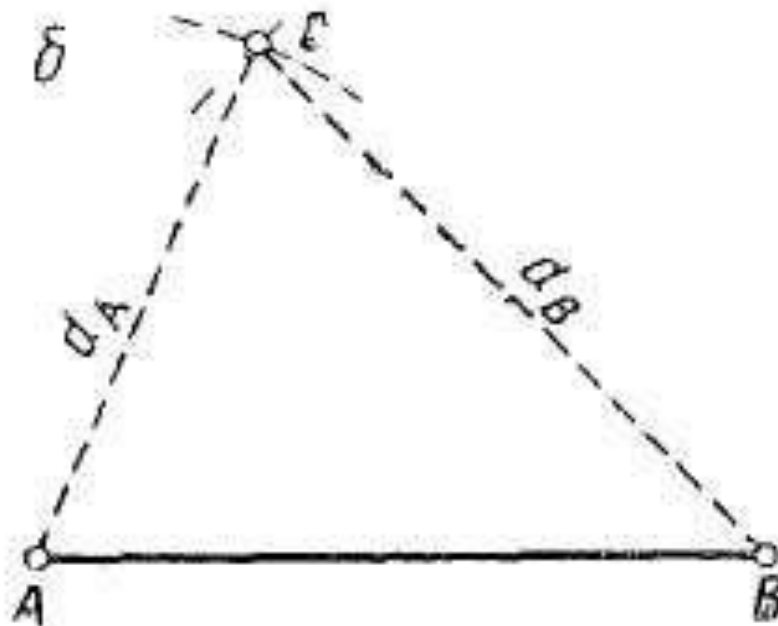
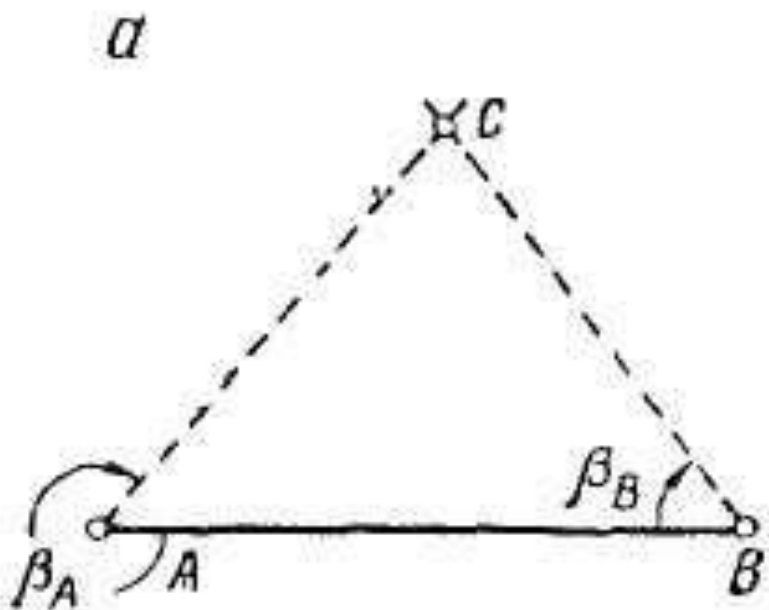
Бұрыштық және сызықтық қиылысу

жергілікті жерде C нүктесінің орыны A пунктiнен bA бұрышына тең бағытпен жүргізілген AC сызығының B пунктiнен bB бұрышына тең BC сызығымен қиылысқан жері болады. (2а-сурет)



СЫЗЫҚТЫҚ ҚИЫЛЫСУ ТӘСІЛМЕН КӨШІРУ

Сызықтық қиылысу тәсілмен көшіру (2б-сурет) кезінде жергілікті жерде C нүктесінің орыны A пунктiнен жүргізілген радиусы $AC = d_A$ тең шеңберімен B пунктiнен жүргізілген радиусы $BC = d_B$ тең шеңберінің қиылысқан жері болады.



Жер асты құрылыстарын салу кезінде маркшейдердің жұмысы жобалық шешімдерге сәйкес берілген дәлдікпен объектінің тұрғызылуын қамтамасыз ететін жер бетінде тірек желісін қоядан басталады.

Геодезиялық тірек тораптары



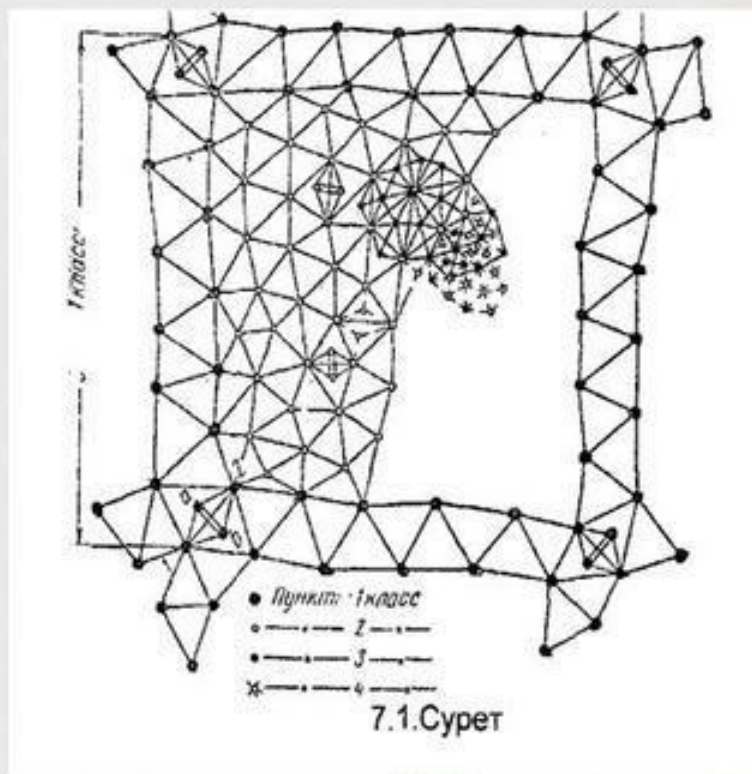
☞ **Геодезиялық тірек торабы** – орналасуы координаталар мен биіктіктердің ортақ жүйесінде анықталған арнайы белгілермен және орталықтармен бекітілген жер бетіндегі пункттер жүйесі.



Мемлекеттік геодезиялық тораптар 1,2,3 және 4 класстарға бөлінеді



- ❧ **1-класс** астрономиялы-геодезиялық торабын құруда Красовский бағдарламасы қолданылады
- ❧ **2 класты** геодезиялық тораптар 1 класты полигонды толтыра жалпы үшбұрыштар торы түрінде құрылған.
- ❧ **3 және 4 класс** геодезиялық тораптары 2 класс торында геодезиялық пункттерді талап етілетін тығыздыққа дейін жиілетуге қызмет етеді.



Жалпы жағдайда жерасты құрылыстарын салу кезінде маркшейдерлік қамтамасыз етудің міндеттері :

- - бөлу элементтерінің сандық мәндерін және жобалық сызбалардың графикалық бөлігін тексеру;
- - жобаның геометриялық элементтерін натураға ауыстыру;
- - құрылыстың геометриялық элементтерінің жобамен белгіленген арақатынасының сақталуын бақылау;
- - құрылыстардың деформациясын бақылау;
- - түсіру жұмыстарын жүргізу, графикалық құжаттарды жасау және толықтыру;
- - негізгі құрылыс жұмыстарының көлемін есепке алу.

