



TIQXMMI

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалигини
Механизациялаш Мухандислари Институту



YRB

YER RESURSLARINI
BOSHQARISH FAKULTETI



G V A G I

GEODEZIYA VA
GEOINFORMATIKA

“Замонавий геодезик асбоблар” фанидан

2-мавзу: Leica TS 06+ электрон тахеометрида топографик съёмка ишларини бажариш

Маърузачи: доцент Инамов Азиз Низамович

IAN



Режа:



1.

Leica TS 06+ электрон тахеометрининг тузилиши

2.

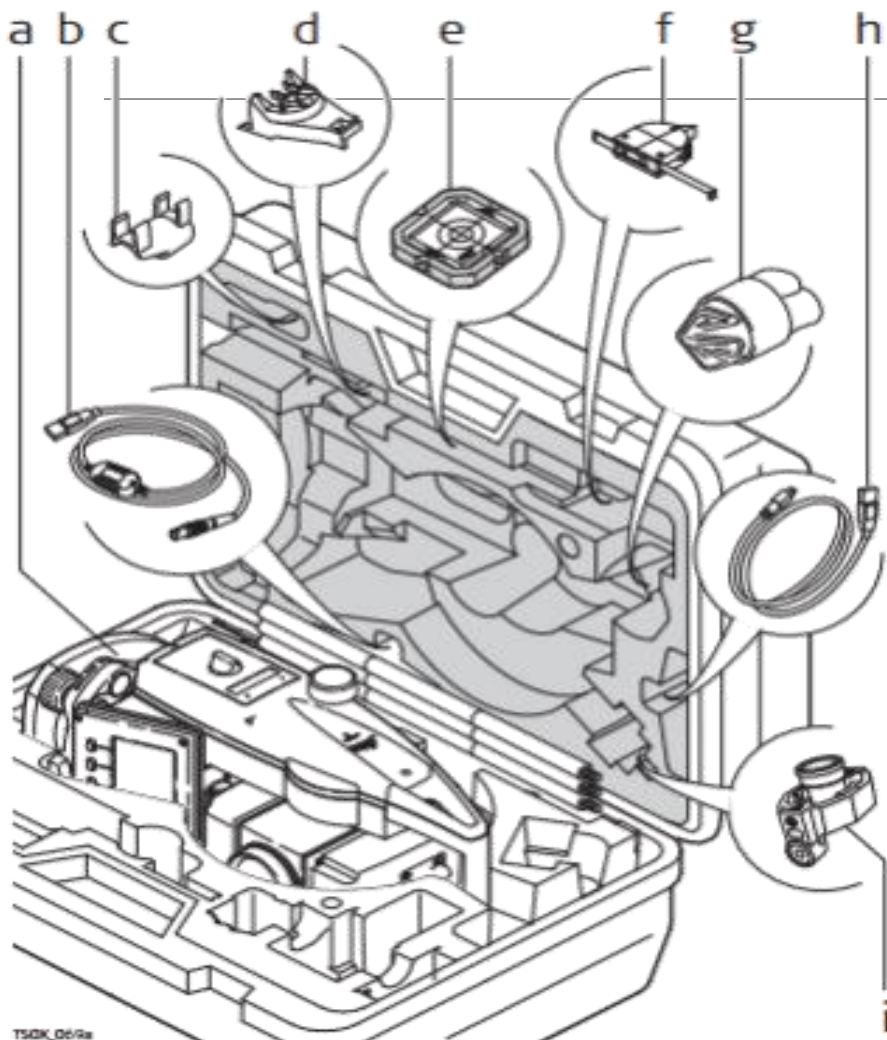
Топографик съёмка ишларини бажариш тартиби



*LEICA TS 06 PLUS электрон
тахеометрининг қисмлари*

1.

Leica TS 06+ электрон тахеометрининг тузилиши



a) Асбоб ва трегер

b) Кабел GEV189 (USB-RS232)

c) Доиравий адилак GLI115

d) Инструмент баландлигини ўлчовчи мослама GHT196

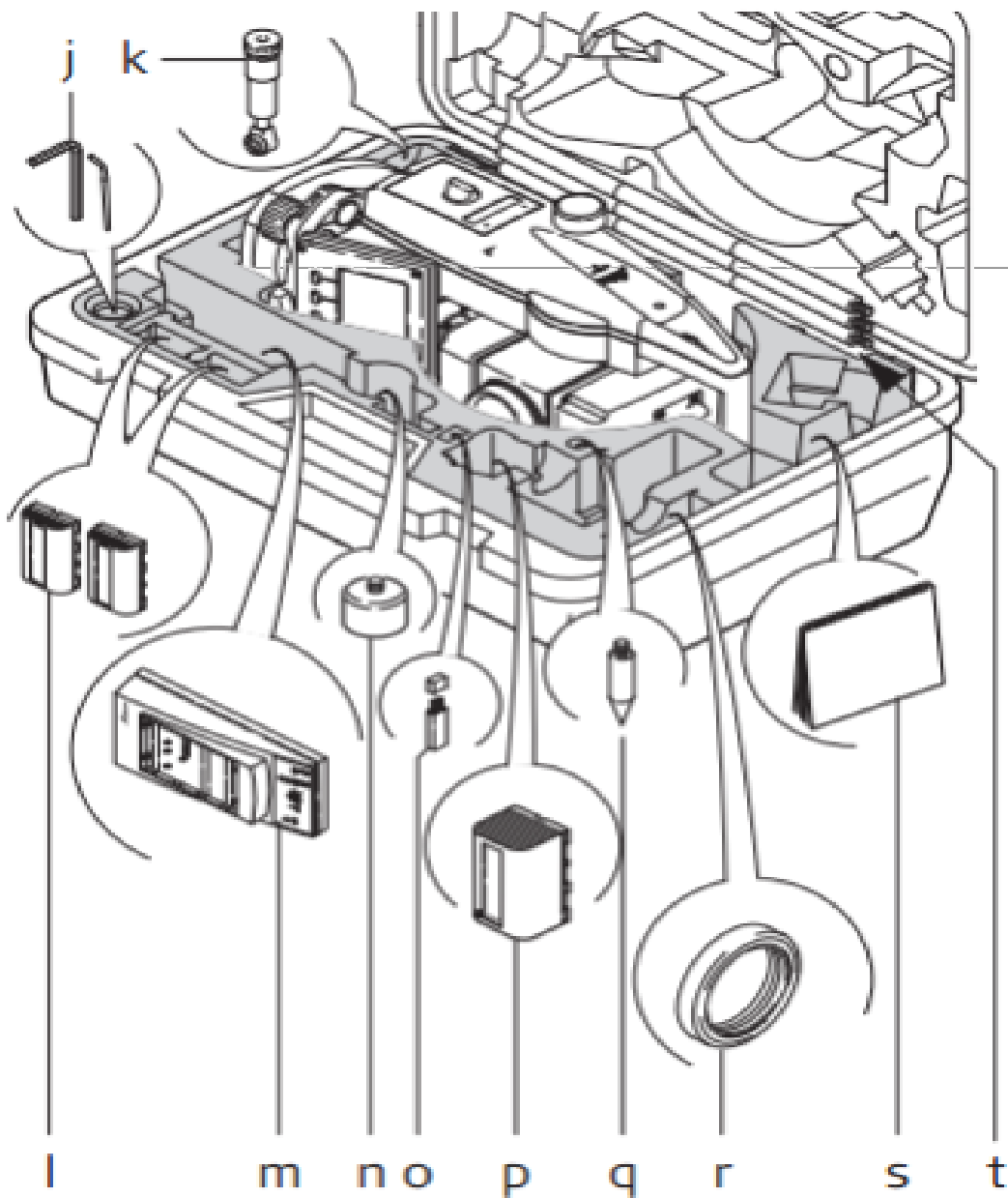
e) Ясси нурқайтаргич CPR105

f) Инструмент баландлигини ўлчовчи мослама GHM007

g) Обектив ва линза қопқоғи

h) Инструмент учун коммуникация блоки кабели GEV223 (USB-mini USB)

i) Кичик призма GMP111



j) Юстировкакаш мосламаси

к) Оккуляр насадкеси GFZ3

l) Аккумуляторлар GEB211

m) Қувватловчи мосламалар GKL211

n) Ясси ва кичик призмалар учун GAD105
маркали адаптер

o) Приборнинг коммуникацион блокидаги
фойдаланиш USB-флэшкa MS1 хотираси

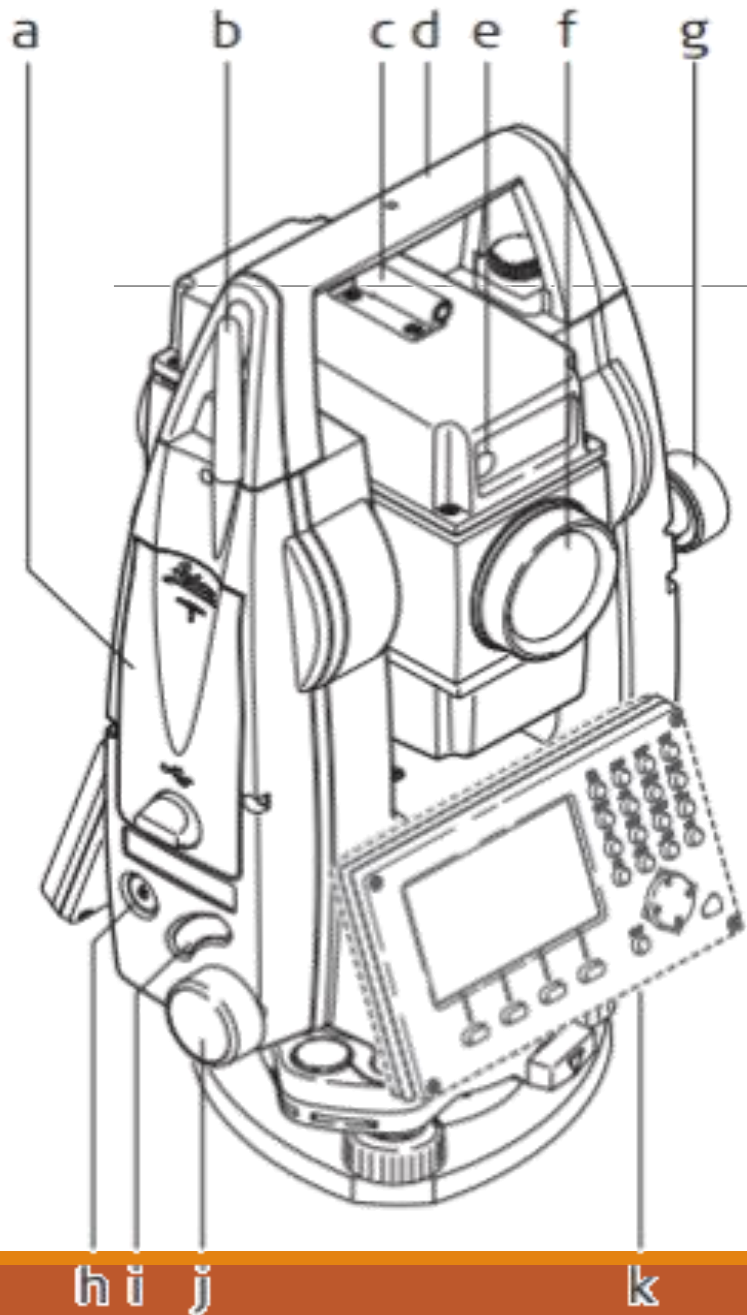
p) Аккумуляторлар GEB221

q) Кичик призмалар учун уч вазифасини
бажарувчи мослама

r) Оккуляр ва линза учун қарши оғирлик
мосламаси

s) Фойдаланиш йўриқномаси

t) Кичик вешка GLS115



a) USB флэшка ва USB кабел учун хотира блоки

b) Bluetooth антеннаси

c) Оптик визир

d) Приборни кўтириб юриш учун винтлар ёрдамида қотирилган ушлаш мосламаси

e) Лазерлий маёқ EGL

f) Интеграллашган линзалар (EDM). Лазер нурларининг тарқалиш жойи

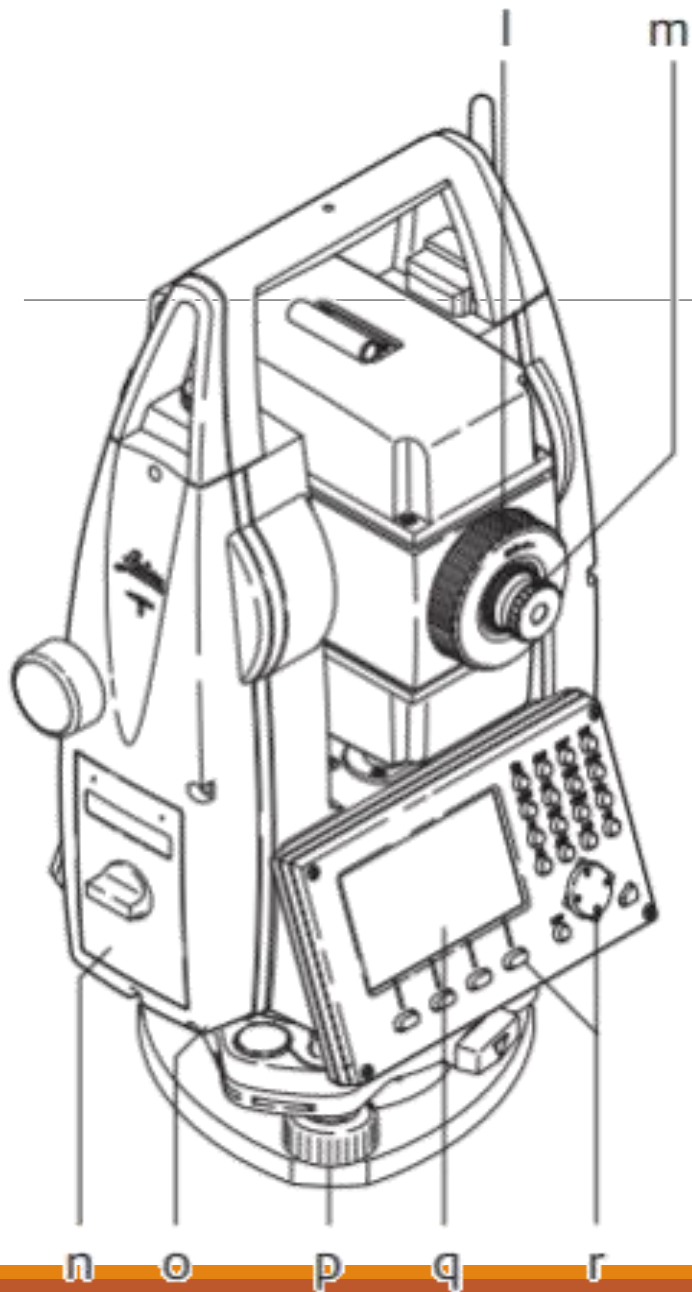
g) Вертикал ҳолатга тузатма киритувчи микрометр винти

h) Приборни ёкиш ёки ўчириш тугмаси

i) Интерактив санов олиш тугмаси

j) Горизонтал ҳолатга тузатма киритувчи микрометр винти

k) Бошқариш мосламаси



l) Обективни фокусловчи халқа

m) Оккулярни фокусловчи халқа

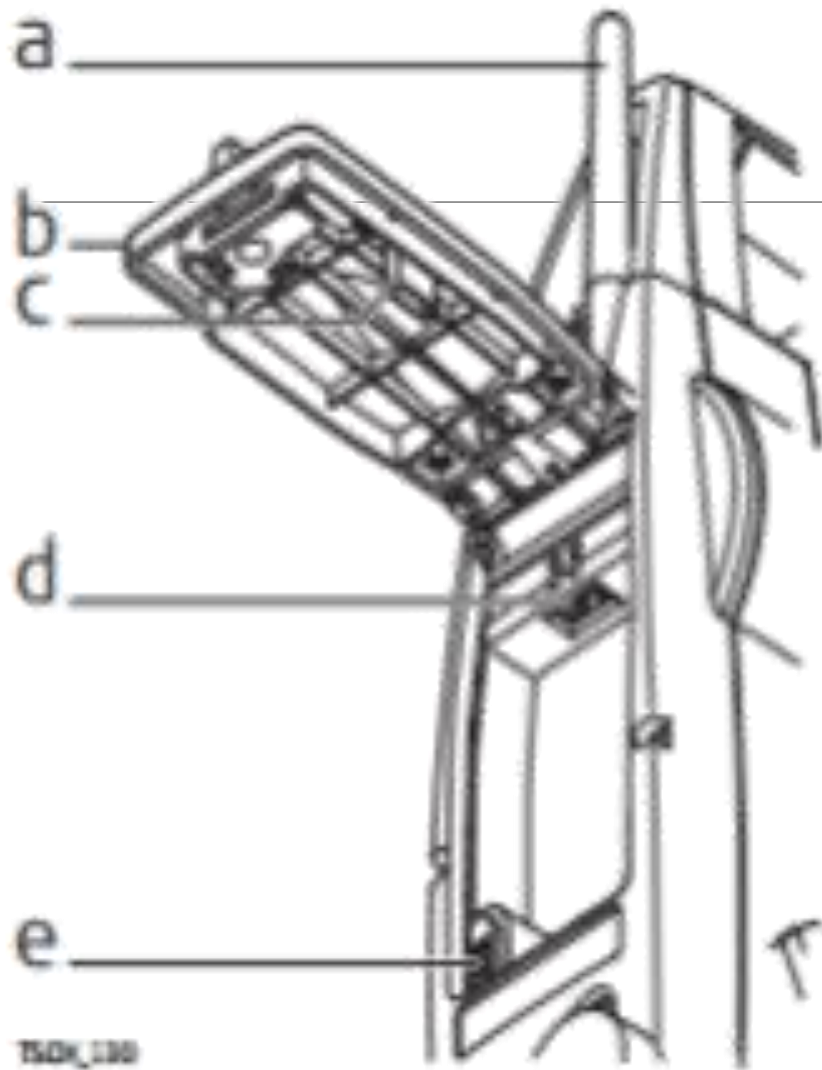
n) Блок аккумулятор қопқоғи

o) Порт RS232

p) Кўтарувчи ва туширувчи винтлар

q) Дисплей

r) Клавиатура



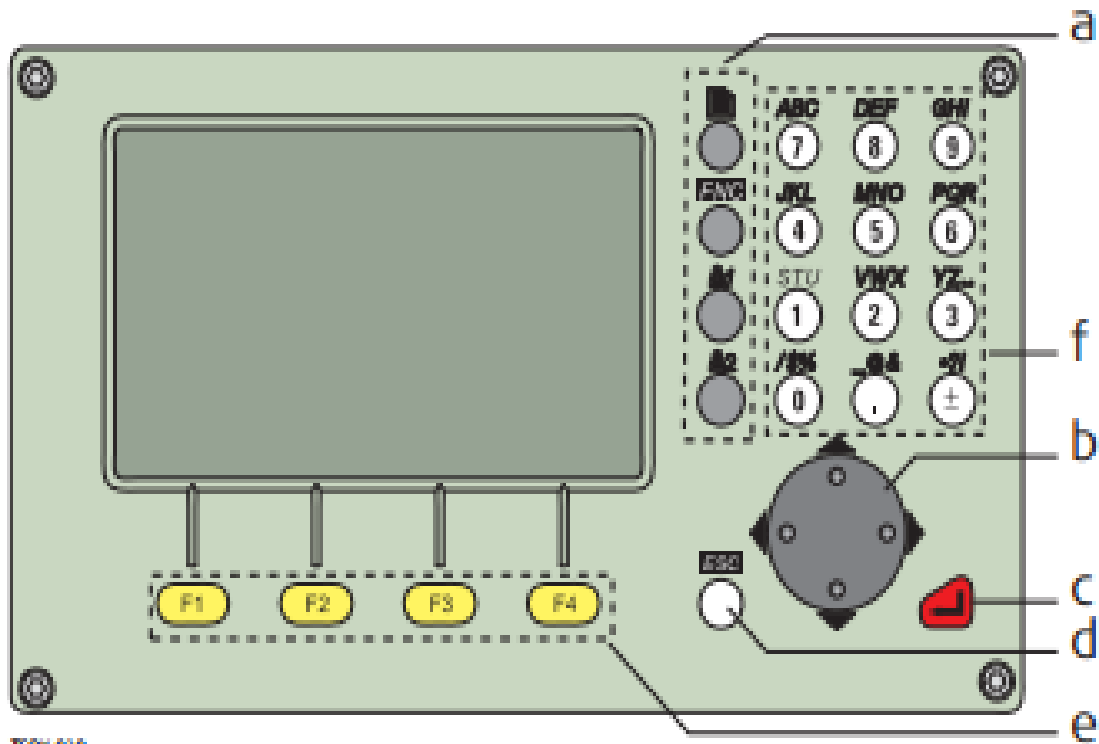
a) Bluetooth антеннаси

b) Блок аккумулятор қопқоғи

c) USB флешкани маҳкамловчи мослама

d) USB флешка учун порт

e) USB порт инструментни улаш учун



- a) Тезкор калит тугмалари
- b) Навигатор
- c) ENTER тугмаси
- d) ESC тугмаси
- e) F1 - F4 функционал тугмалар
- f) Алифболи ва рақамли тугмачалар

2.

Топографик съёмка ишларини бажариш тартиби

Белгиланган худудни топографик съёмка қилиш учун, энг аввало худудда рекогносцировка (худадни кузатиш ва/ёки разветка қилиш) ишлари олиб борилади ва худуднинг абрис(тасаввурдаги хомаки чизма)си чизилади.

Худуд тўлиқ ўрганиб бўлинганч, база ўрнатиш учун энг мақбул жой танланди. Мақбул жойдан туриб қаралганда худуднинг энг кўп қисми кўриниши лозим. База ўрнатишда маҳаллий (шартлий) координаталар тизимидан ёки давлат координаталар тизимидан фойдаланилишига қараб съёмка турлари танланади.

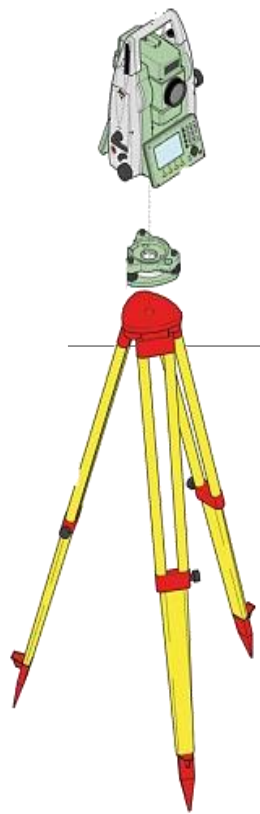


1-расм. Бурчак бўйича ориентирлаш

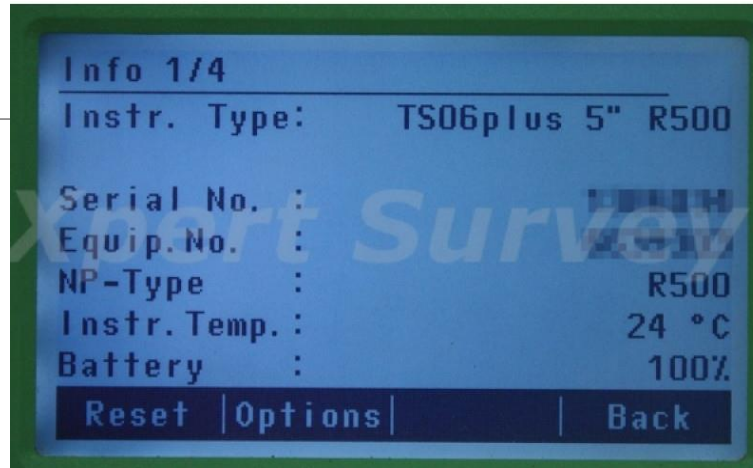


2-расм. Координата бўйича ориентирлаш

Масалан: маҳаллий (шартлий) координаталар тизимида маълум бир бурчакка нисбатан ориентирланади (ориентир по углом, 1-расм) ва горизонтал бурчаклар нол қийматиға тенглаб олиниб X, Y ва Z қийматлари ихтиёрий тарзда киритилади. Агарда GPS ёки GNSS приёмниклари ёрдамида аниқланган координаталар мавжуд бўлса у ҳолда (ориентир по координатам 2-расм) координаталар тизимиға асосланиб X, Y ва Z қийматлари приёмникдан олинган қиймат бўйича киритилади ва ориентир олинади.



3-расм. Трегер ёрдамида приборни штативга махкмлаш



4-расм. Инфо тугмаси ёрдамида приборнинг қуввати, хотира майдони ва хоказоларни текишириш



5-расм. Доиравий адилак пуфакчасини марказлаштириш

База ўрнатиш учун мақбул жой танлангач, мазкур нуқтага штатив ўрнатилади. Тахеометр трегер ёрдамида штативга махкамланади (3-расм). Тахеометрдан тушаётган лазер нури ёрдамида прибор нуқтага марказлаштирилади. Инфо тугмаси ёрдамида приборнинг қуввати ва хотираси текирилади (4-расм). Сунгра доиравий адилак пуфакчалари марказга келтирилади.(5-расм)



6-расм. Бош меню

1-босқич:

Бош менюдан *Управления* банди танланади ва *Проект* қатори танланади сўнгра янги проект яратилади. Хосил булган дарчадан проектга ишнинг мавзусидан келиб чиқиб ном берилади ва интер тугмачаси босилади. Натижада ҳосил бўлган навбатдаги дарчага далее яъни F4 тугмачаси икки маротаба босилади ва дисплейда данный записано ва проект зарегистрировано ёзувлари номаён бўлади.(6-расм)

7-расм. Ишчи дарча



2-босқич:

Бош менюдан твёрдая точка бандига кирилиб ҳосил бўлган ишчи дарчага мазкур турган нуқтамизнинг маълумотлари киритилади.(7-расм)

Масалан: номи T1

X=1000

Y=2000

H=500

ва F4 тугмачасини босиш ёрдамида кейинги T2 нуқтанинг маълумотларини киритиш сўралади. Агарда шартли координаталар асосида иш олиб борилаётган бўлса T2 нуқтаси киритилмайди ва 2 мартаба ESC тугмачасини босиб дарчадан чиқиб кетилади.

Бош менюдан программага кирилиб установка станция қатори танланади ва F4 тугмачаси босилиб запус қилинади. Хосил бўлган навбатдаги дарчадан съёмка методига кўра ориентиро по углу методи танланади(шартли координаталар тизими бўлганлиги сабабли) кейинги қатордаги станция бендидан F2 тугмачасини босиб спискадаги мавжуд яратилган T1 нуқтаси F4 тугмачаси ёрдамида юклаб олинади. h инструмент баландлиги ўлчанади ва метр бирлигида киритилади. F4 тугмачаси ёрдамида далее функцияси бажарилади ва шимолий қутбга ёки қўзғалмас объектга нисбатан ориентирланиб h горизонтал бурчагимизни нол қийматига тенглаб оламиз. Сўнгра F2 тугмачаси ёрдамида установка функцияси бажарилиб, станция ориентир установлена ёзуви остида инфо намоён бўлади. (8-расм)



*8-расм. Янги қўзғалмас нуқта
координаталарини киритиш ойнаси*



9-расм. Прибор билан визир ёрдамида нур қайтаргични нишонга олиш



10-расм. Ишчи дарчадан ориентир олинган нуқталарнинг қийматини VCE тугмачаси ёрдамида ҳисоблаш

4-босқич:

Бош менюдан программни бандига кирилиб съёмка қаторига кирилади ва F4 тугмачаси ёрдамида запуск амали бажарилди. Натижада хосил бўлган дарчадан нур қайтаргичнинг баландлиги киритилади ва керакли бўлган нуқталарнинг бўсаҳасидан нур қайтаргич ёрдамида белгиланади. Прибор билан визир ёрдамида нур қайтаргич нишонга олинади ва VCE тугмачасини босиб маълумотлар аниқлаш жараёни амалга оширилади.(9 ва 10 расмлар)

Съёма ишларини якунлаб навбатдаги база нуқтасига кўчиш учун. ESC тугмачасини босиш ёрдамида проектан чиқиб кетилади ва прибор трегери штативдан маҳкамлагич винти ёрдамида бўшатилади ва навбатдаги кузатув нуқтасига ўтилади.

ЎРНАТИЛГАН БАЗАНИ КЎЧИРИШ

5-босқич:

Навбатдаги кузатув нуқтасига ўтилгач, штатив ерга маҳкамланади ва прибор трегер ёрдамида штативга маҳкамланади. Бош менюдан Прог бандига кирилади ва установка станция қатори танланади. F4 тугмачаси ёрдамида запус берилади. Методга кўра ориент по координат.(мавжуд шартли равшда аниқлаб олинган координаталар қийматига асосон амалга оширилади) қатори танланади. Навбатдаги қатордан F2 тугмачаси босилиб список буйруғи бажарилади ва мазкур турилган нуқтанинг қийматлари F4 далее тугмачаси ёрдамида юклаб олинади. h инструмент баландлиги қайтадан ўлчаниб киритилади ҳамда яна бир бор F4 тугмачаси ёрдамида далее амали бажарилади.

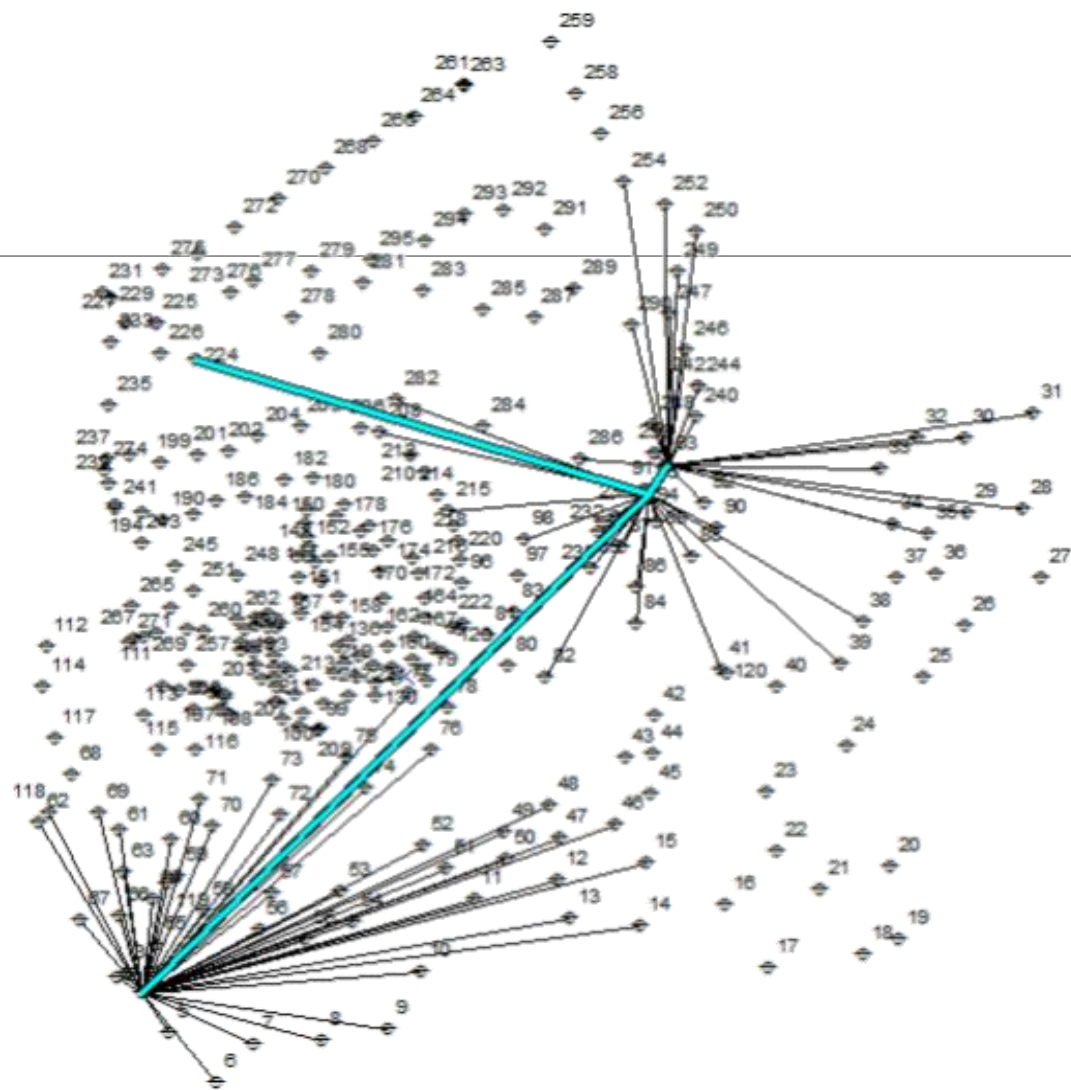
11-расм. Қийматларни таққослаш дарчаси



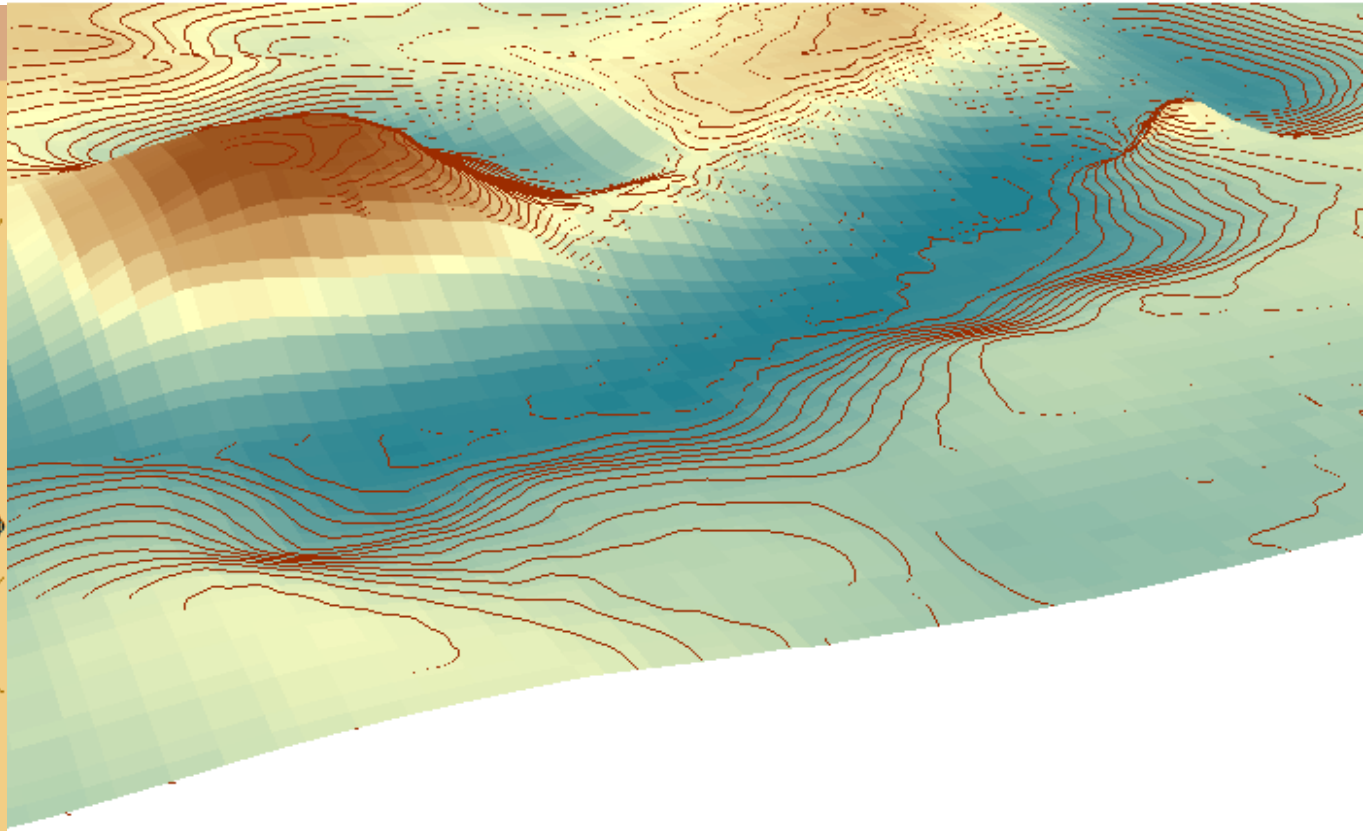
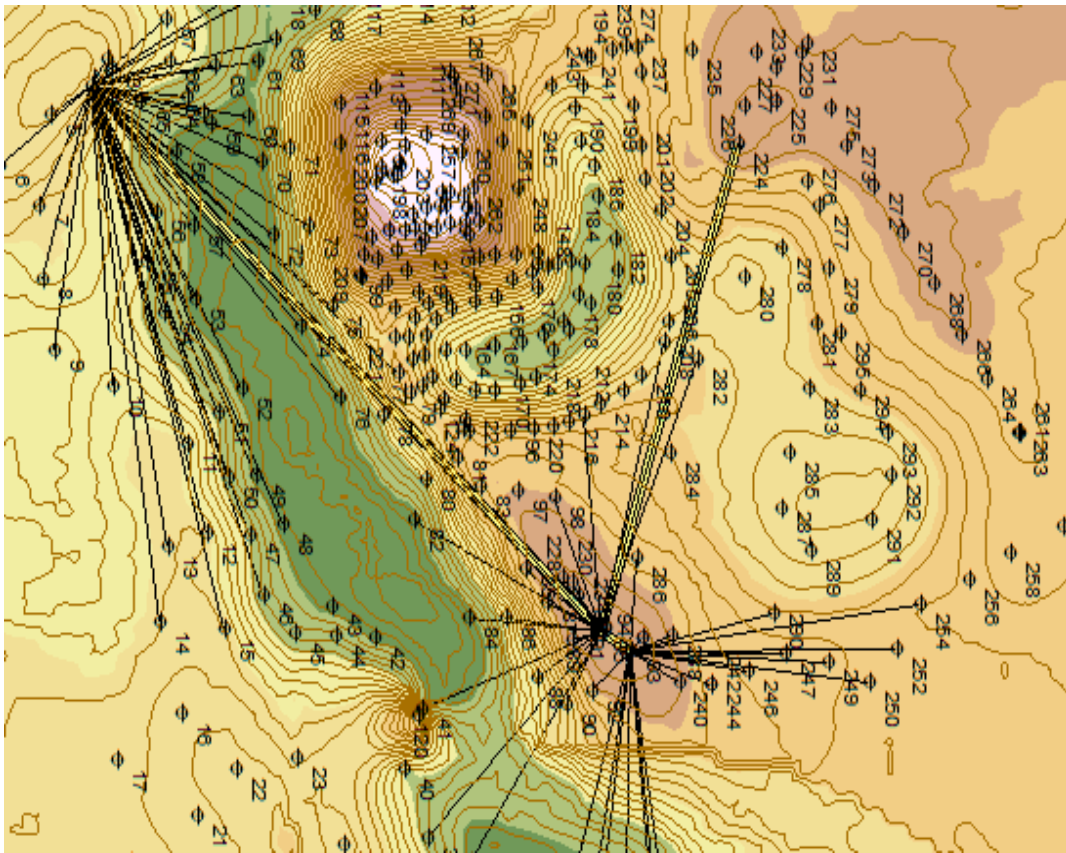
Натижада **Введите точку ориентированич** номи остида дарча хосил бўлади, унга кўра ориентир олинмоқчи булган нуқтанинг рақами ва қийматлари F2 тугмачаси ёрдамида топилади ва F4 далее тугмачаси ёрдамида юклаб олинади. Қийматлар киритиб олинган ориентир олинаётган нуқтага қаратилади ва ВСЕ тугмачаси босилади. Натижалар дарчаси хосил бўлади ва бундан F4 тугмачасини босиб **вычислить коорд. станции** амалга оширилади. Такроран F4 тугмачасини босиб, установка ишлари олиб борилади. Установкага кўра ориентир олинган нуқтанинг мавжуд қийматлари ва қайтадан ориентир олинган нуқтанинг қийматлари таққосланади. Иш тартибига кўра F3 тугмачасини босиб қийматларнинг ўтача хисоби юклаб олинади. (11-расм)

Натижада дисплейда *Станция и ориентация* установлены инфоси намоён бўлади. Сўнгра бош менюдан съёмка банди танланиб топографик съёмка ишлари F4 тугмачасини босиш орқали давом эттирилади.

Юқорида келтирилган кетма-кетликларни бажариш натижасида худудлардаги топографик-геодезик дала қидирув ишлари амалга оширилади ва махсус дастурий таъминотларда тенглаштириш ишлари (редукция ва марказлаштириш хатоликларини тарқатиш ишлари)ни амалга ошириш босқичи олиб борилади.(12-расм)



12-расм. Тенглаштириш жараёни



13-расм. *Абрис ёрдамида худуднинг планини тузиш жараёни*

14-расм. *Худуднинг уч ўлчамли моделини қуриш жараёни*

Тенглаштириш ишлари якунига етгач абрис асосида худуднинг плани ва интерполяция усули ёрдамида худуднинг рельефлари қурилади. Амалда бажарилган ишларнинг натижаларига таяниб уч ўлчамдаги модел қуриш имкониятини ҳам беради. (13 ва 14 расмлар)

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ

IAN
