

TOSHKENT ARXITEKTURA QURILISH INSTITUTI

Muhandislik Qurilish Infrstrukturasi fakulteti

“Geodeziya, kartografiya va kadastr” yo`nalishi

49-12 GKK guruhi talabasi **Allaberganov Shohruzbek**

Murodbek o'g'lining

diplom loyihasi

TAQDIMOTI



***MAVZU: Turtko'l – Ellikkala avtomobil yo'l uchastkasini
rekonstruksiya qilishda bajariladigan injenerlik-geodezik
qidiruv ishlar loyihasi ”***

Diplom loyihasi maqsadi avtomobil yo'llar qurilishida injenerlik- geodezik qidiruv ishlari loyihasini tuzish, loyihani tashkillashtirishda su'niy yo'ldosh kinematik s'yomka texnologiasini qo'llash.

Kirish

Yirik yo'llar qurish , ta'mirlash va saqlash uchun mablag' Respublika Oliy kengashi va Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlangan farmoyishga asosan tashkilotlarning avtotransport aylanma mablagidan pul o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Mablag' shahar xokimiyati va qishloq kengashi tomondan ajratiladi. Avtomobil yo'llarining ishlay olish qobiliyatini ifodalovchi ko'rsatkichlarning asosiysi xarakat qatnovi miqdori bo'lib, u yil bo'yicha o'rtacha kunlik o'tgan (avto\kun) bilan hisoblanadi.

Kameral sharoitda trassa loyihasini tuzish

Texnilaviy qidiruvdagi tayyorgarlik ishida avval yo'l yo'nalishini tanlab hisoblanadi. Bunda yo'lning boshlang'ich, oxirgi va ular oralig'idagi yo'l xizmati ko'rsatilishi kerak bo'ladigan manzillar, daryo, ko'l, temir yo'l kabilar joylashuvi aksini topadi [40].

Belgilangan trassa bo'yicha asosan kameral sharoitda topografik kartalar, aerofotos'yomka materiallar yordamida boshlang'ich qidiruvlar olib boriladi. Har bir karta bo'yicha (alohida uchastka uzunligini hisobga olib, suv to'siqlaridan o'tish yo'llar) ko'ndalang profil tuziladi.

Loyihalashtirilayotgan avtomobil yo'llari trassasini aniqlash uchun dala qidiruv ishlari

Boshlang'ich qidiruv uchun planli-balandlik asos barpo etish. Boshlang'ich va oxirgi qidiruv sarflangan material xarajari xajmiga bog'lik. Keyinchalik natijalarni samarali foydalanish uchun muvofiqdir. Boshlang'ich bosqichda planli-balandlik asosni yaratish maqsadga muvofiqdir, barcha loyiha koordinata sistemasida kinematic s'yomka va teodolit yo'llarini bog'lash uchun yetarli.

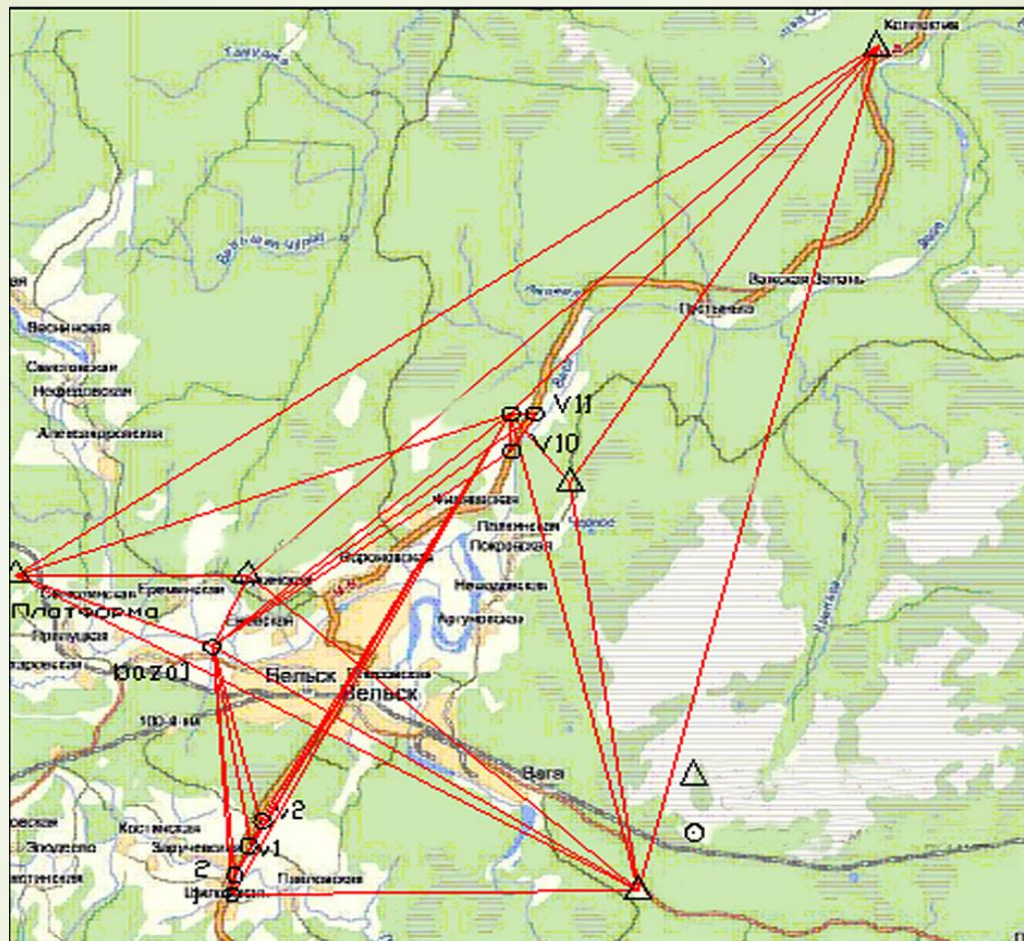
Punktlarni aniqlash uchun su'niy yo'ldoshli geodezik qabul qiluvchi Trimble R3 va bir chastotali qabul qiluvchi Trimble Recondan foydalanish ko'zda tutiladi.



Su'niy yo'ldoshli geodezik qabul qiluvchi Trimble R3 va Trimble A3 antennasi.

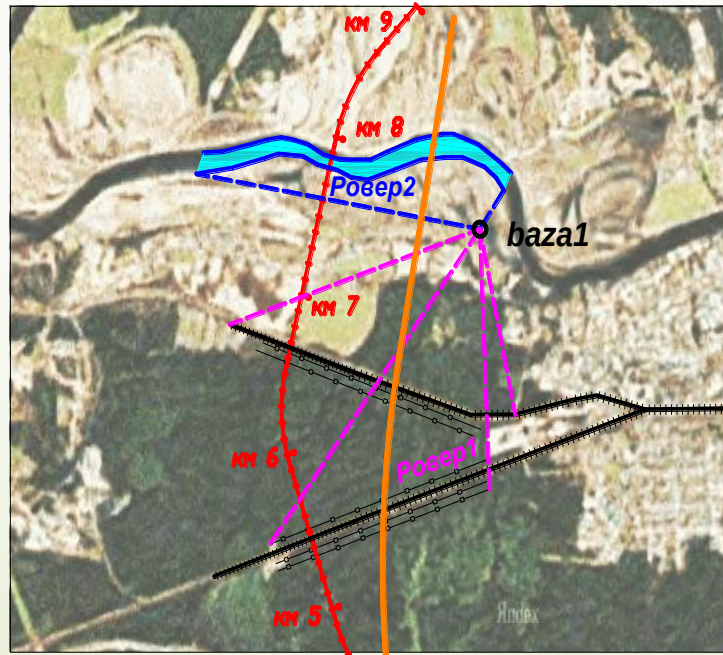
Planli - balandlik asosini barpo etish jarayonida Planli-balandlik asosi nuqtasi uchida yopiq geometric shakl tarmog'i tuzildi. Vaqtinchalik belgilar bilan mahkamlangan Planli-balandlik asos nuqtalar ochiq joyda teodolit yo'li uchun qo'llanildi. Yo'l uzunligi oxirigacha 3-3,9 km. Belgilangan nuqta uchun kinematik s'o'mka ochiq joyda maksimal yo'nalish uzunligi 3 km gacha.

Kinematik yo'nalish uzunligi 3 km dan oshsa, piketning balandlik xatoligi 2,3 sm ga oshishi mumkin (balandligi bo'yicha aniqlik Trimble R8 – qabul qiluvchi uchun standart sharoitda $20\text{mm}+1\text{mm/km}$). Planli - balandlik asos yaratish sxemasi 3- rasmda ko'rsatilgan.

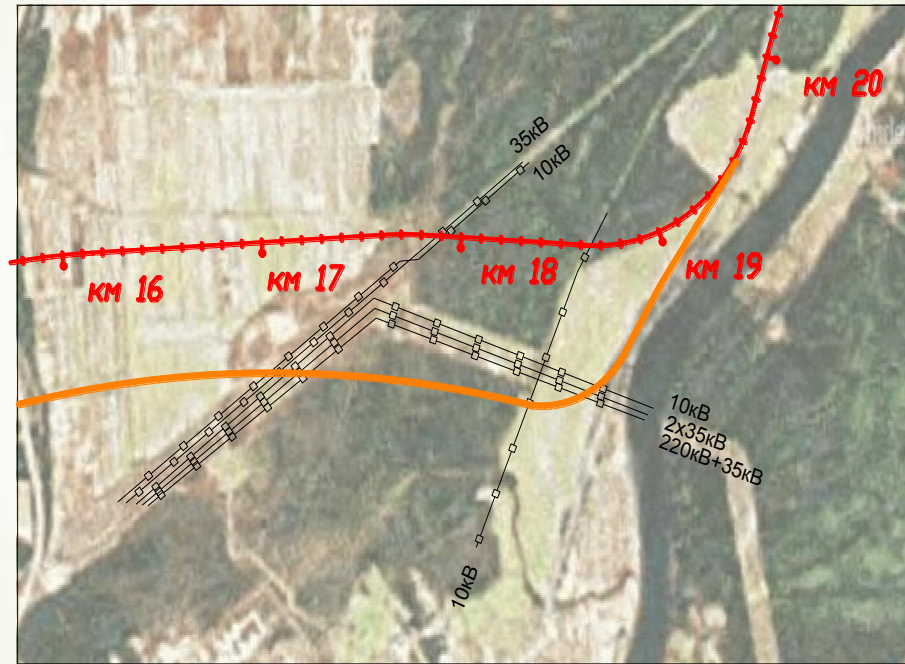


***Dastlabki qidiruv bosqichlarida planli - balandlik
asosni yaratish sxemasi***

Sy'niy yo'ldosh qabul qiluvchi qurilmalari yordamida temir yo'l bilan daryoni kesishish sxemasi Trassaning eski varianti sariq rangda, yangisi qizil rangda berilgan. Temir yo'l s'omkasi natijasiga ko'ra dastlabki o'tish joyi profili ishlab childi. Dastlabki berilgan variant bo'yicha temir yo'l kesishish joyi balandligi 7-8 m, avtoyo'l uchun esa 15, dan 18 m gacha tuziladi.



Suniy yo'ldoshli qabul qiluvchi qurilma yordamida trassa boshi va oxiri nuqtalari biriktirilib poligonometriya yo'li hosil qilinadi.



Kesishish yo'llari. Elektr uzatgich yo'llarini quvuri bilan yo'lak kesishish (avvalgi va tuzatilgan ko'rinishi) sxemasi

Dastlabki loyihani aniqlash

Boshlang'ich qidiruv natijalari. Boshlang'ich qidiruv natijalarida ko'ra trassa loyihasini o'tkazishda maqsadga muvofiq bo'lmagan joy aniqlanadi:

A) temir yo'l bilan kesishgan Birinchi boshlang'ich joy yo'l tepasiga qurilgan ko'prik uzunligi edi. Temir yo'l ko'tarmasi bakandligi 7-8 m, temir yo'l bo'ylab 35kV elektr o'tkazuvchi quvur o'tgan, yo'l tepasiga qurilgan ko'prik kattalashtiriladi.

B) eski planli-kartografik materiallarda ko'rsatilmagan elektr o'tkazuvchi quvur yo'lak s'yomkasida loyihalangan trassada ikki yuqori voltli uzatish liniyasi kesishishi vujudga kelgan. Yirik masshtabli topografik s'yomka natijasi bo'yicha yangi kesishish yo'li joyi aniqlanadi.

Tashqi chizilgan kesishish joyni o'tish yo'li uchun juda zarur hisoblanadi. Qolgan elektr o'tkazuvchi 35, 110 va 220kVli liniya bilan trassa kesishish joylari ham tuzatilgan.

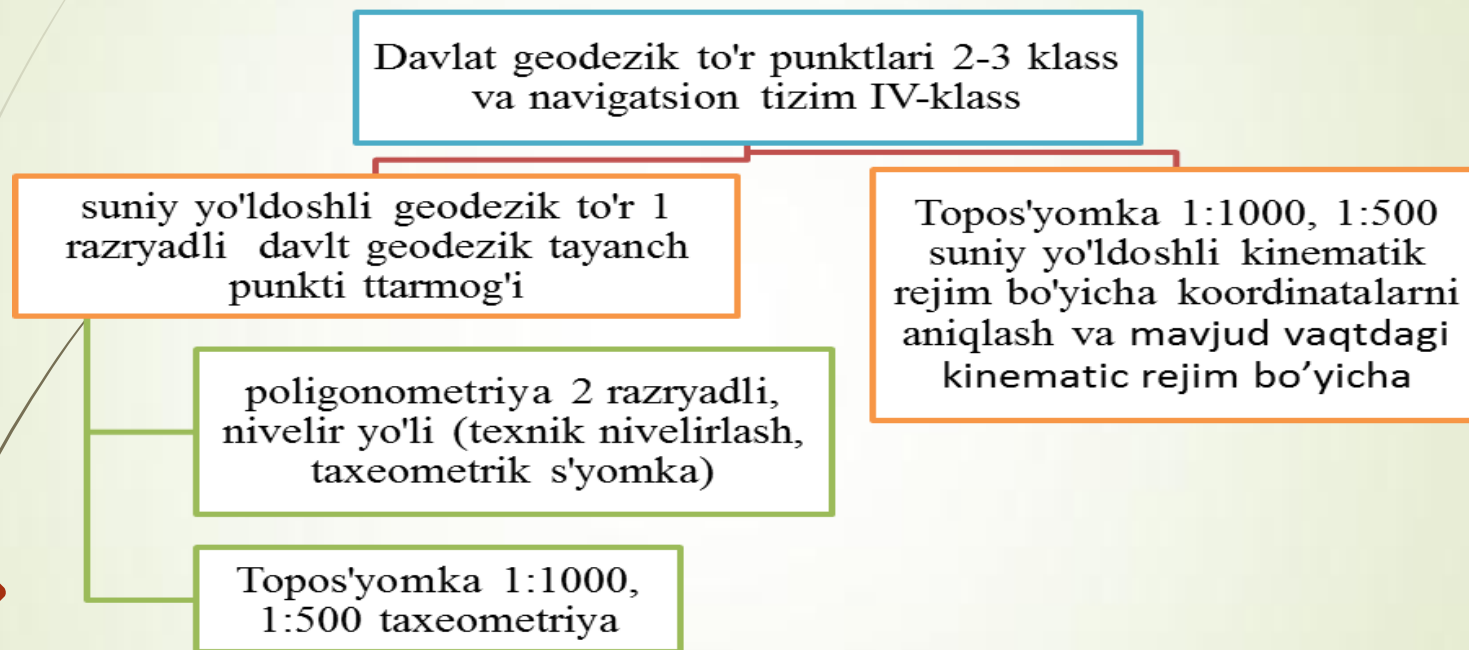
Loyihalangan trassa ta'rifi. Trassa boshlanishi ПК 0+00 ga muvofiq avtomobil yo'li 714+757km. Qurilish ishlari boshlanishi ПК 2+00 ga muvofiq 714+957km. Trassa oxiri (quriish ishlarida) ПК237+09,01 (736+900km) avtomobil yo'llarini remont qilish loyihasiga muvofiq boshlang'ich 737km – 755km. Trassa uzunligi 23709,01m tashkil qiladi. Rekonstruktsiya va qurilish maydoni usunligi 23509,01mni tashkil qiladi.

INJENERLIK-GEODEZIK QIDIRUV ISHLAR LOYIHASI

Qidiruv ishlari natijasiga ko'ra loyihalangan trassa bo'yicha umumiy tekshiruv ishlari, shu jumladan topografik s'yomka, geologic, gidrologik va iqtisodiy qidiruvlar olib borilishi lozim. Oxirgi qidiruv ishlari natijasi raqamli joy modeli asosida tuzilgan injenerlik trassa plani hisoblanadi (RJM).

Injenerlik plan aniqligi planli-balandlik asos yaratish metodiga bog'lik. barcha chiziqli ob'ektlarni qurishda zamonaviy planli-balandlik asos yaratish ikki bosqichida olib boriladi:

Suniy yo'ldoshli kinematik rejim bo'yicha koordinatalarni aniqlash



Planli - balandlik asos yaratish sxemasi

Injenerlik-geodezik qidiruv ishlar dasturi

Injener - geodezik qidiruv dasturi texnik topshiriq bo'yicha Turtko'l – Ellikkala avtomobil yo'l uchastkasini rekonstruksiya qilish va qurish loyihasida ishlab chiqilgan (715+000 km–737+000 km).

Loyihalangan avtoyo'l parametrlari, fizik-geografik holati, iqlimi, topografik-geodezik va boshqa xususiyatlari 1- bobda dastlabki qidiruvlar keltirilgan.

Injener - geodezik qidiruv maqsadi – olingan ma'lumotlar bo'yicha Turtko'l – Ellikkala avtomobil yo'l uchastkasini rekonstruksiya qilish va barpo etish.

Ish turlari va hajmi

Ish turlari va o'lchash birligi	Soni
Su'niy yuldoshli geodezik tarmoq punktlarini balandlik koordinatalarini aniqlash, kamida sht	14
Poligonometrik yo'l, km	23,7
Nivelir yo'li, km	23,7
Reperlarni o'rnatish, sht	12
Avtomobilyo'l qidiruvi, ga	237
1:1000, 1:500 masshtabli topografik planni tuzish, 0,5m ga	237

Dala ishlarini tashkil etish.

Kelishilgan muddatga ko'ra bajarilgan dala (topografik) ishlari. Ishlab chiqarish ishlarini amalga oshirish uchun ruxsat olish arizasi bilan tuman administrativ tashkilotiga murajat qilish va rasmiylashtirish.

Atrof –muhitni mahofaza qilish. Dala ishlarida atrof- muhitni mahofaza qilish injener geodezik tashkilotlat va brigadalar orqali “topografik-geodezik ishlari texnik havfsizligi qoidalari” , “geologic-qidiruv ishlari texnik havfsizligi qoidalari” talabiga ko'ra tashkillashtiriladi.

Dala geodezik - qidiruv ishlari tugagandan keyin uni kameral sharoitda qayta ishlash:

Injener-qidiruv ishlari electron hisoblash mashinasida «CREDO» dasturida va *.dwg AUTOCAD (v 2008) formatida qayta ishlab chiqiladi. Dala ishlari ma'lumotlari «CREDO» dasturida joy raqamli modelda tuziladi.

Hisobat uchun taqdim etilgan ma'lumotlar.

Buyurtmachiga bajarilgan ishlar normative hujjat bo'yicha qog'azda va elektrton ko'rinishda topshiriladi.

Injener-geodezik qidiruv ishlari normativ hujjarlarga ko'ra ko'yidagicha bajariladi: GUP «GIIIGGK», 2006;

I - razryadli lokal sun'iy yo'ldosh geodezik tarmoq loyihasini tuzish

Su'niy geodezik tarmoq - birinchi planli-balandlik asosi va ikkinchi planli- balandlik asos uchun tayanch bo'lib xizmat qiladi. Keyinchalik tayanch planli-balandlik asos uchun 2 razryadli poligonometriya va texnik nivelirlash amalga oshiriladi. Davlat geodezik tarmogi punktlari haqidagi ma'lumotlar 6 – jadvalda keltirilgan.

Geodezik punktlar haqida ma'lumotlar

NN по каталогу	Belgilarning balandligi va turi	Punktning raqami yoki nomi, tarmoq kassi, orientirlangan punkt va markazi	Punkt holati			Nashqi ko'rinishni rasmiylashtirish bo'yicha bajarilgan ishlar
			Markazda	Nashqi belgi	Orientirlangan punktlar	
36	Signal 38,4m	Platforma II klass nivelirlash, nivelirlash IV klass, markaz 2 , orientirlangan punkt marka № 161, 2	Saqlanib qolgan	Saqlanmaga n	orientirlang an punktlar topilmagan	Bajarilmagan

8	Signal 32,4m	Yo'l, III kl., nivel. IV kl., msrkaz 1 tayanch., 2 t.p.	Saqlanib qolgan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	Bajarilma gan
10	Signal 18,6m	III kl., nivel. IV kl., markaz 2 t., marka № 6101, 2 t.p	Saqlanib qolgan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	Bajarilma gan
11	Signal 28,5m	III kl., nivel. IV kl., markaz 2, marka № 1459, 2 o.п.	Saqlanib qolgan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	Bajarilma gan

31	Signal 22,0 m	III kl., nivel. IV kl., markaz 2 t., marka № 1797, 2 t.p	Saqlanib qolgan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	Bajarilma gan
12	Signal 27,9 m	II kl., nivel. IV kl., markaz 2 t., marka № 1703, 2 t.p	Aniqlan magan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	-
32	Signal 19,3m	III kl., nivel. IVkl., markaz 2 t., marka № 336, 2 t.p	Aniqlan magan	Saqlanm agan	orientirlan gan punktlar topilmagan	-

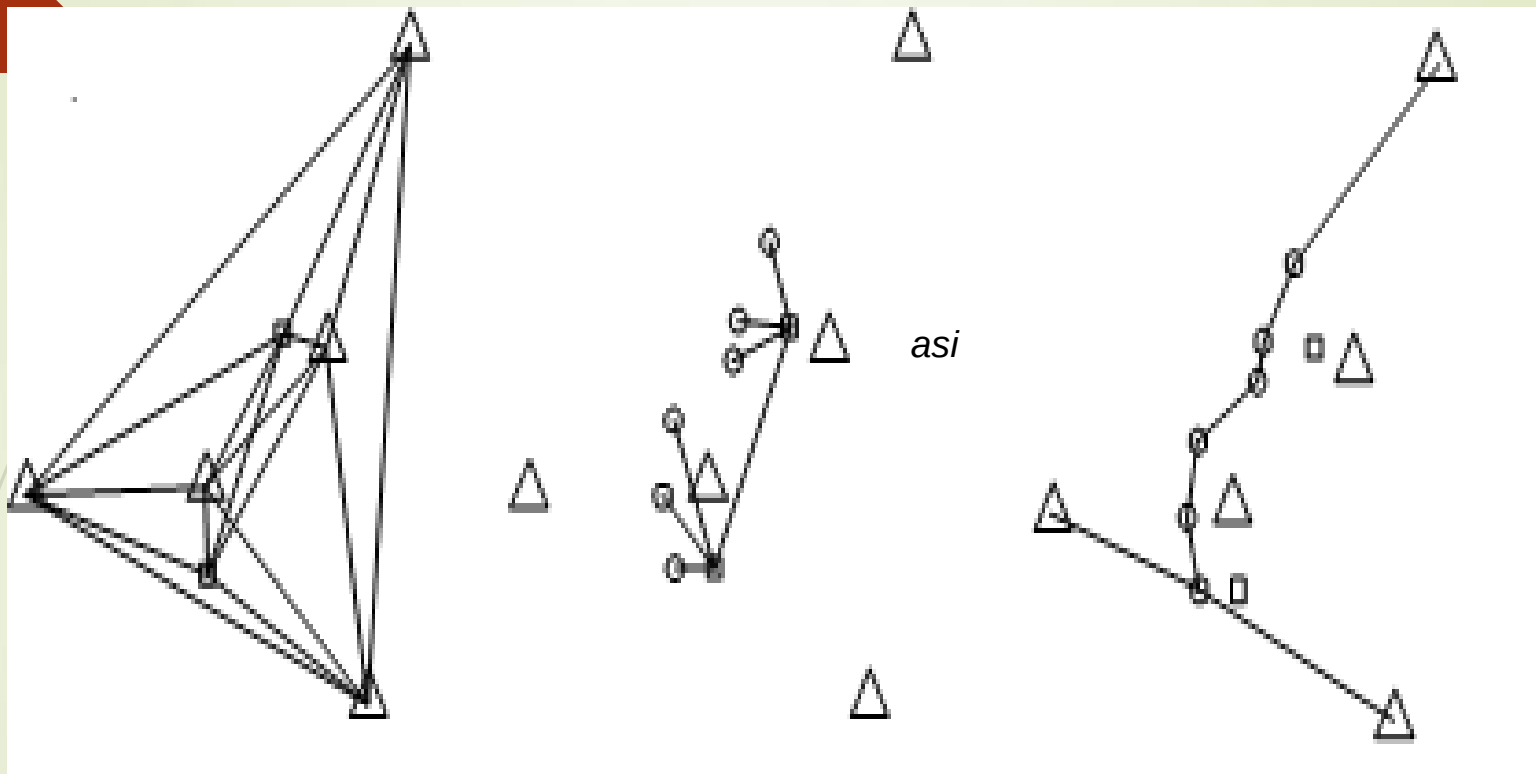
Su'niy yo'ldoshli geodezik tarmoqni tuzish uchun barcha topilgan davlat geodezik tarmoq punktlarini boshlang'ich punkt hisobida qo'llash.

1 razryadli su'niy yo'ldoshli geodezik tarmoq loyihasi – **G – ilovada keitirilgan.** Su'niy yo'ldoshli kuzatuv yordamida boshlang'ich davlat geodezik tarmoq punktlarini tayyorlash uchun davlat geodezik tarmoq punktlariga yaqin ochiq joyda 2 vaqtinchalik markaz o'rnatish lozim. Davlat geodezik tarmoq punktlari va vaqtinchalik markazni bog'lash 2 sessiyai su'niy yo'ldosh kuzatuvi yordamida tomonlari bir-biri bilan o'zaro ko'rinishga ega uchburchak, shu jumladan ularni tekshirish uchun uchburchak ichini nivelirlash orqali amalga oshiriladi.

1 - bosqich

2- bosqich

3- bosqich



Δ - Geodezik tayanch tarmoq punktlari

$\circ$ - Bazali punkt

$\circ \odot$ - Aniqlangan punkt

. "Su'niy yo'ldosh" orqali kuzatish sxem

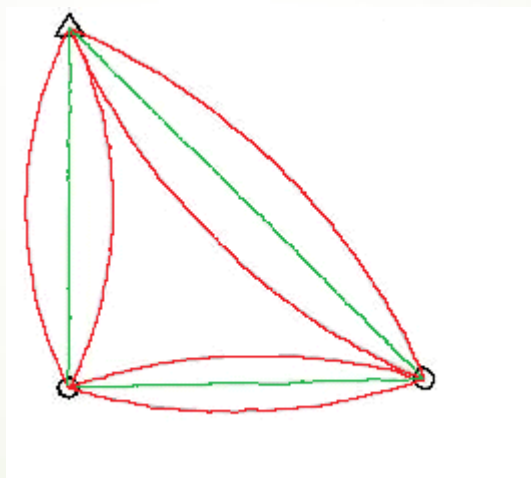
II - razryadli tayanch geodezik tarmoq loyihasi

2 razryadli geodezik tayanch tarmoq – injener – geodezik qidiruv va loyihani ko'chirish, 2 razryadli poligonometriya uchun ikkinchi darajali asos bo'lib xizmat qiladi.

2 razryadli geodezik tayanch tarmoqning tuzilishi poligonometriya yo'lini bajaradi. Boshlang'ich punktlar sifatida aniqlangan su'niy yo'ldoshli geodezik tarmoq punktlari qo'llaniladi. Geodezik tayanch tarmoq loyihasi – **D- ilovada keltirilgan.**

*Ellikkala yo'li davlat geodezik tarmoq punktidagi
vaqtinchalik markazlar. Ko'k rangda su'niy yo'ldoshli
kuzatuv, qizil rangda – nivelirlash.*

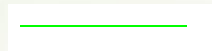
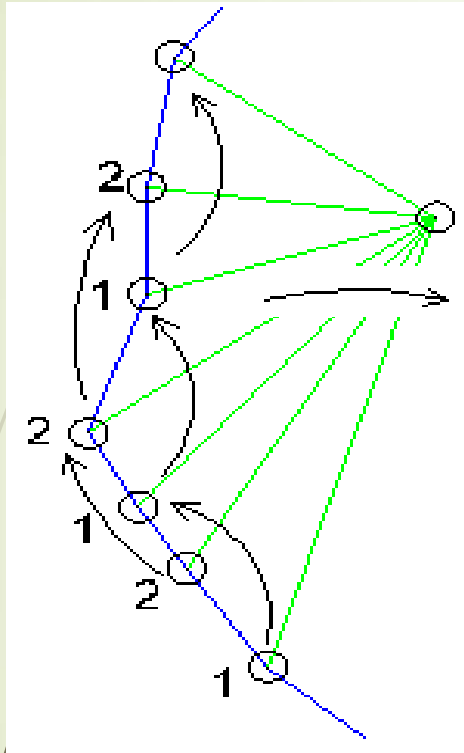
Asosiy yo'l



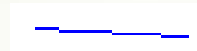
1 punkt

2 punkt

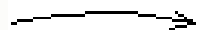
“su’niy yo’ldoshli yo’l” kuzatuv sxemasi



- *avalgi bajarilgan kuzatuv*



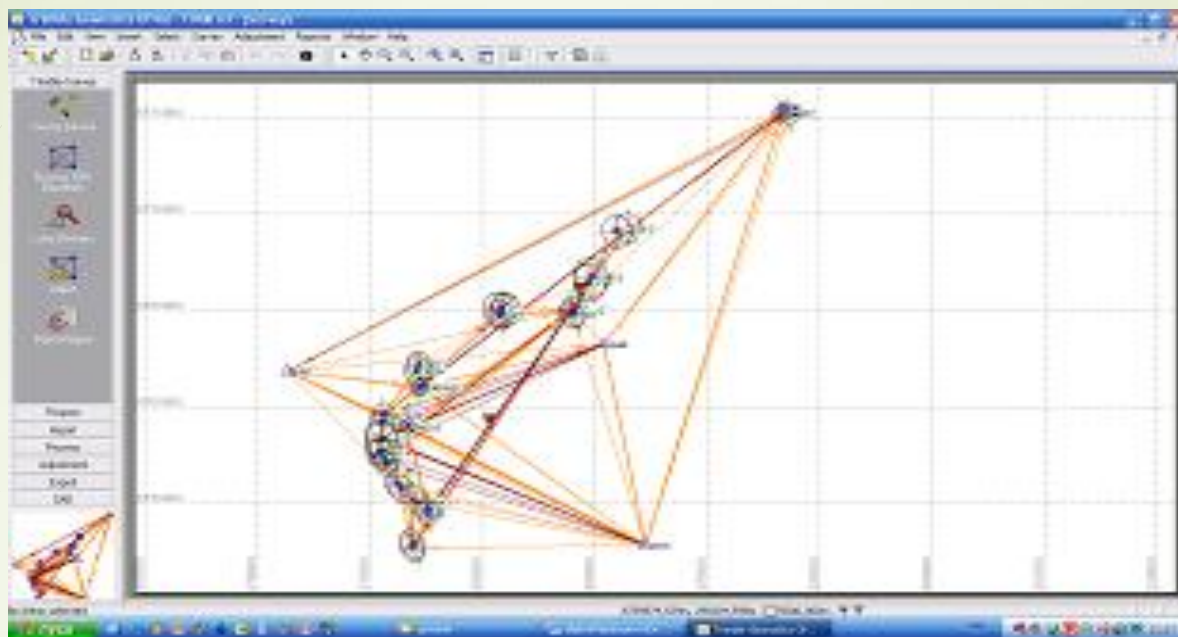
- *3 bosqich bo'yicha bog'lah kuzatuv*



- *qabul qiluvchi qurilma o'rnatish yo'nalishi*

1 - qabul qiluvchi qurilma raqami

TGO dasturidagi loyiha



Kuzatuv sifatini baholash faqat qayta ishlashdan keyin bilish mumkin. Kuzatuv natijalarini qayta ishlash o'lchash ishlarini qabul qilishga, bazali chiziqlarni qayta ishlash va poligonlarning tutashuvini nazorat qilinishiga bog'likdir. Bir kunda bajarilgan o'lchash ishlari turli qo'pol xatoliklarga ega bo'lishi mumkin (balandlikni aniqlashda, punktlarni nato'g'ri nomlash).