

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ҚУРИЛИШ ФАКУЛЬТЕТИ

“Био ва иншоотлар қурилиши, геодезия, картография ва кадастр”
КАФЕДРАСИ

“ҲИМОЯГА РУХСАТ ЭТИЛДИ”

“БИҚГКК” кафедраси мудири

доц.С.Турсунов

“ _____ ” _____ 2018 йил

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИНГ
ҳисоблаш – тушунтириш хати

Битирув малакавий ишининг мавзуси: Иншоотлар деформациясини моделлаштириш ва оптималлаштириш усули билан аниқлашга доир геодезик ишлар (Қўштепа туманидаги 10-сонли мактаб мисолида)

Битирув-малакавий иши таркиби:

Ҳисоблаш-тушунтириш хати: _____ бет. Чизма-график қисми: _____ вароқда тайёрланган.

Битирувчи:

15-14 ГКК гуруҳ

талабаси *Ибайдиллаев*

Раҳбар:

М.Абдукадирова

Такризчи:

*Битирув-малакавий иши 2018 йил _____ июн куни дастлабки ҳимоядан ўтган.
“БИҚГКК” кафедрасининг 2018 йил _____ июн кунги (№ _____ сонли мажлис баёни)
йиғилиши қарорига асосан ҳимояга рухсат берилган.*

Маслаҳатчилар:

Назарий қисм бўйича: _____

Табиий, ижтимоий -иқтисодий шароитлар таҳлили бўйича: _____

Лойиҳани тузиш ҳамда уни иқтисодий ва экологик асослаш, қисми бўйича: _____

Хорижий инвестиция қисми бўйича _____

Ҳаётий фаолият хавфсизлиги қисми бўйича: _____

Ф а р ғ о н а – 2018

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ
ҚУРИЛИШ ФАКУЛТЕТИ

“Био ва иншоотлар қурилиши, геодезия, картография ва кадастр”

КАФЕДРАСИ

ТАСДИҚЛАЙМАН
«БИҚГКК» кафедраси муdiri

_____доц.С.Турсунов

“ ____ ” _____ 2018йил

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

ТОПШИРИҚ

15-14 Геодезия картография ва кадастр гуруҳ талабаси: **Ибайдиллаев Бахромжон**

Бахтиёржон ўғли

1. Битирув ишининг мавзуси: **Иншоотлар деформациясини модельлаштириш ва оптималлаштириш усули билан аниқлашга доир геодезик ишлар (Қўштепа туманидаги 10-сонли мактаб мисолида)**

Битирув малакавий иши (БМИ) мавзуси институт ректорининг “12” декабр 2017 йил даги №185 СТ/С сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Тайёрланган БМИ ни топшириш муддати “ ____ ” июнь 201__ йил

3. Битирув малакавий ишни бажариш учун дастлабки кўрсаткич ва маълумотлар: **Ўзбекистон Республикаси Президентининг 31.05.2017 йил кунги ПҚ-3024 сонли қарори Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Бинолар ва иншоотлар давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги 1997 йил 2 июндаги 278-сон қарори ва низом умумий қоидалар.**

4.1. Кириш:

4.2. Назарий қисм.

4.3. Табиий, ижтимоий -иқтисодий шароитлар таҳлили.

4.4. Лойиҳани тузиш ҳамда уни иқтисодий ва экологик асослаш қисми

4.5. Хорижий инвестиция қисми

4.6. Ҳаётий фаолият хавфсизлиги қисми

4.7. Хулоса.

4.8. Фойдаланган адабиётлар.

5. Чизма-график материалларнинг рўйхати (Чизма номлари аниқ кўрсатилиши шарт):

5.1. Қўштепа туманинг худудларга бўлиниш картаси, масштаб 1: 50000

5.2. 10-сонли мактаб бош режаси 1:1000

5.3. 10-сонли мактаб бтиносини оғишини геодезик кузатиш режаси, масштаб 1:500

5.4. Бажарилган топографик геодезик ишлар учун семета жадвали

6. Битирув малакавий иши қисмлари бўйича маслаҳатчилардан топшириқ олиш:

Т/р	Қисмлар номи	Бошланиш муддати	Тугалланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчи (Ф.И.Ш)
1	Кириш қисм	23.01.18. й.	13.02.18. й.		
2	Назарий қисм	16.02.18. й	12.03.18. й.		
3	Табиий, ижтимоий - иқтисодий шароитлар таҳлили	15.03.18. й.	22.04.18. й.		
4	Лойиҳани тузиш ҳамда уни иқтисодий ва экологик асослаш, хорижий инвестиция қисми	18.04.18. й	6.05.18. й.		
5	Ҳаётий фаолият хавфсизлиги қисми	21.04.18.й.	28.05.18.й.		
6	Хулоса	11.05.18. й.	31.05.18. й.		
7	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	30.05.18. й.	1.06.18. й.		
8	Иловалар				

7. Топшириқ берилган сана: “ ____ ” _____ 20__ йил

8. Раҳбар: _____ М.Абдукадирова “ ____ ” _____ 20__ йил
(имзо) (Ф.И.Ш)

9. Топшириқни бажариш учун қабул қилдим: Б.Ибайдиллаев “ ____ ” _____ 20__ йил
(талабани имзоси)

_____ доц.С.Турсунов

“ _____ ” _____ 2018 йил

**Битирув малакавий ишини бажариш бўйича
ТАҚВИМ РЕЖА**

Т/р	Битирув малакавий ишини бажарилиш тартиби	Бажарилиш муддати		Изоҳ
		режада	амалда	
Ҳисоблаш – тушунтириш хатини тайёрлаш				
1	Кириш қисм	23.01.18. й.		
2	Назарий қисм	16.02.18. й		
3	Табиий, ижтимоий -иқтисодий шароитлар таҳлили	15.03.18. й.		
4	Лойиҳани тузиш ҳамда уни иқтисодий ва экологик асослаш, қисми Хорижий инвестиция қисми	18.04.18. й		
5	Ҳаётий фаолият хавфсизлиги қисми	21.04.18.й.		
6	Хулоса	11.05.18. й.		
7	Фойдаланилган адабиётлар рўйиҳати	30.05.18. й.		
8	Иловалар	1.06.18. й.		
Чизма-график материаллари рўйиҳати				
11	Қўштепа туманинг худудларга бўлиниш картаси, масштаб 1: 50000	10.05-25.05		
12	10-сонли мактаб бош режаси 1:1000	10.05-25.05		
13	10-сонли мактаб бтиносини оғишини геодезик кузатиш режаси, масштаб 1:500	10.05-25.05		
14	Бажарилган топографик геодезик ишлар учун семета жадвали	26.05-02.06		
БМИ ни расмийлаштириш				
15	Тегишли ҳужжатларни тайёрлаш ва БМИ ни муқовалаш.			
16	Дастлабки ҳимоя			
18	Расмий ҳимоя			

Талаба:

(имзоси)

Б.Ибайдиллаев

Раҳбар:

(имзоси)

М.Абдукадинова

МУНДАРИЖА

1	Кириш	
2	Назарий қисм	
3	Табиий, ижтимоий- иқтисодий шароитлар таҳлили	
4	Лойиҳани тузиш ҳамда уни иқтисодий ва экологик асослаш.	
5	Хорижий инвестиция қисми	
6	Ҳаётий фаолият хавфсизлиги	
7	Хулоса.	
8	Фойдаланилган адабиётлар рўйиҳати	
9	Иловалар.	

КИРИШ

Республикамиз иктисодиётининг тубдан интенсив ривожланиш йўлига бурилиши барча соҳа ва тармоқларда илмий техника тараккиётининг жадал тадбик этилиши, ягона иктисодий организм сифатида агросаноат мажмуасининг фаолият кўрсатиши, ердан фойдаланишда янги устувор йўналишларни тадбик этишни талаб этади.

Биринчи Президентмиз И.А.Каримов “Жахон молиявий иктисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари” асарида куйидагиларни таъкидлаб утган: инкироз - кутилмаган даражада жамиятнинг барча жабхаларига зарар келтирадиган ва янги фаолият юритишга ундайдиган сиёсий, ижтимоий, иктисодий воқеъликлар.

Ўзбекистоннинг халқаро иктисодий майдондаги нуфўзи ва мавқеи сезиларли даражада ва мумтазам ошиб бормоқда. Бунда мамлакатимиз Биринчи раҳбари Ислам Каримов томонидан ижтимоий - иктисодий ривожланиш стратегиясининг пухта ишлаб чиқилганлиги, иктисодий ислохатлар мақсади ва вазифалари, амалга ошириш йўлларининг аниқ ва тўғри кўрсатиб берилганлиги бош мақсад йўлидаги ютуқ ва марраларнинг салмоқли бўлишига имконият яратди.

Хозирги даврда дунё мамлакатлари ижтимоий - иктисодий тараккиёти ўзининг маъно - мазмуни жихатидан олинги босқичлардан кескин фарқ қилдаи. Бунда энг асосий ва муҳим жихат - миллий иктисодиётларнинг тобора интеграциялашуви ва глобаллашувининг кучайиб боришидир. Айни пайтда бу жараёнлар халқаро майдондаги рақобатнинг ҳам кескинлашувига, ҳар бир мамлакатнинг халқаро меҳнат таксимотидаги ўз мавқеини мустаҳкамлаш учун кўрашининг кучайишига ҳам таъсир кўрсатади.

Бирок, ўз ўрнида таъкидлаш лозимки жахон иктисодиётига интеграциялашув ва глобаллашувининг ижобий томонлари билан бир

қаторда маълум зиддиятли жихатлари ҳам мавжуд. Жумладан, турли мамлакатлардаги иктисодий ривожланишнинг бир текисда бормаслиги, дунё мамлакатлари ўртасида ижтимоий-иктисодий ривожланиш жихатидан тафовуднинг экологик тахдидларининг кучайиб бориши, турли мамлакатларда аҳоли сони ўзгаришининг кескин фарқланиши каби ҳолатлар жаҳон ҳўжалигининг яхлит тизим сифатида барқарор ривожланишига тўсқинлик қилади.

Шунингдек, яна бир хусусиятли жихати- жаҳоннинг бир мамлакатада руй бераётган ижтимоий-иктисодий ларзаларнинг муқаррар равшда бошқа мамлакатларга ҳам ўз таъсирини ўтказиши ҳисобланади. Жаҳон ҳамжамияти бугунги кунда бошидан кечираётган молиявий инкироз ҳам айна шу маънода глобаллашув жараёнларининг салбий оқибати сифатида намоён бўлади.

Шунга кўра, биз мамлакатимиз ичтимоий-иктисодий ривожланишининг жорий ва истикболдаги чора-тадбирларини белгилашда жаҳон молиявий инкирози оқибатларининг таъсирини ҳар томонлама ҳисобга олишимиз иктисодий ривожланиш дастурларини ушбу жараёнлар таъсири нуқтаи назаридан шакллантиришимиз ва уларни изчил амалга оширишимиз такозо этилади.

Бу борадаги чора-тадбирлар Биринчи Президентимиз И.Каримовнинг “Жаҳон молиявий иктисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” номли асарларида кенг ва батафсил баён қилиб берилган. Асарда жаҳон молиявий иктисодий инкирозининг мазмун-моҳияти, намоён бўлиш шакллари, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иктисодиётига таъсири, мазкур инкирози оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос булган омиллар баён қилиб берилган.

Ирригация тизимидаги сув миқдорини тўғри ҳисобга олинишига унинг соз-носозлиги, чуқиндилардан холи бўлиши, фойдали иш коэффицентининг миқдори ва бошқаларга боғлиқ.

Республикада охириги йилларда қабул қилинган "Ўзбекистон Республикаси ер кодекси", "Давлат ер кадастри тўғрисида", "Фермер хўжалиги тўғрисида" қонунлар қишлоқ хўжалигида аграр ислохотларни янада чуқурлаштириш ер ресурсларидан самарали фодаланиш ҳамда ҳисобга олиш ва назорат қилишига қаратилган бўлиб, улар асосида ер кадастрли ишлари олиб борилади.

Айтиш жоизки давлат ер кадастрини тизимли ва замон талабига мос юритиш деб қатта ер майдонларда аэрофотосъёмка, ҳамда, топографик-геодезик ишларни янги замонавий асбоблар ва технологиялар асосида олиб бориш, кадастр ерларни микдордан ва сифатдан баҳолаш, ер кадастри маълумотларни қундалиқ жойда ўрганиш, съёмка қилиш ва тўлдириб туришини тушинилади.

Давлат ер кадастрини юритиш мақсадида бажариладиган топографик-геодезик ишларнинг асосий вазифаларидан бири, уларни план ва карталар кўринишида топографик асос билан таъминлаш ҳисобланади.

Ер кадастри ишларни мазмунли ва сифатли олиб бориши топографик план ва картларнинг батафсиллиги, туликлиги ва аниқлигига ўз талабларини қўяди ва ушбу сифат кўрсаткичлари ўз навбатида кадастр съёмка геодезик асосини белгилайди ва шунга қараб съёмка усуллари танланади.

Ирригация тизимидаги сув микдорини тўғри ҳисобга олинишига унинг соз-носозлиги, чуқиндилардан холи бўлиши, фойдали иш коэффициентининг микдори ва бошқаларга боғлиқ.

Умуман олинганда, тўзилган кадастр план, карталар мутахассислар, ердан фойдаланувчиларнинг бугунги қундаги талабини қониқтириш керак.

Бунинг учун план - картографик махсулотлар мунтазам равишда замонавий геодезик асбоблар ва технологиялар орқали янгилаб, мавжудига эса, жойда содир бўлган ўзгаришларни юритиб тўғрилаб

туриши мақсадга мувофиқ Фарғона вилояти Қўштепа тумани “Ж.Жахонов” массиви худудидаги 10-сонли мактабни геодезик кузатишда JPS ни қўллаш.

Шубоис танлаган малакавий битирув шу мавзуси актуал бўлиб, унда давлат ер кадастри ишларини амалга оширишда топографик асос сифатида қўлланадиган план ва карталарнинг мазмуни ва аниқлиги, уларнинг геодезик асоси, давлат ер кадастрини юритиш учун электрон-ркамли план, карталарни яратиш масалалари ўрин олган.

НАЗАРИЙ ҚИСМ

Бино ва иншоотлар деформацияланишини геодезик кузатишни ташкил этишнинг асосий босқичлари.

Геометрик параметрлар ва деформацияланиш жараёнларини зарурий кузатишни ташкил этишни 4 босқичга бўлиш мумкин:

- геометрик ва деформацияланиш параметрларини қурилиш давомида уни фойдаланишга топширилгунча геодезик кузатиш;
- фойдаланиш давомида деформацияланишни аниқлаш бўйича геодезик кузатиш;
- авария ҳолати аниқланганда деформацияланишни геодезик кузатиш;
- бино ва иншоотларни қайта тиклаш жараёнида деформацияланишни геодезик кузатиш.

Дастлабки икки босқичда геодезик кузатишларни ташкил этиш бирмунча мақсадга мувофиқ қарор саналади. Чунки авария ҳолатларида кузатиш олиб борилганида доимо дастлабки геодезик маълумотларсиз аниқлаб бўлмайдиган ва уларни қурилиш ниҳоясига етказилганидан кейинги геодезик кузатишлар натижасида олиш мумкин бўлган деформацион параметрларнинг мутлақ аҳамияти асосий масала саналади. Фойдаланишга топширилиш давомидаги геодезик кузатишлар деформацияланиш жараёнларини дастлабки босқичларда аниқлаш ва деформацияланиш жараёнларининг пайдо бўлиш сабабларини аниқлаш ҳамда уларни бартараф

этиш имконини беради. Бу эса, пойдеворни мустаҳкамлаш ва бинони қайта тиклашга сарфланадиган ортиқча ҳаражатларнинг тежалишига сабаб бўлади.

Деформацияланишларни кузатиш тажрибасининг кўрсатишича, деформацияланишни кузатиш бўйича талабномалар деформацияланиш жараёнлари тезлашаётган босқичларда, яъни уларнинг таъсири пойдевор ва деворлардаги ёриқлар сифатида яққол кўринина бошлаганида тушмоқда.

Қурилиш давомидаги деформацияланиш жараёнларини геодезик кузатиш.

Қурилиш давомидаги геодезик кузатишлардан мақсад — бу қурилиш жараёнидаги ортиб боровчи босим таъсирида пайдо бўлган деформацияланиш жараёнларининг табиийлигини аниқлаш, лойиҳалаш ҳисоб-китобларининг тўғрилиги ва қурилиш ишларини олиб боришдаги технолгияларга амал қилинишини назорат қилиш, яна шунингдек, қурилиш жараёнидаги режа ва технологияларни оператив тарзда бошқариш мақсадида деформацияланиш параметрларини аниқлашдир.

Бошланғич кузатишлар Деформацияланишни кузатиш иншоотнинг пойдевор қисми тикланиши биланоқ бошланади. Такрорий кузатиш бинога қуйидагича нагрузка тушганда бажарилади: 25,50,75,100%. Сўнгги кузатиш фойдаланишга топширишдан олдин бажарилади ва барча кузатиш натижари бўйича ҳисобот иншоотни қабул қилиб оловчи коммиция ҳужжатларига киритилган бўлиши керак. Бино ва иншоотдан фойдаланиш давомидаги деформацияланиш жараёнини геодезик кузатиш.

Бино ва иншоотдан фойдаланиш давомидаги деформацияланиш жараёнини геодезик кузатиш бу иншоотнинг техник ҳолатини баҳолаш ва деформацияланиш жараёнларини дастлабки босқичларида аниқлаш. Ишлар ернинг тури, пойдеворнинг тури, бино ва иншоотдан фойдаланиш бўйича иншоотнинг техник ҳужжатида келтирилган конструкцияга асосан аниқланади. Шу билан бирга пойдеворнинг деформацияланишини кузатиш бўйича ҳам, бино ва иншоотнинг 1- қисми бўйича ҳам барча I геодезик кузатишлар назарда тутилиши мумкин.

Ўлчаш усуллари амалда мавжуд техник воситалар ва уларнинг функционал аниқликларининг тавсифи асосида бажарилади. Шу сабабдан геодезик ўлчашларнинг технологияси ва усуллари қўлланиладиган асбоблар ва ускуналарга боғлиқ бўлади. Охириги 20 йил давомида геодезик асбобшуносликда ва уларни ишлаб чиқаришда фойдаланиш борасида олам шумил ишлар қилинди. Қуйида иншоотларнинг геометрик ва деформация параметрларини аниқлашда замонавий асбоблар ҳақида маълумотлар берилган.

Иншоотларини геометрик ва деформацион параметрларини аниқлашда фойдаланаётган геодезик асбоб ва ускуналарни классификацияси қуйидагича:

- 1) Механик турдаги асбоблар;
- 2) Оптик асбоблар;
- 3) Лазерли асбоблар;
- 4) Оптик электрон асбоблар;
- 5) Геодезик ер йўлдош тизимидаги кирувчи приёмниклар.

Механик турдаги асбоблар. Механик турдаги ўлчаш асбобларига рулеткалар, штанген циркуларлар, соат турига кирувчи микро nivelирлар. Улар ниҳоятда кичик масофаларни ўлчаш учун ишлатилади. Аниқлиги 0,1 мм дан 2 мм гача булар ёрдамида девор ёриқларининг ўлчашлари аниқланади.

Оптик асбоблар. Бу турдаги оптик асбобларга қуйидаги аниқ ва юқори аниқликдаги асбоблар киради. Улар ёрдамида бурчак ўлчов ишлари бажарилади. Ундан ташқари nivelирлар ва теодолитлар яратилган.

Геометрик параметрларни аниқлаш учун қуйидагилар ишлатилади:

- nivelирлар Н05 ÷ Н3 аниқлиги 0.5 мм/км 3 мм/км мос равишда;
- теодолитлар Т1 ÷ Т5 бурчак ўлчов аниқлиги 1" ÷ 5".

Лазерли асбоблар. Бу соҳага кирувчи асосий асбоб электрон рулеткадир. Бундай рулеткалар хорижий давлатларнинг фирмаларида (Германия, Швейцария) ишлаб чиқарилади. Қуйидаги жадвалда уларнинг асосий тавсифлари келтирилган. Электрон рулетка DISTO (“Leica”, Швейцария).

Ўлчаш масофалари	2 – 30 м	Кундузи жорий текисликгача
------------------	----------	----------------------------

	20 – 100 м	Нормал шароитда махсус нур қайтаргичгача
Ўлчаш аниқлиги	2 – 3 мм	
Лазер диаметри	6 мм 50 мм	10 м гача 30 м гача
Ўлчаш вақти	2.5 сек дан 10 сек гача	

Бундан ташқари геометрик ва деформация параметрларини аниқлашда хар хил створ кўрсаткичлар лазерли зенит асбоблар ишлатилади. Оптик электрон асбоблар (тотал станциялар).

Умумий маълумотлар. Юқорида кўрсатилган асбоблар хақида тўлиқ маълумотга эга бўлиш учун қўйилган масалаларни яъни геометрик ва деформация параметрларини аниқлаш геодезик кузатув усуллари ўзгартириш ёки уларга таъсир кўрсатиш тартибини кўриб чиқамиз. Оптик электрон асбобларнинг асосий блоклари (турлари) қуйидагилардан иборат:

- 1) Механик блок;
 - 2) Оптик блок;
 - 3) Электрон блок:
- ўлчаш модели ;
 - хисоблаш модели;
 - интерфейс модели.

Электрон теодолитлар светодольномерлар. Бу турдаги асбобларни кўриб чиқмаймиз. Чунки буларни бирлашган тарзда тахеометрлар кашф қилинган.

Электрон тахеометр станциялар (ЭТС) хорижий фирмаларда кўплаб чиқарилмоқда. Хар бир фирма ўзи кодификация тизимига эга. Одатда маълум аниқлик диапазониға боғлиқ 3 класс асбоблари чиқарилади. Хар бир класс асбоблари берилган аниқликда шу диапазони талабларига тўғри келадиган, автоматизация талабларига мос равишда чиқарилади. Одатда аниқлик диапазони бир – бири маълум равишда қоплаган холатда энг мақбул усулларда

чиқарилади. Тахеометрик станцияларнинг асосий тавсифи шундан иборатки улар махсус дастурга эга.

Электрон (рақамли) нивелирлар. Рақамли нивелирлар оптик нивелирлар ўрнига келади ва қуйидагича бир қатор муҳим устунликларга эга:

- рейка бўйича саноқ ҳисобланишининг автоматлаштирилиши;
- тўплагичга ёзиб бориш;
- ўлчов аниқлигининг ошиши;
- ўлчовни қайта ишлашнинг автоматлаштирилиши.

Рақамли нивелирларни техник характеристикаларига қараб қуйидагича бўлиб чиқиш мумкин:

Функциясига қараб:

- нивелир тахеометрик (ерни узоқдан туриб планга олиш) станциялар;
- нивелирлар. Аниқлилик даражасига қараб:
- аниқ ишлайдиган, 0.7 мм/км силжувчи;
- юқори аниқликда ишлайдиган, 0.3 мм/км силжувчи. Маълумот йиғиб

бориш турига қараб:

- ички хотира;
- сиртқи хотира.

Дастурий таъминот билан таъминлаш учун қуйидаги амалларни бажариш зарур:

Синов ишлари:

- І бурчакни аниқлаш. Нивелирлаш ишлари:
- рейка бўйича алоҳида ўлчашни аниқлаштириш;
- алоҳида оралик масофани аниқлаштириш;
- нивелир силжиш;
- якка нивелир силжишни бараварлаштириш.

Тахеометрик вазифалар:

- бурчак йўналишларини ўлчаш;
- орттирма координатларни аниқлаштириш.

Назорат амаллари:

рейка бўйича ўлчашнинг аниқлик назорати;
визир нурларнинг ер сатҳидан баландлигининг назорати;
станциядаги ошиб кетишларни назорати;
станциядаги ва секциялардаги елка фарқларининг назорати.

Глобал навигацион йўлдош тизимли геодезик приёмниклар — ГСП

Мутлақо янги туркумдаги геодезик асбоблар глобал навигацион йўлдош тизимли геодезик приёмниклар, яъни ГСПлар саналишади. Бу туркумдаги асбоблар Ер юзидаги ва унга яқин ҳудуддаги нуқталар координатларини тўғридан-тўғри аниқлашда ишлатишга мўлжалланган. Ноҳарбий фойдаланувчилар томонидан мутлақ координатларни навигацион услубда белгилашда аниқлаш даражаси 30-100 м гача баҳоланади. Ҳарбий тизимга эга фойдаланувчилар эса, мутлақ координатларни 1 м гача аниқликда аниқлаш имкониятига эгалар. Кераклича аниқликни олиш учун геодезик мақсадларда махсус приёмниклар ва ўлчаш услубларидан фойдаланилади. Геодезияда йўлдошгача бўлган масофани фазали услубда аниқлайдиган икки ёки ундан ортиқ приёмникларни синхрон тарзда кузатишга асосланган даражали (дифференциальный) услуб ишлатилади. Бу ўзгаришлар натижаларига қараб жойлар оралиғидаги координатни узатишни бажарувчи пунктлар ўртасидаги макон векторлари ҳисобланади. Макон векторларининг аниқлик даражасини аниқлашда 10 дан 20 км гача асосда $5+(1-2)$ мм/км гача аниқликда баҳоланади. Шунинг учун ҳам ГСП 3 дан 20 км гача масофаларни ўлчашда бирмунча аниқ ишлайдиган асбоб ҳисобланади.

ГСПнинг қўлланиладиган доираси давлатлар геодезик синф тармоғини тузишдан тортиб топографик ўлчашни бажаришгача бўлган деярли барча геодезик ишлар кўламини ўз ичига қамраб олади.

ГСП қуйидаги техник кўрсаткичларни тавсифлайди:

Қабул қилинаётган частоталар миқдори:

- яккачастотали;

- жуфтчастотали (ионосферик тузатишларни қўлланиш имконияти сабабли бирмунча аниқ ҳисобланади).

Йўлдошдан сигналларни қабул қилиш каналларининг сони:

- ягона частотада сигналларни қабул қилиш учун 12 тагача каналдан максимал даражада фойдаланилади. Бу эса, бир вақтнинг ўзида 12 та йўлдошдан сигналлар қабул қилиш имкониятни беради. Умумий каналлар сони частоталар сони ёки фойдаланилувчи йўлдош тизимлари сонига мос равишда тенг тақсимланади. Мисол учун, 12 каналли приёмник одатда яккачастотали бўлади. 24 каналли эса 2 частотали бўлиши мумкин ёки ОРЗ ва ГЛОНАСС тизимларидан биттадан частота орқали қабул қилади;

- каналлар сигналлар қабул қилиш учун ишлатилади.

Фойдаланилувчи глобал навигацион йўлдош тизимлари:

- ОРЗ (АҚШ).

- ГЛОНАСС (Россия).

Ўлчаш усуллари:

- кейинчалик қайта ишлаш режими;

- статик усул;

- турғун;

- тезкор турғун;

- реокупация (Кеоссирайоп);

- кинематик усул;

- классик кинематика;

- тўхтаб-тўхтаб ишловчи кинематика;

- радиомодем орқали реал вақт режими;

- реал вақтдаги кинематика.

Иншоотнинг оғиши ва эгилишларини ўлчаш усуллари.

Бино ва иншоотларнинг оғиши ҳамда вертикаллигини аниқлашдаги энг содда усуллар вертикал ва ёнлама проекциялаш ҳисобланади. Бироқ, улардан фақат унча катта бўлмаган иншоотларда қўлланиш мумкин, шунда ҳам ҳар доим эмас. Сабаби — қурилиш майдонидаги ва иморат худудига шароит асбобларни керакли жойга ўрнатишга имкон бермаслиги мумкин.

Бирмунча универсал усул — бу координат усули ва кичик бурчаклар усули бўлиб, унда бурчак кертиклари намоён этадиган ўлчаш ва уларни қайта ишлашдаги турли хил чизмалардан фойдаланиш мумкин. Ҳар иккала усулда ҳам веторнинг оғиш умумлашмаси тўлиқ аниқланади. Энг қулайи эса, ўлчашлар нисбатан кам бажариладиган ва қайта ишлаш натижалари бирмунча оддий саналган кичик бурчаклар усулидир.

Махсус ясси белгилар ёки ОК тизимини замонавий электрон тахеометрлар биргаликда ишлатиш вертикаллик ва оғишларни битта станция ёрдамида кутбий усулда аниқлаш ва натижаларни дала шароитида олиш имконини беради.

Бино ва иншоотлар қисмларининг ўзаро силжиши ва ёрилишларини ўлчаш усуллари. Бино қисмларининг ўзаро кўчишини аниқлаш усуллари конструкцияда ёриқлар ёки ўзаро яқин боғланмаган элементлар пайдо бўлганида бино қисмларининг чизиқли деформацияланиш параметрларини аниқлашда ишлатилади. Маркалар орасидаги масофа катта бўлмаган ҳолатларда оддий чизиқли ўлчашлар линейка ёки рулетка ёрамида бажарилади. Масофа нисбатан катта бўлганда эса, 100 м дан ортиқ масофаларни қайтаргич ёрдамисиз 2 мм гача аниқликда ўлчаш имконини берадиган электрон рулеткалардан фойдаланиш тавсия этилади. Конструкциядаги мураккаб элементлар ўртасидаги ўзаро силжишларни аниқлаш зарур бўлганида турли хил махсус геодезик қурилмаларни барпо этиш зарур.

Деформацияланган параметрларни аниқлашда ишлатиладиган замонавий асоблар ва комплекс усуллар.

Олдинги бўлимлардан кўриниб турибдики, замонавий асоблар — рақамли нивелирлар, тахеометрик станциялардан фойдаланиш одатий геодезик асоблар билан солиштирганда анча устунлик беради. Бу усунликларни яна бир бор санаб ўтамиз:

- меҳнат унумдорлигининг ошиши;
- ўлчашларнинг юқори аниқликда бўлиши;

- оператив маълумотларни дала шароитида тўғридан-тўғри олиш имконияти;

- ўлчашлар ва уларнинг натижаларини қайта ишлашни автоматлаштириш имконияти.

Олдинги бўлимларда алоҳида деформацияланган параметрларни аниқлаш усуллари кўриб чиқилди. Деформацияланган параметрларни комплекс тарзда аниқлашда замонавий аббоблар бирмунча усутунликларни беради. Деярли барча деформацияланган параметрларни юқори аниқликдаги чизикли-бурчакли қурилмалар ва геометрик нивелирлаш билан аниқлаш мумкин.

Катта кўламдаги объектларда GPS (АҚШ) ва ГЛОНАСС (Россия) каби йўлдош навигацияли тизимга эга геодезик қабул қилгичлардан фойдаланиш мумкин. Ўлчашларни 5 мм + 1 мм/км аниқликда бажариш орқали улар меҳнат унумдорлигини бирмунча ошириш имконини беради.

Истикболи порлоқ усулларга фотограмметрик усулни киритиш мумкин. Бунинг учун махсус метрик фотокамералар ёки рақамли сканерлайдиган камералардан фойдаланилади. Узоқ вақт давомида фотограмметрик усулдан фойдаланишга фотограмметрик ускунларни қайта ишлашнинг таннарихи баландлиги тўсқинлик қилиб келди. Ҳозирги кунда компьютерда қайта ишланган суратларни чоп этишни махсус дастурий жамланма ёрдамида амалга ошириш имкони мавжуд.

Геодезик ишларни яратиш.

Бошланғич геодезик асослари яратиш.

Бошланғич геодезик асослар пунктларини жойлаштириш.

Бошланғич геодезик асос макон координатлари ташувчиси функциясини ўтаб бериб, унга асосан деформацияланиш параметрлари аниқланади.

Бошланғич геодезик пунктлар баландли, режали ва режали-баландли қисмларга бўлинади. Бошланғич геодезик асослар пунктларининг конструкция ва қурилмаларини ўрнатиш бўйича талаб ва тавсиялар норматив ҳужжатлар ва қўлланмаларда берилган. Бу талабларнинг асосини бошланғич

геодезик пунктлар конструкция ва марказларининг жойлашиши улар мавжуд бўладиган бутун давр мобайнида барқарор бўлишини гарантиялаш ташкил этади. Юқорида таъкидланганларидан келиб чиқиб, қуйида пунктларни жойлаштириш бўйича асосий талабларни келтириб ўтамиз:

- бошланғич асоснинг пункт ва реперлари деформацияланиш жараёнлари худудидан ташқарида жойлашган бўлиши лозим;

- ер ва чуқурликдаги реперларни лойиҳалашда конструкция ва чуқурлик жойлашмалари геологик ва гидрогеологик маълумотларга асосланиб аниқланади;

- девор белгилари ва пунктлари жойлашиши лойиҳалаштириладиган бино мустаҳкам бўлиши лозим;

- бир бинода биттадан ортиқ репера ёки пунктни жойлаштиришга йўл қўйилмайди.

Ўрганилаётган иншоотдан бошланғич пункт узоқ масофада жойлашган ҳолатларда бошланғич пунктлардан деформацияланиш белгиларигача координат ва қайдларни узатиб берадиган восита вазифасини бажарувчи ёрдамчи пунктларни барпо этишга йўл қўйилади. Бундай пунктларни жойлашувидаги талаблар бирмунча юмшоқ бўлиб, бутун кузатиш жараёнида барқарор ҳолат сақланиб туриш шарти билан уларни деформацияланган худудларга жойлаштирилишига рухсат этилади.

Бошланғич пунктларнинг дастлабки жойлашувига қараб геодезик ўлчаш ва уларнинг мустаҳкамлигини аниқлаш. Белгиланган вазифасидан, унинг ҳажмидан, аниқлигидан келиб чиқиб бошланғич геодезик асослар пунктларининг жойлашишини аниқлаш учун турли хилдаги геодезик қурилмалардан фойдаланилади.

Бошланғич реперларнинг вертикал кўчишини юқорианиқликда аниқлаш учун геометрик нивелирлашдан фойдаланилади.

Режали ва режали-баландликли аниқлашларда бурчакли, чизиқли ёки чизиқли-бурчакли тармоқларни барпо этиш мумкин. 1-2 мм гача аниқликда ўлчаш имконини берадиган тахеометрлар бўлганида фақат трилатерациялар

тармоғини барпо этиш бирмунча мақсадга мувофиқ саналади. Сабаби — катта ҳажмга эга иншоотларда тонгги ва кечки пайтлардаги кўринишнинг кийинлаши шароитида бурчакли ўлчашларни олиб бориш анча мушкул.

Тўғон ва конлар каби катта ҳажмга эга ва катта масофаларга чўзилиб кетган иншоотларда бошланғич пунктларнинг жойлашувини аниқлашда йўлдошли геодезик қабул қилгичлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Шунда ҳам қурилмалар схемаси ўзаро туташган фигуралар ҳосил қилувчи боғланмалардан ташкил топган бўлиши лозим. Барча турдаги геодезик қурилмалардан фойланилганида ишлатиладиган асбоб-жиҳозлар, ўлчаш усуллари деформацияланиш параметрларининг қанчалик тўғри аниқланиш талабларидан келиб чиқиб белгиланади. Бошланғич геодезик асослар пунктларининг жойлашувини белгилашдаги аниқлик деформацияланиш параметрларини белгилашда талаб этиладиган аниқликдан икки марта юқори бўлиши лозим.

Бино лойиҳаланган участкада бинонинг ўқларини режалаш ва ўрнатиладиган конструкцияларнинг лойиҳа вазиятини аниқлаш билан боғлиқ ишлар геодезик ишлар деб аталади. Бу ишлар рулеткалар, оптик проекциялаш асбоблари теодолитлар ва нивелирлар воситасида бажарилади.

Теодолит (1-расм, а). Жойда горизонтал ва вертикал бурчакларни ҳамда ипли далномер ёрдамида масофаларни ўлчаш учун мўлжалланган геодезик асбобга теодолит деб аталади.

Теодолит штативга ўрнатилади, вертикал ўқи тик ҳолатга келтирилади. Бунда унинг горизонтал доираси (лимби) ётиқ вазиятни эгаллайди. Теодолитнинг қараш трубаси кузатиш нуқтасига йўналтирилади. Йўналиш бурчаги ҳисоблаш мосламаси ёрдамида горизонтал доира бўйича, қиялик бурчаги эса вертикал доира бўйича ҳисоблаб топилади.

Нивелир (1-расм, б) оптик асбоб бўлиб, жойда лойиҳавий белгиларни (баландликлари)ни аниқлаш мақсадида фойдаланилади. Бу асбоб нивелирлаш рейкалари билан бирга ишлатилади.

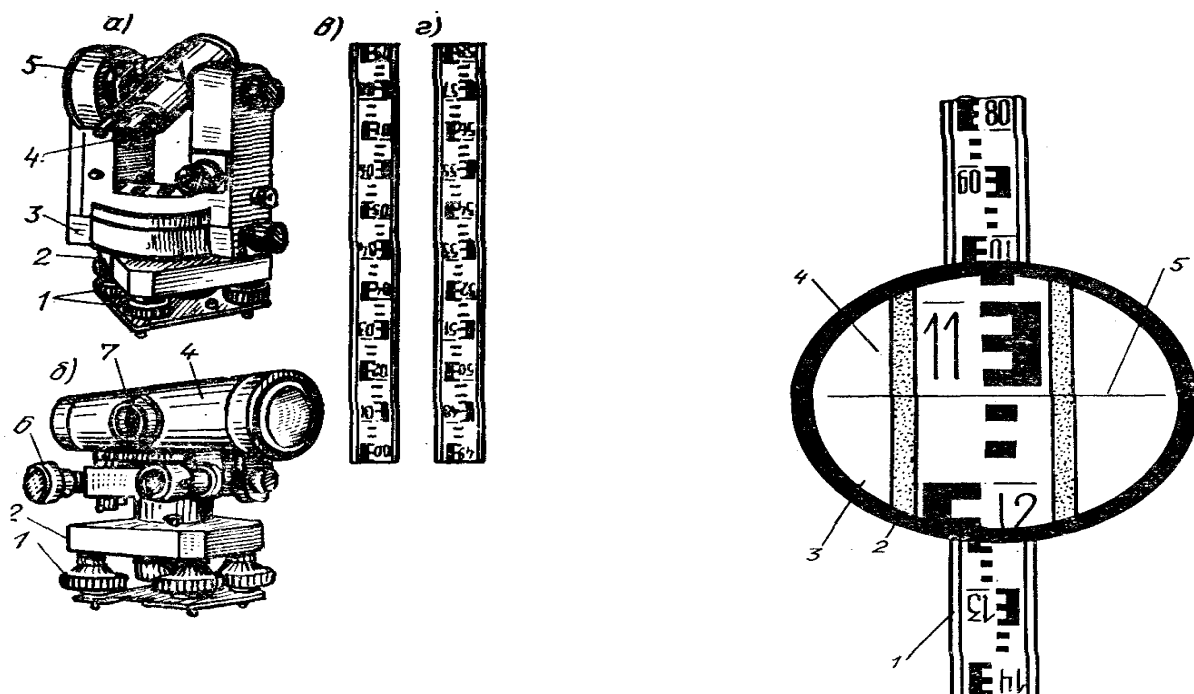
Бионинг айрим нуқталари паст-баландлигини, нисбий баландлигини асбоблар ёрдамида ўлчаб ва ҳисоблаб аниқлаш нивелирлаш деб аталади.

Нуқталарнинг Болтиқ денгизи сатҳига нисбатан метрда ифодаланган баландлигига абсолют белгилар дейилади.

Иншоот нуқталарининг биринчи қаватининг тайёр пол сатҳига нисбатан миллиметрларда ифодаланган баландлиги шартли лойиҳавий белгилар деб юртилади.

Нивелирлаш рейкалари. Бир ёки икки томони сантиметрларга бўлинган ва десиметрлар қиймати ёзилган ёғоч тахта нивелирлаш рейкалари деган ном билан юритилади.

Нивелирнинг қараш трубаси тасвири тескари қилиб кўрсатади. Трубанинг кўриш доирасида тасвири тўғри ўқиш учун рейкаларда рақамлар тескари ҳолда тасвирланади.



<p>1-расм. Геодезия асбоблари: а – теодолит; б – нивелир; в – қора бўёқда сантиметрларга бўлинган нивелир линейкаси; г – қизил бўёқда сантиметрларга бўлинган нивелир линейкаси (линейканинг орқа томони); г – ростлаш (кўтарувчи) винтлари; г – таглик; 3 –</p>	<p>2-расм. Нивелир қараш трубасининг окулярида рейканинг кўриниши (санок 1155): 1 – нивелир рейкаси; 2 – нивелир окуляри; 3 – қараш трубасининг назорат доираси; 4 – нивелир окулярида рейканинг кўриниши;</p>
--	--

горизонтал доира; 4 – окулярли қараш трубаси; 5 – вертикал доира; 6 – асбобнинг горизонтал текисликда бўрилишини созлайдиган винтлар; 7 – фокусни ростлайдиган ҳалқа	а – окуляр тўрининг ўрта горизонтал чизиғи
--	--

Рейкадаги бўлимлар 100 мм га тенг ва ҳар беш бўлим (ҳисоблаш қулай бўлиши учун) Е ҳарфи кўринишида группаларга бирлаштирилган.

Нивелирнинг визирлаш нури горизонтал йўналган бўлиб, рейка бўйича саноклар шу йўналишда олинади. Рейка бўйича санок олиш деганда, рейка ўрнатилган текисликдан то нивелирнинг марказий визир ўқи сатҳигача бўлган баландликни аниқлаш тушунилади.

Тўрнинг марказий горизонтал чизиғи бўйича санок олинади (2-расм). Трубанинг кўриш доирасида саноклар юқоридан пастга томон ортиб боради. Аввал десиметрлар сўнгра сантиметрлар ва бўлинмаларнинг ўнли улушлари (мм), (тўрнинг ўрта чизиғигача) саналади.

Бинони режалаш ва режа ўқларни белгилаб қўйиш. Объект қуриш иши бинонинг асосий ўқларини аниқлаш ҳамда бинони режалашдан бошланади. Бу ишларни бажарганда геодезик тўрдан ва баландлик реперларидан фойдаланилади.

Бир-бирини тўғри бурчак остида кесиб ўтган икки чизиқ бош ўқлар деб аталади ва бинонинг жойдаги вазиятини белгилайди. Пандаги кўриниши мураккаб бўлган биноларни қуришда ана шу ўқлар белгиланади. Кўпинча бинонинг контури бўйича ва деформасия чоклари тушадиган жойлардан ўтадиган асосий ўқлар белгиланади.

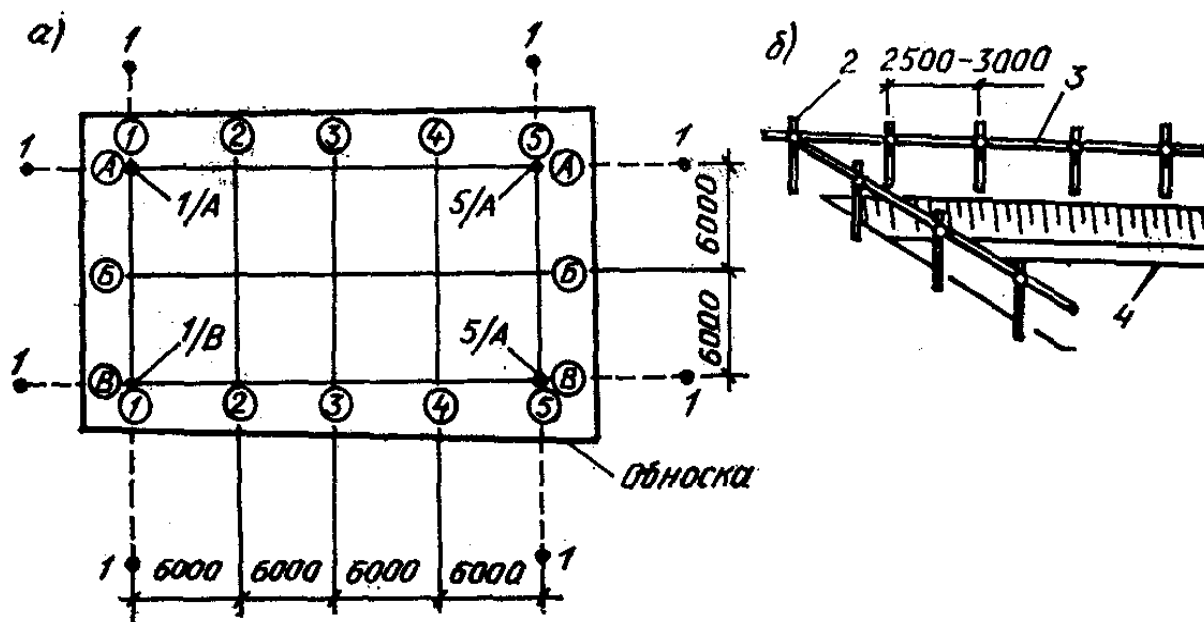
Бинонинг асосий ўқларини белгилаш (8-расм, а). Бино тушадиган жойларда чизиқ ва бурчакларни изчиллик билан белгилаб чиқиш ишларини ўз ичига олади. Дастлаб В–В ўқ (бинонинг узун томонида) чизилади; бунинг учун таянч геодезия тўри пунктларидан 1/В ва 5/В нуқталар чиқарилади. 1/В–5/В чизиқ ўлчанади; бу чизиқнинг узунлиги бинонинг ҳақиқий узунлигига тенг бўлиши лозим. В–В ўқнинг учларига пўлат қозиклар қоқилади.

1/В нукта устига теодолит ўрнатилади, 900 ли бурчак ўлчанади ва 1–1 ўқнинг вазияти белгиланади. 1/В нуктадан лойиҳа чизиқ тортилади ва 1/А нукта ўрни белгиланади.

Асосий ўқларнинг йўналишлари доимий ёки муваққат геодезик белгилар билан кўрсатилади; ва бино тайёр бўлгунча, бу белгилар бузилмайди. Ўқларнинг ўрнини белгилаш мақсадида бўёқлардан фойдаланилади. Бунинг учун доимий ёки муваққат биноларнинг конструкцияларига учмайдиган бўёқда белги чизиқчалари чизилади.

Бинонинг режасини тузиш ва асосий ўқларни белгилаш ишлари иншоот атрофини ғов билан куршаб олиб тўсиш (обноска қуриш) билан тугалланади (3-расм). Обноска ерга қўмилган қозиклар, устунчалар ва уларга қўндаланг қоқилган тахталардан иборат. Тахталарнинг юқориги чети нивелир бўйича ўрнатилади. Обноска одатда бино контурига нисбатан параллел ўрнатилади.

У металл трубалардан иборат инвентар обноска бўлиши ҳам мумкин.



3-расм. Бино ўқларини режалаш ва тўсиш (обноска) схемалари:

- а – режа ўқларни белгилаш; б – тўсиш деталлари; 1 – створ нукталар;
- 2 – устунчалар; 3 – горизонтал тахталар; 4 – режа ўқлари ўрнини

кўрсатувчи сим; 1/А 1/В; 5/А 5/В – бинонинг бўйлама ва кўндаланг ўқларининг кесишиш нуқталари

ТАБИЙ, ИЖТИМОЙ – ИҚТИСОДИЙ ШАРОИТЛАР ТАҲЛИЛИ

Битирув малакавий иши объекти ҳисобланган Қўштепа тумани вилоятининг ғарбий қисмида жойлашган, бўлиб туман маркази Лангар шаҳарчаси ҳисобланади. Фарғона шаҳри маркази билан Фарғона -Қўштепа авто магистрал автомобил йўли билан боғланади. Лангар шаҳарчасидан

Фарғона шаҳрига 17 км ни ташкил этади. Аҳолиси 198,3 минг киши. Туман аҳолисини меҳнат ресурслари ва аҳолининг иш билан бандлиги шу кунга келиб қуйидагича статистик маълумотларга эга 101.9 минг кишини ташкил этади иқтисодиётда банд бўлганлар сони 98.8 минг, шундан иқтисодий фаол аҳоли сони 97 минг кишини ташкил қилмоқда.

Лангар шаҳарчасида туман хокимиятининг биноти давлат ва маъмурий ташкилотлар, 4 та маъданият уйи, 1 та кинотеатр, 1та истирохат боғи, марказий шифохона, 2 та поликлиника, тиббий муассасалар, кўплаб савдо ва маиший хизмат кўрсатиш шохобчалари фаолият олиб борадилар. Фойдали казилмалардан нефть, шил кум, соз тупроқ ва шағал мавжуд.

Туман аҳолиси асосан ўзбеклар бўлиб шунингдек рус татар корейс, тожик ва қирғиз миллат вакиллари ҳам истиқомат қилади. Аҳолининг ўртача зичлиги 1 км га 328.1 киши Қўштепа шаҳарчасида жами 37.2 минг кишини ташкил қилади.

Туманда жами 364 та фермер ва деҳқон-фермер хўжаликлар мавжуд бўлиб улар қуйидаги йўналишлар бўйича фаолият олиб борадилар жумладан: 187 та пахта-ғаллачилик, 135 та боғдорчилик, 17 та чорвачилик, 8 та сабзавотчилик, 10 та тутчилик, 2 та баликчилик, 2 та ғаллачилик, 1 та теракчилик, 1 та паррандачилик ва 1та бошқа тоифадаги корхонларига бўлинади.

Тумандаги ташкил этилган фермер хўжаликларни экспликация карталарини тузишда Қумтепа Қамиштепа тумандаги фаолият олиб бораётган фермер хўжаликлари мисолида тузиб чиқамиз.

Қўштепа туманинг шарқ томонида жойлашган бўлиб туманда жами 120 дан ортиқ фермер ва деҳқон фермер хўжаликлари фаолият кўрсатади. Туман ерлари, ғарб томондан Ўзбекистон туман ерлари билан, жанубдан тумннинг захира ерлари билан чегарадош.

Қўштепа туманида мавжуд фаолият кўрсатаётган фермер ва деҳқон фермер хўжалиklarининг ердан фойдаланувчиларнинг асосий йўналишилари қуйидагилардан иборат: 16 та пахтачилик ва ғаллачилик, 56 та боғдорчилик, чорвачилик, 1 та сабзавотчилик ва 1 та паррандачиликка ихтисослашган ер эгаликлари иш олиб бормоқдалар. Фермер хўжалиklarининг етакчи соҳаси пахтачилик, ғаллачилик ва боғдорчилик ҳисобланади. Қўшимча равишда сабзавот, полиз маҳсулотлари етиштирилади.

Бундан ташқари массивда чорвачилик соҳасида йирик шохли қорамоллар етиштириш ҳам ривожланган. Деҳқончилик маданияти массивда сунъий суғоришга асосланганлиги учун асосий ишлаб чиқариш воситаси ҳисобланган ерлардан фойдаланиш самарадорлиги аксарият ҳолда ҳудудни суғориш даврида сув билан қай тарзда таъминланиши билан боғлиқ. Шу билан бирга массивда фаолият кўрсатаётган хўжаликларга ерлардан самарали ва оқилона фойдаланишда ва унинг ривожланиш истиқболларини белгилашда жойнинг табиий ҳамда иқлим шароитлари ҳам маълум даражада ўз таъсирини кўрсатади.

Қўштепажойлашган ҳудуд иқлими кескин континентал иқлим бўлиб, асосан деҳқончилик маҳсулотлари ва қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқларини ривожлантириш учун анча қулайдир.

Фарғона вилояти гидрометеорологик станциясининг кўп йиллик статистик маълумотларига кўра бир йиллик ўртача ҳарорат +8-12 С ни ташкил қилади. Йилнинг энг иссиқ даврида ҳавонинг ҳарорати +38 С ни, энг совуқ даврида эса -23 С ни ташкил қилади. Иқлим ҳароратининг энг совуқ даври,

декабрь ойининг ўрталари ва январ ойига, энг иссиқ даври эса июл ойига туғри келади. “Солижонобод Махмуд” массивнинг совуқ кунлари сони 70-75 кунни ташкил қилади. Қишнинг совуқ даври асосан ноябрнинг иккинчи ярмидан март ойининг биринчи ярмигача давом этади. Тупроқ қатламининг энг чуқур музлаши баъзида 40-50 см ни ташкил этади ва ер музлашининг бошланғич кузги даври ноябрь ойига сўнги даври эса март ойининг ўрталарига туғри келади (2-жадвал).

Туманда қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун энг қулай муддат март ойининг охири ва апрел ойининг бошларига тўрғи келади. Массив худудида йил давомида ёгингарчилик йил давомида ёгингарчилик кузатилиши мумкин ва унинг миқдори 180-220 мм ни ташкил қилади (3-жадвал). Энг кўп ёгингарчилик куз ойининг октябр, ноябр ойлари, қиш ва баҳор ойларига туғри келади. Ёз ойларида ёгингарчилик кам бўлади. Сувнинг буғланиши йил давомида 2000 мм ни ташкил этади. Шунинг учун ҳам бу ерларда лалми деҳқончиликни ривожлантириш учун шароит етарли .

2–жадвал.

Ҳавонинг ойлар ва йил бўйича ўртача, максимал ва минимал ҳарорати (С).

Ҳарорат	Ойлар												Йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ўрт.	-	-2.9	4.	16.5	20.	23.0	25.8	23.9	17.6	9.5	2.4	-	27
	4.1		5		0							2.1	
мак.	15	19	29	34	41	41	41	40	38	32	25	17	45
мин.	-24	-18	13	-13	0	7	10	10	0	-10	-21	-22	-22

3-жадвал.

Ўртача ойлик ва йиллик ёгингарчилик миқдори (мм).

Метео-стан.	Ойлар												Йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Китоб	8	8	15	12	10	6	2	2	1	4	8	12	88

Қўштепа тумани юқори шамол эсадиган минтақага кирази. Шамолнинг бир йиллик ўртача тезлиги 8-15 м/с ни ташкил этади (4-жадвал). Шамол эсиш йўналиши асосан шимолий-шарқ томондан ва бу шамол миқдори 25 % ни, шимолдан 15% ни ва ғарбдан 60 % ни ташкил этади .

4-жадвал.

Шамолнинг ойлик ва йиллик ўртача тезлиги (м/сек).

Флючер баланд, м.	Ойлар												Йил- лик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
11	3,5	3,8	4,2	4,2	4,2	3,6	3,1	2,9	2,8	2,8	3,1	3,2	3,4

Қўштепа худудида жойлашган ерларнинг рельефи асосан паст теккисликлардан аллювьял ва эллювьял адрликлардан иборат бўлиб, бутун массив ерлари бўйлаб тарқали кетган. Массив худудининг текислигини асосан жойда мавжуд бўлган сунъий иншоотлар, яъни суғориш каналлари, горизонтал ва вертикал суғориш тармоқлари ва дренажлардан фойдаланилган ҳолда суғориш йўлга қўйилган. Қияликнинг умумий нишаблиги 17-23 % ни ташкил этади.

Туман худудидаги тупроқлар асосан типик бўз тупроқлардан иборат бўлиб геоморфология ва тупроқ-иқлимий шароитлари бўйича Шохимардон сойнинг аллювиал текислик қисмида жойлашган. Массив худудида бундан ташқари чул зонасига кирувчи ўтлоқи тупроқлар ҳам кўп миқдорда учраб туради. Бу тупроқлар ўзининг ҳар хил хусусиятларига, суғориш даврига, механик таркибига, грунт қатламига ва шўрланиш даражасига қараб тупроқ турлари ва хилларига бўлинади. Массивда ўтказилган тупроқ текширув ишлари натижаси бўйича худуддаги тупроқлар 27 та тупроқ айирмасига ажратилган бўлиб уларнинг тавсифи 1-иловада келтирилган.

Иловадаги маълумотлардан кўринадикки, балли энг юқори 50-78 бонитет балларига 1 ва 2 тупроқ айирмалари эга. Бу тупроқлар массивнинг энг унумдор тупроқлари ҳисобланади, чунки улар эскидан ва янгидан

суғориладиган, ўрта маданийлашган, кам шўрланган ўтлоқи тупроқлардан иборат. Бундай сифатли тупроқлар ҳудуднинг атиги 215 гектарини ташкил этади. Қолган тупроқлар сифати бўйича анча паст кўрсаткичга эга бўлиб, бонитет баллари 45-49 баллар атрофида. Массив тупроқлари кам даражада ювилган, гипслашиш даражаси бўйича эса бироз гипслашган тупроқлардан иборат. Массив бўйича ўртача бонитет кўрсаткичи 60.7 баллни ташкил этади. Энг паст баҳоланган тупроқлар - бу ўрта ва кучли даражада шўрланган, янгидан суғориладаган, кам маданийлашган тупроқлардир. Қайд қилиш зарурки, массив ҳудуди учун энг салбий омил бу – шўрланишдир. Бу ҳолат ҳудуднинг паст даражада дренаж тармоқларига эга эканлиги ва тупроқларнинг маданийлашганлик даражаси паст эканлигини кўрсатади.

Ирригация ва мелиорация тармоқлари тавсифи бўйича массив ер майдонларидан фойдаланишни яхшилаш ўз навбатида гидрогеологик шароитни ўрганиш ва суғориш шароитини ҳисобга олишни тақозо этади.

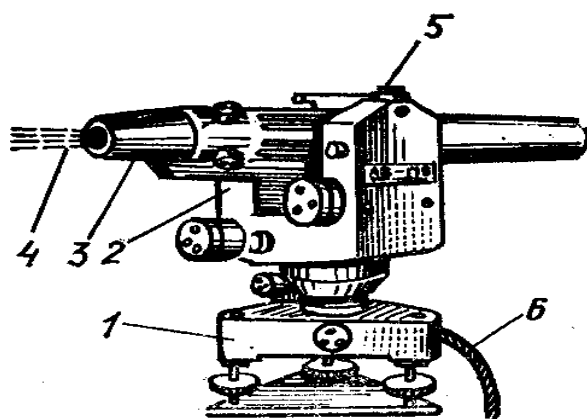
Суғориладиган минтақаларда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва ундан самарали фойдаланишда ирригация ва мелиорация тармоқларининг аҳамияти жуда катта.

Массивнинг ер фонди ва ундан фойдаланишнинг таҳлили. Республика қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоқларидан бири бўлиб келган пахтачилик тармоғи олдида турган вазифаларни ўз вақтида, белгиланган кетма-кетликда ҳал қилинишини таъминлашга қаратилган иқтисодий ислоҳатларни давр талаби ва тармоқ хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда такомиллаштириш ва амалиётга жорий қилиш муҳим аҳамият касб этади.

ЛОЙИҲАНИ ТУЗИШ ҲАМДА УНИ ИҚТИСОДИЙ ВА ЭКОЛОГИК АСОСЛАШ

Битирув малакавий ишда Қўштепа туманидаги 10-сонли мактабда Иншоотлар деформациясини моделлаштириш ва оптималлаштириш усули билан аниқлашга доир геодезик ишларни қўллашларни кўриб чиқамиз. Биз мактаб бино иншоотларни деформациясини бир нече геодезик усулларда аниқлаб чиқамиз. Биз бино ва иншоотларга ўрнатилган конструкцияларнинг лойиҳада кўрсатилган вазиятга мослигини оптик квант генераторлар ёрдамида текшириш мумкин. Йўналтирилган ёруғлик нури чиқарадиган бундай асбоблар лазерли асбоб деб аталади; улардан геодезик ишларда фойдаланилади. Ҳозирги вақтда қурилишларда лазерли визирлар (4-расм) ва бошқа асбоблар қўлланилади.

Одатда лазерли геодезик асбоблардан фойдаланганда, саноклар фараз визирлаш чизиғидан бошланади. Лазерли асбобнинг ёруғлик нури эса фазода кўзга кўринадиган таянч чизиқ ҳосил қилади ва зарур ўлчамларни ана шу чизиқдан ўлчаш мумкин. Лазерли геодезик асбоблардан фойдаланганда ҳеч қандай обноска талаб қилинмайди, шунингдек, сим тортишга ва бошқа белгилаш воситаларига ҳам зарурат туғилмайди.



4-расм. Лазерли ЛВ-М5 визири:

1 – учо ёқ; 2 – колонна;

3 – лазер нури тарқаткич;

4 – ёруқлик нури; 5 – думалоқ ва терпас; 6 – таоминлаш блокига уланган кабел

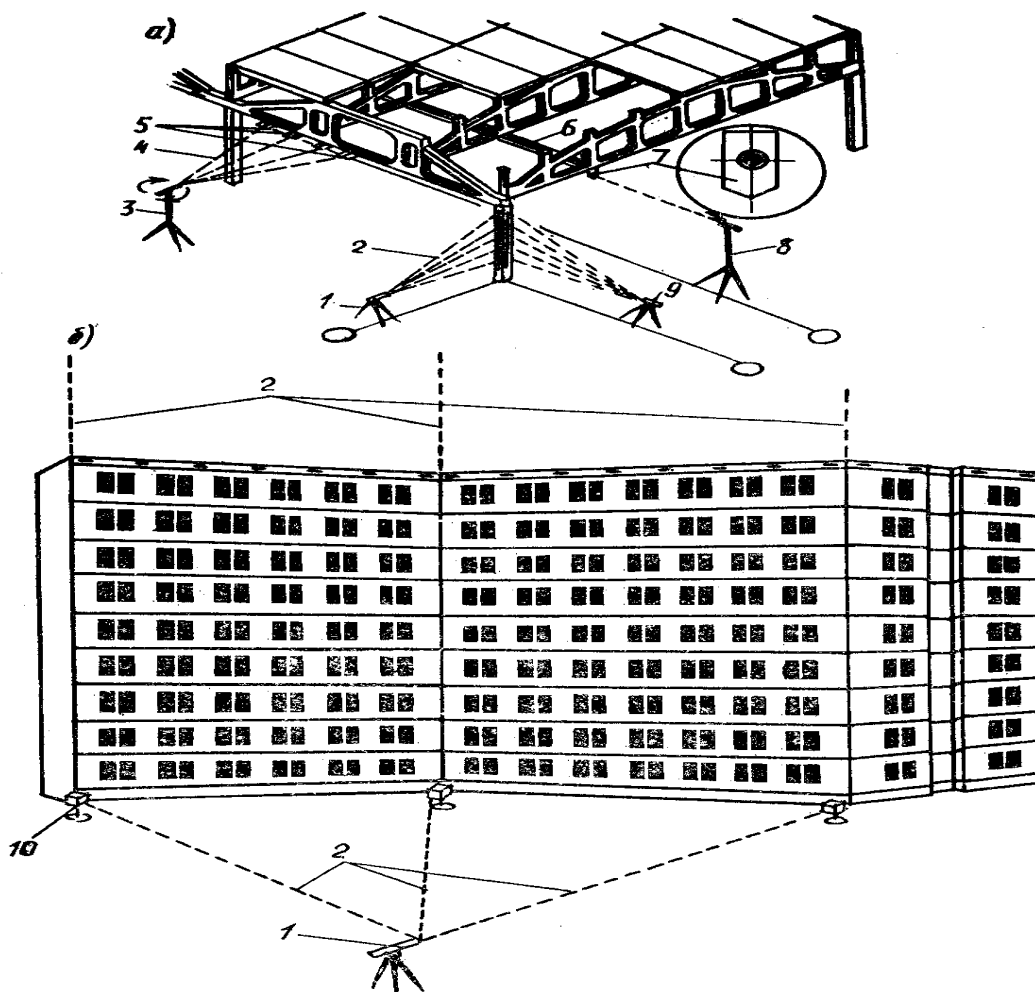
Каркас колонналарини текшириш (5-расм, а) мақсадида трубаси вертикал текисликда буриладиган лазерли визирлардан фойдаланилади. Бунда лазерли асбоб бўйлама ўқ створи ичига (бино габаритларидан четда) ўрнатилади ва унинг нури лойиҳа ўқиға йўналтирилади.

Бўйлама қатор колонналари «лазер нурига мослаб» ўрнатилади, айна пайтда конструкциянинг қирраларидаги юқориги ва пастки чизиқчалар лазер нури ҳосил қилган нуқта устига тўғри келтирилади.

Бино бўйлама ўқининг створи ичига иккинчи лазерли визир ўрнатилади, колоннанинг қўшни қиррасидаги чизиқча лазер нури устига тўғри келтирилади. Колонналарни ўрнатиш жараёнида мазкур асбоб бинонинг навбатдаги кўндаланг ўқиға кўчириб ўрнатилади.

Лазерли визирдан фойдаланганда осма кранларнинг тўсинларини текширмай ўрнатиш мумкин (3-расм, а га қаранг); бу ҳолда лазер нури зарур йўналишни кўрсатиб турадиган сим ўрнини босади.

Лазерли визир муайян баландлик белгиси устига штативда ўрнатилади. Осиладиган конструкциянинг учларига визирлаш маркалари бириктирилади. Тўсин звенолари нурнинг ёруғлик нуқтаси ҳар иккала марканинг марказига тўғри келадиган қилиб тўғриланади; шундан кейин тўсиннинг звеноси стропила фермаларининг пастки белбоғига маҳкамлаб қўйилади.



5-расм. Конструкцияларни лазерли асбоблар билан текшириш: а – бир қаватли бинони текшириш; б – кўп қаватли бинони текшириш; 1 – труба си буриладиган лазерли визир (бинонинг кўндаланг ўқи створиди ўрнатилган труба си вертикал текисликда айланади); г – ёруғлик нури; 3 – труба си горизонтал текисликда айланадиган лазерли визир; 4 – «ёруғ текислик» ҳосил қиладиган нурлар; 5 – осма шип элементлари; 6 – осма кран тўсини; 7 – тўсинни лойқадаги вазиятда ўрнатишга ёрдам берадиган марка; 8 – осма кран тўсинининг ўқи устига ўрнатилган лазерли визир; 9 – бино бўйлама ўқининг створиди жойлашган лазерли визир; 10 – лазер нури ни тепага оғдирувчи призмалар.

Осма шип конструкцияларини ўрнатиш вақтида (5-расм, а га қаранг) кўп сонли белгилар ўрнини аниқлаш учун «лазер текислиги»дан фойдаланилади. Лазерли асбоб осма шип сатҳида ўрнатилади. Лазернинг ёруғлик нури оптик механик қурилма ёрдамида гир айлантирилади. Нур айланганда доимо кўришиб турадиган ёруғ чизик ҳосил қилади; монтажчилар осма шип конструкцияларини ўрнатаётганларида ана шу ёруғ чизикдан фойдаланадилар.

Кўп қаватли бино бурчакларининг тиклиги (5-расм, б) лазерли нивелир ёрдамида текширилади. Битта горизонтал текисликка лазерли асбоб билан бино периметри бўйлаб пентопризмалар, яъни нур қайтаргичлар ўрнатилади,

улар ёруғлик нуруни тик юқорига йўналтиради. Бурчак панелларини ўрнатиш вақтида уларнинг тиклиги лазер нури бўйича текширилади.

Қурилиш-монтаж ишларида лазер геодезик асбобларни қўллаш конструкцияларни текшириш-тўғрилаш жараёнини тезлатиши билан бирга, монтаж ишлари сифатини оширади.

Мақтаб иншоотларнинг бўйлама тасвири геодезик ва фотограмметрик усулларда бажарилади. Геодезик усул қўлланганда пештоқ тасвири етарли аниқликда бажарилади. Бу ишнинг асосий камчилиги жойда бажариладиган ўлчашларнинг, ҳисоб-китоб ишларининг ҳажми ниҳоятда кўплигидадир. Фотограмметрик усул қўлланилганда эса фототеодолит билан иншоот орасидаги масофа асос узунлигидан 9-12 марта катта бўлишини таъминлаш керак. У ёки бу ҳолда тасвирлаш усулини танлаш, меъморлик обидасининг ўлчамларига, талабий аниқликка қараб муайян шароитга мувофиқ равишда ва иқтисодий жиҳатдан мақбул усул қўлланилган ҳолда бажарилади.

Обидавий ўлчов чизмасида жуда кўп миқдордаги нуқталарнинг фазовий жойланишлари аниқланиши керак. Бунинг учун жойда геодезик асос барпо этилади. Уларни ўзгартириб девор сирти системасига ўтилади (6-расм).

Асос нуқталарига нисбатан бошқа нуқталарнинг ҳолати қуйидаги ифода билан аниқланади:

$$\begin{aligned}x &= \frac{X_A \operatorname{ctg}\beta + X_B \operatorname{ctg}\gamma - Y_A + Y_B}{\operatorname{ctg}\gamma + \operatorname{ctg}\beta}, \\y &= \frac{Y_A \operatorname{ctg}\beta + Y_B \operatorname{ctg}\gamma + X_A - X_B}{\operatorname{ctg}\gamma + \operatorname{ctg}\beta}.\end{aligned}\quad (1)$$

Тенгламада $X_A, Y_A; X_B, Y_B$ – А ва Б нуқталарнинг координатлари, γ ва β эса уфқий бурчакларнинг қийматлари.

Ясси девор нуқталарининг тик текисликдаги оғиш миқдорини аниқлаш учун юқорида келтирилган тенгламаларидан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлмайди. Бунинг сабиби қуйидагича. Биринчидан, бу тенгламалар ёрдамида ҳисоблаш ишлари анча кўп вақт талаб қилади. Қолаверса, нуқталарнинг

координаталарини ҳисоблагандан кейин юза нуқталарининг ҳолатининг ўзгариш миқдорини бирданига топиб бўлмайди. Бунинг учун қўшимча ҳисоблаш ишларини бажариш керак.

Агарда координата боши этиб А нуқта ва абцисса қиймати этиб b асоснинг b-расм йўналиш қабул қилинса, яъни $X_A=U_A=U_B=0$ ва $x=v$ бўлса, бу ҳолда юқорида келтирилган тенгламаларни қуйидагича ёзиш мумкин:

$$x = \frac{b \operatorname{ctg} \gamma}{\operatorname{ctg} \gamma + \operatorname{ctg} \beta} \quad (2)$$

$$y = \frac{b}{\operatorname{ctg} \gamma + \operatorname{ctg} \beta} \quad \text{ёки}$$

$$x = \frac{b \sin \beta \cos \gamma}{\sin(\gamma + \beta)} \quad (3)$$

$$y = \frac{b \sin \beta \sin \gamma}{\sin(\gamma + \beta)}$$

Нуқталарнинг нисбий баландликлари эса қуйидагича аниқланади:

$$h = \frac{b \sin \beta}{\sin(\gamma + \beta)} \operatorname{tg} v + i \quad (4)$$

бу ерда b-асос; v-тик бурчак; i-асбоб баландлиги.

Чўзиқ иншоотларни бўйлама тавсирлаш учун бажариладиган геодезик ўлчашларнинг аниқлиги

Бунинг учун x – функциянинг ўрта квадратик хатосини топиш мақсадида тенгламасини логарифмлаймиз:

$$\ln x = \ln b + \ln \sin \beta + \ln \cos \gamma - \ln \sin(\gamma + \beta) \quad (5)$$

Шу тенгламани дифференциялаймиз:

$$\frac{dx}{x} = \frac{db}{b} + \frac{\cos \beta}{\sin \beta} \cdot \frac{d\beta}{\rho} - \frac{\sin \gamma}{\cos \gamma} \cdot \frac{d\gamma}{\rho} - \frac{\cos(\gamma + \beta)}{\sin(\gamma + \beta)} \cdot \frac{d\gamma}{\rho} - \frac{\cos(\gamma + \beta)}{\sin(\gamma + \beta)} \cdot \frac{d\beta}{\rho} \quad (6)$$

Ўрта квадратик хато тенгламаси қуйидагича бўлади:

$$\left(\frac{m_x}{x}\right)^2 = \left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + \{\operatorname{ctg}^2 \beta + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta)\} \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 + [\operatorname{ctg}^2 \gamma + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta)]^2 \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2 \quad (7)$$

Шунингдек, y – функциянинг ҳам ўрта квадратик хатосини топамиз:

$$\left(\frac{m_y}{y}\right)^2 = \left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + \{\operatorname{ctg}^2 \gamma + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta)\}^2 \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2 + [\operatorname{ctg}^2 \beta + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta)]^2 \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 \quad (8)$$

Нисбий баландлик (h) нинг ўрта квадратик хатосини топиш учун тенгламани логарифмлаймиз:

$$\ln h = \ln b + \ln \sin \beta - \ln \operatorname{tg} \gamma - \ln \sin(\gamma + \beta) \quad (9)$$

Ушбуни дифференциялаймиз:

$$\frac{dh}{h} = \frac{db}{b} + \operatorname{ctg} \gamma \frac{d\beta}{\beta} + \frac{1}{\cos^2 V} \cdot \frac{\cos V}{\sin V} - \operatorname{ctg}(\gamma + \beta) \frac{\gamma}{\rho} - \operatorname{ctg}(\gamma + \beta) \frac{\beta}{\rho}. \quad (10)$$

Ўрта квадратик хато тенгламаси:

$$\begin{aligned} \left(\frac{m_h}{h}\right)^2 = & \left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + \operatorname{ctg}^2 \beta \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 + \frac{4}{\sin^2 2V} \cdot \left(\frac{m_V}{\rho}\right)^2 + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta) \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2 + \\ & + \operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta) \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2. \end{aligned} \quad (11)$$

Ундан $m_\gamma = m_\beta = m_0$ эканлиги ҳисобга олсак,

$$\left(\frac{m_h}{h}\right)^2 = \left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + \left\{ [\operatorname{ctg}^2 \beta - 2\operatorname{ctg}^2(\gamma + \beta)]^2 \left(\frac{m_0}{\rho}\right)^2 + \frac{4}{\sin^2 2V} \cdot \left(\frac{m_V}{\rho}\right)^2 \right\} \quad (12)$$

Абсцисса билан ордината ўртасидаги боғлиқлик

$$x = y \cdot \operatorname{ctg} \gamma \quad (13)$$

ифода билан ҳисобланади.

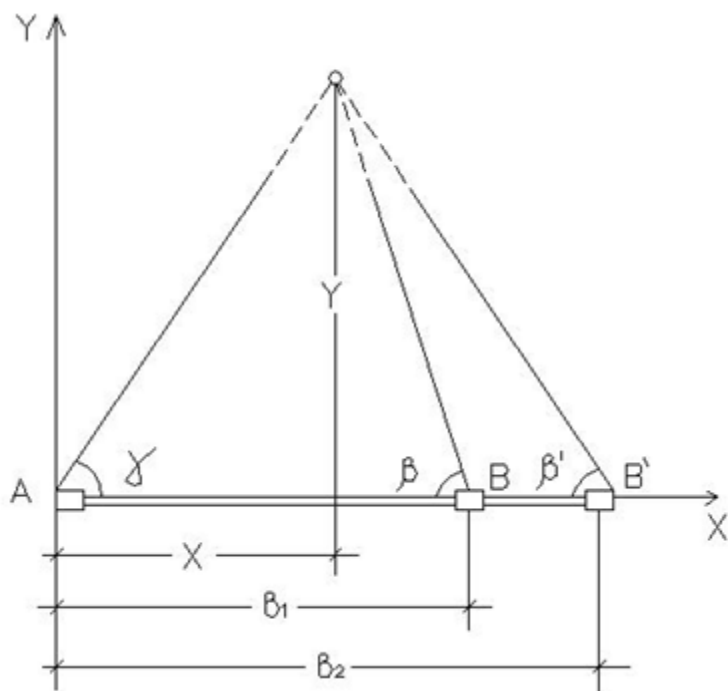
Нуқта ҳолатининг жамланган хатоси:

$$m_c = \sqrt{m_x^2 + m_y^2}. \quad (14)$$

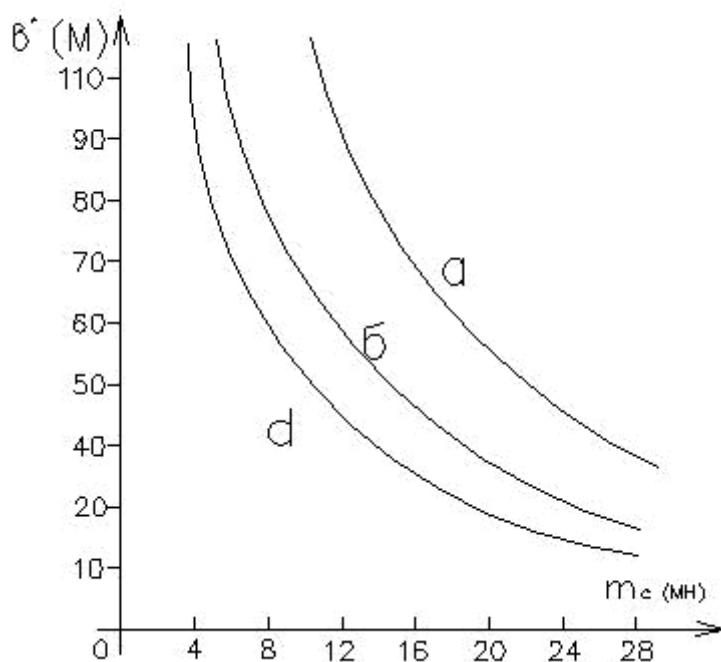
Агар $\gamma = \beta = 45^\circ$ бўлса, ифодадан топилган нуқта ҳолатининг хатоси

$$m_c = y \sqrt{2 \left[\left(\frac{m_\beta}{b}\right)^2 + \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2 + \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 \right]} \quad (15)$$

бўлади.



6-расм. Нуқтанинг ҳолатини аниқлаш схемаси.



7-расм. Базис узунлиги ва горизонтал бурчак ўлчашнинг ўрта квадратик хатоси орасидаги боғлиқлик графиги.

Тасвирланган девор юзасининг чапдаги четида жойлашган нуқталар ҳолатининг аниқлашдаги хато $\gamma=90^\circ$, $\beta=45^\circ$ бўлганда

$$m_c = \sqrt{\left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + \left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 + \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2} \quad (16)$$

тенгламадан топилади.

Агарда $m_\gamma = m_\beta = m_0$ бўлса,

$$m_c = Y \sqrt{\left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + 3\left(\frac{m_0}{\rho}\right)^2} \quad (17)$$

Тасвирланаётган девор юзасининг ўнг четида жойлашган нуқталар ҳолатини аниқлашдаги хато $\gamma=45^\circ$, $\beta=90^\circ$ бўлганда,

$$m_c = Y \sqrt{2 \left[\left(\frac{m_\beta}{b}\right)^2 + \left(\frac{m_\gamma}{\rho}\right)^2 + 2\left(\frac{m_\beta}{\rho}\right)^2 \right]} \quad (18)$$

бўлади. Агар $m_\gamma = m_\beta = m_0$ бўлса,

$$m_c = Y \sqrt{2 \left[\left(\frac{m_b}{b}\right)^2 + 3\left(\frac{m_0}{\rho}\right)^2 \right]} \quad (19)$$

тарзида ёзилади.

Агар асос хатолигини m_β маълум деб олсак, $b=y$ бўлса, уфқий бурчак ўлчаш хатолиги

$$m_0 = \frac{\rho}{2,45b} \sqrt{m_c^2 + 2m_b^2} \quad (20)$$

бўлади.

Асос ва уфқий бурчакларни ўлчаш хатоси орасидаги боғлиқликни кўриб чиқамиз. Бунинг учун $m_b = 1\text{мм}$, $m_c = 5\text{мм}$ деб қабул қиламиз. Боғлиқлик чизмаси (7-расмда) а-чизиғи девор ўртасида, b- чизиғи деворнинг чап томонидан ва d-чизиғи деворнинг ўнг томонидан жойлашган нуқталарнинг ҳолатини белгиловчи хатоларнинг ўзгариш чизиғидир. Расмдан кўришиб турибдики, асос узунлиги ошган сари уфқий бурчак ўлчаш хатоси ўзгармас сонга яқинлашмоқда.

Асос ўлчаш хатоси тенгламасига асосан

$$m_b = \sqrt{\left(\frac{m_c^2}{2} - 3,0b^2\left(\frac{m_0}{\rho}\right)^2\right)} \quad (21)$$

бундан:

$$m_b = \sqrt{\frac{m_c^2}{2} - \frac{3b^2 m_0^2}{\rho^2}} \quad (22)$$

Шундай қилиб, асос ўлчаш хатолиги деворнинг ўнг томонида жойлашган нуқталарнинг хатолигидан 2 марта кичик экан.

Энди m_c микдорнинг $b_1 < y < b_2$ бўлганда, қандай ўзгаришини кўрамиз.

Агар $\gamma=90^\circ$, $\beta=30^\circ$ бўлса

$$m_c = Y \sqrt{\left(\frac{m_b}{b}\right) + 3,7 \left(\frac{m_0}{\rho}\right)} \quad (23)$$

бўлади.

Агар асосида, $y=30\text{м}$ бўлса, $m_b=2\text{мм}$, $b=50\text{м}$, $m_0=10'$ деб қабул қилсак, $m_c=3\text{мм}$ бўлади.

Тасвирланаётган деворнинг энг четида жойлашган нуқталарнинг хатоликлари $\gamma=30^\circ$, $\beta=90^\circ$, бўлса,

$$m_c = Y \sqrt{4 \left(\frac{m_b}{b}\right) + 3,7 \left(\frac{m_0}{\rho}\right)} \quad (24)$$

бўлади.

Тенгламада $b=50\text{м}$, $m_0=10'$ бўлса, $m_c=\pm 3,6\text{мм}$ бўлади. Хисоблаш шуни кўрсатадики, тасвирланаётган жойнинг четида жойлашган нуқталарнинг ҳолатини аниқлаш хатоси унинг ўртасида жойлашган нуқталарнинг хатосидан каттадир.

Деворнинг энг четида жойлашган нуқталарнинг хатосини топиш тенгламасига асосан уфқий бурчак ўлчаш хатоси

$$m_0 = \frac{\rho}{1,92 b y} \sqrt{b^2 m_c^2 + Y y^2 m_b^2} \quad (25)$$

ифодадан топилади.

Охирги тенгламада m_c нинг қиймати қурилиш қўйимидан топилади, асосни ўлчаш хатоси m_b эса масофа ўлчашда қўлланаётган асбобнинг турига боғлиқ.

Кўпгина геодезик ишларни бажариш олдидан уларнинг аниқлигини ҳомаки хисоблаб кўрилади. Девор тасвирининг аниқлигини ҳомаки хисоблаб кўрилади. Девор тасвирининг аниқлигини ҳомаки хисоблаш тенгламасини

чиқариш учун асос нуқталарига нисбатан бошқа нуқталар ҳолатини топиш ифодаларидан фойдаланамиз:

$$m_x^2 = \frac{m_{x_A}^2 \cdot ctg^2 \beta + m_{x_B}^2 \cdot ctg^2 \gamma + m_{y_A}^2 + m_{y_B}^2}{(ctg \gamma + ctg \beta)} \quad (26)$$

$$m_y^2 = \frac{m_{y_A}^2 \cdot ctg^2 \beta + m_{y_B}^2 \cdot ctg^2 \gamma + m_{x_A}^2 + m_{x_B}^2}{(ctg \gamma + ctg \beta)}$$

Сўнгра нуқта ҳолатининг жамланган хатоси ифодага асосан, $m_{x_A} = m_{x_B} = m_{x_0}$ ва $m_{y_A} = m_{y_B} = m_{y_0}$ эканлигини этиборга олиб, нуқтанинг хатосини бундай ифодаласа бўлади:

$$m_c^2 = \frac{1}{(ctg \gamma + ctg \beta)} [(m_{x_0} + m_{y_0})(ctg^2 \gamma + ctg^2 \beta) + 2(m_{x_0}^2 + m_{y_0}^2)]$$

ёки

$$m_c^2 = \frac{1}{(ctg \gamma + ctg \beta)} \sqrt{(m_{x_0} + m_{y_0})(csc^2 \gamma + csc^2 \beta)} \quad (27)$$

Агар $m_{x_0} = m_{y_0} = m_k$ бўлса, унда

$$m_c = \frac{\sqrt{2} m_k}{ctg \gamma + ctg \beta} \sqrt{csc^2 \gamma + csc^2 \beta} \quad (28)$$

бўлади.

Нуқта аниқлигини ҳисоблашда x ва y ифодадан фойдаланганда

$$m_x^2 = \frac{m_b^2 \cdot ctg^2 \gamma}{(ctg \gamma + ctg \beta)},$$

$$m_y^2 = \frac{m_b^2}{(ctg \gamma + ctg \beta)}, \quad (29)$$

$$m_c = \frac{m_b \cdot cosec \gamma}{ctg \gamma + ctg \beta},$$

ифодани ҳосил қиламиз.

Асос ўлчаш аниқлиги эса

$$m_b = m_c (ctg \gamma + ctg \beta) \cdot \sin \gamma \quad (30)$$

бўлади.

Маълумки, кесиш бурчаги 110° бўлган тенг томонли учбурчак ташкил қилган бурчак кесиштириш усулида энг аниқ натижа беради. Шунинг эътиборга олсак, $\gamma = \beta = 35^\circ$ бўлади. Унга асос билан иншоот орасидаги масофанинг

нисбати $У = 0,35$ бўлади. Кўпгина амалий масалаларни ечганда кесиштириш бурчаги $\varphi = 90^\circ$ деб қабул қилинади. Демак, $\gamma = \beta = 45^\circ$. Бундан $У = 0,5 b$ бўлади.

Ушбу шартни ҳисобга олган ҳолда $\varphi = 90^\circ$ деб қабул қилиб кесиштириш бурчагини 30° дан 150° гача ўзгартириб, нуқта ҳолати хатосининг тенгламасини топамиз.

Энди $у:b$ нисбати $0,10$ дан $1,00$ гача ўзгартириб, ҳисоблаш натижалари бўйича боғлиқлик чизмасини (8-расм) чизамиз. Абцисса ўқи бўйича нуқталарнинг ҳолатини аниқлаш хатосини, ордината ўқи бўйича эса уфқий бурчакларнинг хатосини кўямиз. Боғлиқлик чизмасидан кўриниб турибдики, уфқий бурчак қийматининг камайиши билан нуқта ҳолатининг хатоси ортиб боради.

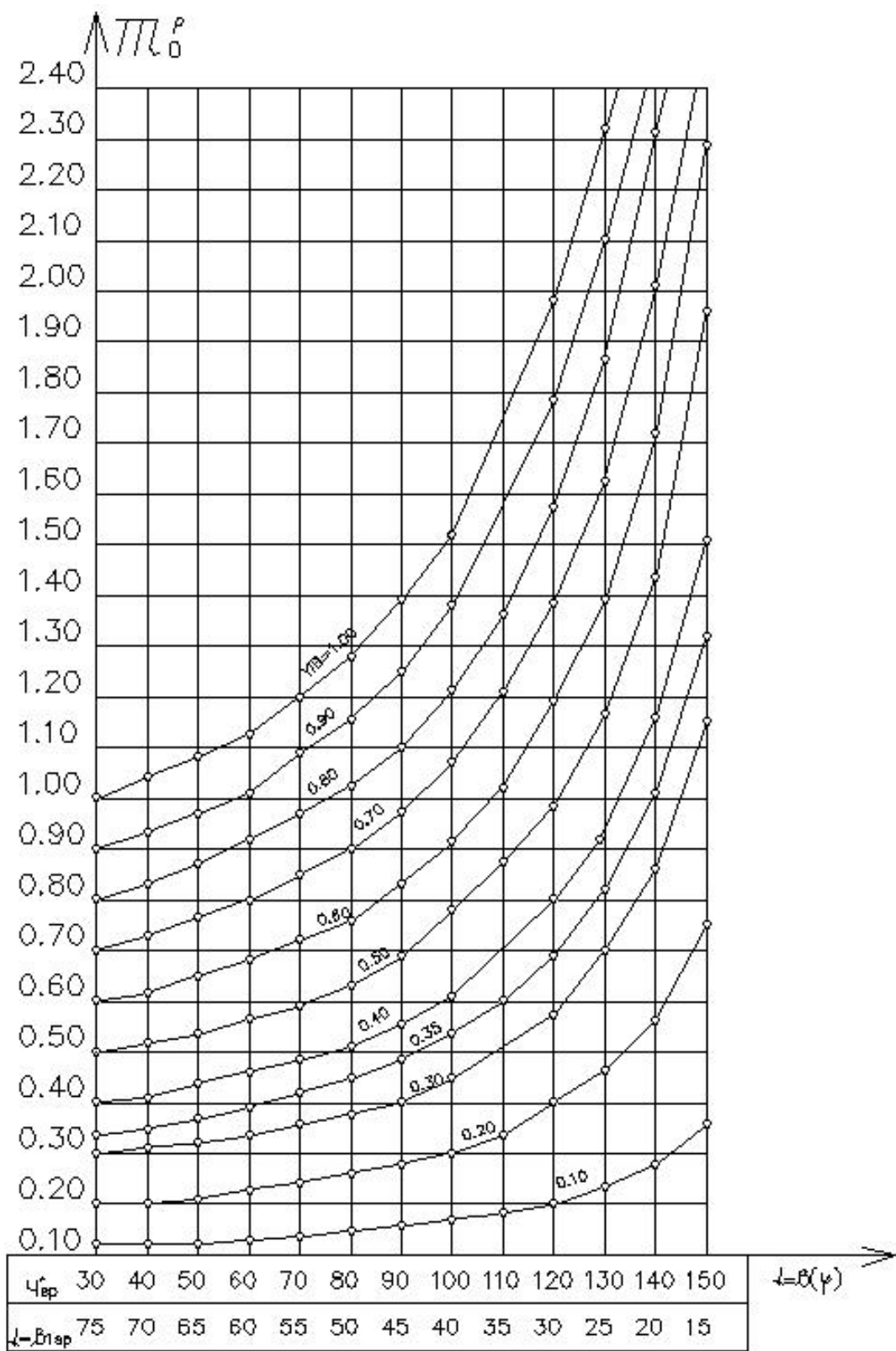
Чизма бўйича нуқта ҳолатининг хатоси орқали уфқий бурчак γ, β ларнинг қиймати ҳам топса бўлади. Масалан, агар $у:b=0,70$ бўлганда, $m_c=1,5$ m_b бўлади. Бу ҳолда кесиштириш бурчаги $\varphi = 124^\circ$ бўлади. Демак, $\gamma=\beta = 28^\circ$.

Тесқари масалани ҳам ечиш мумкин. Масалан $\gamma=\beta=30^\circ$ бўлса, $\varphi=120^\circ$ бўлади. Агар $у:b=0,55$ деб қабул қилсак, боғлиқлик чизмаси бўйича $m_c = 1,10$ бўлади ва х.к. α, β, φ миқдорининг ўзгаришига қараб m_b га нисбатан ўрта квадратик хато m_c нинг ўзгариши

5-жадвал

Нуқта ҳолатини аниқлаш усули			30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1 2	75	30	0,51												
1 2	70	40		0,53											
1 2	65	50			0,54										
1 2	60	60				0,58									
1 2	55	70					0,60								
1 2	50	80						0,65							
1 2	45	90							0,70						
1 2	40	100								0,77					
1 2	35	110									0,87				
1 2	30	120										1,00			
1 2	25	130											1,17		
1 2	20	140												1,45	
1 2	15	150													1,98

Эслатма: 1-котангенсларнинг тўлиқ ифодаси; 2-хусусий вариантга оид.



8-расм. Базис ва горизонтал бурчак хатоси ҳисоблашнинг боғлиқлиги.

5-жадвалдан кўриниб турибдики, нуқтанинг уфқий ҳолати котангенслар тенгламаси ва биз таклиф қилган ўша ифодадан келиб чиқадиган хусусий ҳол тенгламасидан аниқланган қийматлари тенгдир.

Ҳисобларни солиштириб кўриш натижасида хусусий ҳол тенгламаси бўйича нуқтанинг хатоси ҳисобланганда, у ҳисоб асосий тенглама билан бажариладиган ҳисобдан 2-3 баробар тез бажарилар экан.

Хулоса қилиб айтганда, ясси деворларнинг сиртини таъмир қилиш учун кўпроқ қўлланиладиган фотограмметрик усул билан бир қаторда геодезик усул ҳам қўлланилса, хато чеки йўл қўйиш мумкин бўлган хато чекидан ошиб кетмас экан. Таклиф этилган вариант оддий геодезик асбоблар билан бажарилганда, ҳисоблаш ишларига кўп вақт кетмайди, демак, кўп маблағ ҳам сарфланмайди.

Чўзиқ иншоотларни тасвирланганда, барпо этилган уфқий геодезик асосни ўз йўналиши бўйича давом эттириб, қўшимча асос баропо этилади ва у асосдан тасвирлаш давом этаверади. Таклиф этилган усул чизиқли иншоотларнинг барча турини обидавий ўлчашда, ижроявий тасвирлашда ишлатиш мумкин.

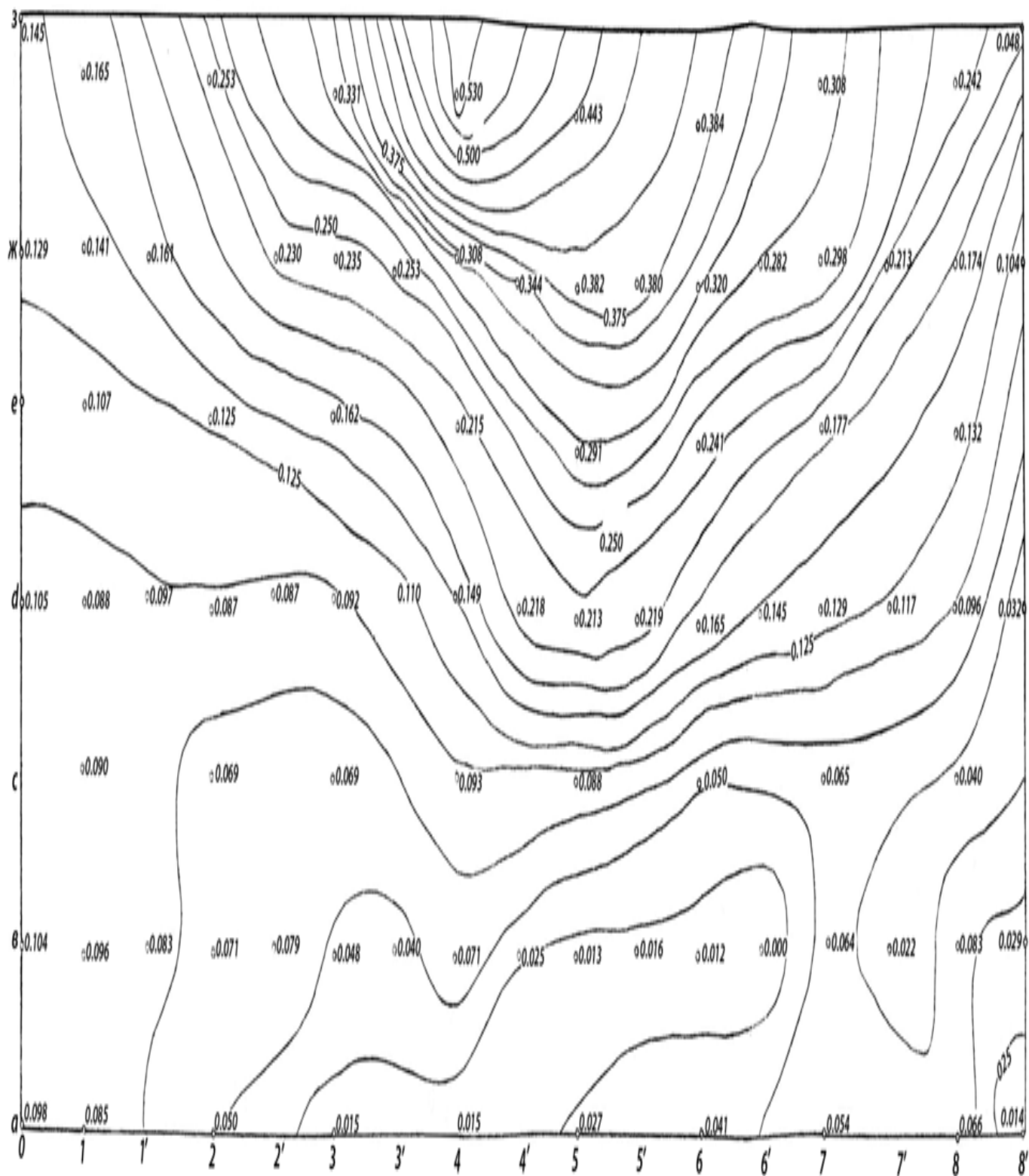
Девор сиртидаги нуқсонли жойларни уларнинг риёзий андозасини тузишусули билан топиш. Кўпгина ҳолларда топографик сирт учун кичик квадратлар усули қўлланилади. Баъзи ҳолларда эса сиртда фаразан олинган чизиқларнинг нишаблиги ва сиртнинг нотекисликларидан фойдаланилади.

Лойиха тузилаётганда, иншоот сиртидаги нуқталарнинг кўпроғини, иложи борича сақлаб қолишга ҳаракат қилинади. Масалани ечиш учун куйидагича иш тугилади.

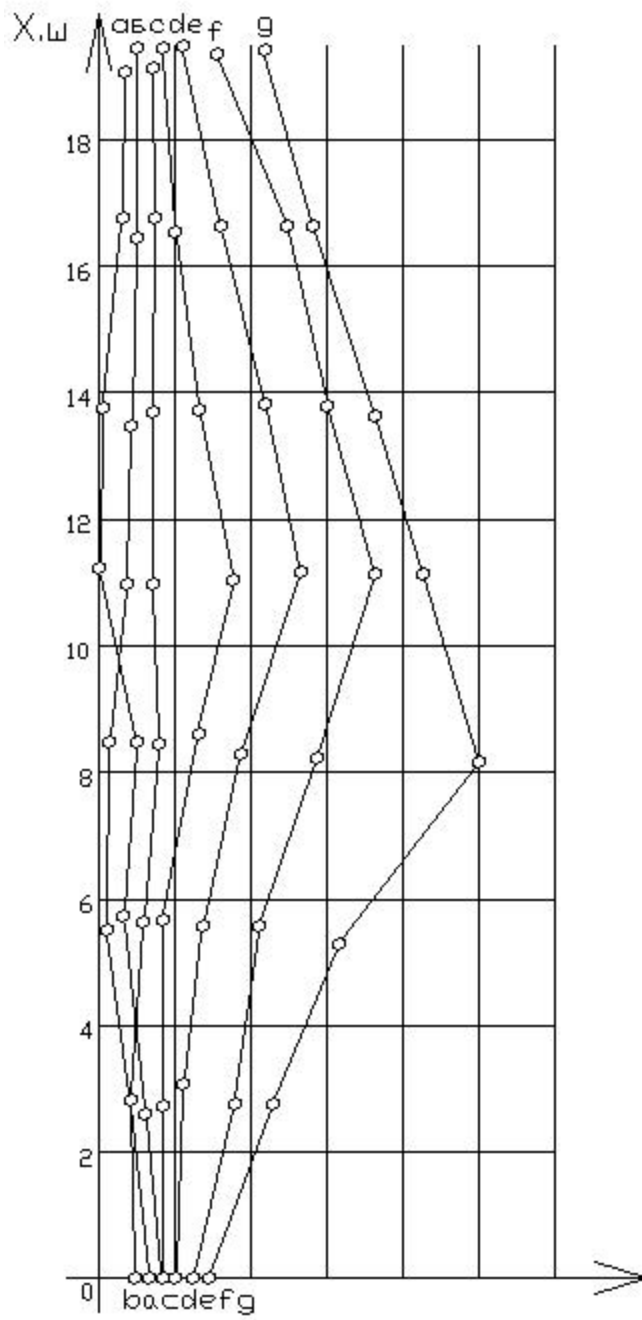
Мутахассисларнинг олдига қўйилган асосий масала девор сиртини таъмирлаш лойихасини тайёрлаш эди.

Бунинг учун девор сиртида жойлашган нақшларнинг 87 нуқтаси белгиланди. Улардан 56 таси ўлчамлари 1,40x2,75м бўлган 48 та тўғри бурчакли тўртбурчакниташкил этади (9-расм). Улардан 7 бўлим ва 8 қатор барпо этилди. Қолган 31 нуқта тўғри бурчакли тўртбурчакларнинг ичида

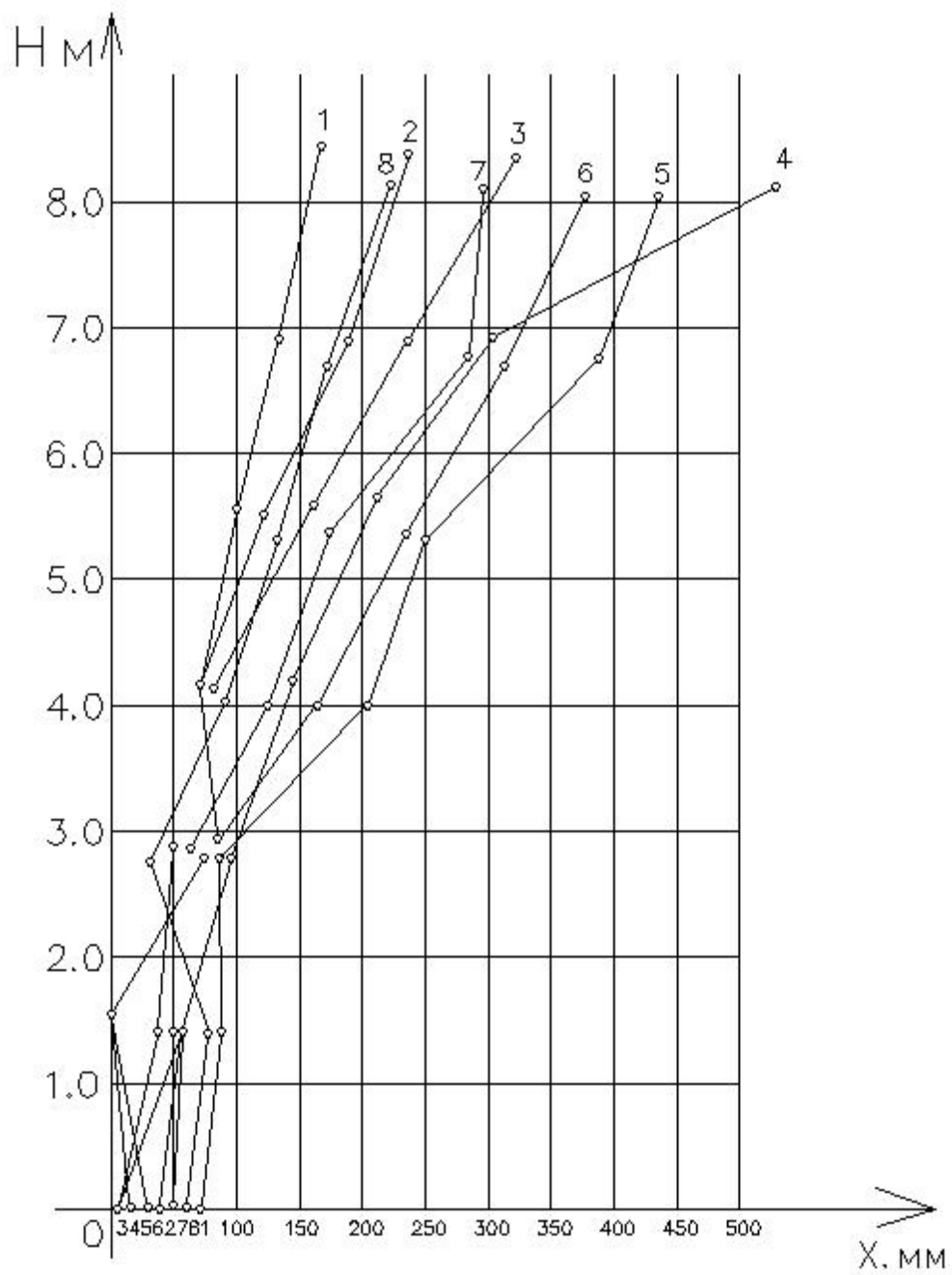
жойлашган. Нуқталарнинг уфқий ва тик текисликлардан оғиш графиги (10) ва (11) – расмларда кўрсатилган.



9 – расм. Девор сиртининг плани.



10-расм. Девор сирти нукталарининг горизонтал текисликдан оғиши.



10-расм. Девор сирти нуқталарининг вертикал текисликдан оғиши.

Хисоблаш ишларини осонлаштириш учун нуқталарнинг фазовий ҳолатидан девор сирти учун белгиланган координаталар системасига ўтказилади.

Шундай қилиб, девор сиртида, координаталари X_{ij} , Y_{ij} , Z_{ij} бўлган A_{ij} нуқталар белгиланган. Ана шу нуқталарга яқин бўлган қия текисликка мос текислик ўтказамиз. Унинг ифодаси

$$Z = A + B_x + C_y \quad (31)$$

бўлсин. Шу ифода девор сирти риёзий андазасининг тенгламаси бўлади.

Тенгламадаги A , B , C қийматларини топиш учун текислик сиртида олинган нуқталарнинг координаталарини, уларнинг кўпайтмаларини 6-жадвалда кўрсатгандек ёзамиз.

6-жадвал

	[X]	[Y]	[Z]	[XX]	[XY]	[YU]	[X]	[Y]
56	539,50	230,61	57,30	742,78	2204,60	1370,47	540,92	250,68

Жадвалдаги маълумотлар бўйича $[VV] = \min$ эканлигини ҳисобга олиб, қуйидаги тенгламаларни тузамиз:

$$\begin{aligned} nA + [X]B + [Y]C - [Z] &= 0 \\ [X]A + [XX]B + [XY]C + [XZ] &= 0 \\ [Y]A + [XY]B + [YU]C - [YZ] &= 0 \end{aligned} \quad (32)$$

ёки

$$\begin{aligned} 56A - 539,50B - 230,61C - 57,30 &= 0, \\ 539,50A - 742,78B - 2204,60C - 540,92 &= 0, \\ 230,61A - 2204,60B - 1370,47C - 250,68 &= 0 \end{aligned} \quad (33)$$

Тенгламаларни ечиб, $A=0,92584$, $B=-0,00474$, $C=0,03475$ эканлигини топамиз. Булардан эса ясси сирт текислигининг риёзий андазасининг ифодаловчи тенгламасини тузамиз:

$$Z=0,92584+0,00474X-0,03475Y \quad (34)$$

Ундан иш бажариладиган белгиларни, яъни ҳар бир нуқтанинг андаза текисликдан қанча оғишини топамиз:

$$V_{ij}=Z_{ij}-Z_{mij}. \quad (35)$$

Лойихаланган текисликнинг оғиш бурчагини

$$\cos\gamma = \frac{A_1A_2+B_1B_2+C_1C_2}{\sqrt{A_1^2+B_1^2+C_1^2} \sqrt{A_2^2+B_2^2+C_2^2}} \quad (35)$$

Тенгламадан топамиз. Бу ерда А,В,С – андаза текислик тенгламасининг кийматлари. Лойихаланган текисликнинг оғиш бурчаги тенгламаси бўйича ҳисобланган оғиш бурчаги $2^010'$ – ни ташкил қилди.

Таъмирланадиган жойларнинг қанчага пасайтирилиши ёки кўтарилишини нуқтанинг андаза текисликда оғиши тенгламаси ёрдамида аниқланади.

7-жадвал

Ишчи отметка	Vij (мм)						Хаммаси
	0-20	20-50	50-100	100-150	150-200	200-250	
Мусбат ишораликлари	16	8	13	7	3	2	49
Манфий ишораликлари	8	12	11	5	1	1	38
Жами:	24	20	24	12	4	3	87

Меъморлик обидаларни таъмирлашда турар жой қуришда ва монтаж қилишда қўлланиладиган қурилиш қўйимларидан фойдаланилади.

Қўйим бўйича 10 м баландликка жойлашган нуқталар тик текисликдан 10 мм гача оғган бўлиши мумкин. Ундан баланд нуқталарнинг оғиши эса уларнинг баландликлари (Н)га боғлиқ бўлиб,

$$\Delta_{\text{қурилиш}} = \pm 0,001 Н$$

ифода билан аниқланади ва ± 30 мм дан ошиб кетиши ман этилади.

Таъмирланаётган деворнинг устидаги нуқталар уфқий текисликда ҳам маълум чекидан ошиб кетмаслиги керак. Бу қўйим ҳар 10 м уфқий чизиқ учун ± 20 мм ни ташкил этади.

Таъмирлаш ишида обида сиртида бажариладиган иш ҳажмини озгина бўлсада камайтириш мақсадида қурилиш қўйими бир озга бўлсада ошириб олинади.

Шуни назарда тутиб қурилиш ва геодезик ўлчашларнинг хато чекини ҳисоблаймиз (8-жадвалга қаранг).

8-жадвал

Бўлим	Қаторнинг баландлиги, м	Қурилиш қўйими, мм	Геодезик ўлчамларнинг хато чеки, мм
	h_i	Δ_k	$m_{ru}=0,5\Delta_k$
a	0	10	5,0
b	1,35	10	5,0
c	2,75	10	5,0
d	4,15	15	7,5
e	5,55	20	10,0
f	6,85	20	10,0
g	8,20	30	15,0

Таъмирлаш ишлари 8-жадвалида келтирилган қўйимлар асосида бажарилади. Шу боисдан ҳар бир нукта учун унинг ишчи белгиларини ҳисобга олган ҳолда таъмирланмайдиган нукталар аниқланади (9-жадвалга қаранг).

Жадвалдан кўришиб турибдики, нуқсонли нукталарни девор сиртига яқин бўлган шакллантирувчи тексиликни лойихалаштириш усули билан топиб, уларни ишчи белгилар билан солиштирганда, ҳисоб ишлари анча енгиллашар экан.

9-жадвал

Бўлим	Қурилиш қўйими, мм	Таъмирланмайдиган нукталар	Таъмирланадиган нукталар
a	± 10	2	8
b	± 10	5	12
c	± 10	3	5
d	± 15	4	13
e	± 20	4	4
f	± 20	1	16
g	± 30	2	8
Жами		21	66

Қўштепа тумани да жойлашган 10-Умумий урта таълим мактаби бино иншиооти ер майдонини

ПЕШ ХИСОБИ

Т/р	Бажарилган ишлар номи	Асос "Тарифы на топографо-геодезический работы по кадастровым съёмкам и формированию земельных участков ВНА-17-009-09	Мукамаллик	Улчов бирлиги	Иш микдори	Тузатиш коэфф.	Нархи, сўм	Систематик коэфцент	Ишнинг суммаси	
1	Ер участкасида кадастр съемкасини бажариш учун тайёргарлик куриш	7,1	1	участ.			8561			
			2	участ.			9540			
			3	участ.			10885			
2	Бошланғич пунктларни кидириб топиш ва урганиш	1,1	2	пункт			13186			
3	ЖПС ёрдамида таянч нуқталарини урнатиш	1,3	17	точка			18859			
4	Чегара бурулиш нуқталарини аниқлаш	1,15	1	пункт			1028			
5	1:500 масштабда топографик тасвирга тушуриш	7,2		га.			25392			
			2	га.			45957	1		
				га.			74235			
6	Чегарадошлар билан келишиш далолатномасини расмийлаштириш	7,3								
			2	ер майдонига	0,11	1,007	11442		1267	
				хуж-к сонига	1	1,63	11442		18650	
			3	ер майдонига			12960	1		
	хуж-к сонига			12960						
7	Тапографик чизмани электрон холга келтириш	6,1			кв.дм		4340			
8	Тапографик чизмадан нусха купайтириш	6,2			кв.дм		1693			
9	Техник хисобот тузиш	7,5	1	дона			15000	1		
10	Проект ва норматив хужжатлар экспертизаси	ИГГН (01.01.08 г.)								
11	ЖАМИ:								19918	
12	Умумий бўлим П.14	Камерал ишлар учун	СК				1,15		22906	
13	Умумий бўлим П.9	Чегараланган материаллардан фойдалангани учун	СК				1,1		25196	
14	Умумий бўлим П. 5	Метереология хизмати	%				1,02		25700	
15	ЖАМИ:								25700	
16	Ер кадастр хужжатини тайёрлаш			Хар 5 га учун			22621			
17	ЖАМИ:								25700	
18	ПЕШ ХИСОБ БУЙИЧА ЖАМИ:									25700

ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯ

Хорижий инвестицияларни жалб этиш тадбирларини амалга оширишда ҳукумат қуйидаги тамойилларга асосланди:

- Ташқи иқтисодий фаолиятни янада эркинлаштириш соҳасида аниқ мақсадни кўзлаб сиёсат юритиш;
- Республика иқтисодиётига бевосита капитал маблағни кенг жалб этишни таъминлайдиган ҳуқуқий ижтимоий-иқтисодий ва бошқа шарт-шароитларни тобора такомиллаштириш;
- Республикага жаҳон даражасидаги технологияни етказиб бераётган ва иқтисодиётни замонавий таркибини вужудга келтиришга кўмаклашаётган хорижий инвесторларга нисбатан очик эшиклар сиёсатини юргизиш;
- маблағларни Республика мустақиллигини таъминлайдиган, импорт ўрнини қопловчи ва рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган энг муҳим устувор йўналишда жамлаш.
- Шунингдек, Республика иқтисодиётига хорижий инвестицияни жалб этишни фаоллаштириш учун қуйидагиларни амалга ошириш зарур:
 - инвестиция лойиҳаларини малакали экспертлар назоратидан ўтказиш ва мукамал тайёрланишига эришиш;
 - қўшма корхоналар ва хорижий инвестиция иштирокидаги бошқа турдаги тадбиркорлик фаолиятини рўйхатдан ўтказишдаги тўсиқларни бутунлай олиб ташлаш.

Мамлакатимизда хорижий инвестицияларни миллий корхоналарга жалб этишда қуйидаги устувор йўналишларни белгилаш мақсадга мувофиқдир:

- қишлоқ хўжалик маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш соҳаларини ривожлантириш;
- минерал хом ашё ресурсларини, шу жумладан, нефть ва газни қазиб чиқариш, қайта ишлаш бўйича экологик ишлаб чиқаришни ташкил этиш;

- транспорт ва телекоммуникация инфратузилмасини ривожлантириш;
- иқтисодийнинг барча тармоқларида илм талаб ва жаҳон бозорларида рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш;
- туризм соҳасини ривожлантириш, халқаро ва ички туризмнинг замонавий инфратузилмасини яратишга эришиш.

2017 йил 14 январь куни Вазирлар Маҳкамасининг мамлакатимизни 2016 йилдаги ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунларини ҳар томонлама таҳлил қилиш ҳамда Республика ҳукуматининг 2017 йил учун иқтисодий ва ижтимоий дастури энг муҳим йўналишлари ва устувор вазифаларини белгилашга бағишланган кенгайтирилган мажлиси бўлиб ўтди.

2017-2021-йилларга мўлжалланган 12 та ижтимоий ва инфратузилма дастурини амалда бажариш. Шундан 8 та дастур тасдиқланган. Яқин вақт ичида транспорт ва савдо хизматини яхшилаш, автомобил йўллари ва ичимлик сув таоминоти тизимини реконструкция қилиш бўйича ҳужжатлар тўпламини қайта ишлаб чиқиб, тақдим этиш керак.

Давлат маблағлари ва ресурслари талон-тарож қилинмоқда. Ўтган йили инспекциялар томонидан пудрат ишлари ҳажми 4 миллиард 700 миллион сўмга камайтирилган. 24 мингта лойиҳа экспертизадан ўтказилганида уларнинг нархи 1 триллион 500 миллиард сўмга камайтирилган.

Мажлис ишида Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенати раҳбарлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг Давлат маслаҳатчилари, ҳукумат аъзолари, хўжалик бирлашмалари, жамоатчилик ташкилотлари раҳбарлари, шунингдек, Қорақалпоғистон Республикаси Жўқорғи Кенгеси ва Вазирлар Кенгаши раислари, вилоят, шаҳар ва туман ҳокимлари қатнашдилар. Биринчи бор вилоят, шаҳар ва туманлар марказларида ташкил этилган студиялар билан видео конференция алоқаси орқали ҳукумат мажлисида маҳаллий ҳокимият, вазирлик, идоралар ҳудудий бўлинмалари, корхоналарнинг раҳбар ходимлари ва тадбиркорлар иштирок этдилар.

Мажлисида Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев

маъруза қилди.

Маърузада Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти Ислон Каримов бошчилигида ишлаб чиқилган тараққиётнинг “ўзбек модели”ни ва мамлакатни ўрта муддатли истиқболда янада ислоҳ қилиш, таркибий ўзгартириш ва модернизация қилиш Дастурини изчил амалга оширишни давом эттириш 2016 йилда иқтисодий ўсишнинг барқарор ва юқори суръатларини сақлаб қолишни ва макроиқтисодий мувозанатни, аҳоли ҳаёт даражаси ва сифати ошишини таъминлаганлиги қайд этиб ўтилди.

Вазирлар Маҳкамаси мажлиси кун тартибига киритилган муҳим масалаларни муҳокама қилиш давомида 2016 йил якунлари бўйича ялпи ички маҳсулот 7,8 фоизга ўсганлиги қайд этиб ўтилди. Саноат маҳсулоти ҳажмлари – 6,6 фоизга, қурилиш-пудратишлари – 12,5 фоизга, чакана савдо айланмаси – 14,4 фоизга, хизматлар – 12,5 фоизга ўсди. Давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,1 фоиз миқдорида профицент билан ижро этилди. Ташқи савдо айланмасининг ижобий сальдоси таъминланди. Инфляция даражаси прогноз параметрларидан ошмади ва 5,7 фоизни ташкил этди.

Иқтисодиётга 16,6 миллиард АҚШ доллари миқдорида ёки 2015 йилга нисбатан 9,6 фоизга кўп инвестициялар йўналтирилди. Ўзлаштирилган хорижий инвестициялар ва кредитлар ҳажми 11,3 фоизга ўсди ва 3,7 миллиард доллардан ошиб кетди. Умумий қиймати 5,2 миллиард доллар бўлган 164 та йирик инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш якунланди. Шу жумладан, “ЖМ Ўзбекистон” акциядорлик жамиятида “Т-250” моделдаги енгил автомобилларни ишлаб-чиқариш ўзлаштирилди, Жиззах вилоятида цемент заводи кенгайтирилди, Толимаржон иссиқлик энергия станциясида қуввати 900 МВт бўлган буғ-газ қурилмалари ҳамда Ангрен иссиқлик энергия станциясида қуввати 150 МВт бўлган юқори қулли кўмирни ёқувчи энергия блоки ишга туширилди.

Фарғона водийси вилоятларини мамлакатнинг бошқа ҳудудлари билан боғлайдиган, Қамчиқ тоғли довони орқали ўтувчи 19 километрлик ноёб туннелга

эга бўлган электрлаштирилган янги Ангрен – Поп темирйўл линияси қурилди. Тошкент – Бухоро маршрути ва қарама-қарши йўналиш бўйича юқори тезланишли “Афросиёб” йўловчи ташувчи электропоездлар ҳаракати ташкил этилди.

Қишлоқ хўжалигини модернизация ва диверсификациялаш бўйича амалга оширилаётган дастурий чора-тадбирлар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ҳажмларини 6,6 фоизга, жумладан, мева-сабзавот – 11,2 фоизга, картошка – 9,7 фоизга, сабзавот маҳсулотлари етиштириш 10,4 фоизга ўсишини таъминлади.

Хусусий мулк ва тадбиркорликни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ва химоя қилиш бўйича чора-тадбирларнинг амалга оширилиши 2016 йилда 32 мингтага яқин ёки 2015 йилга нисбатан 18 фоизга кўп кичик бизнес субъектлари ташкил қилинишига туртки бўлди. Кичик бизнеснинг мамлакат ялпи ички маҳсулотидаги ҳиссаси 56,9 фоизгача, саноатда эса 45 фоизгача ошди.

Ижобий таркибий ўзгартиришлар ва иқтисодиётнинг юқори ўсиш суръатлари туфайли аҳолининг реал даромадлари 11 фоизга ошди. Бюджет ташкилотлари ходимларининг ишхақи 15 фоизга, пенсия ва ижтимоий нафақалар – 12,1 фоизга, аҳоли жонбошига реал даромадлар – 11 фоизга ўсди, 726 минг нафарга яқин аҳолининг, шу жумладан, 438,5 минг коллеж битирувчисининг бандлиги таъминланди.

“Соғлом она ва бола йили” Давлат дастури доирасида она ва боланинг саломатлигини муҳофаза қилишни кучайтириш, соғлом ва ҳартомонлама ривожланган авлодни шакллантириш бўйича кенг чора-тадбирлар комплекси амалга оширилиб, уларни молиялаштиришга барча манбалар ҳисобидан 8 триллион сўм ва 212 миллион доллар маблағ йўналтирилди.

9 январь куни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Таълим ва илм-фан, ёшлар сиёсати, маданият, ахборот тизимлари ва телекоммуникациялар масалалари комплексининг 2016 йил ижтимоий-иқтисодий ривожланиш яқунларига бағишланган йиғилиши бўлиб ўтди. Йиғилишда Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти Ислон Каримов

томонидан Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йилда республикани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йил иқтисодий дастурининг энг муҳим устувор вазифаларига бағишланган мажлисида белгилаб берилган вазифалар ижросини таъминлаш борасида комплекс таркибига кирувчи вазирлик ва идораларда амалга оширилган ишлар натижалари ва келгусидаги вазифалар муҳокама қилинди.

2016 йилда комплекс бўйичажами 6,28 триллион сўмлик маҳсулот ишлаб чиқарилиб, аҳолига 4,49 триллион сўмлик хизматлар кўрсатилди. 2015 йилга нисбатан ўсиш суръати мос равишда 124,2 фоизва 129,7 фоизни ташкил этди.

Инвестиция дастурига киритилган лойиҳалар бўйича 247,3 миллион АҚШ доллари миқдорида маблағ ўзлаштирилди ёки режага нисбатан 115,5 фоизга, экспорт прогнози кўрсаткичлари ҳам ортиғи билан бажарилишига эришилди.

Мажлисида болаларни мактабгача таълим билан қамраб олишни кескин кенгайтириш, уларни мактаб таълимига тайёрлаш сифатини янада ошириш, замонавий таълим дастурларини жорий этиш асосида мактабларда таълим жараёнини такомиллаштириш ва ёшларда китобхонлик маданиятини шакллантириш ва ўстиришга алоҳида эътибор қаратилди.

Комплекс йиғилишида меҳнат бозорида талаб юқори бўлган касблар бўйича малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини ошириш, таълим муассасаларини замонавий дарсликлар ва ўқув қўлланмалари билан таъминлаш, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари битирувчиларини ишга жойлаштириш, уларнинг корхона ва ташкилотлар билан ўзаро ҳамкорлигини кенгайтириш учун салоҳиятли иш берувчиларни жалб этган ҳолда ихтисослашган бўш иш ўринлари ярмаркаларини ўтказиш зарурлиги алоҳида таъкидланди.

Мажлисида Президент Шавкат Мирзиёев маърузаларида белгилаб берилган вазифаларни тизимли равишда бажариш, комплекс таркибига кирувчи вазирлик ва идораларда 2017 йилнинг биринчи чорагида белгиланган режалар ижросини тўла таъминлаш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар белгиланиб, тегишли

қарорлар қабул қилинди.

ХАЁТИЙ-ФАОЛИЯТ ХАВФСИЗЛИГИ

Бино ва иншоотларни қурилиш, реконструкция ва модернизация қилиш давомида, қурилиш-монтаж ишларини олиб боришда ишчи ва хизматчиларни “Меҳнатини муҳофоза қилиш” давлат аҳамиятига эга бўлган биринчи даражали ишлиги қурилиш меъёр ва қоидаларида курсатиб утилган.

Ишчиларни хавф- хатарсиз ишлашлари учун зарур шароитлар яратиб бериш ва уларнинг хавфсизлик техникаси, ишлаб чиқариш санитарияси, меъерлари, тартиб қоидалари, инструкциялар билан таништириб чиқиш қурилишни олиб боришга маъсул шахслар зиммасига юклатилади.

Меҳнат шароитини ҳар томонлама такомиллаштириш ва енгиллаштиришни замонавий усуллари қулланиш, янги замонавий воситалардан фойдаланиш, ишлаб чиқаришда травматизм ва профессионал касалликларни олдини олиш, санитария- гигиена шароитларни яратиб бериш масалаларини ечимин курсатиш ҳар бир қурувчининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Геодезия ва топографик ишларни бажаришда шикаст-ланиш сабабларини технологик жараён бажаришга ёки жихозларни ишла-тиш ва бошқаришга боғлиқ бўлган касб-касалликлари пайдо бўлишини сабабларини кўриб чиқишлари зарур бўлади.

Объектни реконструкция ва модернизация қилишдан олдин қурилиш майдонини лойиҳада кузда тугилган барча ишларни хавф- хатарсиз бажарилишини назорати қуриб чиқилиши зарур. Тайёргарлик ишлари вақтида қурилиш майдони объектнинг реконструкциясига ҳалақит берадиган барча бинолардаги конструкция ва деталларни бўзиб олиш, муҳандислик коммуникация тармоқларидан узиб қуйиш, қурилиш майдонининг дарахт ва бошқалардан тозаланади. Қурилиш майдони инженерлик нуқтаи назаридан ҳозирланади, майдонни текислашга доир дастлабки ишлар қилинади, вақтинча ёритиладиган электр чироқлар, прожекторлар ўрнатилади, зарурий пайтда кранлар учун

релслар ётқизилади, сув оқиб чиқиб кетадиган ариқлар қазилади, муваққат иншоотлар коммуникациялар қурилади, объект режалаб чиқилади.

Геодезия ва топографик ишлаш жараёнида бажаришга ёки жихозларни ишла-тиш ва бошқаришга боғлиқ бўлган касб касалликларини пайдо бўлишини сабаларини кўриб чиқишлари лозим бўлади.

Объектда реконструкция ва модернизация ишларини бошлашдан олдин қурилиш майдонини лойиҳада кўрсатилгандек барча ишларни хавф- хатар-сиз бажарилишига тайёр эканлигига ишонч пайдо қилиш керак. Юююқорида курсатилган барча тайёргарлик ишлари охирига етказилиши лозим

Реконструкция қилинадиган бинода бажариладиган ишларни хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитини асослаб бериш.

-Геодезия ва топографик ишлар бажаришда шахсий химоя воситаларидан фойдаланиш керак (каска, шлем, кўлқоп, ва бошқалар)

-Геодезия ва топографик ишлар бажаришда (температура, намлик, ҳаво оқимини тезлиги, атмосфера босими) ҳисобга олган ҳолда хавфсизлиги таъминланади.

-қурилиш ишларини бажаришда зарарсиз, хавфсиз меҳнат шароитини асослашда объектдаги асбоб- ускуналарини (кран, кран-балка ва б) Эксплуатация қилишда ҳосил бўлиши мумкин бўлган зарали ва хавфли омилларни таҳлили асосида бажариш, ва улар асосида меҳнат жараёнида ходимлар ҳафсизлигини таъминловчи муҳандислик ечимлар белгиланиб олинади.

- қурилиш майдонларини 500 ёки 1000 втли пржекторлар билан ёки 20 вт қувватли ошмайдиган чуғланиш лампалари билан ёритилишига алоҳида аҳамият бериши керак.

- таклиф қилаётган зарарсиз, хавфсиз меҳнат шароитни асослашда, объектда машина жихозларни эксплуатация қилишда ҳосил бўлиши мумкин бўлган зарарли ва хавфли омилларни таҳлил асосида бажарилади,

- қурилиш ишларини бажаришда майдонларини танлашда, ҳамда электр машиналарни, қурилиш машиналарини эксплуатация қилишда хавфсизликни таъминлаш кўриб чиқилади,

- электр жихозларини эксплуатация қилишда, ёнғин чиқиш ва портлаш хавфи бўлиши мумкинлигини ҳисобга олган ҳолда битирувчи ёнғинга қарши чора тадбирларга алоҳида аҳамият бериш лозим.

Қурилиш ишларини бажаришда метеорологик ишларини ва шароитлар-ни (температура, намлик, ҳаво оқимини тезлиги, атмосфера босими) зарарли моддаларга қараб, ҳаво муҳити (чанг, буғлар) таркиби ўзгариши мумкин бўлганлигига катта аҳмият бериши керак:

Ҳаво муҳитни анализ қилишда бу ўзгаришлар қондаси характерга эга ва улар одам организмига таъсирини ўрганиб чиқиш керак. Шундан сўнг хавфсиз шароитни таъминлаш, яъни ҳаво муҳитини соғломлаштиришга қаратилган тадбирлар ишлаб чиқиш;

Зарарли моддалар ажратиб чиқишга ёқотиш ёки минимумга келтириш, микроклим меъёрга келтириш;

Қуриши майдонларини тўғри танлаш,

Ўрнатилган тартибда тайёрланган журналга ҳар бир мутахасис ва ишчи техника хавфсизлиги ва меҳнатни ташкил қилиш билан танишганлиги туғрисида имзо чекилади.

Умумий қоидалар.

1. Иш бажарувчини техника хавфсизлиги ва меҳнатни муҳофоза қилиш маъсуляти ҳақида.
2. Геодезик дала ишларини бошлашдан олдин бригадир иш жойини кўриши, геодезик асбоб ва ускуналарни яхшилаб кўздан кечириши керак.
3. Геодезик асбобларнинг қутисидоги ручкалари (қўл ушлагичлари) маҳкам ўрнатилган бўлиши керак, рейканинг маҳкамлагич винтлари соз ҳолда бўлиши керак.

4. Учи ўткир нишон тайёқларни, штативларни ва бошқа асбоб ускуналарни учларини олдинги томонга қаратиб олиб юришга ижозат берилади.
5. Йўллардан ўтишда рейкаларни қўлда букланган ҳолда олиб юриш керак, елкада олиб ўтиш тақиқланади.
6. Йўлга яқин жойларда геодезик асбобларни қаровсиз қолдириш тақиқланади.
7. Штативга ўрнатилган геодезик асбобларни ерга маҳкам ўрнатиш зарур.
8. Рейка, нишон таёғи ва штативни дарахтга, деворга ва бошқа тафсилотларга суяб қўйиш тақиқланади.
9. Йўлда масофа ўлчашда хавфсизликни таъминлаш учун қизил байроқча қўйиш керак.
10. Ўлчаш асбобларини, рейка ва нишон тайёқларини қўлдан – қўлга бериш керак, ерга ташлаш тақиқланади.
11. Теодолит йўлидаги нуқталар, пикет нуқталари ва бошқа нуқталарда қозикчаларни ер баравар қилиб беркитиш керак, асфальт йўлларга қозикчаларни беркитиш тақиқланади.
12. Транспорт йўлларида ва шаҳар шароитида талабалар йўл хавфсизлигига риоя қилиши керак.
13. Рейка, нишон тайёқларини ва бошқа нарсаларни электр симларига, троллейбус симларига ва шунга ўхшашларга 2 метр кам масофага кўтариш тақиқланади.
14. Юк кўтариш механизмлари олдига асбобларни ўрнатиш, қурилаётган бино атропофида юриш тақиқланади.
15. Канализация ва сув йўлларида иш олиб боришда уларнинг қудуқларида ёқилғи ёки заҳарли газлар бўлишини эътиборга олиш лозим. Ишчи ходимларни қудуқларга тушириш тақиқланади, агарда

зарур бўлса, шамоллатиш зарур. Иш тугагандан кейин қудуқлар оғзини беркитиш зарур.

16. Ёмғир ёғишидан олдин ишни тўхтатиш ва хавфсиз жойга ўтиш зарур.

17. Ёз пайтида иссиқ соатларда ишни тўхтатиш зарур, жамоа раҳбарининг кўрсатмасига биноан иш соатларини эрталаб ва кечки вақтларга ўтказилади.

18. Геодезик дала ишларини даврида ишчи ходимлардан шахсий гигиена талаб қилинади

19. Геодезик дала ишлари даврида мутахасисларнинг “Техника хавфсизлиги ва меҳнатни муҳофаза қилиш талаблари” билан танишганлиги ҳақида маълумот илова қилинади.

Вазирлар Маҳкамасининг «1999—2005 йилларда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш ишлари дастури тўғрисида» 1999 йил 20 октябрдаги 469-сон қарорини бажариш юзасидан ҳамда атроф табиий муҳит ҳолатини, табиий ресурслардан фойдаланилишини кузатиш, атроф табиий муҳитни баҳолаш, унинг ифлосланиш даражасини прогноз қилиш ва салбий жараёнлар оқибатларини бартараф этиш, атроф табиий муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат назорати юритилишини ахборот билан таъминлаш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси қарор қабул қилади.

Ўзбекистон Республикаси Ўрта Осиёнинг марказида, денгиз ва океанлардан олисда ва суғориладиган ерлари жihatдан йирик давлат ҳисобланади. Шунинг учун бу заминда пахтачилик, мевачилик, боғдорчилик, узумчилик ва сабзаводчилик ривожланган лекин сув ресурсларининг лимитланганлиги республикада бу соҳаларнинг ривожланишига тўсқинлик қилади.

Унда аниқ қилиб - ер, ер ости ва усти бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ва бошқа табиий ресурслар умумхалқ бойлиги ва уни асраб

авайлаш, уни келажак авлод учун етказиш давлатимиз томонидан химояга олинган. Ўзбекистон Республикасида атроф мухитни муҳофаза қилиш барча вилоятларда ҳамда туман, шаҳарларда мақсадли дастур асосида амалга оширилади.

ХУЛОСА

Битирув малакавий ишини бажариш мобайнида дастлаб, мавзу материалларини тўплаш, таҳлил ўтказиш ва долзарблигини асослашдан бошладим. Геодезик ўлчашларни олиб бориш методикаси. Янги барпо этилган гидроиншоотларни қуришда геодезик ишларни амалга оширишдаги фойдаланиладиган усуллар.

Дарё, канал ва йўл қуришда катта ёки кичик каналларни кесиб ўтиш ва бу каналлар ўзанида турли иншоотлар барпо қилиш керак бўлади. Бунда каналнинг иншоот қуриладиган жойида қуйидаги ишлар бажарилади:

Қурилиш жараёнида лойиҳа йўналишларни белгилашда, назорат ишларни олиб боришда ЛВ-5М лазер визир, Пул-78 лазер асбоблар, ҳамда ҳозирги замон нивелирлар-01ш 11, ЭШ 21 ракамли нивелирлардан фойдаланиш мумкин.

Каналларни таъмирлаш ва қайта қуриш лойиҳасини тўзишда бажариладиган геодезик ўлчаш ва ҳисоблашлар

Магистрал каналларни қуришдаги геодезик хизматда ер масалалари ҳажмларини ҳисоблаш айрим хусусиятларга эга бўлади.

Трапецияда кундаланг кесимли каналнинг ер ишлари ҳажми Винкларнинг маълум формуласи буйича ҳисобланади.

Каналларни таъмирлаш ва қайта қуришда замонавий JPS навигаторидан фойдаланиш

Бир частотали JPS-приёмниклар 3-синф геодезик зичлаштириш тармоги пунктлари орасидаги масофа 6 км ва 4-синф, 1-разряд, 2-разряд тармоқдар

пунктлари орасидаги масофалар тегишлича 3, 4 ва 2 км бўлганда пунктларнинг хатоликлари 3—4 см дан, баландлиги эса 4—5 см дан ортмайди.

Йўлдошли усуллар давлат геодезик тармок, пунктлари координаталарини аниқашда иктисодий самарадор ҳисобланади, улар анъанавий методларга нисбатан уч каррали ижобий самара беради, съёмка тармокдари пунктлари координаталарни аниқашда эса харажатлар тахминан тенг бўлади 08-84 координаталар системаси Хозирги кунда JPS системасидан фойдаланишда кузатишлар пунктлар ҳолатини 1984й. Дунё геодезик системаси (№08-84) да аниқлаш кузда тугилган. Системанинг бошланиши Ер массаси марказида берилган. Фазовий тўғри бурчакли координаталар системаси Ў уки шартли Ер кугби йўналишига параллел (халкдро шартли бошланиш), Х уки қ08-84 шартли меридиан текисликлари билан аниқланади (нолинчи меридианга параллел. У уки система координаталарни и унга тўлдиради. қ08-84 координаталар системаси координата уқдарининг бошланиши ва ҳолати қ08-84 эллипсоиди геометрик маркази ва уқдарига мос тушади. қ08-84 координаталар системасини 2000 йил даврига берилган РК-5 юлдузлар каталогида берилган координаталар системалари орасида боғлиқлик урнатилган. Эллипсоид параметрлари берилган, бу параметрлар собик, иттифок, худудида йигилган ерда ўлчаш информацияси асосида урнатилган, МДХда нисбийлик системаси сифатида қабул қдгсинган Красовский эллипсоиди параметрлари ҳам келтирилган.

08-84 нинг 80 та геодезик координата системалари билан боғлиқдиги урнатилган.

Йўлдошли геодезияда вақтнинг учта хар хил системасидан фойдаланилади: динамик, атомли ва юлдузли вақш.

Динамик вақт — бу гравитацион майдонда жисмлар ҳаракати бериладиган доимий шкала. Бу вақт (ноаниқ, кўринишда) JPS системаси йўлдошлари эфемерид (координата.)ларини ҳисоблашда фойдаланиладиган вақт. Хозирги кунда динамик вақтнинг дастлабки асоси умумий нисбийлик назарияси ва инерциал референци координаталар системаси бўлади.

Мантикий алокадорлик куйидагича амалга оширилади - бир жадвалдаги объектнинг атрибутив маълумоти белгиланса, бошқа барча жадвалларда ҳам бу маълумот белгиланади. Бундай услуб билан бир канча жадвалларни нафакат мантикан, балки амалда битта катта жадвалга келтириш, “бир-бирига бириктириб” боғлаш мумкин. Лекин бундай амаллар фойдадан купрок муаммоларни олиб келади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси” . 30 апрел 1998 йил
2. Ўзбекистон Республикасининг “Давлат ер кадастри тўғрисида”ги Қонуни 28 август 1998 йил
3. Ўзбекистон Республикасининг “Геодезия ва картография тўғрисида”ги Қонуни. 25 апрел 1997 йил
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 31 декабрдаги “Ўзбекистон Республикасида давлат ер кадастрини юритиш тўғрисидаги” 543 –сон қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 1999 йил 27 майда рўйхатга олинган “Ўзбекистон Республикасида ер участкаларига бўлган ҳуқуқларини давлат рўйхатидан ўтказиш тартиби тўғрисида”ги йўриқнома. (рўйхат рақами 736)
6. Ўзбекистон Республикаси “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси томонидан 2000 йил июнда ишлаб чиқилган “Аҳоли пунктларидаги ер участкалари кадастр съёмкаси тўғрисида йўриқнома”.
7. Ўзбекистон Республикаси “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси томонидан 2009 йил июнда ишлаб чиқилган “Ер участкаларини ташкил этиш, топографик-геодезик, кадастр съёмкалари ишларининг қийматлари тўғрисида йўриқнома”.
8. “Қурилиш меъёрлари ва қоидалари”. 1.02.07-87, 11-104-97

9. Авчиев Ш.Қ. “Амалий геодезия”. Тошкент. Ворис-Нашриёт. 2000
10. Алиев Т.М., Стендаль П.Р. Автоматическая коррекция погрешностей цифровых измерительных приборов. – М.6 Энергия, 1975 г. – 216с.
11. Болдин В. А., Зубинский В. И. и др. Глобальная спутниковая радионавигационная система ГЛОНАСС – М.: ИПРЖР, 1998. – С. 6-11.
12. Генике А. А., Побединский Г. Г. Глобальная спутниковая система определения местоположения GPS и ее применение в геодезии. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1999. С. 118-120.
13. Серапинас Б. Б. Введение в ГЛОНАСС и GPS измерения. – Ижевск, 1999. С. 77-84
14. Е.Б.Клюшин, А.О. Куприянов, В.В. Шлапак Спутниковые методы измерений в геодезии (часть 1) Москва
15. Кузьмин Б.С. и другие. “Справочник: Топографо-геодезические термины”. Москва. Недра. 1989. 261-б
16. Кўзибоев Т. “Геодезия”. Тошкент, Ўқитувчи, 1975. 391-б
17. Использование за рубежом глобальных спутниковых систем для создания и развития координатной основы. – М.: ЦНИИГАиК, 1998.
18. Изотов А. А., Зубинский В. И. и др. Основы спутниковой геодезии – М.: Недра, 1974. С. 5-13.
19. Норхўжаев Қ.Н. “Инженерлик геодезияси”. Тошкент. Ўқитувчи. 1984.
20. Норхўжаев Қ.Н. “Инженерлик геодезиясидан практикум”. Тошкент, Ўқитувчи. 1976. 280-б
21. Руководство пользователя. Система PHOTOMOD 3,5,3,11. Москва. Ракурс, 2002.
22. Руководство по всемирной геодезической системе – 1984 (WGS-84). Doc 9674-AN/946. – ИКАО, 1997.
<http://www.ferghana.uz>
<http://sgp.uz/gef-thematics/degradation>
<http://google.uz>

<http://kadastr.uz>

<http://googlemap.uz>

<http://Lex.uz>

<http://Leica.com>