



**“Фарзандларимизни мустақил фикрли,  
замонавий билим ва касб-хунарларни  
эгаллаган, мустаҳкам ҳаётий позицияга  
эга, чинакам ватанпарвар инсонлар  
сифатида тарбиялаш биз учун долзарб  
аҳамиятга эга бўлган масала  
ҳисобланади”**

***ШАВКАТ МИРЗИЁЕВ МИРОМОНОВИЧ***



# ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ

## ЕР РЕСУРСЛАРИНИ БОШҚАРИШ ФАКУЛЬТЕТИ

Республикамиз қишлоқ хўжалигида гидротехник иншоотларни  
лойиҳалаш ва қуришда геодезик ишлар

МАРУЗАЧИЛАР: Ҳамидуллаев Ш.Ш., Раимназарова М.И., Жабборова Д. 3-курс  
талабалари

Раҳбар: ИСЛОМОВ Ў.П

Тошкент – 2020 йил



• **Аннотация.**

• Мақолада гидротехник иншоотларни лойиҳалаш ва қуришда геодезик ишлар бўйича тавсилар келтирилган.

• **Калит сўзлар:** геодезия, картография, кадастр, фотограмметрия, мелиорация, гидротехник тадбирлар, геодезик асбоблар.

• **Annotation.**

• Characteristics in conducting of geodesic works in projecting and building of hydro technical constructions.

• **Keywords:** geodesy, cartography, cadastre, photogrammetry, reclamation, hydraulic engineering measures, geodesic instrument.

• **Аннотация.**

• В статье приведены геодезические работы при проектировании и строительства гидротехнических сооружений

• **Ключевые слова:** геодезия, картография, кадастр, фотограмметрия, мелиорация, мероприятия гидротехника, педагогик технология, геодезический инструмент,



## **2017-2021 ЙИЛЛАРДА Ўзбекистон республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси**

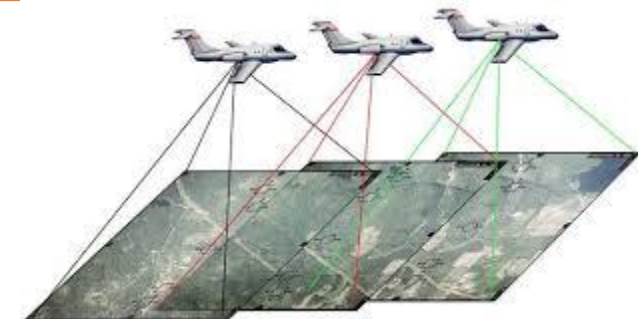
- 1. Давлат ва жамият қурилиши тизимини такомиллаштириш**
- 2. Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-ҳуқуқ тизимини янада ислоҳ қилиш**
- 3. Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштириш***
- 4. Ижтимоий соҳани ривожлантириш***
- 5. Хавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш, чуқур ўйланган, ўзаро манфаатли ва амалий ташқи сиёсат юритиш**

### **3. ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА ЛИБЕРАЛЛАШТИРИШ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ҚИЛИШ, ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ВА ЭКИНЛАРНИ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ, ЯНГИ ВА ХАРИДОРГИР МАҲСУЛОТЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ОРҚАЛИ ЖАҲОН БОЗОРИГИГА ЧИҚИШНИНГ ЯНГИ ЙЎНАЛИШЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ НАЗАРДА ТУТИЛАДИ.**

### **4. ИЖТИМОИЙ СОҲАНИ РИВОЖЛАНТИРИШ**

**БУНДА ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ВА ИЛМ-ФАН СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШГА, ҲАР ТОМОНЛАМА БАРКАМОЛ, ЕТУК ИНСОН ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ МУТАХАССИСНИ ТАРБИЯЛАШГА АЛОҲИДА ЭЪТИБОР БЕРИЛАДИ. БУ ЭСА ЁШЛАРГА ОИД ДАВЛАТ СИЁСАТИНИ БУТУН ЧОРАЛАР БИЛАН ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИ ТАҚОЗА ЭТАДИ**





- Сўнги йилларда мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш ва шу тариқа қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини кўпайтириш учун зарур шарт-шароитларни яратиш бўйича кейинги йилларда самарали ишлар олиб борилмоқда. Суғориш тизимини тубдан реконструкция қилиш, янги суғориш иншоотлари, каналлар қурилши ишларини тизимли тарзда кириш бўйича янги дастурлар қабул қилинди. Мамлакатимизда 1986 йилдан буён бирорта суғориш тизимини яхшилашга мўлжалланган каналлар қурилмаган ескилар тўлиқ реконструкция қилинмаган еди.
- Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг мамлакатимиз тараққиётини барча соҳа ва тармоқларда янги босқичга кўтариш бўйича атрофлича ёритилиб берилган.[1]
- Мустақиллик йилларида ҳукуратимиз тамонидан қишлоқ хўжалиги ерларини мелиоратив ҳолатини яхшилашга, сув хўжалиги иншоотларини ишлатиш ва замонавийлаштиришга давлат бюджетидан жуда катта маблағ ажратилмоқда. Республикада ҳар йили 5,0 минг км магистрал каналлар, сув истеъмолчилари уюшмалари ва фермер хўжаликлари ҳисобидаги 16,0 минг км суғориш тармоқлари, 10 мингга яқин гидротехник иншоотлар ва гидростлар тозаланади ва таъмирланади. Сўнги йилларда 1,5 минг км канал, 400 та йирик гидротехник иншоот, 200 та насос станцияси, 386,0 минг га суғориладиган ерлар реконструкция қилинди ҳамда каналлар ва гидротехник иншоотларнинг техник ҳолати яхшиланди.[3, 98-бет]

- Гидротехник иншоотлар халқ хўжалигидаги масалаларни ҳал қилишда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш учун қўлланади. Масалаларни ҳамма томонлама ҳал қилувчи гидротехник иншоотлар мажмўасига гидроузел дейилади. Катта гидроузелларни асосий қисмларини қуйидагилар ташкил қилади: темир - бетон тўғон, ёки тупроқли тўғон, ГЭС, кема, юривчи каналлар, сув омборлар ва сув билан таъминлаш ва суғориш учун магистрал каналлар.
- Тўғон дарёни икки қисмга бўлади: юқори ва қўйи тублари. Тўғоннинг юқори қисмида сув омбор жойлашган бўлади. Текис жойларда тўғри чизиқли тўғонлар қурилади. Тоғли дарёларда аркали эгри чизиқли тўғонлар қурилади.
- ГЭС ни босим кучи текис жойдаги дарёларда 25- 30 м тоғли дарёларда босим кучи 200-300 м ташкил қилади (Нурек, Ингур, Гирит ГЭС лари).[3, 102-бет]
- Гидротехник иншоотлар 2 босқичда лойиҳаланади:
- 1). Техник лойиҳа; 2). Ишчи чизма.

- Гидротехник иншотларни лойиҳалашда асосий геодезик ишлари бўлиб, уларни топографик асос яъни, топографик карталар билан таъминлаш ҳисобланади.
- **1. Гидроузелларни лойиҳалашда асосий геодезик ишлар қўйидагиларни ташкил қилади:**
- а). 1: 5000 - 1: 25000 масштабли карталарда дарёларни фойдаланиш схемаларини, уларни профили, ҳамда туғон створининг профилини тузиш.
- б). Гидроузеллар ва ишчи посёлкаларни лойиҳалаш учун 1: 1000 ÷ 1:2000 масштабли топографик карталарни ва туғоннинг ўқи бўйича бўйлама профилини тузиш ва ишчи чизма тузиш босқичида - гидроузелни алоҳида иншоотларини лойиҳалашда 1:100 ÷ 1:500 масштабли топографик карталар қўлланади.
- **2. Сув омборларни лойиҳалашда:**
- а). 1:100000 - 1:25000 масштабли топографик карталарда дарёларни фойдаланиш схемасини ҳамда дарё водийсини топографик картасини тузиш.
- б). Лойиҳалаш босқичида - дарёни бўйлама профили ва унинг водийсини топографик картасини тузиш 1: 25000, кичик дарёларда 1:10000.
- с). Ишчи чизмаларни тузиш босқичида ҳам лойиҳалаш босқичида қўлланиладиган топографик карталар қўлланилади.



• **3. Чизиқли иншоотларни лойиҳалашда:**

а). Лойиҳалаш босқичида иншоотларни трассалашнинг йўналишини танлаш учун 1: 100000, 1:25000 масштабли топографик карталар : трассанинг танланган йўналиши бўйича иншоотли лойиҳалаш учун 1: 500 -1:2000 масштабли топографик план 1:10000, 1:5000 горизантал масштабида трассанинг бўйлама профили (вертикал масштаби 10 мартаба йирик).

б). Ишчи чизма босқичида - трасса бўйича алоҳида бино ва иншоотларни лойиҳалашда (станция, омборлар контора ва х.к ) 1:2000 –1:500 масштабли топографик планлар.

с). Гидрогеология ва геология изланишларда дарё водийсини топографик картасини тузиш учун 1: 100000 - 10000 масштабларда қўлланади.

д). Гидрологик изланишларда: гидрометрик станциялар участкаларини, сув ўлчанадиган постларни қуришда 1: 10000 - 1: 500 масштабли топографик карталар қўлланилади.

Гидроузел қурилиш майдончасида геодезик тармоқларни барпо этиш, гидроузелни қурилиш майдончасида барпо этиладиган геодезик тармоқ ер усти ва ер остидаги иншоотларни асосий ўқларини жойга кўчириш, ҳамда бу иншоотларни деформациясини кузатиш учун хизмат қилади. Қидирув ишларида тузилган тармоқлар аниқлиги ва зичлиги бўйича жавоб бера олмайди, шунинг учун гидроузелларни қурилиш майдончасини худудида махсус геодезик тармоқлар тузилади ва улар иншоотнинг ўлчамига боғлиқ бўлиб, гидроузелларнинг катта - кичиклигига қараб III категорияга бўлинади.[3, 104-бет]

Планли геодезик тармоғи триангуляция усулида барпо этилади. Светодалномерларни ишлатишда полигонометрия усуллари ҳам қўлланиши мумкин. (1-жадвал)

***1-Жадвал. Гидротехник иншоотларни лойиҳалаш ва қурилишдаги  
триангуляция кўрсаткичлари***

| Қурилиш<br>категорияси | Триангу-<br>ляция<br>разряди | Учбурчак<br>томонлари<br>узунлиги,<br>(км) | Бурчак ўрта<br>квадра-<br>тик хатоси | Учбурчаклард<br>аги энг катта<br>боғланмас-<br>лик қиймат | Нисбий<br>хатоликлар<br>(ўртача) |          |
|------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|---|----------------------------------|----------|
|                        |                              |  |                                      |   | 1:800000                         | 1:200000 |
| I                      | II                           | 0,5 -1,5                                   | ±1"                                  | ±13",5  | 1:800000                         | 1:200000 |
| II-III                 | III                          | 0,3-1,0                                    | 1",5                                 | 5"  | 1:500000                         | 1:150000 |
| III                    | IV                           | 0,2-0,8                                    | 2"                                   | 7"  | 1:150000                         | -        |

- Триангуляция тармоғини кейинчалик зичлаштириш полигонометрик йўллар ёки аналитик тармоқлар орқали бажарилади. Қайд этилган масштаблар яъни 1:10000, 1:25000 бўйича топографик съёмкаларни бажариш учун геодезик таянч тармоғи триангуляция усулида барпо этилади. Триангуляциянинг асосий қаторидаги пунктлар дарё водийсининг қаттиқ соҳилларида жойлаштирилади. Триангуляциянинг асосий қаторини синфи дарё водийсининг энига боғлиқ.
- Топографик съёмка учун баландлик таянч тармоғи IV синф нивелирлаш орқали барпо этилади. Шунда нивелир йўли дарёнинг бир соҳили бўйича ўтказилади. Гидроузел иншооти учун топографик съёмкалар 1: 2000 ёки 1: 1000 бажарилади: Бунинг учун махсус таянч тармоқ барпо этилади. Бу тармоқнинг икки пункти А ва В тўғоннинг ўқи бўйича жойлаштирилади. [2, 87-бет]

- **Хулоса** қилиб айтганда тармоқдаги бош пунктлари деформацияга жуда кам учрайдиган жойларда белгиланади. Улар иншоотнинг деформациясини кузатиш учун қўлланилади ҳамда режалаш тармоқлари пунктлари ўрнларини доимийлигини назорат қилиш учун қўлланилади. Тўғонни ўқи 3та бош тармоққа пунктлари ва 2 та режалаш тармоғи пунктлари билан маҳкамланган.
- Триангуляция пунктлари диаметри 20- 30 см пулат трубалар ёки темир бетон столбалар орқали 5-10 м чуқурликга маҳкамланади. Гидротехник иншоотларни баландлиги бўйича режалашда нивелир йўллари III-IV синф нивелирлаш орқали ўтказилади.



- **Фойдаланилган адабиётлар.**
- Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Миромоновичнинг “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” Тошкент “Адолат” 2017 йил.
- Рахимбоев Ф.М., Хамидов М. Қишлоқ хўжалиги мелиорацияси инженерлик геодезияси бўлими. Т., Ўқитувчи, 1996 йил.
- Насос станциялари, суғориш ва дренаж қудуқларидан фойдаланиш ўқув материаллари ТИМИ 2014 йил.

E'TIBORINGIZ UCHUN  
RAHMAT!

