

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**• ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ
ИНСТИТУТИ**

• “МУҲАНДИС-ТЕХНИКА “ ФАКУЛЬТЕТИ

**• “Гидротехника ишоотлари ва насос
станцияларидан фойдаланиш ”**

• Таълим йўналиши

ИСЛОМОВА МАФТУНА АМИНҚИЗИ

Битирув малакавий иши

Мавзу: Туямўйин сув омборигидроузелидан
фойдаланиш тадбирларини ишлаб чиқиш.

Бажарди:

Исломова М

Қабул қилди:

Бердиев Ш

Қарши 2018

Мундарижа

Кириш.....	3
I. СУВ ОМБОРИ ХАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР	
1.1. Кискача географик ва тарихий маълумот.....	5
1.2. Туямуйин сув омбори гидроузели ҳақида асосий маълумотлар.....	7

Кириш.

Мамлакатимизда ирригация ва мелиорация тадбирларнинг барча харажатларири Давлат бюджети ҳисобидан қопланмоқда. Бу қишлоқ хўжалиги екинларидан мўл ҳосил олишда муҳим омил бўлмоқда. Қишлоқ хўжалиги екин майдонларини сув билан кафолатли таъминлаш мақсадида ҳар йили Давлат бюджетидан 2 триллион сўмдан ортиқ суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун 400 миллиард сўмдан зиёд маблағ ажратилмоқда .

Йил давомида қилинган машаққатли меҳнат агротехник тадбирларнинг ўз муддатида ва сифатли ўтказилиши натижасида гектаридан 50 центнердан зиёд ҳосил олган фермерлар 1 минг 121 тани, 45 центнерлик маррани егаллаган фермерларимиз 2 минг 130 тани, 40 центнерчилар 7 минг 208 тани ташлил етди. Бу пахтачилик бўйича ўз тажриба мактабини яратаётган фермерлар кўпайиб бораётганидан далолат беради.

Сув ресурслари чекланган минтақамизда деҳқончилик қилиш, мўл ва сифатли ҳосил олиш қанчалар оғир ва машаққатли эканлигини сиз, шу соҳанинг моҳир усталари жуда яхши биласиз. Шунинг учун сувни тежайдиган технологияларни жорий етишга қаратилган тадбирлар қўллаб-қувватланиб, бунинг ташаббускори бўлган хўжалик ва ташкилотларга қўшимча имтиёз ва преференциялар яратиб берилмоқда. Натижада бугунги кунда қариб 240 минг гектар майдонда ана шундай технологиялар, жумладан 28 минг гектар ерда томчилатиб суғориш технологияси жорий қилинди. 2017 йилнинг ўзида қишлоқ хўжалиги соҳасига оид 5 та Қонун 20 дан ортиқ фармон ва қарор қабул қилинди, 2 та янги қўмита ва 3 та уюшма тузилди . Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги фаолиятитубдан такомиллаштирилди. Суғориш иншоотлари ескириб, тармоқлар яроқсиз холга келиб қолгани оқибатида 830 минг гектар ерни суғоришда қийинчиликлар юзага келмоқда.

Бундан ташқари, 1 миллион 300 минг гектар суғориладиган ерни мелиоратив ҳолатини яхшилаш , 18 минг километр коллектор ва дренаж тармоқларини босқичма-босқич тозалаш лозим . Шунингдек , 103 та йирик , 720 та ўрта ва кичик сув иншоотлари янгилаш ва таъмирлашга мухтож.

Қашқадарё вилоятида “Гулдара” ”Айақчисой”, Самарқанд вилоятида “Булунғур”

сув омборларини кўрсак ,бу қўшимча равишта 2 минг гектар екин майдонларини ўзлаштириш, 2 минг 300 гектар ерда сув таъминотини яхшилаш имконини беради. Шунингдек ,109 та гидротехник иншоотлар қурилади ва янги насос станциялари ўрнатилади .

Ана шу тадбирларни амалга ошириш натижасида 1 миллион 200 минг гектар ернинг сув таъминоти яхшиланади .Енг асосийси йилига 1 миллиард 700 миллион кубметр сув тежалади ва 600 минг гектар ернинг милиоратив ҳолати яхшиланади .Хаммамиз яхши тушунамиз **“Ерни боқсанг ,ер ҳам сени боқади”** ,деган мақол бежиз айтилмаган .С оҳада катта натижага еришмоқчи бўлсак ,биринчи навбатта ,риск – рўзимиз манбаи бўлган ерни боқишимиз,тупроқ унумдорлигини оширишимиз керак.

Тараққийотимизнинг янги босқичи бўлган 2017-йилда амалга оширилган асосий ишлар якуни ва Ўзбекистон Республикасини 2018-йилда ижтимоий иқтисодий ривожлантиришнинг енг устувор йўналишларига бағишланган Мурожаатномани ётиборингизга ҳавола етишга рухсат бергайсиз.Биз мамлакат ҳайотига доир ҳар бир қарорини халқимиз билан маслаҳатлашиб, бевосита мулоқот асосида қабул қилмоқдамиз.”**Халқ давлат идораларига емас,балки давлат идоралари халқимизга хизмат қилиши керак”** деган ғоя бу борада фаолиятимиз мезонига айланмоқда.

Оролбўйида экологик вазиятни яхшилаш юзасидан аниқ чоралар кўрилди.Молия вазирлиги ҳузурида Оролбўйи минтақасини ривожлантириш жамғармаси тузилди ва унга 200 миллиард сўмдан ортиқ маблағ йўналтирилди .Ана шу маблағлар ҳисобидан Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилояти аҳолисининг сув таъминоти, турмуш шароити яхшиланмоқда .Шу билан бирга , мазкур ҳудудларда 3 минг километрдан ортиқ ички йўллар капитал таъмиоланди ва реконструкция қилинди .

Жорий йилда янги таълим муассасаларини қуриш мавжудларини таъмирлашга алоҳида ётибор қаратилди .12 та умумтаълим мактаби янгидан барпо етилди ,320 таси реконструкция қилинди 152 та мактаб капитал таъмирланди .Шунингдек ,107 та мактабгача таълим муассасаси реконструкция қилинди ва қурилди,195 та боғча капитал таъмирланди.

Олий таълим тизимини янада такомиллаштириш борасида ҳам кўплаб ишлар

амалга оширилмоқда. Жумладан, 2017-2021-йилларда олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш дастури қабул қилинди. Янги ташкил етилган институт ва филиаллар ҳисобидан йуртимиздаги олий таълим ва муассасалари сони 81 тага, ҳудудлардаги филиаллар 15 тага, хорижий университетлар филиаллари 7 тага етти. Шулар қаторида Олмалик шаҳрида Москва пўлат ва қотишмалар институтининг, Тошкент шаҳрида еса АҚШ нинг Вебсетер университетининг филиалларини ташкил этиш бўйича келишувларга еришилганини таъкидлаш лозим. Олий таълим муассасаларида иқтисодийотнинг реал секторидаги талаб ва еҳтиёждан келиб чиқиб, сиртқи кечки бўлимлар очилди.

Билдирилган таклиф ва тавсияларнинг барчасини инобатга олиб, 2018-йилга юртимизда **фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб – қувватлаш йили** деб ном бериш таклиф етилди.

Бугун биз давлат ва жамият ҳаётининг барча соҳаларида тубдан янгилашга қаратилган инновацион ривожланиш йўлига ўтмоқдамиз. Бу бежиз емас, албатта. Чунки замон шиддат билан ривожланиб бороётган ҳозирги даврда ким ютади. Янги фикр, янги ғояга, инновацияга таянган давлат ютади.

I. Умумий қисм.

1.1. Мавзунинг долзарблиги.

Кўп йиллардан буён ишлатиб келинаётган гидроузелларнинг ишлаш даврини узайтириш, ишончилигини таъминлаш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

1.2. Битирув малакавий ишининг мақсади.

Гидроузелдан фойдаланиш ишларини замонавий талаблар асосида такомиллаштириш, эксплуатация ишларини техник, технологик ва экологик нуқтаи-назардан асослаш битирув малакавий ишимизнинг асосий мақсади ҳисобланади.

1.3. Битирув малакавий ишининг вазифалари.

Қўйилган мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш кўзда тутилган:

- гидроузелнинг ҳақиқий эксплуатация ҳолатини таҳлил этиш ва унинг техник ҳолатига ҳамда унинг атроф-муҳитга таъсир этишига баҳо бериш;
- гидроузелда техник хизмат кўрсатиш, унда эксплуатация хизмати ишини ташкил этиш ва эксплуатация тадбирлари режасини ишлаб чиқиш;
- гидроузелнинг эксплуатация хизматини яхшилаш, уни тўғри ташкил қилиш бўйича тегишли хулоса ва тавсиялар бериш.

Мавсумий бошқариладиган Туямўйин гидроузели Амударё дарёсининг ўзанида жойлашган. Гидроузел маъмурий жиҳатдан Хоразм вилоятининг Хозарасп туманига қарайди.

Гидроузел Ургенч шаҳридан 80 км узоқликда жойлашган.

Туямўйин гидроузели “Ўздавсувлройҳа” институти (олдинги “Гидропроект ОАЖ”) томонидан лойиҳаланган. Туямўйин гидроузели 1970-1980 йилар давомида қурилган.

Худуднинг сейсмиклиги лойиҳа бўйича ва ҚМҚ 2.06.01.03-96 бўйича 7 балл.

Гидроузелнинг барча иншоотлари масъулияти бўйича ва лойиҳа бўйича ҳамда ҚМҚ 2.06.01.97 бўйича ва ҚМҚ 2.06.05-98 бўйича 1-синфга мансуб.

Туямўйин гидроузелининг асосий вазифаси Хозарасп туманидаги суғориладиган ерларга кафолатланган сув узатиш, электр энергияси ишлаб чиқариш орқали энергия таъминотини яхшилаш ва сув омборидан пастга жойлашган аҳоли пунктлари, суғориладиган майдонларни сел талофатидан ҳимоялашдир.

**Туямўйин гидроузели таркибига кирувчи сув омборларининг
умумийсиғими 7800 млн м³.**

- Гидроузел таркибига қуйидаги иншоотлар киради:
- 1. Тўғон.
- 2. Сув ташлама тўғони.
- 3. Ўнг ва чап қирғоқ сув олиш иншоотлари .
- 4. Гидроэлектростанция.
- 5. Туташтирувчи иншоот.
- Тўғон қуйидаги иншоотлардан ташкил топган:
- 1. Грунтли тўғон.
- 2. Ўнг қирғоқ дамбаси.
- 3. Чап қирғоқ муҳандислик ҳимоя дамбаси.
- 4. Султонсанжар дамбаси.
- 5. 9-сонли дамба.
- 6. Бошқа сув омборига сув олиш ва ишлатиш тўғони.
- 7. 10-сонли дамба.

Грунтли тўғон аллювиал қумлардан: ўзан қисмида 114,5 белгигача гидромеханизация усулида, ундан юқори қисми эса грунтларни қатлам-қатлам қилиб тўкиб ва қуруқ ҳолда зичлаб барпо этилган.

Юқори қиялик икки қатламли филтрлари бўйлаб ўлчами 10x10 м, қалинлиги 0,2-0,4 м бўлган темирбетон плиталар билан мустаҳкамланган. 125,9 белгидан тўғон тепасигача ўрнатилган плиталар остига тошлар ётқизиб чиқилган. Пастки қиялик чақиқтош билан 0,2-0,5 м қалинликда мустаҳкамланган. Тўғон тепасидан магистрал автомобил ва темир йўллари ҳамда хизмат йўллари ўтган. Грунтли тўғоннинг максимал баландлиги 34 м, тўғон тепаси бўйича узунлиги 900 м, кенглиги 21 м, тўғон тепаси абсолют отметкаси 134,0 м, ўтиш қисмининг кенглиги 19 м, қияликлари: юқори-5,0; пастки-4,0. Тўғон асосининг кенглиги 300 м.

Ўнг қирғоқ дамбасининг баландлиги 19 м, тепаси бўйича узунлиги 5000 м, кенглиги 8 м, тепасининг абсолют белгиси 133,3 м, дамба асоси бўйича кенлиги 160 м ни ташкил этади.

Чап қирғоқ муҳандислик ҳимоя дамбаси баландлиги 14,1 м, тепаси бўйича узунлиги 2750 м, кенглиги 6,28 м, тепасининг абсолют белгиси 131,8 м, дамба асоси бўйича кенлиги 118 м ни ташкил этади. Ушбу ҳимоя дамбаси олти участкадан иборат бўлиб, унинг биринчи участкаси сув омборини Капарас сув омборидан ажратади.

Султонсанжар дамбаси ғарбий борт бўйича Султонсанжар куйилишини тўсади. Дамба тепасида бутун узунлик бўйича дамба тепаси белгисини пасайтиришга имкон берувчи баландлиги 1 м бўлган йиғма темирбетонли парапет қурилган. 9-сонли дамба танаси сифатли кўтарма бўлиб, қуруқ грунтларни механик зичлаш усули билан барпо этилган. Юқори қиялик Султонсанжар карьеридан олинган тоғ массасини икки қатламли фильтр устига тўкиш йўли билан мустаҳкамланган. Пастки қиялик “Неразин” кимёвий бирикма билан ишлов бериб мустаҳкамланган.

Капарас сув омборига сув олиш ва ишлатиш тўғони сув қуйиб тўлдириладиган Капарис сув омборини ўзанли сув омборидан ажратади. Тўғон келиб чиқиши зол ва неоген даври қумларидан 116,5 белгигача грунтни сувга ташлаб чўктириш усулида, ундан юқори қисмини эса қуруқ зичлаш усулида барпо этилган.

Сув ташлама тўғони тошқин сувларини ўтказиш учун мўлжалланган. Тўғон бетондан барпо этилиб саккизта ораликқа эга бўлиб, улар ўлчами 12,0х6,0 м бўлган туб тирқишли ва битта чиқинди, муз парчаларини ташлаб юборишга мўлжалланган ўлчами 12,0х12,0 м бўлган сув ошиб ўтувчи тирқишга эга. Туб тирқишлар бўсағаси белгиси 110,00, сув ўтказиш қобилияти 8700 м³/с, сув ошиб ўтувчи тирқиш бўсағаси белгиси 118,00 м, сув ўтказиш қобилияти 920 м³/с.

Тўғоннинг умумий узунлиги 141 м, кенглиги 41 м, баландлиги 24,0 м. Тўғон ҳар бирининг узунлиги 47 м бўлган учта секцияга бўлинган. Улар эса ўз навбатида

тўсин деворлар билан ҳар бирининг кенглиги 12 м бўлган учта ораликқа бўлинган.

Ўнг қирғоқ сув олиш иншооти фронтал, икки ярусли типли учта ўлчами 5x5 м бўлган сув олиш тирқишларига ва кесими 2,5x5 м бўлган учта ювиш галерияларига эга. Иншоот узунлиги 21,5 м, ўтказиш қобилияти 200 м³/с, бўсағаси белгиси 115,00 м. Ювиш галерияларининг узунлиги 21,5 м, ўтказиш қобилияти 220 м³/с, бўсағаси белгиси 110,00 м.

Чап қирғоқ сув олиш иншооти планда асосий иншоотларнинг сув ташлаш фронтига нисбатан 47⁰ бурчак остида жойлашган. Иншоот икки ярусли типли бўлиб, ўлчами 5x5 м бўлган олти тирқишга эга. Иншоот узунлиги 63,5 м, ўтказиш қобилияти 560 м³/с, бўсағаси белгиси 114,00 м. Тирқишлар ўлчами 5,0-5,5-17,5 бўлган ишчи сегментли, ўлчами 5,0-7,263-17,5 бўлган икки секцияли ясси авария-таъмирлаш ва ўлчами 5,0-5,5-5,4 бўлган ясси таъмирлаш затворлари билан жиҳозланган. Пастда чўкиндиларга қарши курашиш учун 4 та ювиш галериялари бўлиб, улар чиқишда ўлчами 4,3x4 м бўлган затворларга эга.

Гидроэлектростанция биноси босимли, аралаш типли 6 та агрегатга мўлжалланган бўлиб, ўлчами 100x60 м, деформация чоклари билан ҳар бирида 3 тадан агрегат бўлган икки секцияга ажратилган.

Туташтирувчи иншоот чап ва ўнг қирғоқ туташтириш иншоотларидан ташкил топган. Чап қирғоқ туташтириш иншооти таркибига қуйидагилар киради:

- бурчак профилли учта темирбетон конструкциядан иборат юқори туташтириш девори;
- ячейкали конструкциядан иборат пастки туташтириш иншооти;
- оқим йўналишини тўғрилагич.

Тўямўйин гидроузелини Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг

«Ўзсувтаъмирфойдаланиш» Республикаси бирлашмасига қарашли Туямўйин гидроузелидан фойдаланиш бошқармаси ишлатади.

1.4. Сув омборини самарали тўлдириш ва бўшатишда диспетчерлик графигини тузиш.

Сув омборлари заҳирасидаги сувни тежаб, самарали ишлатиш лозим. Айниқса, бизнинг минтақамизда, яъни ғалла ва пахта экиладиган майдонларда суғориш ишлари деярли йил давомида олиб борилади. Бунинг учун сув омборидан берилаётган сув устидан каттиқ назорат қилиш керак. Бунга ҳар йили, йилнинг бошида сув омборини ишлатишнинг диспетчерлик графигини тузиш йўли билан эришиш мумкин. Графикни тузишда сув омборини таъминловчи дарёдаги сув оқимини, сув омборидаги йил бошигача йиғилган сув ҳажми ва ҳисобий йилда истеъмолчиларга сув етказиш режасини ҳисобга олиш керак.

Дастлаб сув омборини таъминловчи дарё бўйича 15-30 йиллик гидрологик кузатишлар маълумотлари асосида сув оқимининг ўзгариши ўрганиб чиқилади ва шу йиллар ичидан сув кўп бўлган, ўртача ва кам сувлилари топилади. Сўнгра шу йиллардаги сув омборини ўн кунлик сув балансининг кирим ва чиқимни ташкил этувчилари ҳисобланади. Барча маълумотлар йиғилгандан сўнг сув омборини самарали тўлдириш ва бўшатиш учун диспетчерлик графигитузилади. Ҳисобий йил мобайнида графикка ўзгартиришни фақат сув омборига келадиган йиллик оқимни олдиндан ҳисобга олишда бўлиши мумкин бўлган хато туфайлигина киритиш мумкин.

Тўямўйин гидроузели эксплуатация хизмати бошқарма бошлиғи, бош муҳандис, бош механик, ҳисоб ва ҳисобот бўлими, кадрлар бўйича бош мутахассис, иқтисодий таҳлил, молиялаштириш ва режалаштириш бўлими, тармоқлардан фойдаланиш муҳандис-техник ходимлар бўлими, материаллар, ўрнатиладиган ускуналар ҳамда ҳамда асосий воситалар таъминоти бўлими, алоқа ва автоматика бўлимлари томонидан амалга оширилади. Гидроузелда жами 51 та эксплуатация ходими фаолият кўрсатади.

Гидроузел иншоотларини кузатиш кўз билан, назорат-ўлчаш асбоблари (НЎА) ёрдамида олиб борилади.

Гидроузелда кузатувлар таркиби ва уларнинг ўтказилиш муддатлари кўриб чиқилди.

Иншоотларнинг чўкишини кузатиш учун юзаки маркалар ва чуқур жойлашган маркалар ўрнатилган. Тўғон танаси ва заминида фильтрация режимини кузатиш мақсадида пьезометрлар ўрнатилган. .

Бу кузатувлар натижасида қуйидагилар аниқланган:

Дарё гидроузели бетон иншоотларда вертикал дренажлар, коллекторлар ва ёпиш арматуралари қувурларининг металл каллаклари коррозияга учраган ва қисман бузилган, ГЭС агрегатларининг ишлаши вақтида нотекис қизиш натижасида бетон конструкцияларда ҳарорат ёриқлари пайдо бўлган ва у кенгайиб бормоқда, гидромеханик қурилмалар ейилган ва уларни қайта таъмирлаш зарур.

Грунтли тўғон дренаж галереяси районида суффозия жараёнлари кузатилади.

Султонсанжар сув омборини тўлдириш даврида сув ўтказувчи ёриқлар ва тирқишларнинг катталашиши грифонларнинг ҳосил бўлиши ва замин грунтларини ювилиши. дамбанинг ПК55+00 дан ПК69+70гача бўлган участкасидаги темирбетон экраннинг конструктив элементлари ва ПК73+80дан ПК90+00гача бўлган участкадаги деформация чокларининг алфальтбетондан қилинган зичлагичлари сув тўлқини таъсири натижасида бузилган.

Ўнг қирғоқ каналида гидрометрик постли мустаҳкамланган ўзан жойлаштирилди ва унинг гидравлик ҳисоби бажарилди. Бундай иншоот сув сарфларини мунтазам кузатиш ва назорат аниқлигини оширишга хизмат қилади.

Ўнг қирғоқ сув олиш иншоотининг сув ўтказиш қобилиятини текшириб кўрилди. Сув олиш иншоотининг затвор кўтарилиш баландлиги ва сув сарфи орасидаги эгри чизиқли боғланиш графиклари юқори бьеф сув сатҳи НСС=130 м белгида ва юёри бьеф сув сатҳи ЖСС=131,5 м белгида бўлган ҳолатлар учун қурилди. Графиклардан затвор кўтарилиш баландликларига мос келувчи сарфларини аниқлаш мумкин.

Битирув малакавий ишимизда сув омборидан фойдаланишда атроф-мухит муҳофазаси, гидротехника иншоотларини таъмирлаш ва тиклашда меҳнат муҳофазаси бўлимлари ёритилган.

1.5. Кискача географик ва тарихий маълумот.

Туямуьинсув омбори – Хоразм вилояти Ургенч ҳаридан 80 км узоқликда жойлашган. Туямуьиндарёсининг юкори кисми, Ургенч шаҳар якинида 1,5 км шимолда жойлашган.

Туямуьин дарёси шимолий – гарбий «Чоткол» тоғ тизмаси, жанубий шарқдан Курама тизмалари уртасида жойлашган водийдан бошланади. Сув омбори водийнинг тоғ тизмаларининг куйи кисмида дарёнинг узани катталашган кисмида курилган булиб, сув омбори хавзаси яратилишига имконият бор жойда кичик ёнгокли сой ва Наугарзон сой уртасида жойлашган.

Сув омбори унғ киргоги ётик кирлардан чап киргоги тик қоялардан иборат. Сув омбори чап киргогида тик қоялар ва тез оқар сойлар, тоғ жинсларининг емирилиши баъзи жойларда 50 – 70 метргача этади, сой атрофлари ёввойи урмонзорлардан ва каттик тоғ жинсларидан иборат, сой сувлари Туямуьин дарёсига кушилади ва сув фондини тулдиришига уз хиссасини кушади.

Сув омбори унғ киргоги ётик кирлардан иборат «Тугон боши» «Ингичка», «Танга топди» каби сойлар сув омборига келиб кушилади.

Туямуьин сув омбори иклими тез узгарувчан булиб куп йиллик уртача маълумотларга каркайдиган булсак ойда харорат – 30* гача июль – август ойларида + 40* гача узгариб туради уртача йиллик харорат + 12* ни ташкил этади. Хавонинг намлиги уртача 51 % дан 3 – 6 % гача узгариб туради. Ёгингарчилак микдори уртача октябрь – май ойларида 669 мм ни ташкил этади. Шамол тезлиги уртача жанубий шарқдан 4,4 м/с дан 5,1 м/с гача этади. Шимолий шарқдан эса секундига 16 м гача этади, кучли шамол 6 – 7 соат давом этади баъзи пайтларда 16 – 18 соат ҳам давом этиши мумкин.

Туямуйиндарёси кор ва ёмгир сувларидан ҳосил бўлади, асосан сув сатҳи кутарилиш март ойидан бошланади, май ойи сувнинг энг куп келиш даври бўлиб уртача йиллик ҳажмининг 30 % га тугри келади, энг кам сув келиш ойи январ йиллик сув ҳажмининг 2 % гача тушиб кетади. Туямуйин дарёси сутуннелиш учун энг нокулай дарё ҳисобланади сув сув ҳажми тулиши апрель – июнь ойларига 68 % сутуннелиш мавсумида (июль – сентябрь) эса умумий сув ҳажмининг 14 % ни ташкил этади холос. Шу муносабат билан сутуннелиладиган ерларни сув билан таъминлашни меъёрий ташкил этиш мақсадида «Туямуйин» сув омбори қурилиб фойдаланишга топширилган.

Туямуйин гидроузелидан фойдаланиш бошқармаси Ўзбекистон Республикаси

Қишлоқ ва сув ҳужалиги Вазирлиги томонидан тасдиқланган «Низом» га асосан иш юритади.

ОГФБ узининг Амалий иш фаолиятини ЎзР нинг «Сув Кодекси» сув ва гидротехник иншоотлардан фойдаланишдаги қонунлар қоидалар ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида олиб борилади.

26-ноябрь 1996 йил ЎзР вазирлармажмасининг № 419 – қарори билан ЎзР ҚваСХВ фаолиятини тақомиллаштириш масалаларига тугрийулуғ қўйиш мақсадида Тошкент вилояти ҚваСХБ Оҳангарон гидроузелидан фойдаланиш бошқармаси барча бинов ва иншоотлари асосан фондлари, фойдаланиш харажатлари ИТХ ва ишчи – хизматчилари билан «Ўзсув таъмир-фойдаланиш» Р.Б. ихтиёрига ўтказиб берди.

Туямуйин Гидроузели иншоотлар мажмуаси Оҳангарон дарёсини Ангрен қумири қони атрофидан ўтказиб юбориш ва Қишлоқ ҳужалик ерларини сув билан таъминлаш учун лойиҳа лаштирилиб қурилган бўлиб шу билан биргасел сувларини талофатсиз ўтказиб юбориш учун ҳам хизмат қилади.

1.6. Туямуйин сув омбори гидроузели ҳақида асосий маълумотлар

Туямуйин гидроузели иншооти мажмуаси таркибига куйидаги иншоотлар киради :

Туямуйин сув омбори тулик хажми – 260 млн. м³ Туямуйиндарёсидаги сел сувларини туплаш ва талофатсиз утказиб юбориш қобилятига эга. Сув омбори узан типидида қурилган иншоот бўлиб сизими 260 млн / м³ қолдик (улик) хажми 11,67 млн / м³ ойна юзаси 1070,5 баландликда 5,35 км².

Наугарзон сел омбори Наугарзон сой тошкин сувларини талофатсиз утказиб юборишга мулжалланган. Сел омбори узан намунасида қурилган бўлиб 1.5 млн / м³ хажмга эга. Наугарзон сув тушиш қудугидан 100 м баландликда жойлашган. Тугон баландлиги 32.7 м, узунлиги – 311 м тоғ жинсларидан таркиб топан, оркача тозалаш (обратный фильтр) хусусиятига эга бўлган катта қесимли қувурдан ясалган сув чиқариш усқунаси бор. Сув чиқариш усқунаси бошқарилмайди, тик қолда урнатилган темир бетон қувур атрофида сув тушиш туйнуқлари орқали сув утади. Сув утказиш қобиляти 60 м³ / сек тугон тагида утган сув утиш йули орқали Наугарзон сув тугуни иншоотида туташган.

Тугонбоши сел омбори қосаси сизими 1,3 млн. м³ Тугонбоши сой сел сувларини Ангрен қумир қони айланма йул билан утказиб Охангарон сув омборига қуйиш учун қурилган.

Бош сув олиш тугуни (глубинный водоприёмник) – туннел усқулида 480 м³/ сек сув утказиш қобилятига эга босимли туннел (напорный тоннель) секундида 540 м³ босимсиз туннел 550 м³ / сек сув утказишга мулжалланган иншоотдир. Бу тугун таркибига қуйидаги иншоотлар киради.

1. Чуқурликдан сув олиш иншооти , захира сув олиш иншооти билан.
2. Босимли туннел
3. Затворлар камераси
4. Наугарзон сув тушиш қудуги (водобойный колодец)
5. Босимсиз туннел
6. Тезоқар канал
7. Сув тушиш қудуги

8. Трапеция шаклидаги олти кузли куприкли канал.

- Чукурликдан сув олиш иншооти баландлиги 48 м куйма темир бетон иншоот, таъмирлаш майдони билан 1047 м ва 1058 м баландликда жойлашган. Бу ерда пулатган ясалган 2 дона таъмирлаш сув тусиклари урнатилган булиб бугунги кунда ишламайди кайта тиклашга мухтож, кайта тиклаш ишларини олиб борилиши лойихаси мавжуд 2007 йил 19 –ККБД режасига киритилган.

- 1047 м - баландликда хар бир гурух тусиклари учун 2 дона туйнук мавжуд булиб тусиклар кутаргичларни чиқариб олишга мулжалланган мосламалар урнатилган .

- 1058 м - баландликда пулат минора 108 м – баландликда ишлаш майдончаси билан урнатилган булиб ишчи тусикларга хизмат курсатиш ускуналари мавжуд , минорада 3.2 тн юк кутариш кобилиятига эга булган эл. кутаргич бор.

- Босимли ва босимсиз туннел сув омбори чап томонидан тоғ тешиб утиш усулидан қурилган 7.8 ва 7.6 м кенгликга эга булган куйма темир бетон йули копланган ва иккита булиш девори мавжуд, сув кам пайтларида туннел ичини қуриқдан утқизиш ва таъмирлаш даврида сув бир томонлама утқазилиши мумкин.

- Юкори Турк тоғ ҳудудида 1974 – 1989 йиллар мобайинида тоғ қучиш эҳтимола тезлаши кутарилганда 1043 м – баландликда тоғ қучиш ҳавфи йук жойдан қушимча сув утқизиш йули қурилган.

Босимли туннел охирида сув утқизишни меъёрлаштирувчи иншоот (Наугарзанский узел сооружения) қурилган булиб сегмент шаклидаги затвор-2 дона , таъмирлаш ишларини амалга оширишга мулжалланган текис затвор 2 дона ва сув утқизиш аник меъёрлаштирувчи конус (300 мм) шаклдаги 1 дона $23 \text{ м}^3 / \text{сек}$ га мулжалланган затвор лар мажмуаси урнатилган иншоот тугуни билан жихозланган.

Бу иншоотдан сунг сув тушиш қучини камайтирувчи сув кудуги қурилган, Ушбу кудук мосламаси лойиха бош муҳандиси Хачатуров С.Г томонидан

лойихалаштирилган ва химоя килинганлиги расмийлаштирилган. Сув тушиш кудуги босимли ва босимсиз туннелларни ва Наугарзон сел омборларини бир – бири билан боғловчи иншоот хисобланади.

Босимсиз туннел охирида сув ташлаш иншооти Жигаристон сел омбори ва сув тушиши кудуги каби бирлашган сув иншооти мажмуаси қурилган, давомида трапеция шаклда асоси 16 м кенгликда, чуқурлиги 8 м канал ва 8 кузли қурик каби иншоотлар лойиха асосида қуйма темир бетон конструкциялари билан қурилган.

Босимсиз туннел қурилиши даврида қучкин таъсирида 57 – 20 ПК (туннел охири қисми) ёриқлар пайдо бўлган ва таъмирланган « САГидропроект » лойиха институти томонидан утказилган кузатишлар ва бошқа тадбирлар натижасида иншоот бу қисмида қучкин кетиш хавфи тулик тугатилган.

- Қучкин хавфи жадаллашиши натижасида чуқурликдан сув олиш бош иншооти унғ қисмига босим қучи қупайиши жараёни содир бўлмокда, босимли туннел орқали утаётган сув билан катта тош булақлари утиши кузатилмокда ва туннел бош ички қисми қуриқдан утказилганда иншоот асосан бетон қисми синган жойлари кузатилган.

Айланма канал (отводной) Охангарон дарёсини тоғ қучиш ҳудудидин (Атчинский зона оползней) олиб утиш учун $550 \text{ м}^3 / \text{сек}$ сув утказишга мулжалланган канал узунлиги 5,9 км ер ости сизот сувлари ват угон сизот сувларини туплаб бу сувларини Ангрен қумир қонига тушиб кетмаслигини таъминлаш учун сув қутарғич усқунаси (дренаж насос станйияси) қурилмаси тугон пастки қисмида сизот сувлари туннели (дренажная штольня) .

Ушбу канал таркибида қуйидаги иншоотлар қиради :

___ Айланма канал

___ Автомобиль қуприги - ПК 0+00

___ Шаршара (перепад) - Пк 2+00

__ Шаршара	- ПК 12+02
__ Йуловчи куприги	- ПК 26+83
__ Сув олиш тугуни шаршараси билан	- ПК 29+20
__ Шаршара	- ПК 35+85
__ Шаршара	- ПК 41+50
__ Шаршара	- ПК 45+50
__ Шаршара	- ПК 49+50
__ Йуловчи куприги	- ПК 53+00
__ Шаршара	- ПК 53+80

__ Охирги иншоот - ПК 54+48 дан ПК 58+00 гача канални кесиб утувчи бошка ер ости ва устки ускуналар ва иншоотлар каналида фойдаланишда халакит бермайдиган тарзда кайта тикланган .

- Охангарон сув омборидан сув утказиш
- Ангрен ДНЕСи, яъни Ангрен ДНЕС ива сутуннелиш тармоклариға сув утказиб бериш
- Мавсумга кура об-хаво шароитларини ҳисобга олган ҳолда сув утказиш
- Каналнинг энг куп сув утказиш қобилияти қуйидагича :
- Сув омборидан - $480 \text{ м}^3/\text{сек}$.
- Наугарзон сел омборидан - $60 \text{ м}^3 / \text{сек}$.
- Жигаристон сел омборидан - $10 \text{ м}^3 / \text{сек}$.
- Жами - $550 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Сув бўлиш иншооти ДНЕС лар ва сутуннелиш тармоқларини сув билан таъминлаши .

- Сув утказиш меъёри – $36 \text{ м}^3 / \text{сек}$. Қобилияти $42 \text{ м}^3 / \text{сек}$
- Ангрен ва янги Ангрен ДНЕС лар эҳтиёжи $-24 \text{ м}^3 / \text{сек}$ бўлиб , ишлатилиб бўлингандан сунг сутуннелиш шахобчалариға сувни ташлаб беради.

Тўғон: Туямуйин сув омбори тўғони Хоразм вилоятида жойлашган. Тўғон танасининг таркиби бир хил бўлмаган грунтдан ташкил топган. Тўғон ядроси

кумоқ тупроқ билан мустахкамланган. Тўғоннинг умумий узунлиги 1110 м, максимал баландлиги 66 м, юқори қисмининг белгиси 1047 м, тўғон усти йўлнинг кенглиги 10 м. Сув омбори тугони дарё узанини тупроқ билан тулдириш усулида қурилган. Туғон баландлиги – 100 м, узунлиги – 1700 м конус шаклида тоғ жинсларидан (кум шагал тупроқ аралаш) ҳосил килинган, унғ томони « тугонбоши » сойга, чап киргоғи кварц тоғ жинсли қояга уланган.

II. Техник -ҳисобий қисм

2.1. Гидротехник иншоотларнинг таркиби ва тавсифи

Туямуийин сув омбори гидротехник иншоотлари таркиби қуйидагилардан иборат:

- Сув омбори гидроузели;
- Сув келтирувчи канал;
- Сув омбори ҳавзаси;
- Тўғон;
- Сув чиқариш иншооти;
- Сув чиқарувчи канал;
- Сув омбори гидроузели;
- Ҳимоя дамбаси.

Қуйида сув омбори иншоотларининг қисқача таърифи келтирилган.

Гидроузел Фарғона услубидаги сув олиш иншооти бўлиб, эгри чизиқли келтирувчи канал ва Г – шаклидаги остонадан иборат. Бу услуб кўндаланг айланма оқимни ва тўғоннинг ташлама оралиқларига чўкиндилар чўкишини олдини олади.

Қуйилувчи ўзан 350 м узунликдаги ва 4,5 м баландиликдаги галечник таркибли, плеталар билан тўсилган. Сув чиқарувчи каналининг 160 метри ҳам шу шаклда қурилган. Гидроузел тўла телемеханика жиҳозлари билан жиҳозланган.

2.3. Сув келтирувчи канал

Сув келтирувчи канал 1940 йили қурилган. Сув келтирувчи канал сув омборини тўлдириш ва канал атрофидаги суғориладиган ерларни суғоришга мўлжалланган. Каналнинг узунлиги 22 км ни ташкил этади.

Канал ПК 0 дан ПК 139 гача кўтарма дамбалардан ва ПК 139 дан ПК 212 гача қазилма шаклида қурилган, унинг бош қисми яъни ПК 156+65 гача монолет бетон билан қопланган, қолган қисми эса тўпроқли ўзандан иборат. Канал ўнг томондан Худуднинг барча суғориладиган ерлари билан туташган бўлса, чап томондан лалмикор ерлари билан туташган.

Канал йўлини жуда кўп чуқурликлар кесиб ўтган бўлиб, сел сувларини қабул қилишга мўлжалланган кўп иншоотлар билан жиҳозланган.

Каналнинг бош қисмида грунт сувлари 25–50 метр чуқурликда жойлашган. Каналнинг ПК 221 да шаршара шаклида очиқ турдаги туташтирувчи иншоот қурилган. У канални сув омбори билан туташтириш учун хизмат қилади.

Сув келтирувчи каналнинг нормал сув сарфи 100 м³/га, максимал сув сарфи эса 145 м³/га. Сув келтирувчи каналнинг гидравлик элементлари 2.1–жадвалда келтирилган.

2.1– жадвал. Туямуйин сув омборига сув келтирувчи каналнинг гидравлик элементлари.

ПК дан ПК гача бўлган қисмда	Q, м³/с	B, м	м	n	h, м	V м/с	i
0+00-4+50	100	14	1.5	0.0225	4.07	1.26	0.0002
4+50+146+20	100	9	1.5	0.016	4.10	1.65	0.0002
146+20-156+65	60-90	8	1.0	0.225	3.02-3.81	1.80-2.0	0.00064
156+65-212+60	60-90	8	1.0	0.0225	3.83-4.80	1.31-1.45	0.000277
212+60-219+50	100-145	12	1.5	0.020	5.04-6.26		

Каналнинг 156+65 пикетлари қисмида димлаш иншооти қурилган, у ясси дарвозалар билан жиҳозланган ва уч тирқишдан иборат.

Каналнинг ўнг қирғоғида жойлашган ерларни суғориш учун кўпгина сув олиш нуқталари ва насослар ўрнатилган. Уларни сув билан таъминлаш учун каналнинг сув сатҳини кўтариш, канални димлашга тўғири келади. Оқибатда каналдаги сизот сувлари миқдори кўпайиб, лойқа босиш жараёни ортиб боради.

Каналдаги сув сарфи ҳисобини юритиш учун иккита гидропост қурилган. 1- гидропост каналнинг бош қисмида (ПК 1+40) жойлашган бўлса, 2- гидропост каналнинг охириги қисмида (ПК212) жойлашган. Бу гидропостлар орқали сув омборига келтириладиган сув сарфини ҳисоби юритилади.

Каналдаги сувданфойдаланувчилар сув тақсимотини Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармасининг кўрсатмаларига асосан амалга оширилади. Каналдаги сув тақсимоти, сувдан фойдаланувчиларнинг режаси ва хўжаликларнинг талабларига асосан диспетчерлик графиги тузилиб амалга оширилади. Хўжаликларга сувнинг берилиши Каттақўрғон сув омбори бошқармасининг кўрсатмасига биноан диспетчерлик хизматида бошқарилади. Сув келтирувчи каналнинг сув ўлчаш постлари махсус ўлчов воситалари билан жиҳозланган. Махсус сув ўлчаш воситалари носоз бўлган ҳолатларда ҳисоб-китоб ишлари штатдаги гидрометрлар томонидан амалга оширилади.

2.4. Сув омбори ҳавзаси

Каттақўрғон сув омбори ҳавзаси Каттақўрғон шаҳридан 6 км жанубда Зарафшон дарёси водийсининг Зирабулоқ тоғ тизмасини бошланишида жойлашган. Қурилиш уч босқичда амалга оширилган.

Средазгипроводхлопок институтининг 1977 йилдаги маълумотларига кўра сув омборининг МДС даги (511,0 м) умумий ҳажми 840 млн.м³ ни, сув омбори ҳавзасининг максимал узунлиги 15 км ни, максимал кенглиги 10 км ни, тўғон жойлашувининг марказида

максимал чуқурлик 25 м ни, сув юзаси майдони 80,5 км²ни, чуқурлиги 2 м гача бўлган саёз жойларнинг майдони 14,5 км²ни, ўлик сув сатҳидаги ҳажми 9,7 млн.м³ ни, сув юзаси майдони 5,4 км²ни ташкил этган. Қирғоқ бўйи чизигининг узунлиги 200 км дан ортиқ бўлиб, унинг 6-7 км да қирғоқ ювилишлари мавжудлиги келтирилган.

2003 йилда “Botiometrikmarkaz” давлат унитар корхонасининг ўлчов маълумотларига кўра, умумий ҳажми 647,46 млн.м³ ни, сув юзаси майдони 84,5 км² ни, ўлик сув сатҳидаги ҳажми 3,12 млн.м³ ни, сув юзаси майдони 1,58 км²ни ташкил этган.

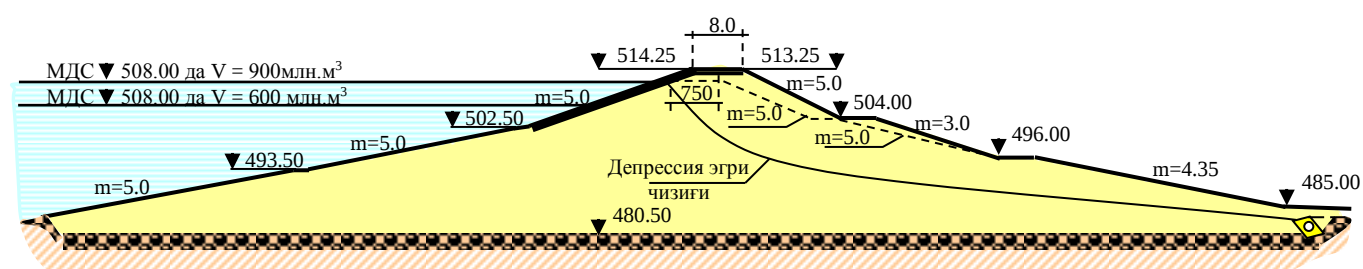
2.5. Сув чиқариш иншооти

Сув омборидаги сув чиқариш иншоотитўғоннинг ПК19+00 да жойлашган. Сув чиқариш иншоотининг туридонний. Сув чиқариш иншоотининг вазифаси сув омборидаги сувни сув чиқариш каналига ташлашдан иборат. Сув чиқариш иншооти тўғон остида қурилган бўлиб, у уч тирқишли, тўртбурчак шаклидаги 2,5х1,8 м қувурдан иборат.

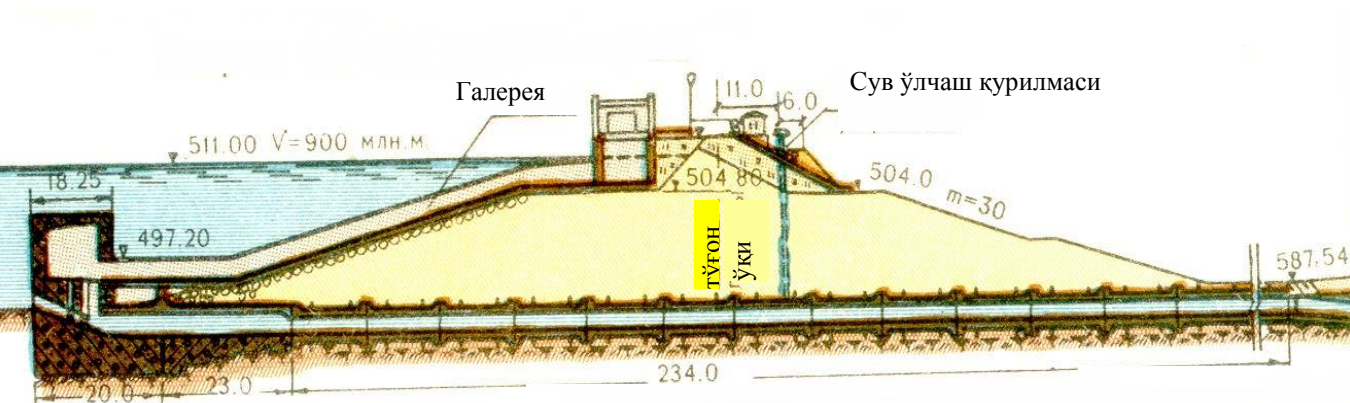
Сув чиқариш иншооти остонаси 488,2 белгида жойлашган. Иншоот ишчи ва таъмирловчи ясси дарвозалар (затворлар) билан таъминланган. Сув чиқариш иншооти, сув чиқарувчи канал билан очиқ турдаги сув урилма қудуқ орқали бирлаштирилган.

Сув чиқариш иншоотининг умумий узунлиги 321,4 м, ҳисобий сув сарфи 125 м³/с ва максимал сув чиқариш қобиляти 140 м³/с га тенг. Сув чиқариш иншоотининг бўйлама кесими 2.4-расмдава сув

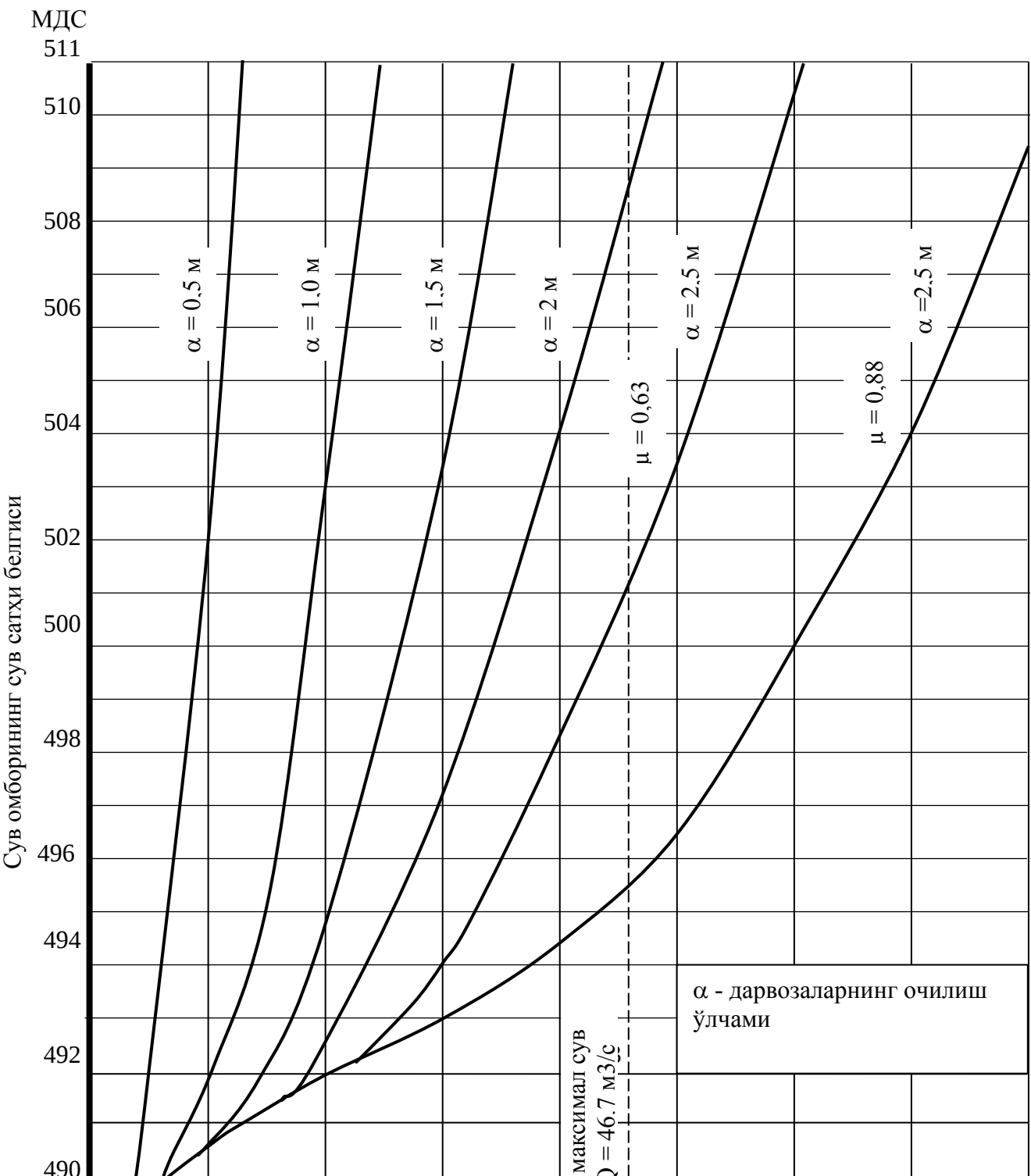
чиқариш иншооти дарвозаларнинг очилиш ўлчамларига сув сарфининг боғлиқлик графиги 2.1-расмда келтирилган.



2.1- расм.Тўғоннинг кўндаланг кесими.



2.2-расм. Сув чиқариш иншоотининг бўйлама қирқими.



2.3-расм. Сув чиқариш иншооти дарвозаларнинг очилиш ўлчамларига сув сарфининг боғлиқлик графиги.

2.6.Сув чиқарувчи канал

Сув чиқарувчи канал сув омборидан сувни олиб тегишли каналга сув бериш учун хизмат қилади.

Сув чиқарувчи каналнинг меъёрий сув сарфи $125 \text{ м}^3/\text{с}$, максимал сув сарфи $140 \text{ м}^3/\text{с}$ га тенг. Каналнинг узунлиги $14,6 \text{ км}$ ни ташкил этади. Каналнинг гидравлик элементлари 2.2- жадвалда келтирилган.

2.2.-жадвал. Сув чиқарувчи каналнинг гидравлик элементлари.

$Q, \text{ м}^3/\text{с}$	$b, \text{ м}$	M	n	$h, \text{ м}$	$V \text{ м/с}$	i
12	30.	1.	0.02	3.9	0.8	0.000
5	0	5	5	9	3	1

Каналнинг 6 км қисми ярим тўкма, ярим қазилма ўзандан ва қуйи қисми қазилма шаклида қурилган.

Сув чиқарувчи канал йил давомида суғориш ва башқа талаблар учун хизмат кўрсатади. Каналнинг ПК142 дан Нарпай гидроузелига сув олинади.

2.7. Сув омборининг иш режими. Сув омборини самарали тўлдириш ва бўшатишда диспетчерлик графигини тузиш

Сув омборлари захирасидаги сувни тежаб, самарали ишлатиш лозим. Айниқса, бизнинг минтақамизда, яъни ғалла ва пахта экиладиган майдонларда суғориш ишлари деярли йил давомида олиб борилади. Бунинг учун сув омборидан берилаётган сув устидан қаттиқ назорат қилиш керак. Бунга ҳар йили, йилнинг бошида сув омборини ишлатишнинг диспетчерлик графигини тузиш йўли билан эришиш мумкин. Графикни тузишда сув омборини таъминловчи дарёдаги сув оқимини, сув омборидаги йил бошигача йиғилган сув ҳажми ва ҳисобий йилда истеъмолчиларга сув етказиш режасини ҳисобга олиш керак.

Дастлаб сув омборини таъминловчи дарё бўйича 15-30 йиллик гидрологик кузатишлар маълумотлари асосида сув оқимининг ўзгариши ўрганиб чиқилади ва шу йиллар ичидан сув кўп бўлган, ўртача ва кам сувлилари топилади. Сўнгра шу йиллардаги сув омборини ўн кунлик сув балансининг кирим ва чиқимни ташкил этувчилари ҳисобланади. Барча маълумотлар йиғилгандан сўнг сув омборини самарали тўлдириш ва бўшатиш учун диспетчерлик графигитузилади.

Ҳисобий йил мобайнида графикка ўзгартиришни фақат сув омборига келадиган йиллик оқимни олдиндан ҳисобга олишда бўлиши мумкин бўлган хато туфайлигина киритиш мумкин.

Диспетчерлик графиги сув омборини тўлдириш ва сув беришни чегаралаш чизиқлардан иборат.

Сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиги: Сув омборини тўлдиришда сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизигини тузиш керак ва бу график асосида сув омборини тўлдириш зарур. Сув

омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғи жадвал ҳамда график кўринишларида берилади. Унда йилдаги ўн кунликларнинг охириги саналарига мос келувчи сув омборида тўпланган сув ҳажмлари ва ундаги сув сатҳи белгилари келтирилади.

Сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғининг ординаталарини аниқлаш учун ўн кунликлар бўйича сув қуйилиши ва чиқиши устидан кузатув олиб бориш зарур. Сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғи ординаталари қуйидаги боғланиш орқали аниқланади:

$$W_j = W_{\text{тула}} - S_{\text{макс}} + \sum_{i=j}^j (A \sum K - \sum \mathcal{U}) \quad (3.1)$$

бу ерда :

W_j - тўлдиришни чегаралаш чизиғи бўйича j – ўн кунликохиридаги сув омборининг ҳажми млн.м³; $j = 1, 2, 3, \dots, 36$ (ўн кунликлар рақамлари);

$W_{\text{тула}}$ - сув омборининг тўла ҳажми, млн.м³;

$$S_{\text{макс}} = \sum_{i=1}^k (A \sum K - \sum \mathcal{U}) -$$

йиғиндининг йил мобайнидаги максимал қиймати,

яъний йиғилган сувнинг йил бошидан эришган максимал ҳажми, млн.м³;

k – йиғинди максимал қийматга эришган декада номери;

$$A = \frac{W_6}{\bar{W}_k}$$

W_6 — ҳисобий йилга башорат қилинган йиллик оқим ҳажми, млн.м³;

$\bar{W}_k$ - кўп йиллик ўртача оқим ҳажми, млн.м³;

$\sum K$ - ўтган йиллар кузатувлари бўйича ўн кунликда сув омборига ўртача қуйилиш, млн.м³;

$\sum \chi$ – режа бўйича ўн кунлик мобайнида сув чиқиши, млн.м³.

Ўн кунликлар бўйича ўртача қуйилиш - $\sum K_j$ –ни кўп йиллик ўртача қуйилишга эга бўлган йилдан олса бўлади.

Шунинг учун, ҳисобларни бажаришда 2007 йилда қилинган кузатувлар асосидаги маълумотдан фойдаланилди. Қуйидаги 3.1-жадвалда сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғи ординаталарининг ҳисоблари ва улар асосланган кузатувлар натижалари келтирилган.

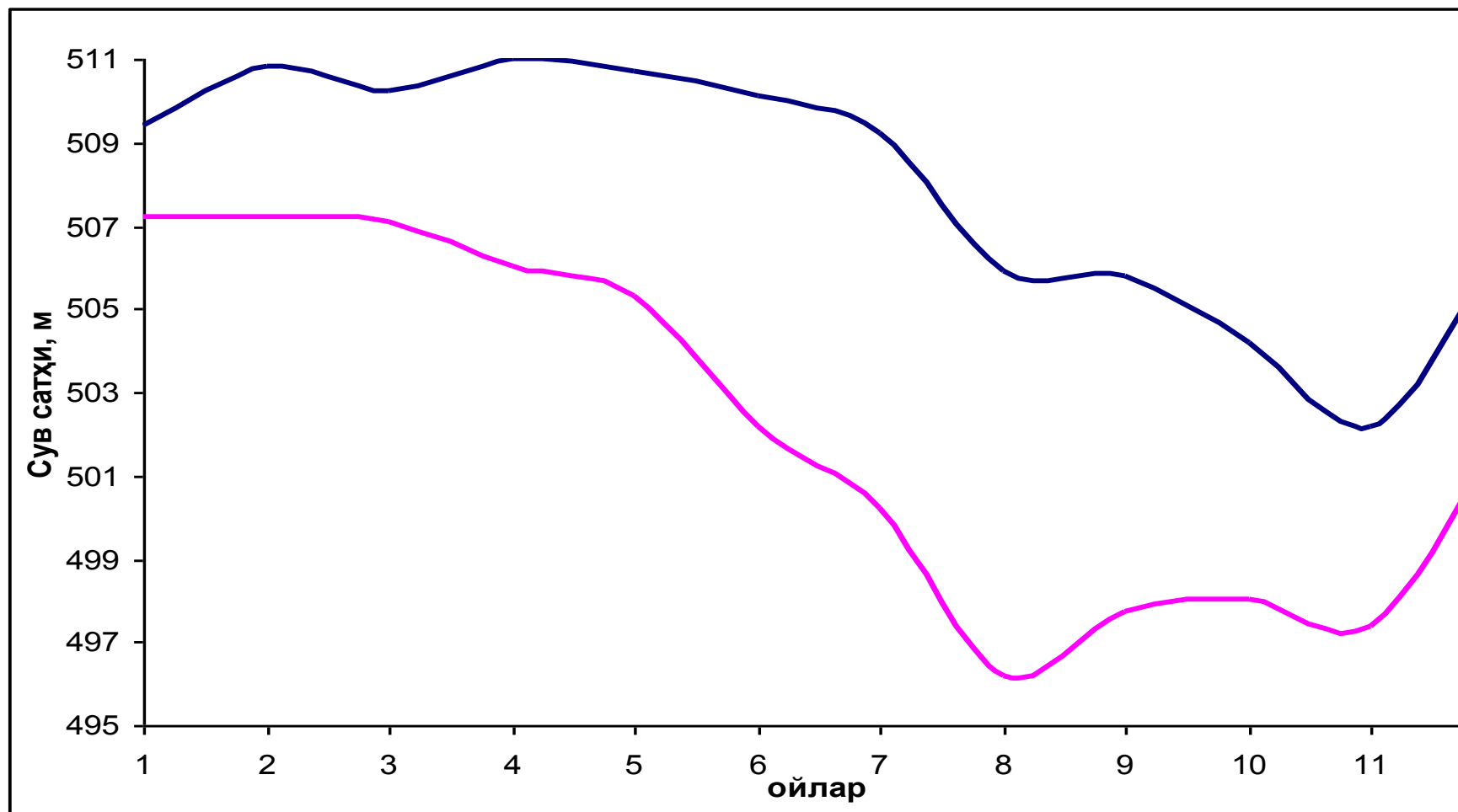
Учинчи ой ўн кунлигининг охирида $S_{\text{макс}} = 330.3$ млн.м³ бўлган. Ўртача оқим қуйилиши кўп йиллик ўртача оқим қуйилишига яқин бўлган йил учун ($A=1$) узилишга қарши чизиқнинг ординаталари (3.1) формула бўйича ҳисобланди. Ушбу чизиқнинг кўтарилаётган қисми сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғи деб айтилади (3.1-расм). Ординаталарнинг қийматлари 3.2-жадвалда келтирилган.

**Туямўйин сув омборини тўлдиришни чегаралаш чизиғи ординаталарини ҳисоблаш
натижалари.**

Ойлар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Сувни ўртача қилиши. W_k лн.мЗ	198,4	120,5	30,0	100,4	40,2	65,4	62,2	36,0	19,5	20,3
Сувни ўртача қилиши. $W_{\text{ч}}$ лн.мЗ	0,0	0,1	74,2	44,8	61,5	117,5	129,4	244,6	23,7	136,9
$W_k - W_{\text{ч}}$	198,4	120,4	- 44,19	55,64	- 21,33	-52,1	- 67,22	- 208,6	- 4,182	- 116,7
$(W_k - W_{\text{ч}})$	198,4	318,8	274,6	330,3	308,9	256,8	189,6	- 18,99	- 23,17	- 139,8
Ўлдиришни чегаралаш	565,6	686	641,8	697,4	676,1	624	556,8	348,2	344	227,3

иизиғи										
ординаталари.										

Изох: Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида ишлаб чиқилди.



— Суv беришни чегаралаш чизиғи.

— Тўлдиришни чегаралаш чизиғи.

Туямўйин сув омборини диспетчерлик графиги.

**3.2-жадвал. Сув омборини тўлдиришни чегаралаш
чизиғи ординаталарига мос келувчи сув сатҳи
белгилари.**

Ойлар	$W_j = W_{тула} - S_{макс} + \sum_{i=j}^j (A \sum K - \sum Ч)$	Сув сатҳи белгиси, м
I	565.6	509.4
II	686.0	510.8
III	641.8	510.25
IV	697.4	511.0
V	676.1	510.7
VI	624.0	510.1
VII	556.8	509.2
VIII	348.2	505.9
IX	344.0	505.8
X	227.3	504.3
XI	194.3	502.2
XII	367.8	506.1

Сув чиқаришни чегаралаш чизиғи: Камсувли йилларнинг вегетация даврида сув омборида йиғилган сувни тежамкор сарфлаш мақсадида сув чиқаришни чегаралаш чизиғи қурилади. У сув камомадини вегетация даврига текис тақсимлаш ва истеъмолчиларнинг бу камомаддан келадиган зарарини камайтириш имконини беради.

Сув омборидаги сувни чиқариш учун эса сувни чиқаришни чегаралаш чизиғини тузиш керак ва шу график асосида сув омборидаги сувни чиқариш зарур. Сув

омборидаги сувни чиқаришни чегаралаш чизиғи ординаталари қуйидаги боғланиш орқали аниқланади.

$$W_j = W_0 - S_{\min} + \sum_{i=1}^j (A \sum K - \sum \mathcal{C})$$

бу ерда;

W_j – сув чиқаришни чегаралаш чизиғи бўйича j –ўн кунлик охиридаги сув омборининг ҳажми, млн.м³; $j= 1,2,3,\dots,36$ (ўн кунликлар рақамлари);

W_0 - сув омборининг ўлик ҳажми, млн.м³;

$S_{\min} = \sum_{i=1}^k (A \sum K - \sum \mathcal{C})$ – йиғиндининг минимал қиймат,

яъни сув омбори ҳажмининг йил мобайнида максимал камайиши;

k – йиғинди минимал қийматга эришган декада номери.

Қуйидаги 3.3-жадвалда сув чиқаришни чегаралаш чизиғининг ординаталарини ҳисоблаш жараёни келтирилган.

Агар ҳисобий йилга кўпсувлилик башорат қилинаётган бўлса, яъни $A \geq 1$ да, ушбу йил учун сув чиқаришни чегаралаш чизиғининг хожати қолмайди. Ҳисобий йилда камсувлилик бўлиши кутилаётган бўлса, у ҳолда сув чиқаришни чегаралаш чизиғини кутилаётган йил учун қайта ҳисоблаб чиқиш зарур.

**2.3-жадвал. Туямўйин сув омборидан сув беришни чегаралаш чизиғининг ординаталари
ҳисоблаш натижаси.**

	Ойлар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Сувни ўртача келиши. W_k млн.м3	1 2 4 , 9	0	5 , 2	8 , 0	6 , 9	2 , 1	5 , 7	8 , 1	1 0 4 , 3	1 1 2 , 6	4 0 , 3	3 1 , 7
	Сувни ўртача чиқиш.	0	0	5 , 1	8 1	6 7	1 8	1 5	1 8	1 8 8	8 8	3 5	4 3

	$W_{\text{ч}}$ млн.м3			6	,	,	5	1	6	,		,	
				8	1	3	,	,	6			1	
					7	6	1	5					
							1	3					
	$W_{\text{к}} - W_{\text{ч}}$	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
		2	0	6	4	1	6	8	4	5	1	1	1
		4	0	,	3	0	3	1	,	,	,	,	,
		,		4	,	,	5	,	,	1	3	,	,
		9		8	1	4	,	7	9	6		4	
					1	5	2	2	7			3	
	$\Sigma(W_{\text{к}} - W_{\text{ч}})$	1	1	1	6	2	-	-	-	-	-	-	-
		2	2	2	1	0	1	1	2	2	2	2	2
		4	4	4	,	,	0	6	5	2	2	2	2
		,	,	,	3	8	4	8	0	5	0	3	3
		9	9	4	1	6	,	,	,	,	,	2	
							4	1	1	9	6		
	Тўлдиришни чегаралаш чизиғи ординаталар и	4	4	4	3	3	1	1	4	7	7	6	
		2	2	2	6	1	9	3	9	3	8	7	
		4	4	3	0	9	4	1	,	,	,	,	
		,	,	,	,	,	,	,	0	2	5	0	
		0	0	5	4	9	7	0	5	1	1	8	
				4	3	8	4	2					

Изох: Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида ишлаб чиқилди.

Қуйида биз ҳисоблашларни йиллик оқим қуйилиши қўп йиллик ўртача оқимдан кам бўлган $W_6 = 0,9\bar{W}_k$ ($A = 0,9 \leq 1$) йил учун Каттақўрғон сув омборидан сув чиқаришни чегаралаш чизиғининг ҳисобини келтирамиз.

Сув беришни чегаралаш чизиғининг ординаталари 3.4-жадвалда, график кўринишда эса 3.1-расмда келтирилган. Сув хажмлари лойиҳавий эгри чизик бўйича, ҳамда 2003 йилгача бўлган лойқаланишни ҳисобга олган тарзда берилган.

2.4-жадвал. Сув беришни чегаралаш чизиғи ординаталарига мос келувчи сув сатҳи белгилари.

Ойлар	$W_j = W_0 - S_{мин} + \sum_{i=1}^j (A \sum K - \sum Ч)$	Сув сатҳи белгиси, м
I	424.0	507.2
II	424.0	507.2
III	423.5	507.1
IV	360.4	506.05
V	320.0	505.3
VI	194.7	502.2
VII	331.0	500.2
VIII	49.1	496.2
IX	73.2	497.7
X	78.5	498.0
XI	67.1	497.4
XII	170.1	501.6

Шундай қилиб, сув омборини тўлдиришни чегаралаш ва сув беришни чегаралаш чизиклари келтирилган 3.1-расмда Каттағўрғон сув омборининг 2003 йилгача лойқаланиши ҳисобга олинган диспетчерлик графиги келтирилган. Бошқа йиллар учун юқорида келтирилган шартлар асосида графикка ўзгартиш киритилади.

Сув омборининг ишлаш тартиботи ана шу график асосида олиб борилади, яъни уни тўлдирганда ёки бўшатганда юқори бьефдаги сув сатҳи белгиси кўрсатилган вақтда диспетчерлик графигидаги икки эгри чизик орасида бўлиши керак.

Сув омборини тўлдириш ва бўшатишда юқорида келтирилган чегаралаш чизикларига амал қилган ҳолда сув сатҳининг кўтарилиш ва тушиш тезлиги меъёрий қийматлардан ошиб кетмаслиги зарур.

Умумий меъёрий қийматлар қуйидагича:

Тўлдириш тезлиги юқори қатламлар учун $-0,25 \dots 0,5$ м/сут;

Юзаки 2-3 м қатлам учун $-0,05 \dots 0,1$ м/сут;

Бўшатиш тезлиги юқори сатҳлар учун $-0,3$ м/сут;

Ўрта- $0,5$ м/сут, паст сатҳларда- 1 м/сут.

Фақат фавқулодда ҳолатлардагина сув омборини тўлдириш ва бўшатиш тезлигини ўзгартириш мумкин.

Юқоридаги келтирилган шартларга асосан Каттағўрғон сув омбори учун тўлдириш ва бўшатиш тезликлари қиймати.

Тезлик, м/сут.	Юқори бьеф сатҳи белгиси, м		
	≤ 499	499 - 509	509 - 519
Тўлдириш	$\leq 1,0$	0,3 – 0,4	0,25 0,3
Бўшатиш	$\leq 1,0$	0,5	0,3

Йил бошида тезкор суратда, йилнинг барча ўзгарувчи шароитларини ҳисобга олган ҳолда тузилган диспетчерлик графигидан фойдаланиш барча истеъмолчиларни ишончли равишда сув билан таъминлаш имконини беради.

Сув кам бўлган йилларда эса сувни иқтисодий зарар энг кам бўладиган қилиб, қайта тақсимлаш ҳисобига, чегараланган миқдорда сув беришни салбий таъсирини сусайтиради.

Сув кўп бўладиган йилларда диспетчерлик графиги ортиқча фойдасиз сув беришларидан мустасно ҳолда авария ҳолларининг олдини олиш имкониятини яратади.

Агарда сув омборлари юқоридаги тадбирлар асосида режалаштирилиб эксплуатация қилинса, уларда учраб турадиган носозликларни, авария ҳолатларини олди олиниб, сув омбори эксплуатацияси янада такомиллашади, сув омбори захирасидаги сувдан эса самарали фойдаланишга эришилади.

III.Эксплуатация хизматини ташкил этиш

3.1 Эксплуатациянинг вазифалари

Ҳар хил сув манбаларида жойлашган ва бир суғориш тизимига хизмат қилувчи сув омборлар гуруҳи ва каскади учун

эксплуатация умумтезкор ва техникавий эксплуатация қоидалари бўйича амалга оширилади.

Техник эксплуатациянинг вазифалари

Техник эксплуатация – бу сув омборига нормал ишлаш шароитини таъминлашга қаратилган ташкилий ва техникавий тадбирлар мажмуасидир.

Унинг вазифаларига қуйидагилар киради:

- сув омборида сув захирасини яратиш ва уни суғоришга бериш, давлат режасини бажариш мақсадида сув омборининг техник қурилмаларини кундалик тезкор бошқариш;

- барча иншоотларнинг, алоқа воситалари, транспорт, яшаш ва ишлаб чиқариш бинолари ва бошқа ёрдамчи қурилма ва жиҳозларнинг эксплуатациясини тегишли меъёрлар, стандартлар, йўриқномалар ва услубий кўрсатмаларга мувофиқ тўғри ташкил этишни таъминлаш;

- сув омборининг ишлаш тартиботини тасдиқланган диспетчерлик графигига мувофиқ сув омборини тўлдириш ва бўшатиш бўйича эксплуатация режаларини бажариш;

- иншоотларнинг ҳолатини кузатиш ва назорат қилиш ҳамда уларни ишчи ҳолатида тутиш;

- иншоотларни талаб даражасидаги техник ҳолатга келтириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш, бунда уларнинг таркиби, бажариш муддати ва ижрочиларини кўрсатиб таъмирлаш ишларини бажариш;

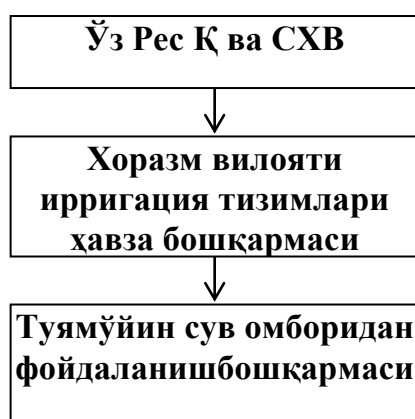
- иншоотларни паспортлаштириш, уларни бошқаришга автоматика ва телемеханикани жорий қилиш ҳамда хавфсизлик декларациясини тузиш;

- сув омбори иншоотларини қўриқлаш, техника ва ёнғин хавфсизлиги ҳамда меҳнат муҳофазаси қоидаларини бажарилишини таъмин этиш;

- сув омборининг эксплуатацияси бўйича ҳар йилги ҳисоботларни тузган ҳолда техник ҳужжатларни олиб бориш;
- техник эксплуатацияни яхшилаш ва такомиллаштириш;
- фан, техника ютуқларни ва илғор тажрибаларни тадбиқ этиш;
- ҳудудни ободонлаштириш ва меъморий безаш;
- муҳандис-техник ходимларнинг малакасини ошириш.

3.2 Ташкилий тизим (структура)

Сув омбори эксплуатацияси бошқармаси Зарафшон Ирригация тизимлари ҳавза бошқармасига бўйсунди. Бошқаришнинг таркибий кўриниши қуйида келтирилган.



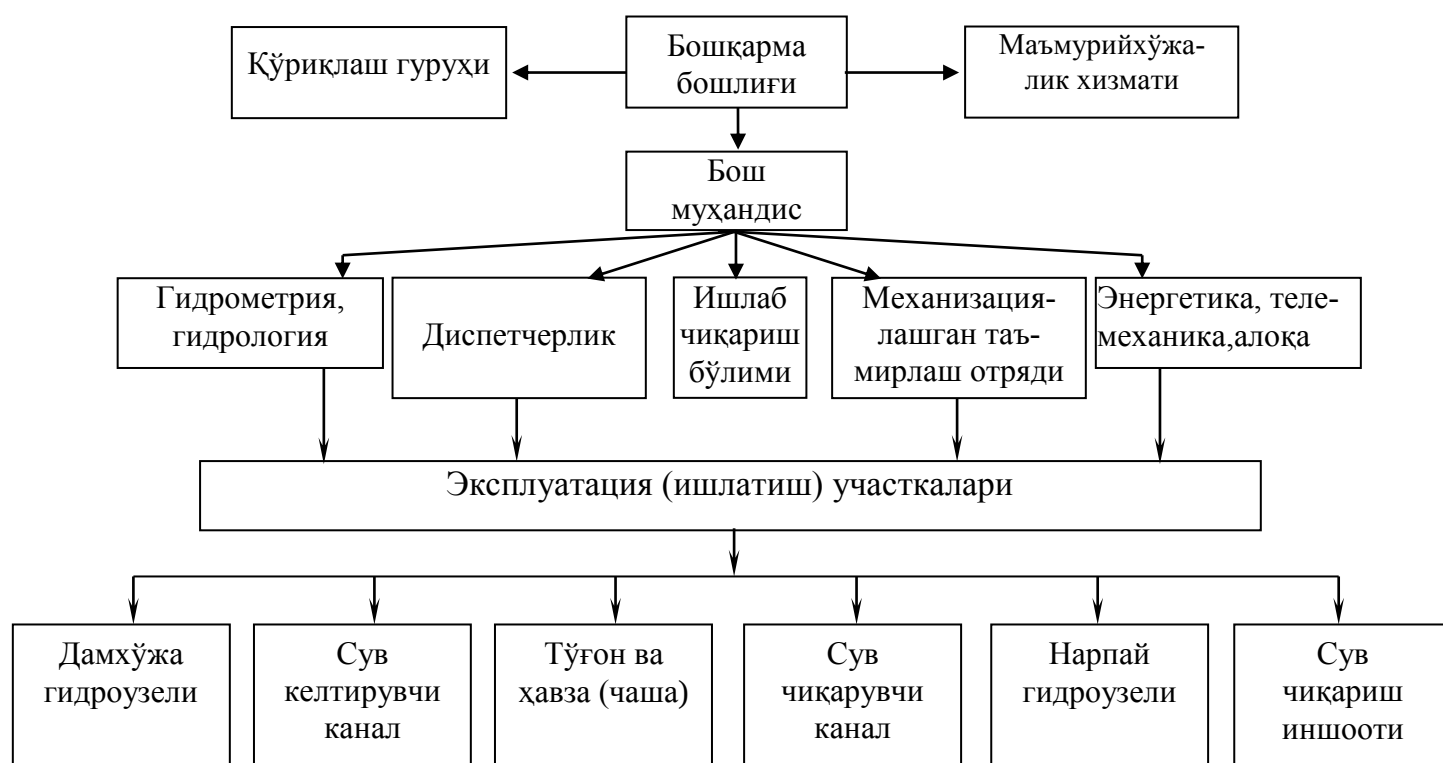
Сув омбори эксплуатация бошқармасининг ташкилий тизими қуйидагилардан иборат:

- Маъмурий бошқарувчи ходимлар;
- Ишлаб чиқариш – техника бўлими;
- Сув омбори ва тўғонни ишлатувчи гуруҳ;
- Сув олувчи гидроузелни ишлатувчи гуруҳ;
- Сув келтирувчи канални ишлатувчи гуруҳ;
- Сув чиқариш канални ишлатувчи гуруҳ;
- Энергетика, телемеханика ва алоқа бўлими;
- Гидрометрия ва гидрология бўлими;

- Автотранспорт парки ва механик устахоналар;
- Ёнғинга қарши ва қўриқлаш хизмати.

Штат таркиби ва сони эксплуатация ишлари ҳажми, эксплуатация хизматининг тузилиши ва иншоотлар тоифасига боғлиқ равишда тайинланади.

Сув омбори эксплуатацияси хизматининг схемаси 4.1-расмда келтирилган.



3.1-расм. Сув омборининг ташкилий схемаси.

Сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг ходимлар штати Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан тасдиқланади.

3.1-жадвал. Туямўйин сув омборида ишловчи МТХ лар ва ишчи-хизматчилар штати.

№	Лавозимлар номи	сони	Ф.И.О
1	2	3	4
<i>Рахбарият</i>			
	Сув омбори бошлиғи	1	
	Бош муҳандис	1	
	Мутахасис 2-т кадрлар бўлими	1	
	Бўлим бошлиғи	1	
	Мутахасис 1-т техник ҳавфсизлик бўйича	1	
	Хисобчи	1	
	Иктисодий муттаҳасис 2-тоифа	1	
Жами:		7	
<i>Қурилиш ва таъмирлаш бўлими</i>			
	Бўлим бошлиғи	1	
	Мутахасис 2-т	4	
Жами:		5	
<i>Сувдан фойдаланиш бўлими</i>			
	Бўлим бошлиғи	1	
	Мутахасис 1-т	5	
Жами:		6	
<i>Автосарой бўлими</i>			
	Автосарой мудири	1	
	Мутахасис механик 2-тоифа	1	
	Техник 1-тоифа	1	

Жами:		3	
<i>Алоқа ва энергетика бўлими</i>			
	Бўлим бошлиғи	1	
	Етакчи мутахасис	2	
Жами:		3	
<i>Тўғон бўлими</i>			
	Тўғон бошлиғи	1	
	Тўғон муҳандиси	1	
Жами:		2	
<i>Сув ўзани</i>			
	Ўзан бошлиғи	1	
	Ўзан муҳандиси	1	
Жами:		2	
<i>Сув омбори сув ўзани</i>			
	Ўзан бошлиғи	1	
	Ўзан муҳандиси	1	
Жами:		2	
<i>Кириш ва чиқиш каналлари</i>			
	Канал бошлиғи	1	
	Канал муҳандиси	1	
Жами:		2	
<i>Дамба ДХУ</i>			
	Дамба бошлиғи	1	
	Назоратчи	1	
Жами:		2	
<i>Сув қузатувчи ва хўжалик ходимлари</i>			
	Назоратчилар	33	
Жами:		33	
<i>Кузатувчи ходимлар</i>			
	Кузатувчи	13	
	Омбор мудир	1	
	Боғбон	1	

	Қаровул	4	
	Фаррош	1	
	Тракторчи К-700 6 р.	1	
	Тракторчи 4 р.	5	
	Экскаваторчи 5 р	1	
	Бульдозерчи 6 р.	1	
	Хайдовчи Нексия 3т до 1.8 л.	1	
	Хайдовчи Камаз 5511 до 10 т.	1	
	Хайдовчи Газ Газель до 15 т.	1	
	Хайдовчи Газ - 5312 автобус до 7м.	1	
	Хайдовчи ЗИЛ 431412 автокран до 10т.	1	
	Хайдовчи ИЖ 2715 до 1.8 т.	1	
	Хайдовчи Уаз 330301 борл 1.5 тн.	1	
	Хайдовчи МАЗ до 10 тн.	1	
	Хайдовчи Камаз 5511 до 10 тн.	1	
	Хайдовчи Г-52 АЦ бензовоз до 5 тн.	1	
	Хайдовчи ГАЗ 5312 до 5 тн.	1	
	Хайдовчи ЗИЛ ММЗ - 4502 до 10 тн.	1	
	Хайдовчи Дамас до 1.8 л.	1	
	Чилангар	3	
	Пайвандчи	1	
	Мотор мутахассиси	4	
	Ишчи	4	
Жами:		53	
Сув омбори бўйича жами:		120	

3.3 Эксплуатация штатининг ҳуқуқ ва вазифалари

Бошқарма бошлиғи

Сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг бошлиғи бошқарманинг барча ишлаб чиқариш фаолиятини ташкиллаштиради ва унга раҳбарлик қилади, қонунда белгиланган тартибда тегишли молия маблағлари ва давлат мулкани бошқаради. Ўз фаолиятида давлатнинг амалдаги қонунлари, қишлоқ ва сув хўжалиғи вазирлиғи ва бошқа юқори сув хўжалиғи ташкилотларининг қарор, буйруқ ва кўрсатмаларига ҳамда иншоотлардан фойдаланиш бўйича амалдаги меъёрий ҳужжатларга амал қилади.

Вазифалари

- сувни истеъмол қилишнинг белгиланган режаси бўйича, диспетчерлик графигига амал қилган ҳолда сув омборини тўлдириш ва истеъмолчиларга сув беришни таъминлаш;
- ҳавза, иншоотлар, механик, электр ва бошқа жиҳозларнинг иш қобилиятини таъминлаш ва уларнинг мустаҳкамлигини ошириш бўйича тадбирларни ўз вақтида ўтказилишини назорат қилиш;
- захирада қурилиш материаллари, механик, электр ва бошқа жиҳозларнинг эҳтиёт қисмлари, НЎА(назорат–ўлчов аппаратураси)нинг белгиланган тартибда соз ҳолатда бўлишини таъминлаш;
- бошқарма фаолиятини, иншоот ва жиҳозларни ишлатиш жараёнини такомиллаштириб, илғор фан-техника янгиликларини тадбиқ этиб боришни таъминлаш;
- юқори ташкилотга талаб қилинган тезкор ва бошқа маълумотларни, йиллик ҳисоботларни ўз вақтида етказиб бериш; режа бўйича ва зарурати бўлган тадбирларни ўтказиш таклифларини тақдим этиш;
- молия ва бошқа маблағларнинг мақсадли ҳамда самарали ишлатилишини назорат қилиш;
- тошқин ва бошқа фавқулодда ҳолатларда комиссия тузиш ва унга раҳбарлик қилиш;

- ходимларнинг ўз вазифаларини бажаришини назорат қилиш, уларни синовдан (аттестация) ўтказишга раҳбарлик қилиш;
- бутун сув омбори мажмуаси жиҳозларининг сақланишини таъминлаш;
- бошқармага ажратилган давлат мулки ва маблағларини қонун асосида бошқариш;
- бошқарма бўйича ўз ҳуқуқ доирасида буйруқ ва кўрсатмалар бериш;
- бошқарма номидан шартномалар тузиш, банкда ҳисоб рақамлари очиш ёки ёпиш, кредитлардан фойдаланиш, чекларни имзолаш, мажбурият ва ишончномалар бериш;
- ходимларни ишга қабул қилиш ва бўшатиш;
- ходимларни рағбатлантириш ёки уларга маъмурий жазо чораларини кўриш;
- тегишли қонун ва вазирликнинг меъёрий ҳужжатлари асосида ички меҳнат интизоми ва иш тартибини ўрнатиш;
- иншоотларни таъмирлаш ёки такомиллаштириш бўйича қилинадиган ишларнинг лойиҳа ва сметаларини белгиланган тартибда тасдиқлаш;
- қайта таъмирланган ёки янги иншоотларни фойдаланишга қабул қилишда иштирок этиш.

Бошқарма бошлиғи унга юклатилган мажбурият ва ҳуқуқларидан келиб чиқадиган вазифаларини бажариши шарт ва буни фақат юқори ташкилот тўхтатиб қўйиши ёки бекор қилиши мумкин.

Бош муҳандис

Бошқарманинг бош муҳандиси сув омбори мажмуасининг бутун фаолиятига техникавий раҳбарлик қилади.

Бош муҳандис ўз фаолиятида бошқарма бошлиғига бўйсунди ва давлатнинг амалдаги қонунлари, қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ва бошқа юқори сув хўжалиги ташкилотларнинг қарор, буйруқ ва кўрсатмаларига, сув омборини техник ишлатиш қоидаларига, техник хавфсизлик қоидаларига, ёнғинга қарши қоидаларига, электр жиҳозларни ишлатишдаги хавфсизлик қоидаларига амал қилади.

Бош муҳандисни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш юқори ташкилот томонидан амалга оширилади.

Вазифалари

- бошқарма балансидаги барча гидротехник иншоотлар ва улардаги жиҳозлар, НЎА, гидростлар, автоматика ва алоқа воситаларини тўғри техникавий ишлатилишига раҳбарлик қилиш;
- фойдаланилаётган барча иншоотларнинг иш қобилиятини таъминлаш бўйича бажариладиган ишларни ташкил этиш;
- иншоотларни ишлатиш тадбирларининг тезкор ва келажакка мўлжалланган режаларини ўз вақтида ишлаб чиқирилишини таъминлаш, қурилиш материаллари, жиҳозлар ва ўлчов асбобларини олиш учун аризалар бериш;
- йиллик ва тезкор техник ҳамда ишлаб-чиқариш-молия ҳисоботларини ўз вақтида тузиш ва тақдим этиш;
- сувни йиғиш ва тақсимлаш, иншоотларни ишлатиш тадбирлари бўйича тасдиқланган режаларнинг ўз вақтида бажарилишини таъминлаш;
- иншоотларни ишлатиш жараёнини такомиллаштириб бориш, ходимларнинг меҳнат унумдорлигини ошириб, харажатларни камайитишга эришиш, бунинг учун доимо фан-техника янгиликлари ва илғор технологиялардан хабардор бўлиб, уларни тадбиқ этиб бориш;
- муҳандис-техник ходимларнинг малакаларини ошириш бўйича тадбирлар ўтказиш, уларга соҳа бўйича юз бераётган янгиликларни етказиб туриш;
- бошқарма ходимларининг техника, ёнғин хавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси қоидаларига риоя қилиши ва тегишли йўриқномалари бўлишини таъминлаш.

Ҳуқуқлари

- ишончномасиз хўжалик муомалаларини олиб бориш ва шартномалар тузиш, шунингдек бошқарма ходимларига ишончномалар бериш;

- бошқарма ходимларига буйруқ ва кўрсатмалар бериш, уларнинг белгиланган муддатда бажарилишини талаб қилиш;
- сув омборига сув келиши камайган вақтларда бошқарма бошлиғи билан келишган, диспетчерлик графигига амал қилган ҳолда истеъмолчиларга сув беришни чегаралаш;
- режада кўзда тутилган сув беришни ўзгартириш заруриятини туғдирувчи сув танқислиги, табиий шароитларнинг ўзгариши ва бошқа сабаблардан келиб чиқиб, бошқарма бошлиғи ва сув бериш режасини тасдиқлаган ташкилотлар билан келишган ҳолда истеъмолчиларга сув бериш режасига ўзгартиришлар киритиш;
- сув хўжалиги иншоотларини фойдаланишга қабул қилишда иштирок этиш;
- белгиланган тартибда сув хўжалик иншоотларини техникавий яхшилаш, қайта қуриш ва таъмирлаш ишлари билан боғлиқ лойиҳа ва сметаларни, шунингдек, қоидалар, техникавий ва лавозим йўриқномаларини тасдиқлаш;
- бошқарма ходимларининг иншоотларни ишлатиш, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши қоидаларини ва лавозим вазифаларини билиши бўйича текширув ўтказиш;
- бошқарма ходимларини рағбатлантириш ёки маъмурий жазо бериш учун бошлиқга таклифлар тақдим этиш.

Бош муҳандиснинг унга юклатилган вазифаларини бажариш учун қиладиган бутун фаолияти мажбурий ҳисобланади ва бошқарма бошлиғи ёки юқори ташкилот томонидан тўхтатилиши мумкин.

Ишлаб чиқариш техника бўлимининг бошлиғи

Ишлаб чиқариш-техника бўлимининг бошлиғи фойдаланилаётган объектларни таъмирлаш, техникавий яхшилаш бўйича ишларни ташкиллаштиради ва уни бошқаради.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди, давлатнинг амалдаги қонунларига, иншоотлардан техникавий фойдаланиш қоидаларига, таъмирлаш бўйича меъёрий ҳужжатларга, бошқарма бошлиғининг буйруқларига амал қилади.

Ишлаб чиқариш-техника бўлимининг бошлиғини тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош муҳандиснинг тавсиясига кўра ва юқори ташкилот билан келишилган ҳолда бошқарма бошлиғи томонидан амалга оширилади.

Вазифалари

- бошқарма учун хизмат қиладиган ҳамма объектларни ишчи ҳолатда бўлишини таъминлаш;
- фойдаланилаётган объектлар бутун мажмуасининг таъмирлаш ишларини ва уларни ишлатиш тадбирларининг бажарилишини ўз вақтида ташкил этиш;
- гидротехник иншоотлар мажмуасини тошқин сувларини ўтказиш ва вегетация даврига ўз вақтида тайёрлашни таъминлаш;
- ҳар йили камида икки марта зарур бўлган таъмирлаш ишларини аниқлаш учун комиссия таркибида иншоотларни бутун мажмуасининг техник ҳолатини аниқлаш ва тегишли нуқсон далолатномалар ёки қайдномалар тузиш;
- техник ҳисоботларни ўз вақтида тузиш ва топшириш;
- ҳамма объектларнинг техник ҳолатини яхши билиш;
- фан ва техника ютуқларини, илғор тажриба ва рационализаторлик таклифларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиб бориш;
- ходимларнинг малакасини ошириш бўйича тадбирлар ўтказиш;
- таъмирлаш ишларида машғул бўлган ишчи ва хизматчиларнинг ишини доимий равишда текшириб бориш; нарядлар, далолатномаларнинг

- расмийлаштирилишини, қурилиш материаллари ва жиҳозларнинг ишлатилиши ва сақланишини назорат қилиб бориш;
- қурилиш материаллари ва жиҳозлар олиш учун ўз вақтида баёнатномалар тузиш;
 - ишлатилган материал қийматларини меъёр асосида чиқим қилиш;
 - бюджет ва пудрат ишлари бўйича режаларни вазирликдан тасдиқлатиб келиш ва уларни объектлар бўйича тақсимлаш, зарур бўлганда унга ўзгартишлар киритиш;
 - бюджет ва пудрат ташкилотларининг ҳисоботларини ўз муддатларида текширибқабул қилиш ва ой, йил чораги, йил бўйича ҳисоботларни туман, вилоят, вазирликнинг истиқболини белгилаш кўмиталарига кўрсатилган муддатда маълумот бериш;
 - бошқарма ички меҳнат тартибига риоя қилиш ва унинг бўлимлар ишчи-хизматчилари томонидан бажарилишини назорат қилиш.

Ҳуқуқлари

- таъмирлаш ишларини техник тафтиш қилиш ва товармоддий бойликлар омборини текшириш;
- агар таъмирлаш ва қурилиш ишлари техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши қоидаларга риоя қилмай бажарилаётган бўлса, уларни ман этиш ва тўхтатиб қўйиш;
- ишлаб чиқариш бўлими ходимларининг вазифалари бўйича йўриқномалар ишлаб чиқиш ва тасдиқлатиш, шу йўриқнома асосида ходимлардан ишни сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- сув ҳўжалиги иншоотлари, таъмирлаш техникаси, НЎА ва бошқа жиҳозларнинг шикастланишида айбдор бўлган шахсларга далолатномалар тузиш ва уларни кўриб чиқиш учун бошқарма раҳбариятига топшириш.

Бош механик

Бош механик гидротехник иншоотларнинг механик жиҳозлари ва кўтариш механизмлари, автотранспорт, кўтариш-транспорт воситаларининг тўғри ишлаши учун жавобгар шахс ҳисобланади.

У ўз иш фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди.

Бош механикни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош муҳандиснинг тақдимномасига кўра бошлиқ томонидан амалга оширилади.

Бош механик техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига ва бошқарманинг барча кўрсатмаларига амал қилган ҳолда ишни ташкил этади.

Вазифалари

- техника ва жиҳозларнинг барча турларидан юқори унум билан фойдаланишни, уларни техник ишлатиш қоидаларига қатъий риоя қилинишини таъминлаш;
- бошқарма мутахассислари билан ҳамкорликда техникани бўлимлар бўйича бутлаш ва жойлаштириш режасини тузиш;
- техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатишни ташкил этилишини таъминлаш, техник кўрик ўтказиш графиклари ва таъмирлаш режаларини тузиш;
- жиҳозлар, эҳтиёт қисмлар, таъмирлаш материаллари, ўлчов асбоблари ва иш қуроллари олиш учун ўз вақтида керакли ҳисоблар ва баённомаларни тузиш;
- ўз вақтида ҳисоботларни тайёрлаб, юқори ташкилотларга топшириш;
- автотранспорт ва механизмларни соз ҳолатда сақлаш ва ўз муддатида техник кўриқдан ўтказиш;
- ёнилғи-мойлаш материалларидан унумли ва тежамкорлик билан фойдаланиш учун раҳбариятга таклифлар бериш ва уларни кўрсатмалар асосида ишлатиш;
- йил чораги ва йиллик ёнилғи-мойлаш материаллари фондини ҳал қилиш ва график асосида олиб келинишини таъминлаш;

- бошқарма ички меҳнат тартиб-қоидаларига риоя қилиш ва бунга механика бўлими ишчи-хизматчиларини ҳам амал қилишини таъминлаш;
- техника, механизмлар, автотранспорт, асбоб-ускуналарни жорий ва тўлиқ таъмирлаш ҳужжатларини тайёрлашни ташкил этиш ва таъмирлашнинг бажарилишини назорат қилиш.

Ҳуқуқлари

- бошқарма топшириғига биноан ўз ҳуқуқдоирасида ушбу ташкилот номидан иш кўриш;
- ўзига бўйсунган ходимларни ишга қабул қилиш, бошқа ишга ўтказиш, ишдан бўшатиш, рағбатлантириш ва маъмурий чоралар кўриш учун бошқарма раҳбариятига тақдимномалар топшириш;
- техника, ёнғин хавфсизлиги, техник ишлатиш қоидаларини бузган шахсларни ишдан четлатиш;
- техника ва жиҳозларнинг шикастланишига айбдор шахсларга далолатномалар тузиш;
- объектлардаги механик ускуналар, насос станциялари, кўтарма қурилмаларининг тўғри ишлатилишини текшириб бориш.

Таъмирлаш участкасининг бошлиғи

Таъмирлаш бўлими бошлиғи ташкилот учун хизмат қиладиган ҳар қандай объектларда бажариладиган таъмирлаш ишларини ташкиллаштиради.

Ўз иш фаолияти бўйича ташкилот бошлиғига ва бош муҳандисга бўйсунди. Ишни "Ўзсувтаъмирфойдаланиш" республика бирлашмаси низомига, техника хавфсизлиги қоидаларига, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига, режалаштирилган ва кўзда тутилган таъмирлаш ишлари қоидаларига ҳамда ташкилотнинг буйруқ ва кўрсатмаларига асосан олиб боради.

Таъмирлаш участкаси бошлиғининг бошқа ишга ўтишини ёки ишдан бўшатишни ташкилот раҳбари бош муҳандис иштирокида амалга оширади.

Вазифалари:

- бошқармаучун хизмат қиладиган ҳамма объектларнинг ишчи ҳолатда сақланишини таъминлаш;
- ҳар бир объектнинг таъмирлашишларини бажариш учун тузилган тадбирларни ўз вақтида бажариш,
гидротехник иншоотлардан сув чиқариш учун ўз муддатида тайёргарлики шарини таъминлаштириш;
- бир йилда икки марта таъмирлаш ишлари билан бирга ҳамма объектларни ва иншоотларнинг техник ҳолатларини кўздан кечириб чиқишда иштирок этиш ҳамда тузилган нуқсонларнинг ҳолати ва тарқалишларини баҳолаш ва таъмирлаш;
- ишчиларга таъмирлаш ишларини меъёрасида тақсимлаш;
- ҳамма объектларнинг техник ҳолатларини яхши билиш;
- ишчиларнинг малакаларини ошириш учун таълимлар киритиш;
- хизматдаги объектларни ишчи ҳолатда сақлаш учун изланишлар олиб бориш;
- таъмирлаш ишларини сифатли қилиб бажариш, нарядларни расмийлаштириш, бажарилган ишлар юзасидан смета асосида ҳисоботлар тузиш, материалларни ишлатиш ва сақлашни доимий назорат қилиб бориш;
- ишлатилган материалларни меъёрасида чиқим қилиш;
- материал ҳисоботларини график асосида топшириш;
- таъмирлаш ишлари ички меҳнат тартибларига риоя қилиш ва бўлимдаги ишчи-хизматчилар томонидан бажарилишини назорат қилиш;
- бўлимдаги мастерларга лавозимлари бўйича йўриқномалар тузиш ва бошлиқдан тасдиқлатиб, тўлиқ бажарилишини назорат қилиш;
- ишчиларга ишлаш учун шароит яратиш бериш;
- ишчиларга доимий равишда иш жойида техника хавфсизлиги ва ёнғинга қарши қоидалар асосида "инструктажлар" ўтказиш;

- автотранспорт, кўтариш қурилмалари ва автокранлардан фойдаланишда техника хавфсизлик қоидаларига амал қилиш, муҳим ва хавфли участкаларда автокрандан фойдаланиш учун махсус рухсатномалар олиш.

Ҳуқуқлари

- таъмирлаш ишлари бўйича ва ўзига тегишли омбордаги моддий бойликлар бўйича техник-тафтиш ишларини олиб бориш;
- таъмирлаш ва қурилиш ишларини бажаришда техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилмаган ишчиларни иш бажаришини тақиқлаш;
- сифатсиз бажарилган ишлар юзасидан ёки берилган топшириқларни бажармаган айбдор шахсларга чора кўриш;
- таъмирлаш ишларини сифатли қилиб бажаришда фаол иштирок этган ишчиларни тақдирлаш учун таклифлар киритиш.

Муҳандис-диспетчер

Муҳандис-диспетчер сув омбори мажмуасининг диспетчерлик хизмати кўрсатиладиган объектларни бошқаради ва сувнинг тўғри тақсимланишига жавоб беради.

У ўз фаолиятида муҳандис -диспетчер бошқарма бошлиғига ва бош муҳандисга бўйсунди.

Муҳандис-диспетчерни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош муҳандиснинг тақдимномасига кўра бошқарма бошлиғи томонидан амалга оширилади.

Вазифалари:

1) Қуйидагиларни яхши билиши шарт:

- хизмат кўрсатилаётган объектларнинг, жумладан, сув ўтказувчи иншоотлар, уларнинг дарвозалари, гидropостлар, автоматика ва алоқа воситалари, НЎА, компьютерларнинг техник ҳолати ва уларни тўғри бошқаришни;

- диспетчер-оператор ишларини бажаришни;
- диспетчерлик графиги, жумладан, юқори бўёфдаги сув сатҳининг меъёрий қийматларини;
- хизмат кўрсатилаётган объектларда ишчиларнинг жойлашиши ва таркиби;
- бошқарма бошлиғи ва бош муҳандиснинг ҳамда аввалги диспетчер қолдирган диспетчерлик хизматиға қабул қилинган, ишлаб чиқаришға алоқадор бўлган барча буйруқ ва кўрсатмаларини;
- жиҳозлар ва асбоб-ускуналар, автотранспорт воситаларининг таркиби ва жойлашишини;
- сув омборининг кўриқланаётган зонасини, унинг қирғоқлари ва чегарасини;
- сув омборига қуйиладиган дарё ва сойлардан келадиған сув миқдорини;

2) Қуйидагиларни бажариши лозим:

- авария содир бўлган ёки содир бўлиши мумкин бўлган жойни тез аниқлаб, бошқарма бошлиғига хабар бериш, зудлик билан тегишли чора - тадбирлар кўрилишини таъминлаш;
- режадаги топшириқ ва конкрет шароитдан келиб чиқиб, тезкор кўрсатмалар (буйруқлар) бериш ва диспетчерлик ҳужжатларига тегишли маълумотни ёзиб қўйиш;
- ҳисобот маълумотларини тузиш ва навбатчи диспетчерлик журналларини тутиш;
- фавқулодда ҳолатларда (иншоот ёки жиҳозларнинг тўсатдан ишдан чиқиши) бошқарма бошлиғига хабар бериш, иншоот ва жиҳозларни таъмирлаш бўйича буйруқ ва кўрсатмалар бериш;
- бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисға навбатчилик мобайнида иншоот ва жиҳозларнинг ишида рўй берган барча ноҳуш ҳолатлар, электр энергиянинг узилиб қолиши ва ҳ.к. ҳақида ахборот бериш;
- сув омбори хавзасига қуйиладиган ва чиқариладиган сувни ҳисобға олиш, режа-график асосида бошқариш ҳамда юқори ташкилотларға ахборот бериш;

- барча иншоотлар, улардаги механик ва бошқа жиҳозларнинг техник ҳолати ҳақидаги НЎА маълумотини компьютер автоматик суратда қабул қилиши ва унинг хотирасига ёзилишини назорат қилиш, тегишли журналларга керакли маълумотларни ёзиб қўйиш;
- сув омбори ҳудудида жойлашган ишлаб чиқариш базалари, автожамламалар ва милиция постларидан ҳар икки соатда ахборот олиб, журналга қайд қилиб бориш.

Муҳандис-диспетчернинг унга юклатилган вазифаларини ижро этиш учун берадиган буйруқлари тегишли тезкор ходимлар томонидан бажарилиши шарт ва фақат бошқарма бошлиғи ёки бош муҳандис кўрсатмаси билан бекор қилиниши мумкин.

Ҳуқуқлари

- фавқулодда ҳолатларда ходимларни асосий иш жойларидан бошқа керакли жойга кўчириши, тизимда авария ҳолати содир бўлганда, уни бартараф қилиш учун хизмат кўрсатилаётган объектдаги ходимларга кўрсатмалар бериш;
- иншоотларга хавф туғдирувчи шароит туғилганда режадаги сув тақсимотига ёки сув чиқарувчи иншоотнинг иш тартибига ўзгартишлар киритиш;
- зарурат туғилганда сув сарфини бошқариш бўйича тегишли ходимларга буйруқлар бериш;
- сув омбори ҳудудида жойлашган пост ва базалар қорувуларини назорат қилиш, уларнинг меҳнатини тизомини бузиш ҳоллари бўйича далолатномалар тузиш;
- ишлаб чиқаришда техника хавфсизлиги ва иншоотларнинг техника шлатиш қодаларига риоя қилмаган ходимларнинг ишнинг таққиклаш;
- авария содир бўлиши мумкин бўлган жойларда талаб қилинмаган ходимларнинг ишлашига рухсат бермаслик.

Малакаси бўйича талаблар.

Мухандис-диспетчер соҳа бўйича меҳнат стажига эга бўлмаган ҳолда олий маълумотли бўлиши шарт ёки ўрта махсус маълумотли бўлган ҳолда соҳа бўйича камида уч йил меҳнат стажига эга бўлиши керак.

Бош энергетик.

Бош энергетик сув омбори мажмуасидаги барча электромеханик ускуналар автоматика, телемеханика, алоқа воситаларини доимий равишда ишчи ҳолатда сақлаш учун жавобгар шахс ҳисобланади.

Ўз иш фаолияти юзасидан бошқарма бошлиғига ва бош муҳандисга бўйсунди. Бош энергетик ўз иш фаолиятини “Сув хўжалиги иншоотларини ишлатиш хизматлари низоми”, электр жиҳозларини техника хавфсизлиги қоидалари, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари ва ташкилотнинг барча бўйруқлари асосида олиб боради.

Бош энергетикнинг бошқа ишга ўтиши ёки ишдан бўшатилиши бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандис иштирокида амалга оширилади.

Мажбуриятлари:

- Объектларни электр энергияси билан таъминлаш, объектлардаги электромеханик ускуналар хизматини ҳар куни кўздан кечириш ва уларни доимий равишда ишчи ҳолатда сақлаб туриш учун тадбирларни шлаб чиқиш;
- керакли электромеханик ускуналар, хар-хил ўлчовасоблар, материаллар ва эҳтиёт қисмлар учун баёнатномаларни тайёрлаш ҳамда уларни кирим ёки чиқим бўлиш ҳисобини олиб бориш;
- ҳисоботларни ўз вақтида тузиш ва тақдим этиш;
- ҳисоботидаги буюм қийматларини ўз вақтида инвентаризация қилиб бориш, кучланишдаги ускуналарни паспортлаштириш ишларини ёритиб бериш;
- унинг хизматида бўлган ишчилар билан ишлатиш тадбирларини бажариш давомида улардан техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик, техника ишлатиш қоидаларига амал қилиш ниталаб қилиб бориш;
- профилактик ишларни режалаштириш ва ташкил этиш;

- насос агрегатларини синовдан ўтказиш, электростанция ва бошқа кучланишдаги ишларни тасдиқланган график асосида ташкиллаштириш;
- ташкилотнинг ички меҳнат тартиб-қоидаларига риоя қилиш ва ўзи бошқараётган бўлим ишчи-хизматчиларининг риоя қилишини таъминлаш;
- бўлимга тегишли бўлган электр ва алоқа линияларини, иншоотларнинг техникаларини тўлиқ ва жорий таъмирлаш ҳужжатларини тайёрлашни ташкил этиш;
- бўлим муҳандис-техникларининг, электр-монтёрларнинг лавозим йўриқномаларини ишлаб чиқиш ва бажарилишини назорат қилиш.

Ҳуқуқлари

- электр энергиядан фойдаланадиган объектлар, насос станциялари, кўтарма қурилмалар ва бошқа ускуналардан фойдаланиш ишларини текшириб бориш;
- техника хавфсизлиги қоидаларига, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига, электр жиҳозларнинг техника хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш, муддати тугаган ва эскирган ускуналарни алмаштириш, ишчиларни махсус кийим-бош билан таъминланишини бошқармадан талаб қилиш;
- зарур бўлган эҳтиёт қисмлар, материалларни ва керакли иш қуролларни марказий омбордан ёздириб олиш, таъмирлаш ишларини бажариш учун наряд бериш, бажарилган ишлар юзасидан ишлатилган материалларни чиқим қилиш;
- бўлимидаги ишчиларни рағбатлантириш ёки аксинча чоралар кўриш учун бошқарма бошлиғига тақдимномалар бериш.

Муҳандис-гидротехник:

Муҳандис-гидротехник сув омбори мажмуасидаги барча гидротехник иншоотларнинг ишчи ҳолатини таъминлаш учун жавобгар шахс ҳисобланади.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди, ҳамда сув хўжалиғи бўйича давлат қонунларига, вазирлик ва юқори ташкилотларнинг буйруқларига, иншоотларни техник ишлатиш, техника хавфсизлиғи, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига амал қилади.

Муҳандис-гидротехникни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ёки ишдан бўшатиш бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандиснинг тақдимномасига биноан амалга оширилади.

Вазифалари

- барча гидротехник иншоотлар ва ишлаб чиқариш биноларининг тўғри техник ишлатилишини таъминлаш;
- сувомбори иншоотларини техник ишлатиш қоидаларини яхши бўлиш ва уларнинг тегишли ҳодимлар томонидан bajarиллишини назорат қилиш;
- барча гидротехник иншоотларнинг лойиҳаси ва ҳақиқий ҳолатини яхши билиш ;
- ҳар қуни барча гидротехник иншоотларни визуал кўрикдан ўтказиш, уларни ишлатиш шароитини текшириш;
- гидротехник иншоотлардаги нуқсонлар, шикастланишларни ўз вақтида аниқлаш ва зудлик билан таъмирлаш ишларини ташкил этиш;
- гидротехник иншоотлар бўйича техник ҳужжатларни ўз вақтида ватўғри олиб бориш;
- иншоотларни техник ишлатиш сарф-харажатларини камайтиришга эришиш;
- гидротехник иншоотларни ишлатишни такомиллаштириш бўйича таклифлар киритиш;
- хизмат кўрсатилаётган объектларга нуқсон қайдномаларининг ўз вақтида тузилишини таъминлаш, керакли қурилиш ва бошқа материаллар учун ўз вақтида баённомалар тақдим этиш.

Ҳуқуқлари:

- ўзига бўйсунадиган ходимларга буйруқ ва кўрсатмалар бериш, уларнинг ўз вақтида сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- агар таъмирлаш ишлари техник талабларни бузган ҳолда бажарилаётган бўлса, уларни ман этиш ва тўхтатиб қўйиш;
- иншоотларни техник ишлатиш қоидаларини бузган ходимлар бўйича бошлиқ ёки бош муҳандисга маълумот бериш;
- авариясодирбўлган жойларда ходимларнинг ишлашини ман этиш ёки тўхтатиб қўйиш.

Иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш бўйича муҳандис.

Иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш бўйича муҳандис сув омбори ҳавзаси ва барча гидротехник иншоотларнинг техник ҳолатини тўлиқ ва доимий равишда кузатиб борилишига жавобгар шахсдир.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди, ҳамда сув омборидан фойдаланиш қоидалари, иншоотларни техник ҳолатини айнан кузатиш бўйича қўлланма, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари, юқори ташкилотларнинг буйруқларига амал қилади.

Иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш бўйича муҳандисни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ёки бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандис билан келишилган ҳолда амалга оширилади.

Вазифалари

- сув омбори ҳавзаси, унинг қирғоқларини, кўчкисодир бўлиши мумкин бўлган ерларни яхши билиш;
- гидротехник иншоотларнинг таркиби, тузилиши, ишлаш фаолияти, лойиҳавий ва ҳақиқий параметрларини яхши билиш;
- назорат-ўлчов аппаратурасининг (НЎА) таркиби, тузилиши, вазифалари, ишлаш фаолияти ва иншоотларда жойлашишини яхши билиш;
- иншоотлар ва НЎА бўйича лойиҳавий тегишли, ижро ихтилатларга эга бўлиш;

- айнанкузатишларнинг таркиби,
ўтказиш муддатларини яхшироқ ўзиш ва уларни ўз вақтида, тўлиқ,
сифатли бажарилишини таъминлаш;
- ҳар куни барча хизмат кўрсатилаётган объектларни шахсан кўриб чиқиш;
- кузатувчиларнинг ишини таъкил этиш,
уларга ўз вақтида тегишлий ўриқномалар бериш;
- хавза, иншоотлар, улар қисмларининг техник ҳолатини салбий ўзгаришлари,
НЎА кўрсаткичларининг меъёридан ошиб кетиши ҳақида зудлик билан муҳанд
ис-диспетчерга ва бошлиққа хабар бериш, ушбу
ҳолатлар ҳақида тегишли ҳужжатга маълумот ёзиб қўйиш;
- кузатувлар натижаларини ўз вақтида,
белгиланган тартибда тегишли журналларга қайд қилиб бориш;
- жорий, чорак, йиллик ҳисоботларни ўз вақтида ёзиш ва тақдим этиш;
- иншоотларнинг техник ҳолатини яхшилаш бўйича таклифлар киритиш;
- НЎА ни бутлаш бўйича талаблар тақдим этиш.

Ҳуқуқлари

- ўзига бўйсунувчи ходимларга буйруқ ва кўрсатмалар бериш ва уларни ўз
вақтида, сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- бажарилаётган ишлар техник ишлатиш,
техника ҳавфсизлиги ва ёнғинга қарши ҳавфсизлик қоидаларига мос келмаса,
уларни манъ этиш;
- техник ишлатиш қоидаларини ва НЎА ларини бузиш ҳоллари бўйича
далолатномалар тақдим этиш;
- НЎА ва ускуналарни шохлинич таъмирлаш ишларига техник хизмат
кўрсатиш ходимларини жалб этиш.

Муҳандис-программист:

Сув омбори мажмуаси бўйича барча маълумотни белгиланган тартибда,
дастурлар бўйича компьютерда қайта ишлаш, керакли маълумот ва хулосани
чиқариб бериш ҳамда уларни компьютер хотирасида сақлаш учун жавобгар
шахсдир.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди ҳамда вазирлик, юқори ташкилотлар буйруқларига, иншоотлар, НЎА ва компьютерларни техник ишлатиш, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига, муҳандис-диспетчернинг кўрсатмаларига амал қилади.

Муҳандис-программистни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандис иштирокида амалга оширилади.

Вазифалари

- 1) фойдаланилаётган компьютерларни яхши билиши;
- 2)
 - белгиланган дастур бўйича маълумотни компьютерда қайта ишлаш васақлаш ни, шужумладан:
 - суво мборима жму асининг асосий кўрсаткичлари ҳақида маълумотларни қайта ишлаш васақлаш;
 - суво мборида содир бўлиши мумкин бўлган вазодир бўлган маълумотларни қайта ишлаш васақлаш;
 - суво мбори ҳажми, диспетчерлик графиги, тўғон тожининг меъёрий чўкиши, лойқа босишини башорат қилиш, сизот сувларнинг сарфининг меъёрий суммасини ҳисоблаш васақлаш;
 - НЎА кўрсаткичлари бўйича маълумотларни киритиш ва ун қайта ишлаш;
 - юқори бўефсатҳининг исталган белгиси учун меъёрий ва ҳақиқий депрессия эгр ичизикларини, босим градиентларини ҳисоблаш ватузиш;
 - суво мборининг диспетчерлик графиги бўйича юқори бўефсатҳининг исталган белгиси учун суво мборининг ҳажми ва меъёрий тўлдирилишини ҳисоблаш ва қайд қилиш;
 - НЎА кўрсаткичларининг натижалари ҳақидаги ҳисоботларни тузиш;
- 3) иншоот ва жиҳозларни бошқариш ва ишлатишда компьютер технологияларининг кенг роққўлланилишини таъминлаш;
- 4) ўз малакасини ошириш устида ишлаш;

- 5) компьютер ва маълумот ёзилган дискетлар сақланишини таъминлаш;
- 6) компьютердаги носозликлар ҳақида ўз вақтида бош муҳандисга хабар бериш, эҳтиёт қисмларга талабномалар бериш.

Ҳуқуқлари

- компьютердан фойдаланишга мутасадди бўлмаган ходимларнинг ишлашини ман этиш;
- компьютердаги маълумотларни фақат тегишли ходимларга, бошлиқнинг рухсати билан бериш;
- компьютерга зарар етказган ходимлар бўйича далолатномалар тақдим этиш.

Малакаси бўйича талаблар

Муҳандис-программист ўз соҳаси бўйича олий маълумотли бўлиши шарт.

3.4. Иншоотлар муҳофазаси

Сув омбори таркибига кирувчи барча иншоотлар давлат мулки ҳисобланиб, улар Ўзбекистон Республикаси қонунлари ҳимоясидадир.

Тўғон ва сув чиқариш иншооти сув омборининг асосий қисмидир.

Иншоотларни ишчи ҳолатида сақлаш ва қўриқлашга сув омборидан фойдаланиш бошқармаси бошлиғи маъсулдир.

Тўғон асосий иншоот ҳисобланиб, унинг бузилиши қишлоқ ва сув хўжалигига, халқ хўжалигига ва тўғоннинг қуйи қисмида яшовчи аҳолига жуда катта хавф солади.

Тўғон ва барча иншоотларни хавфсизлигини таъминлаш ҳарбий қўриқлаш хизматида бўлиб, сув омборининг хавфсизлик масалаларини сув омборидан фойдаланиш бошқармаси бошлиғига бўйсунган ҳолда амалга оширади ва Ички ишлар вазирлиги низомлари асосида хизмат қилади.

Сув омбори сатҳи максимал даражада тўлдирилганда, асосан кучли ёғингарчилик ва дарёдан катта оқим келган вақтларда тўғон ва унинг иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш мақсадида жавобгар хизматчи ходимлар жалб қилиниб махсус навбатчилик груҳлари ташкил этилади.

Сув омборида чўмилиш ва қайиқларда сузиш, балиқ овлаш махсус рухсатномаларсиз амалга оширилиши таъқиқланади. Тўғон, сув чиқарувчи канал ва барча иншоотлар атрофида (муҳофаза чегараси чизиғида) чорвачилик билан шўғилланиш таъқиқланади. Тўғонда портловчи ускуна ва жиҳозларни сақлаш (вақтинча бўлса ҳам) тақиқланади. Сув омборини суратга тушириш фақат сув омборидан фойдаланиш бошқармаси бошлиғининг махсус рухсатномаси билан рухсат этилади.

Иншоотлар муҳофазаси қоидаларини бузганларга ва иншоотлардан фойдаланиш даврида уларга атайлаб зиён етказилганда далолатнома тузилиб маҳаллий бошқарув муассасалари ёки ички ишлар идоралари томонида чоралар кўрилади.

IV. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қисми.

4.1. Туямўйин сув омбори эксплуатациясида меҳнатни муҳофаза қилиш. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фани ишлаб чиқариш амалиётда ва ҳаётда инсонлар нормал ҳаёт кечириши, ишлаб чиқариш амалиётида эса ишловчиларга нормал меҳнат шароитини яратиш ҳисобига кишиларни жароҳат олиши, касалланиши ва заҳарланишини камайтириб меҳнат унумдорлигини оширишга қаратилгандир. Бунинг ҳисобига ишлаб чиқариш корхоналари иқтисодий самарадорликка эришилади.

Ўзбекистоннинг бозор иқтисодиёти муносабатлари шароитида фаолият кўрсатишига ўтиши, давлат корхоналарининг сони камайиб бориши, хусусий характердаги корхоналарни кўпайиб бориши кузатилмоқда. Бу корхоналарда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси хизматини маълум даражада назоратдан чиқишига сабаб бўлмоқда. Масалан ирригация тизимлари бошқармаларида меҳнат муҳофазаси бўйича махсус хоналарни йўқолиши, штатларни қисқариши ҳозирги вақда кенг тарқалган. Сувдан фойдаланувчилар уюшмаларида меҳнат муҳофазаси бўйича амалий жиҳатдан ишлар қилинмаётганлигини кўрсатиш мумкин. Бунинг натижасида

ишловчиларни ижтимоий ҳимояланиши маълум даражада пасайиши кузатилмоқда. Корхоналар ҳисобидан меҳнатга лаёқатсизлик учун тўловни амалга ошириш принципи қўпол равишда бузилмоқда.

Мамлакатимизда инсон ҳаёти қадрланади. Уни ҳар хил хавфлардан муҳофаза қилиш учун қатор меъёрий ва ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинган. Хусусан “Меҳнат муҳофазаси тўғрисида” қонун (1997 йил), “Экологик хавфсизлик” (2000 йил) тўғрисида, “Меҳнат кодекси”, “Гидротехник иншоотлар хавфсизлиги” (1999 йил). Аҳолини ва ҳудудларни табиий ҳолдаги ва техноген хусусиятли фавқулодда вазиятларда муҳофаза қилиш (1999 йил), Ўзбекистон давлат стандартлари (2000) “Фавқулодда вазиятларда хавфсизлик (2000) ва бошқалар”. Юқорида кўрсатилган манбаларнинг пировард мақсади инсонларнинг ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлашдир. Ушбу ишни бажаришда ҳам ишловчиларни ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш асосида вазифани амалга ошириш мақсад қилиб қўйилади.

V. Меҳнат муҳофазаси.

Сув омбори қурилиши жараёни аниқ бир лойиҳа режалар асосида олиб борилади. Ушбу режада техника хавфсизлиги қоидалари ва меъёрларига риоя қилиш ҳам кўрсатиб ўтилган бўлади.

Сув омбори балансида кўплаб техникалар, машиналар, асбоб-ускуналар бўлади. Улар бажарадиган вазифалари бўйича мелиоратив, транспорт ва бошқа турларга бўлинади. Ҳар бир машина, техника ва асбоб-ускуналар ўзининг техник паспортига эга бўлиши лозим, инвентар тартиб рақами мавжуд бўлади. Уларнинг мавжудлиги ҳақида махсус журналда қайд этилади. Ташкилотнинг буйруғи билан механизатор ёки бошқарувчига беркитилади. Маъмурият хизмат кўрсатувчини эксплуатация қилиш бўйича йўриқнома билан таъминлайди.

Машина ва механизмлар таркибига асосан экскаваторлар, зарур-ётқизувчи, канал қазгичлар ва бошқалар киради. Улар ўз навбатида тузилиши, бошқарилиши, юриш қисми, ишчи аъзоси ва бошқа кўрсаткичлари бўйича турларга бўлинади.

Машина ва механизм кабиналарида очик чанг кирадиган тешиklar ва очикликлар бўлмаслиги керак. Ричаклар, педаллар ва бошқа деталлар ўтадиган жойлардан ғилоф (пўльник) бўлиши муҳимдир. Чунки мелиоратив техникалар доимо чанг кўтариладиган жойларда ишлайди. Кабинадаги сунянгиш ва ўтиргичлардан бўртган жойлар, пружинани чиққан жойлари бўлмаслиги керак. Ўтиргичлар ҳайдовчининг ўлчамларига мослаштирилади, яъни кўтарилади, ўлчамларига мослаштирилади, яъни кўтарилади, туширилади, ётқизилади, сурилади ва бошқалар.

Механизмларни ёқилғи билан заправка қилиш, бунинг учун кўчма ёқилғи қуйиш механизмларидан фойдаланиш мелиоратив техникалардан фойдаланиш характерлидир. Улар керакли жиҳозлар билан таъминланади, яъни ёқилғи ҳайдаш насоси (насос ва қўл насоси). Ёқилғи қуйиш машиналари норматив бўйича ёнғинга қарши мосламалар билан жиҳозланади.

Механизмларнинг гидросистемасидан (шланг, насос, вентиллар, гидроцилиндрлар, распределителлар) суюқлик оқмаслиги керак, жиҳознинг ўз-ўзидан ҳаракатланиши (масалан стрелани, ковшни ва бошқалар) тушиб кетмаслиги керак.

Экскаваторнинг хартумида (стрелкисида) ёрилган, қийшайган ёки заклепкаси кўчиб қолган жойлари бўлмаслиги керак. Техникада ишловчиларни электр тоқидан ҳимоялаш учун уни ерга уланади (заземление). Чақмоқ вақтларида ишни тўхтатади.

Кўплаб оғир техникалар занжирли юриш қисмига эга, айримлари эса оғир вазнга эга, 5т ва ундан кўп. Кўчириш масофаси ҳам хар хил бўлади. Мелиоратив техникаларни ташишда оғир юк ташувчи тиркамалар, юк машиналари, темир йўл транспорти кабиллардан фойдаланилади. Техникаларнинг айрим турларини буксири (шатакка) олиб ҳам ташилади. Қиска масофаларга эса ўз юриши билан ҳам ташилади.

Техникаларни юклаш ва ташиш махсус жавобгар шахс кузатувида амалга оширилади. Уни маъмурият томонидан тайинланади. Техникаларни юклагандан сўнг яхшилаб маҳкамланади. Экскаваторни ташишда юриш

қисмига тормқловчи-тўсувчи мосламалардан фойдаланиб маҳкамланади. Стреласи экскаватор томи сатҳидан паст бўлмаган баландликка туширилади. Ўлчамлари ҳаддан ташқари катта бўлган техникаларни ташишда давлат йўл ва автомобил инспекцияси билан келишилади. Бунга наряд-рухсатнома берилиши лозим. Бу ишда маршрутни ҳайдовчиларга тушинтирилади, улар аниқ тасаввурга эга бўлиши керак. Ташилаётган (юклаб) техника кабинасида ва устида одамлар бўлмаслиги керак. Техникаларни темир йўл транспорти билан ташилганда темир йўл маъмурияти кўрсатмаларига тўлиқ амал қилинади.

Шатакка олинадиган ғилдигақли техникалар, вагонлар вазни буксирга олувчи механизм вазнидан камида 2 марта кам бўлиши керак. Акс ҳолда рухсат этилмайди. Буксирга олаётган машина ёки тракторнинг қуввати буксирга олинаётган техника қувватидин кам бўлмаслиги керак. Шатак мосламаси кераклича мустаҳкамликка 3 га бўлиши лозим. Уни ишлатганда кафолат мосламалари ҳам яхши маҳкамланиши керак. (кафолат мосламаси шатак мосламасини илгакдан чиқиб кетишини, порковкани очиб кетишига йўл қўймаслик учун ишлатиладиган воситалар ҳисобланади).

Электр ўтказгичлар остидан техникаларни ўтказишда алоҳида эътибор зарур. Иложи борица таянчлар (столбалар) га яқин жойда ўтказиш мақсадга мувофиқ. Симларни осилган жойларидан ўтказишда электр хавфи вужудга келади.

Хавони совуқ вақтларида техниканинг совитиш тизимида махсус суюқлик (антифрис ва бошқалар) ишлатилади. Двигателни ишга солишдан олдин ҳар доим совитиш тизимидаги суюқлик мавжудлиги текширилади, керак бўлса тўлдирилади. Қиш вақтлари двигателни иситиш учун алангаланувчи мосламалардан фойдаланиш қатиян тақиқланади. Бунинг учун иссиқ сув, сув буғи, иссиқ ҳаводан фойдаланиш тавсия этилади.

Механизмларни ишлатиш объектлари авваламбор лойиҳа қилинади. Лойиҳа ишчи чизмаларида механизмларни ҳаракатланиш, грунтни кўчириш ҳаракат схемалари кўрсатилган бўлиши керак. Шу билан бирга

механизмларни бошқараётган механизаторлар уларни ишлатишдаги хавфсизлик талабларини билиши керак.

VI. Ёнғин хавфсизлиги.

Сув омбори бошқарув биноларида ёнғин хавфсизлиги бўйича маъсул шахс бўлади. у шу бинонинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун маъсул ҳисобланади. Сув омбори бошқарув биносида ўт ўчириш яшиги, ўт ўчиргичлар кўз курадиган жойшга жойлаштирилади. шу билн биргаликда ёнғин хавфсизлигига доир тарғибот ва ташвиқот материаллари жойларга ўрнатилиб қўйилади.

Биринчи тиббий ёрдам.

Сув омборидан фойдаланишда ишчи ходимларжабрланиши мумкин. Бундай ҳолларда уларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатилади. Сув омборларида ишчи ходимларда асосан қуйидаги жароҳатланишлар кўп учрайди:

Тупроқ билан қўмилиб қолган киши жуда оғир аҳволга тушиб қолиши мумкин. Чунки кишининг тупроқ босган жойларидаги қишлоқ тўқималарида қон айланиши секинлашуви ёки камайиши натижасида нафас олиш қийинлашади.

Тупроқ остидан иложи борица тезлик билан қутқариб олинган кишига дастлабки ёрдам унинг аҳволига қараб амалга оширилади, яъни:

- авваламбор нафас йўллари тупроқдан тозаланиб нафас олаётган бўлса суъний нафас олдирилади;
- зарур ҳолларда юракни массаж қилинади;
- сўнгра тана жароҳатлари бўлса уларга қараб муолажа қилинади.

Дастлабки ёрдам берилаётган киши танасини иложи борица совутмасликка ҳаракат қилиш керак. Бунинг учун спирт ёки уксус билан бадан ишқаланади, баданни иссиқ сув солинган идиш ёки резина халтали иситгич (грелка) ёрдамида иситиш мумкин эмас.

Синишлар ва лат ейишлар. Инсон организмида суякларнинг синиши ёки чиқишини шу жойнинг ишиб кетиши, одатий бўлмаган қийшайиш ва

оғриқ туфайли аниқлаш мумкин. Бундай пайтда биринчи вазифа шикастланган бўғинларни қўзғалмайдиган тинч ҳолатини сақлаш керак. Лат еган жойни яхлатиш зарурдир. Бу тадбир оғриқни қолдириш билан биргаликда зарар етмаган жойларга ҳам путур етказмасликни таъминлайди ва у ўринда беморни касалхонага олиб боришда ёрдам беради. Бундай ҳолатни сақлаш синган ёки чиққан жойга фанер, картон шиналар қўйиш ёрдамида таъминлаш мумкин. Шиналарни қўйиш ва уни боғлаш вақтида имкон қадар лат еган жойни аввалги ҳолатини ўзгартирмасликка ҳаракат қилиш керак.

Қовурғалар синган ҳолатда йўталиш, нафас олиш ва ҳаракат натижасида қаттиқ оғриқлар сезилади. Оғриқларни олдини олиш учун беморнинг кўкрак қисмини бинт ёки сосиқ ёрдамида нафас чиқарган пайтда боғлаб қўйиш керак. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки, жароҳатланган жойга йод суртиш ёки иссиқ компресс қўйиш қатъиан манъ этилади. Чунки бу ҳолат оғриқни янада кучайишига олиб келади. Қўл суяклари синган ҳолларда бошқа ҳоллар каби шинадан фойдаланилади. Агар шина бўлмай қолса қўл бўйинга осиёб қўйилади ва бинт ёки мато билан гавдага маҳкам боғлаб қўйилади.

Сувга чўкишда биринчи ёрдам. Сув омбори, канал, гидротехника иншоотларида ишловчи ходим, суза билиши, эшак олиш, қайиқни бошқара олишни керак. Шу билан бир қаторда чўккан одамни қутқариб биринчи ёрдам кўрсатишни билиши зарур. Сувга чўкаётган кишига ёрдам бериш учун иложи борича унинг орқа елкаси томонидан келиб сочидан ёки кийимда бўлса унинг елкасидан тортиб сувдан чиқариш зарур. Агар чўкаётган киши қутқараётган киши ҳаракатига ҳалақит берса, унда қутқараётган одам бу ҳолатдан тезроқ қутулиб, ёрдамни давом эттириши керак.

Сувдан чиқариб олинган кишини териси кўқариб, томирлари шишган бўлса қутқарилган кишини бошини кўкрагидан паст қилиб, қорни билан ёрдам бераётган кишининг букилган тиззасига ётқизилади. Сўнгра бармоққа даструмол ёки тоза доқа ўраб унинг оғзи ва томоғи бегона нарсалардан

тозаланиб ташланади. Кейин орқа елкаси томондан икки курак ўртаси босилади, шунда ўпка, ошқозонга тушган сувлар ташқарига чиқиши керак. Бу ишни тезда амалга оширилмаса чўккан одам ичидаги сувлар 4-5 минутдан кейин қонга ўтиб у ҳалок бўлиши мумкин.

Агар сувдан қутқарилган кишининг териси оқарган бўлса, унинг нафас йўлларига сув кирмаганлигини билдиради. Бундай ҳолда зудлик билан бурун ёки оғизга ҳаво пуфлаш, юкни массаж қилиш усули билан суъний нафас олдиришга киришиш зарур.

Туямўйин гидроузелидан фойдаланиш бўйича тавсия ва таклифлар.

1. Мен ушбу МБИ да Каттакурган сувомборини эксплуатация қилиш қоидаларини қуриб чиқдим. Сув омбори лойихавий параметрларини таҳлил қилиб, сув омборини сувдан тулдириш ва бушатишда диспетчерлик хизматининг хусусиятларини ҳам алоҳида белгиларим. Бундан ташқари сув омборида эксплуатация хизматини ташкил қилиш, ходимларнинг вазифа ва мажбуриятлари масалаларига алоҳида тухталдим. МБИ ни бажаришда назарий билимларимни қўллаган ҳолда, техник адабиётлар ва меъерий ҳужжатлардан фойдаланиб керакли хулосаларга эришдим. Уйлайманки, МБИ ни бажариш давомида ҳосил бўлган амалий қўлиқларим ишлаб чиқаришда менга муоммоларни ечишда қўл бўлади.

2. Гидроузелни эксплуатация қилиш жараёнида, унинг таркибидаги иншоотлар ва қурилмалардан ҳавфсиз фойдаланиш муҳим ҳисобланади. Шу сабабли, иншоотлар, улардаги механик қурилмаоарнинг техник ҳолатини қўз билан қўзатиб бориш ва йўриқномада белгиланган тартибда назорат-ўлчаш ишларини амалга ошириш лозим.

3. Гидроузел иншоотлари устидан геодезик қўзатувларни олиб бориш, геодезик белгиларнинг сақланишини таъминлаш лозим.

4. Сув сарфларини мунтазам кузатиш ва назорат аниқлигини ошириш мақсадида ўнг қирғоқ каналида гидрометрик постли мустаҳкамланган ўзан жойлаштирилиши таклиф этилади.
5. Гидроузел юқори бьефида тўпланган лойқа-чўкиндилар миқдорини аниқлаш учун ботиометрик кузатувларни олиб бориш керак бўлади.
6. Кузатувлар натижалари асосида иншоот ва жиҳозларнинг таъмирлаш ишларини расмийлаштириш ва режадаги таъмирлаш ишларига аниқлик киритиш ва уларни ўз вақтида талаблар даражасида бажариш зарур.
7. Иншоотлар механик ва электр қурилмаларини таъмирлаш-профилактика ишларини ўтказиш лозим.
8. Металл конструкцияларни коррозиядан ҳимоялаш чораларини кўриш керак.
9. Гидроузел юқори бьефида тўпланган лойқа-чўкиндилар миқдорини аниқлаш учун биометрик кузатувларни олиб бориш таклиф этилади.
10. Заҳирадаги қурилиш материаллари, асбоб-ускуналар, НЎА, электр манбасини шига ероцли ҳолда бўлишини таъминлаш ва уларни ўз вақтида бутлаб туриш зарур.
11. Иншоотларнинг техник ҳолатини такомиллаштириш, фан ва техниканинг илғор тажрибаларини ўрганиш, компьютер технологияларини қўлланиш доирасини кенгайтириб бориш лозим.
12. Гидроузелни эксплуатация қилиш қоидаларини тўпланган тажрибалар ва замонавий талабларни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ризқ-рўзимиз бунёдкори бўлган қишлоқ хўжалиги ходимлари меҳнатини улуғлаш, соҳа ривожини янги босқичга кўтариш – асосий вазифамиздир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига

- бағишланган тантанали маросимдаги нутқи. Халқ сўзи газетаси №248 10 декабрь 2017 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг олий мажлисга мурожаатномаси. Қашқадарё газетаси №153-154 23 декабрь 2017 йил.
 3. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Тошкент, 1997.
 4. Баркамол авлод орзуси. Тошкент, Шарқ, 1999.
 5. Бакиев М.Р. ва бошқалар. Гидротехника иншоотлари. 1-2 қисм. Тошкент, 2008.
 6. Гаппаров Ф.А. Сув омборларини хавфсиз ва самарали ишлатишни ташкил этиш.// AGRO ILM.-2007.-№4.- б.32
 7. Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика / Г.В.Железняков и др.- М. Стройиздат,1983.-543 с.
 8. Карасев И.Ф. и др. Гидрометрия.-Л.:Гидрометеиздат. 1991.- 375 с.
 9. Криций С.Н.,Менкель М.Ф. Гидрологические основы управления речным стоком.: М Наука, 1981.256с.
 - 10.Садыков А.Х., Белесков Б.И., Гаппаров Ф.А. Наполнение и сработка водохранилищ в маловодных условиях // Мелиорация и водное хозяйство. Сборник научных трудов. Ташкент: САНИИРИ, 1997.С.130-133.
 - 11.Содиқов А.Х., Гаппаров Ф.А. Ирригация сув омборини ишлатишнинг диспетчерлик графиги. САНИИРИ илмий асарлар тўплами. Мелиорация ва сув хўжалиги.- Тошкент.2000 йил.-56-59 б
 - 12.Скрыльников В.А., Кеберле С.И., Белесков Б.И. Повышение эффективности эксплуатации водохранилищ.- Ташкент: Мехнат, 1987.-244с.
 - 13.Сув омборларида иншоотларнинг техник ҳолатини айнан кузатиш бўйича қўлланма/ САНИИРИ- Тошкент, 1994й.-60 б.
 - 14.<http://standarts.cck.ru/> Email: sts@cck.ru

