

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁД ИНСТИТУТИ

“МТ” факультети
“ГТИ ва НСФ” йўналиши

“ГТИ ва НСФ” кафедраси
химояга рухсат этилсин
_____доц.
“ _____ ” _____ 2017й.

Бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: **“Сурхондарё вилоятидаги Шеробод гидроузели
эксплуатацияси ”**

Бажарди

Журақулова Н

Рахбар

Қувватов У

ҚАРШИ-2017

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁД ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Каф. мудири _____

«_____» _____ 2016 й.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ УЧУН ТОПШИРИҚ

Талабанинг фамилияси, исми, шарифи: Фармонов Комилжон

БМИнинг мавзуси: “Сурхондарё вилоятидаги Шеробод гидроузели
эксплуатацияси”

1. № 710/т «09» _____ декабрь _____ 2016 й. Институт буйруғи билан тасдиқланган.
2. Тайёрланган битирув малакавий ишни топшириш муддати: 05.06 2017 й.
3. БМИ учун берилган маълумотлар: шеробод гидроузели жойлашган ҳудуднинг географик жойлашуви, табиий, иқлим, гидрология, геология, гидрогеология ва техник ҳолати бўйича маълумотлар, мавжуд конструкцияси бўйича чизмалари (план, қирқимлари).
4. Ҳисоб тушунтириш ёзувининг мазмуни: Кириш. 1 - Умумий қисми, 2 - Техник қисми. 3. Эксплуация қисми. 4 - Иқтисодий қисми. 4 - Ҳаёт фаолият хавфсизлиги қисми. 5 – Хулоса ва тавсиялар, Фойдаланилган адабиётлар рўйхати. Интернет маълумотлари.
5. Кўргазмали чизма материалларнинг номлари (чизма номлари аниқ кўрсатилсин): 1 – Шеробод гидроузелининг схематик плани, 2 – Шеробод гидроузели бетон сув ташлаш тўғони бўйлама қирқими. 3 – Истара канали бўйлама қирқими. Шеробод гидроузели космик сёмкаси ва фото расмлари.
6. Топшириқ берилган вақт «15» _____ 12 _____ 2016 йил.

РАҲБАР: _____
(имзо)

Топшириқ олди: _____
(талаба имзоси)

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИНИНГ
КАЛЕНДАР РЕЖАСИ**

№	Босқичларнинг номи	Бажарилиш муддати	Эслатма
1.	Дастлабки маълумотларни териш ва умумий қисмини ишлаб чиқиш.	15.12.2016 й. - 15.02.2017 й.	
2.	Техник қисм ва эксплуатация қисмини ишлаб чиқиш	01.03.2017 й. - 30.03.2017 й.	
3.	Иқтисодий қисмини ишлаб чиқиш.	01.04.2017 й. - 15.04.2017 й.	
4.	Чизмаларни ишлаб чиқиш.	15.04.2017 й. - 30.04.2017 й.	
5.	Ҳаёт фаолият хавфсизлиги қисмини ишлаб чиқиш.	01.05.2017 й. - 10.05.2017 й.	
6.	Кириш қисмини ишлаб чиқиш	10.05.2017 й. - 20.05.2017 й.	
7.	Хулоса ва тавсияларни ишлаб чиқиш.	20.05.2017 й. - 27.05.2017 й.	
8.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ёзиб чиқиш.	28.05.2017 й. - 30.05.2017 й.	
9.	Тушунтириш дафтариini расмийлаштириш.	01.06.2017 й. - 03.06.2017 й.	

Битирувчи – талаба _____

Битирув иши раҳбари _____

МУНДАРИЖА

Кириш.....	5
Умумий қисм.....	9
Техник қисм.....	16
Эксплуатация қисми.....	20
Иқтисодий қисм.....	39
Хаёт фаолияти хавфсизлиги.....	42
Хулоса ва таклифлар.....	47
Фойдаланилган адабиётлар	48
Интернет маълумотлари.....	50
Иловалар	

КИРИШ

Ер юзи аҳолисининг тез кўпайиб бораётгани билан озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиш имкониятлари чеклангани ўртасидаги тафовут озиқ-овқат дастурини ҳал этиш масаласи йилдан-йилга кескинлашиб бораётганининг асосий сабаби экани ҳақида бугун ортиқча гапиришнинг ҳожати йўқ, деб ўйлайман.

Содда қилиб айтганда, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиши аҳоли сони ва эҳтиёжларининг ўсишидан ортда қолмоқда.

Бу тафовут, аввало, озиқ-овқат маҳсулотларини жадал ишлаб чиқариш учун тегишли шароитлар мавжуд бўлмаган мамлакат ва ҳудудларда чуқурлашиб бормоқда.

Бу ўринда гап, биринчи навбатда, атроф-муҳитнинг экологик жихатдан бузилиши ҳамон давом этаётгани, иқлим ўзгаришларининг олдиндан айтиб бўлмайдиган оқибатлари, тез-тез такрорланаётган қирғоқчилик ва сув ресурслари тақчиллиги, жумладан, суғориш учун ер ости сувларининг тугаб бораётгани, **ирригация, мелиорация ва ерларнинг унумдорлигини қайта тиклашга йўналтириладиган инвестицияларнинг етарли эмаслиги ҳақида бормоқда.**

Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва унинг самарадорлигини ошириш, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш, уларнинг турини кенгайтириш ва сифатини ошириш бўйича олдимизга қўйган мақсадларимизга хорижий инвестицияларни жалб этмасдан, халқаро молия институтлари ва банк тузилмаларининг ёрдами ва қўллаб-қувватлашига таянмасдан туриб эришиб бўлмаслигини биз яхши англаймиз.

Халқаро қишлоқ хўжалигини ривожлантириш фонди, Осиё тараққиёт банки, Жаҳон банки, Ислом тараққиёт банки, Глобал экологик фонд, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти каби бошқа кўплаб институтлар, шунингдек, хорижий мамлакатлар ҳукуматлари агентликларининг шу борада кўрсатаётган ёрдамини биз юксак қадрлаймиз.

Уларнинг иштирокида юздан ортиқ инвестиция ва грант лойиҳаларини амалга ошириш учун 1,1 миллиард доллардан ортиқ маблағ жалб этилди.

Ажратилган молиявий маблағлар билан бирга, **биринчи навбатда, илғор агросаноат технологияларини жалб этиш, қишлоқ, хўжалиги инфратузилмаси, ирригация ва мелиорация тизимларини ривожлантириш ва реконструкция қилиш, маркетинг ва жаҳон бозорларига чиқиш бўйича янги технологияларни жорий қилиш борасида курсатилган амалий ёрдам ва ҳамкорлик учун алоҳида миннатдорлик билдирмоқчиман.** Ўйлайманки, кимки шундай қуллабқувватлашдан баҳраманд бўлган бўлса, бундай ёрдамнинг аҳамиятини яхши тушунади.

Ўзбекистон билан БМТнинг қишлоқ хўжалиги соҳасидаги асосий молиявий институти бўлмиш Халқаро қишлоқ хўжалигини ривожлантириш фонди ўртасида конструктив ҳамкорлик ўрнатилганидан мамнун эканимизни билдирмоқчиман. Бу фонднинг асосий вазифаларидан бири юқори самарадорликка эга бўлган қишлоқ хўжалиги тизимини шакллантириш бўйича ўзини оқлаган ёндашувларни амалга оширишдан иборатдир.

Ўзбекистон ва Осиё тараққиёт банки ўртасида жадал ривожланиб бораётган, **қишлоқ хўжалиги соҳасининг ўзида умумий қиймати 400 миллион** доллардан зиёд олтита лойиҳани амалга ошириш имконини берган ҳамкорликни биз юксак қадрлаймиз.

Ҳамкорлигимизнинг энг муҳим устувор йўналишларидан бири **ирригация тизимларини модернизация қилишга** қаратилган лойиҳалардир.

Ўтган йили Осиё тараққиёт банки, Япония халқаро ҳамкорлик агентлиги билан ҳамкорликда **"Аму — Бухоро" машина каналини** қайта тиклаш лойиҳасини амалга оширишни бошлаганимиз бежиз эмас. Унинг доирасида 1,8 миллиондан зиёд одам истиқомат қилаётган 315 минг гектар майдонни сув билан таъминлайдиган ирригация инфратузилмаси реконструкция ва модернизация қилинади.

Қишлоқ хўжалиги соҳасини ривожлантиришда Жаҳон банкининг иштироки тобора кенгайиб бормоқда. Умумий қиймати 380 миллион доллар бўлган 8 та лойиҳа амалга оширилди, жорий йилда яна умумий қиймати 450 миллион долларлик иккита лойиҳани ҳаётга тадбиқ этиш режалаштирилмоқда.

Жанубий Қорақалпоғистонда узоқ муддатли имтиёзли кредитлар ҳисобидан **сув ресурсларини бошқаришни яхшилаш** бўйича 260 миллион долларлик йирик лойиҳани амалга оширишга киришмоқдамиз.

Мазкур лойиҳа доирасида яроқсиз ҳолга келиб қолган 30 минг гектар ерни қайта тиклаш режалаштирилмоқда. Келгусида бу майдонларда диверсификациялашган ва юқори даражада механизациялашган озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш мулжалланмоқда.

Жаҳон банки билан ҳамкорликда мамлакатимизнинг еттита вилоятида амалга оширилаётган, боғдорчилик ва сабзавотчиликни комплекс модернизация қилишга қаратилган, умумий қиймати 200 миллион доллар бўлган лойиҳа катта истиқболга эга бўлиб, унинг доирасида уруғчилик, ўсимликлар селекцияси ва муҳофазаси соҳасидаги илмий тадқиқот салоҳиятимизни модернизация қилиш ва ошириш, шунингдек, замонавий агротехнологиялар йўналишида сармоялар киритиш мақсадида фермер хўжаликлари ва кичик бизнес субъектлари учун кредит линияларини очиш кўзда тутилмоқда.

Мазкур лойиҳанинг истиқболли ва янгилиги БМТ қошидаги Глобал экологик фонднинг эътиборини тортгани, фонд томонидан фермер хўжаликларида илғор технологияларни жорий этиш ва янги замонавий ускуналарни харид қилишга қаратилган 13 миллион долларлик грант тақдим этилгани қувонарлидир.

Ислон тараққиёт банки билан ҳамкорликда Хоразм, Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг ирригация тизимларини қайта тиклаш бўйича умумий қиймати 143 миллион доллар бўлган иккита лойиҳа амалга оширилмоқда, шунингдек, Сурхондарё вилоятида **сув ресурсларини бошқаришни яхшилашга** қаратилган лойиҳани тайёрлашга киришилди.

Хорижий шериклар билан биргаликда ташкил этилган, мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш, қайта ишлаш ва экспорт қилиш билан шуғулланадиган агросаноат корхоналари иқтисодиётимизда тобора катта ўрин эгаллаб бормоқда.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги соҳасида бугунги кунгача Германия, Голландия, Австрия, АКЛУ, Швейцария, Хитой, Жанубий Корея, Италия, Испания каби 50 та мамлакатдан туғридан-туғри хорижий инвестициялар жалб этилган ҳолда, 400 га яқин корхона ташкил этилди. Бу корхоналар янги маҳсулот етиштиришдан тортиб, маҳаллий хом ашёни чуқур қайта ишлаш асосида тайёр озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқаришгача бўлган йўналишларда фаолият олиб бормоқда.

Ана шу корхоналарда ўта юқори ҳароратда ишлов бериш, асептик усулда консервалаш, музлатиш ва сунъий қуритиш усуллари тулиқ ўзлаштирилган. 2013 йилнинг ўзида бу корхоналар томонидан қиймати 800 миллион доллардан ортиқ бўлган маҳсулот ишлаб чиқарилди, жумладан, 200 миллион доллардан зиёд маҳсулот экспорт қилинди.

*Ўзбекистон Республикасининг «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида» ги Қонунига (1999) мувофиқ **Гидротехника иншоотлари** – тўғонлар (плотиналар) , гидроэлектр станциялар бинолари, сув ташлаш, сув бўшатиш, сув ўтказиш ва сув чиқариш иншоотлари, туннеллар, каналлар, насос станциялари, сув омборлари қиргоқларини, дарёлар ва каналлар ўзанларининг қиргоқлари ва тубини тошқин ҳамда емирилишдан муҳофаза қилиш учун мўлжалланган иншоотлар, саноат ва қишлоқ хўжалиги ташиқлотларининг суюқ чиқиндилар сақланадиган жойларини ўраб турувчи иншоотлар (кўтармалар) ига айтилади.*

*Биргаликда ишлаш шартига мос ва жойлашуви бўйича бирлашган гидротехника иншоотлари гуруҳларига **гидроузеллар** дейилади.*

I. УМУМИЙ ҚИСМ

1.1 Шерабод гидроузели жойлашган ҳудуднинг табиий шароити.

Географик ўрни – Сурхандарё вилояти Ўзбекистон Республикасининг жанубида 37 ва 39⁰ шимолий кенлик оралиғида Сурхандарё ва Шерабод дарёлари ҳавзасида жойлашган. Унинг ҳудуди 20.1 минг км² майдонни эгаллаган, шимолдан Зарафшон ва Қашқадарё хавзаларидан ажралиб турадиган Келиф – Шерабод ва Шерабод – Сариколиш баландликлари билан бирга Хисор тоғлари билан, ғарбдан Бойсунтов билан, шарқдан Сурхандарё ва Кофирниган дарёларини ажратиб турувчи Боботоғ билан чегараланган. Вилоятнинг жанубий чегараси Амударё, у бўйлаб Ўзбекистоннинг Афғонистон билан чегараси ўтади.

Иқлими – иқлими контентал, ёзги юқорги ҳарорат билан характерланади (43 – 50⁰) бу асосан жанубда кўп, хавоси кам нисбий намликка эга (43 – 61%) буғланиш қиймати сезиларли (2500 – 1700 мм) ва ёғингарчиликнинг мавсумий тақсимланиши нотекс, унинг йиллик қиймати 130 (Термезда) дан (Деновдан) 308 ўзгариб туради. Жанубда хавонинг ўртача йиллик ҳарорати 17 – 18⁰ иссиқ ярим йилликда 25 – 26⁰ ташкил қилади. Самарали (эффektiv) ҳароратнинг йиғиндиси жанубда 3000⁰ дан шимолда 2300⁰ гача етади. Музсиз давр (вилоят бўйича ўртача) 240 – 250 кунни ташкил этади. Шимол ва шимолий – ғарбий тарафдан тоғлар массиви хавонинг совуқ оқимини кириб келишини тўхтади. Жанубий зонада шамоли фаолияти жадал, бу асосан ёзда, қачонки чанг тўзонли афғон шамоли эсганда рўй беради.

Геоморфологияси ва литологияси – вилоят территорияси кенг тоғлар ораси текислигини ташкил қилган, бу Шерабод – Сурхандарё депрессияси деб аталади, у шимолдан жанубга қараб 200 км га кенгайган ва уч тамонидан тоғлар билан ўраб олинган. Тоғларнинг айрим чўққилари 4500 м гача етади. У (50 – 300)м қалинликдаги тўртламчи ётқизиқлар – суглинок (газ тупроқ), супесь (кумоқ тупроқ), галичник ва қумликлардан ташкил топган. Сурхандарёнинг иккала қирғоғи бўйлаб тург пойма усти терассаси, умумий нишаблиги 0,0015 – 0,0025 билан кўзга ташланиб туради. Текисликнинг марказий қисми бўйлаб

жанубдан шимолга қараб Хаудоғ, Какайти, Уч қизил баландликлари ва каттақум чўли бархан қумликлари чўзилган, бу Сурхандарёнинг тор водийсини Шерабод чўлидан ажратиб қўйган. Шимолий қисм яхши кўзга ташланадиган рельефнинг эррозион – аккумулятив шакли билан ажралиб туради. Сурхандарёнинг ирмоқларининг (Тўпаланг, Сангардак, Хўжаипак) ва бошқа текис чизиқли жойлари 630 – 430 м белги билан қалинлиги 300 м кўп бўлган шағал тош – галичникли материал билан қопланган, улар устида эса майда қумоқ ётқизиқлар бор. Чиқиш жойининг икки томони соз тупроқли суглинокдан иборат, тоғ текислигидан ташкил топган. Депрессиянинг жанубий қисми Шерабод дарёнинг чиқиш жойи билан (конус билан) эгалланган, унга шимолий – шарқдан Қизирик дара чўли, Ғарбдан тоғ олди текислиги, Жанубдан Амударё трассаси туташган. Бу қисмнинг рельефи кенглиги 40 – 80 км, белгиси 460 – 280 м жанубга умумий пасайиб боровчи текисликлардан иборат. Хаудоғ тепалигига туташган айрим участкаларда, шунингдек Амударё трассасида рельефнинг эоллашган шакли ривожланган.

Гидрогеологияси – вилоятнинг гидрогеологик шароитлари литология – геоморфологиясига боғлиқ равишда катта хар – хиллик билан ажралиб туради. Грунт сувлари хар хил чуқурликда ётади. Уларнинг манбасини атмосфера ёғингарчилиги ва сув оқар (канал, дарёлар) нинг фильтрация йўқотишлари ташкил қилади, шу жумлага суғориладиган зонадаги суғориш тармоқларидан сувни сизиб ўтиши ҳам киради. Асосан 10 м дан кўп чуқурликда ётган майдонлар кўп учрайди, бу кенг фазовий текислик, Қизирик дара чўли, Сурхандарёнинг юқори трассаси ва унинг чиқиш конисидан иборат. Сурхандарё ва Амударёнинг пастки трассаларида. Шунингдек Шерабод дарёнинг чиқиш конусини четида грунт сувлари 3 м дан кам чуқурликда ётади. 3 – 10 м ли чуқурликда грунт сувларини ётиши жуда кам тарқалган. Грунт сувларининг харакати шимолдан жанубга қараб йўналгантрассаларининг галичникли ётқизиқларда улар йўналиши бўйича воҳанинг нишаблигига мос келадиган нишаблик билан оқим ташкил қилган. Грунт сувларининг менирализацияси шимолда 1 г/л дан ошмайди, жанубда 20 г/л ва ундан кўпга ошади. Шерабод

чиқиш конуси ва чўлдаги грунт сувлари юқори минерализация билан ажралиб туради. Аммо чиқиш конусида 150 – 160 м чуқурликда қалинлиги 40 – 45 м гаризонда чучук сувлар борлиги аниқланган.

Суғориш манбалари – асосий сув манбаси Қоратоғ ва Тўпаланг дарёларини қўшилишидан ҳосил бўлган, узунлиги 200 км бўлган Сурхандарё хисобланади. Ирмоқларнинг йиллик оқими Сурхандарёнинг йиллик оқимини мос равишда 20 ва 46 % ташкил қилади. Уларнинг сув йиғиладиган майдони Хисор ўрқачини жанубий энишида жойлашган бўлиб мос равишда 634 ва 2200 км² ни ташкил қилади. Сурхандарё ўнгдан мос равишда сув йиғиладиган майдони 901 ва 762 км² бўлган икки ирмоқни ўзига қабул қилади. Ирмоқлар қор музликлардан тўйинади. Тоғдан чиққандан сўнг улар суғоришга тақсимланиб кетилади, фақатгина тошқин даврида улар оқими асосий дарёгача етиб боради. Сурхандарёнинг қисман оқими коллекторлар, кичик сойлар оқими билан тўлади, шунингдек у дарё ўзанига сизиб чиққан сувдан ҳам тўйинади. Дарё хавзасига катта Хисор канали орқали тушадиган Варзоб (Душанбинка) суви ҳам келиб қўшилади. Вилоятнинг суғориладиган майдонларининг бошқа манбаси бўлиб Шерабод дарё хисобланади, унинг узунлиги 186 км. хавзаси Хисор тоғи ён бағрида ғарбда жойлашган. Дарёнинг суви вахога етгунча тўлиғича суғоришга олиб қўйилади, у ва Қора сув зовур бўлиб қолган. Сурхандарё ва Шерабод дарё ўз навбатида Амударёнинг ирмоқлари хисобланади. Сув манбаларининг ер усти оқими тўлиғича тепада жойлашган гидрометрик тармоқ постлари орқали ҳисобга олинган, улардан кейин сув жадал суғоришга бўлиб олинади.

1.2 Шерабод гидроузелининг лойиҳа бўйича умумий маълумотлари ва иншоотларнинг қисқача таснифи

Шерабод гидроузели Сурхондарё вилояти, Шерабод туманида Шерабоддарёда жойлашган. Шерабоддарёнинг кенглиги 250-300 метр. Гидроузел Шерабод магистрал каналига сув олиш учун ва Шерабод шаҳрини сув билан таъминлашга мўлжалланган.



1- фото. Шеробод гидроузелидан сел оқимларини ўтказиш

Гидроузел Фарғонача типда қурилган бўлиб, сув олиб келувчи ўзаннынг пландаги эгри чизиқли участка узунлиги 120 метр, узунлиги 80 метрли сув олиб кетувчи ўзан, оқизикларни ювишга мўлжалланган тўсиқли тўғон, халокатли сув ташлагич тўғони, Истора чап қирғоқ канали ва ўнг қирғоқ Ходжакия каналларига сув берувчи регулятордан иборат. Гидроузелнинг хисобий сув ўтказиш қобилияти 525 м³/с.

Шеробод гидроузели “Уздавсувлойиха” лойихаси бўйича 1958-1960 йилларда қурилган ва 1960 йилда эксплуатацияга топширилган бўлиб, фойдаланувчи ташкилот Шеробод қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармасидир. Капиталлик синфи бўйича гидроузел IV синфга мансуб.



2- фото. Шеробод гидроузелидаги мавжуд камчиликлар

Гидроузел таркибига қуйидагилар киради:

Тўғон;

Истора чап қирғоқ канали бошқариш иншооти (регулятор);

Ходжакия канали бошқариш иншооти (регулятор);

Қирғоқни химояловчи дамба;

Тўғон – ораликлари йиғиндиси 12 метрли шитли (тўсиқли) қисм ва 38 метрли сув ташлаш қисмидан иборат.

Тўғоннинг шитли қисмини сув ўтказиш қобилияти $507 \text{ м}^3/\text{с}$, халокатли ташлагич билан биргаликдаги сув ўтказиш қобилияти $525 \text{ м}^3/\text{с}$.

Шитли тўғон битта кенглиги 6 метрли ва 2 та 3 метрли ораликлардан иборат. Улар қалинлиги 1 метр бўлган темирбетон устун деворлар билан бўлинган. Ораликлар 6 метрга - 2,6 метрли ва 3 метрга – 2,6 метрли текис ғилдиракли затворлар билан затворлар билан жихозланган. Затворларни кўтариш механизмлари автоматлаштирилган.

Сув йўли кенглиги 38, 8 метр бўлган сув ташлаш тўғони деформация чоки билан бўлинган икки секция ҳамда шитли тўғондаги каробка билан бирлашган битта ораликдан иборат.

Сув ташлаш тўғони 10,4 метрли икки оралик ва 6 метрли бир ораликдан иборат. Ораликлар қалинлиги 1 метрли устун деворлар билан бўлинган. Секциялар орасидаги деворлар қалинлиги 1,5 метр ва 1,8 метр.тўсиқли (шитли) ва сув ташловчи қисмлари устида кенглиги 8 метрли хизмат транспорт кўприги жойлашган.

Узунлиги 132 метрли халокатли сув ташлагич сув қабул қилувчи мосламалар яқинида олиб келувчи ўзанни торайтириш имконини беради. Сув ташлагич сув олиб келувчи ўзаннинг қавариқ қирғоғида жойлашган. Сув ташлагич чўққиси тўғон остокасидан 2.6 метр баландликда. Сув ташлагич кўндаланг қирқими трапеция шаклида. Шитли тўғон юқори бьефида узунлиги 12 метрли қия понур жойлашган ва понур махаллий галечник билан қопланган. Юқори бьефда сув ташлаш тўғонидан халокатли сув ташлагичларга қадар қалинлиги 50 сантиметрли бетон понур ўрнатилган.

Тўғон пастки бьеф билан тезоқар орқали бирлаштирилган. Тезоқар қалинлиги 1,1 метрли ва узунлиги 13 метрли монолит бетондан тайёрланган. Туб оқизиклар емирмаслиги учун тезоқарнинг 30 сантиметр қалинлиги гранит тўлдирувчили М250 маркали бетондан тайёрланган. Тезоқар пастки қисмида узунлиги 6,3 метрли энергия сўндиргич қурилган.

Истора чап қирғоқ канали бошқариш иншооти (регулятор)

Истора чап қирғоқ канали канали бошқариш иншооти(регулятор)нинг хисобий сув ўтказиш қобилияти 30,0 м³/с. Канал регулятори 2 та кўзли темирбетон қувурдан иборат бўлиб, кўндаланг кесимининг ўлчамлари 2,0х2,0 метрли тўғри тўртбурчак шаклида. Сув ўтказиш йўллари ясси затворлар билан бошқарилади. Юқори бьеф қисми қалинлиги 35 сантиметрли темирбетондан тайёрланган понур мавжуд. 2 кўзли қувур узунлиги 30 метр бўлиб, чиқиш қисми 10 метрли сув урилма қудуқ билан тугайди.

Ходжакия канали бошқариш иншооти (регулятор)

Ходжакия канали бошқариш иншооти(регулятор)нинг хисобий сув ўтказиш қобилияти 5,5 м³/с. Канал регулятори 2 та кўзли темирбетон қувурдан иборат бўлиб, кўндаланг кесимининг ўлчамлари 1,5х 1,25 метрли тўғри тўртбурчак шаклида. Сув ўтказиш йўллари ясси затворлар билан бошқарилади. Юқори бьеф қисми қалинлиги 35 сантиметрли темирбетондан таёрланган понур мавжуд. Темирбетон қувур узунлиги 100 метр бўлиб, 7 та хар хил узунликдаги қисмлардан иборат. Ўнг қирғоқ каналининг 12,7 километри бетон қоплама қилинган.

Шеробод гидроузели эксплуатацияси хизмати ходимлари штати.

Т/Р	Лавозимнинг номи	Ходимлар сони
1	Бошлик	1
2	Бош инженер	1
3	Инженер-гидротехник	1
4	Кузатувчи	1
5	Диспетчер	1
6	Бош энергетик	1
7	Электрик	1
8	Инженер-механик	1
9	Бош бухгалтер	1
11	Тамирлаш-механик устасхона (РММ) бошлиги	1
12	Склад бошлиғи	1
	Жами	11

II.1 Ўнг қирғоқ Ходжакия каналининг ишчи характеристикасини тузиш

Ўнг қирғоқ каналининг гидравлик хисоблаш орқали ишчи характеристикаларини $Q=f(h)$ графигини курамиз. Бунинг учун каналнинг қуйидаги гидравлик элементларидан фойдаланамиз:

b - канал тубининг кенглиги;

i – каналнинг нишаблиги ;

n – каналнинг ғадир-будурлиги;

m – каналнинг қиялиги.

Каналнинг гидравлик хисобини бажаришда графоаналитик танлаш усулидан фойдаланиб, яъни каналдаги сувнинг чуқурлиги h га берилгандан кичик ва катта қийматлар бериб, каналнинг жонли кесим юзаси ω , хўлланган периметри χ , каналнинг гидравлик радиуси R , сувнинг тезлиги V , Шези коэффиценти C ва сув сарфи Q ни аниқлаймиз.

Каналнинг жонли кесим юзаси қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$\omega = (b + mh)h;$$

Каналнинг хўлланган периметрини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$\chi = b + 2h\sqrt{1 + m^2};$$

Каналнинг гидравлик радиусини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$R = \frac{\omega}{\chi};$$

Каналдаги сувнинг тезлигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$V = C * \sqrt{R * i};$$

Шези коэффицентини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

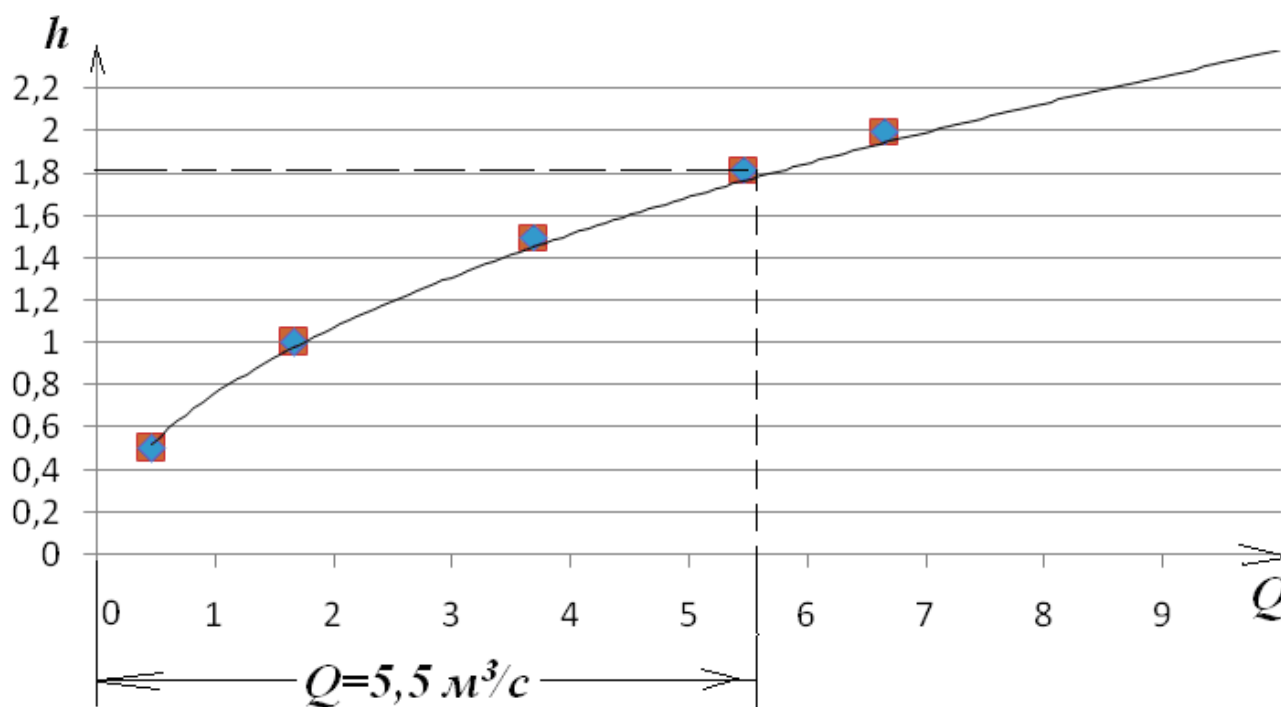
$$C = \frac{1}{n} R^{1/6};$$

Ҳисоблаш ишларини соддалаштириш мақсадида жадвал шаклидан фойдаланамиз.

2.1-жадвал

h_i	b	m	ω	χ	R	$R^{1/6}$	n	C	i	Q_i
0,5	2,4	1,5	1,58	4,20	0,37	0,85	0,02	42,5	0,00013	0,5
1	2,4	1,5	3,90	6,01	0,65	0,93	0,02	46,5	0,00013	1,7
1,5	2,4	1,5	6,98	7,81	0,89	0,98	0,02	49,1	0,00013	3,7
1,82	2,4	1,5	9,34	8,96	1,04	1,01	0,02	50,3	0,00013	5,5
2	2,4	1,5	10,80	9,61	1,12	1,02	0,02	51,0	0,00013	6,7

Ҳисоблаш ишлари натижалари асосида каналнинг ишчи характеристикасини ифодаловчи $Q=f(h)$ графигини курамиз. Ушбу график асосида берилган сув сарфида каналдаги сувнинг чуқурлигини аниқлаймиз.



Ўнг қирғоқ Ходжакия каналининг $Q_i = f(h_i)$ боғланиш графиги.

Каналнинг ишчи характеристикаси графигидан сув сарфи $5,5 \text{ м}^3$ бўлганда каналдаги сувнинг чуқурлигини аниқлаш мумкин бўлади, яъни

$Q = 5,5 \text{ м}^3/\text{сек}$ бўлганда $h_0 = 1,82 \text{ м}$.

II.1 Чап қирғоқ Истора каналининг ишчи характеристикасини тузиш

Чап қирғоқ каналининг гидравлик хисоблаш орқали ишчи характеристикаларини $Q=f(h)$ графигини курамыз. Бунинг учун каналнинг қуйидаги гидравлик элементларидан фойдаланамиз:

b - канал тубининг кенглиги;

i – каналнинг нишаблиги ;

n – каналнинг ғадир-будурлиги;

m – каналнинг қиялиги.

Каналнинг гидравлик хисобини бажаришда графоаналитик танлаш усулидан фойдаланиб, яъни каналдаги сувнинг чуқурлиги h га берилгандан кичик ва катта қийматлар бериб, каналнинг жонли кесим юзаси ω , хўлланган периметри χ , каналнинг гидравлик радиуси R , сувнинг тезлиги V , Шези коэффиценти C ва сув сарфи Q ни аниқлаймиз.

Каналнинг жонли кесим юзаси қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$\omega = (b + mh)h;$$

Каналнинг хўлланган периметрини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$\chi = b + 2h\sqrt{1 + m^2};$$

Каналнинг гидравлик радиусини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$R = \frac{\omega}{\chi};$$

Каналдаги сувнинг тезлигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$V = C * \sqrt{R * i};$$

Шези коэффицентини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

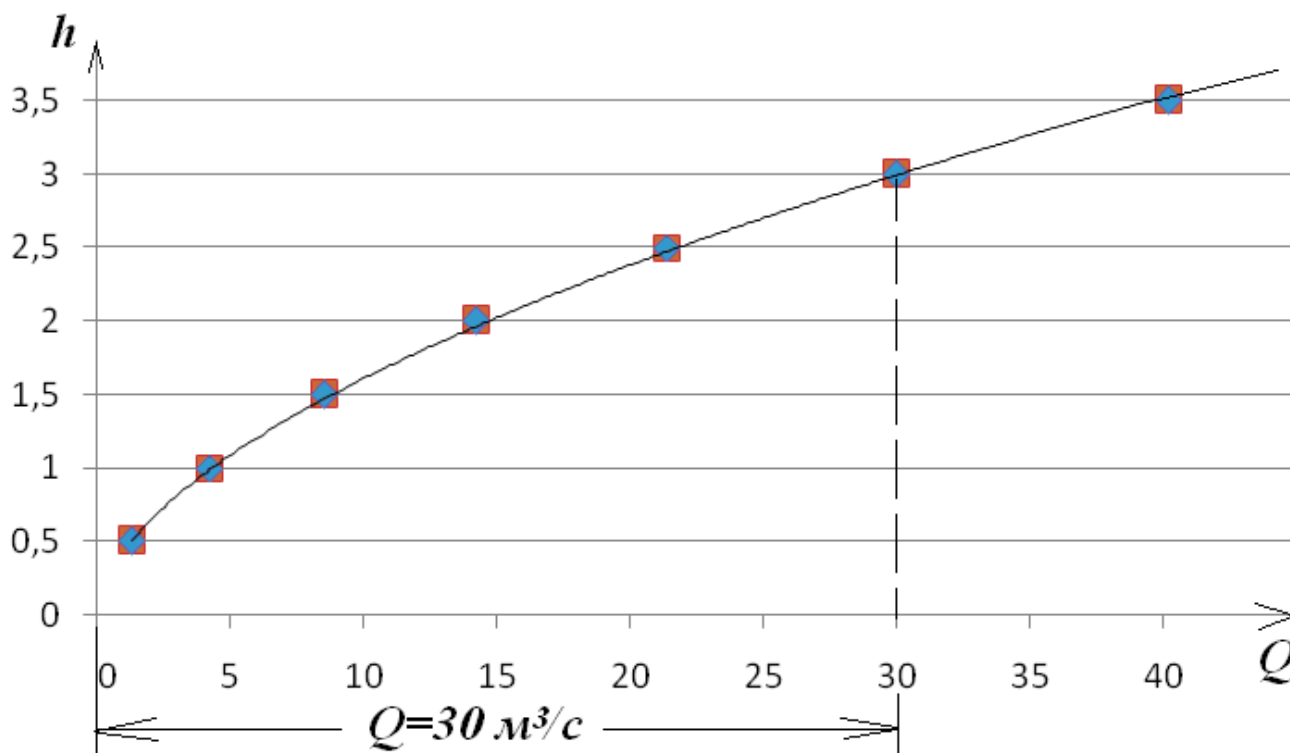
$$C = \frac{1}{n} R^{1/6};$$

Ҳисоблаш ишларини соддалаштириш мақсадида жадвал шаклидан фойдаланамиз.

2.2-жадвал

h_i	b	m	ω	χ	R	$R^{1/6}$	n	C	i	Q_i
0,5	8,1	1,5	4,43	9,90	0,45	0,87	0,02	43,7	0,0001	1,3
1	8,1	1,5	9,60	11,71	0,82	0,97	0,02	48,4	0,0001	4,2
1,5	8,1	1,5	15,53	13,51	1,15	1,02	0,02	51,2	0,0001	8,5
2	8,1	1,5	22,20	15,31	1,45	1,06	0,02	53,2	0,0001	14,2
2,5	8,1	1,5	29,63	17,11	1,73	1,10	0,02	54,8	0,0001	21,4
3	8,1	1,5	37,80	18,92	2,00	1,12	0,02	56,1	0,0001	30,0
3,5	8,1	1,5	46,73	20,72	2,26	1,15	0,02	57,3	0,0001	40,2

Ҳисоблаш ишлари натижалари асосида каналнинг ишчи характеристикасини ифодаловчи $Q=f(h)$ графигини курамиз. Ушбу график асосида берилган сув сарфида каналдаги сувнинг чуқурлигини аниқлаймиз.



Чап қирғоқ Истора каналининг $Q_i = f(h_i)$ боғланиш графиги.

Каналнинг ишчи характеристикаси графигидан сув сарфи

$Q = 30 \text{ м}^3/\text{сек}$ бўлганда $h_0 = 3,0 \text{ м}$.

3.1.Эксплуатация хизматининг тузилмаси ва ташкил қилиниши

Республикадаги мавжуд гидротехника иншоотларининг лойиҳалари таркибида эксплуатация хизматини ташкил қилиш бўлими бўлиб, унда шу хизматнинг таркиби, вазифалари, таъмирлаш, эксплуатация ишларининг ҳажми ва технологияси келтирилган. Улар учун техник ишлатиш қоидалари ишлаб чиқилган.

Иншоотларни қуриш ва қабул қилиш даврида эксплуатация хизмати (қуриладиган иншоотлар бирлашган дирекцияси, вазирликлар) қурилиш ишлари, ўрнатиладиган жиҳозлар сифати устидан назорат қилиб, қурилиш – монтаж ишларини лойиҳага мослигини текшириб боради, қуриб битказилган иншоотларни қабул қилиб олади, лозим бўлса қурилиш даврида иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш ишларини ташкил қилади.

Эксплуатация хизмати таркиби гидротехника иншоотларини олдига қуйилган вазифаларга қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Сув хўжалиги объектлари асосан Республиканинг Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасарруфидаги фойдаланувчи (сув хўжалиги) ташкилотлари томонидан ишлатилади. Амударё, Сирдарё дарёларининг мамлакатимиз ҳудудидаги участкаларда жойлашган ҳукуматлараро гидротехника иншоотлари эса Давлатлараро сув хўжалигини мувофиқлаштирувчи комиссия (МКВК) таркибига кирувчи «Амударё» ва «Сирдарё» ҳавзаси сув хўжалиги бирлашмалари (ҲСХБ) томонидан ишлатилади. Республикадаги мавжуд гидроэнергетика объектлари «Ўзбекэнерго» Давлат акционерлик кампанияси (ДАК) томонидан ишлатилади. Қуйида ҳар бир идорага тегишли эксплуатация хизматининг тузилмаларини алоҳида кўриб чиқамиз.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида, ҳозирги пайтда, сув хўжалигини бошқаришнинг маъмурий - ҳудудий принциpidан ҳавза принциpigа ўтилган, вазирлик марказий аппаратида Сув хўжалиги Бош бошқармаси тузилган.

Ҳозир Республикада 10 (Норин-Қорадарё, Норин-Сирдарё, Сирдарё-Сўх, Қуйи Сирдарё, Чирчиқ-Охангарон, Аму-Сурхон, Аму-Қашқадарё, Аму-Бухоро,

Қуйи Амударё, Зарафшон) ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари ва Бирлашган диспетчерлик марказига эга бўлган Фарғона водийси магистрал каналлар тизими бошқармаси фаолият олиб бормоқда, улар 1.14 - расмга мувофиқ Республиканинг барча ҳудудларига хизмат кўрсатишмоқда. Ҳар бир ирригация тизимлари ҳавза бошқармаларига 3 тадан 9 тагача ирригация тизими бошқармалари бириктирилган .

Сув хўжалиги Бош бошқармасининг асосий вазифалари қилиб қуйидагилар белгиланган:

- сувдан фойдаланишнинг бозор принципларини ва механизмларини жорий этиш асосида сув ресурсларидан мақсадли ва самарали фойдаланишни *ташкил этиш*;

- истеъмолчиларни сув билан узлуксиз ва ўз вақтида таъминлашни ташкил этиш;

- ирригация тизимлари ва сув хўжалиги иншоотларининг техник ишончилигини таъминлаш;

- ирригация тизимлари ҳавзалари бўйича сув ресурсларини оқилона бошқариш ҳамда унинг тезкорлигини ошириш;

- сув ресурсларидан фойдаланишни аниқ ҳисоби ва ҳисоботини таъминлаш;

- сув хўжалигида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш, мулкчиликнинг турли шакллари ривожлантириш ишларини мувофиқлаштириш ва улар амалга оширилишининг мониторингини олиб бориш;

- «Сувдан фойдаланиш» бўлими бўйича давлат сув кадастрини юритиш.

Сув хўжалиги Бош бошқармаси сув хўжалиги объектларидан фойдаланиш соҳасида қуйидаги асосий функцияларни амалга оширади:

- сув хўжалиги корхоналари ва ташкилотлари балансидаги сув хўжалиги объектлари комплекси (сув омборлари, ирригация-мелиорация тизимлари ва иншоотлари, насос станциялари, қудуқлар, электр узатиш линиялари, алоқа линиялари ва ёрдамчи трансформатор станциялари ва бошқа объектлар) *таъмирланиши, улардан ишончли фойдаланиши ва такомиллаштирилишини*

ташкил этилишини, автоматика ва телемеханиканинг янги воситалари ва бошқа асбоб ускуналар ва технологиялар такомиллаштирилиши ва жорий этилиши, сувни ҳисобга олиш воситаларини метрологик таъминлаш ишлари амалга оширилишини ташкил этилишини таъминлайди;

- ирригация-мелиорация тизимлари ва иншоотларидан фойдаланишни такомиллаштириш бўйича зарур тадбирларни ишлаб чиқилишини, қишлоқ хўжалиги ерларини шўрланиши ва ботқоқланишининг олдини олиш тадбирлари бажарилишини ташкил этади;

- сув, энергетика ресурслари ва бошқа моддий техника ресурсларини тежаш чораларини кўрилишини ташкил этади ва ш.ў. бошқа ишлар.

Сув хўжалиги Бош бошқармаси капитал қурилиш соҳасида:

- гидромелиоратив тизимларини реконструкция қилиш ва техника билан қайта жиҳозлаш, техник жиҳатдан мукамал мелиоратив тизимларни ва иншоотларни, илғор қурилиш технологияларини, янги қурилиш материалларини, асбоб-анжомларни жорий этиш ишларини ташкил этади;

- сув хўжалиги, саноат-хўжалик мақсадидаги объектлар қурилиши ва уларни техника билан қайта жиҳозлаш, *реконструкция* қилиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ лойиҳа-қидирув ва илмий-тадқиқот ишларини ташкил этади;

- республика ҳудудидаги, мансублиги ва маблағ билан таъминлаш манбаларидан қатъий назар, барча сув хўжалиги объектларининг лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказилишини, шунингдек мамлакатимизнинг республика чегарасидан ташқаридаги сув хўжалиги объектларининг лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказилишини ташкил этади ва бошқалар.

Булардан ташқари Бош бошқарма Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг таркибий ва ҳудудий бўлинмалари билан биргаликда тасарруфидаги корхоналар ва ташкилотларни малакали кадрлар билан мустаҳкамлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқади ва амалга оширади; кадрлар малакасини ошириш, уларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашни ташкил этади.

Сув хўжалиги тизимида гидротехника иншоотларини бошқаришни марказлаштирилган диспетчерлик хизмати ташкил қилинган, яъни ҳар бир гидротехника иншоотининг диспетчерлик хизмати сув хўжалигининг юқори ташкилотлари бўлмиш ирригация тизимлари, ҳавза бошқармалари, республика бирлашмалари, вазирликлар диспетчерлик хизматлари билан боғланган.

Масалан, Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси марказий диспетчерлик пункти Самарқанд шаҳрида жойлашган, у ўзига қарашли барча ирригация тизимлари бошқармалари, йирик гидротехника иншоотлари (гидроузеллар, сув омборлари, магистрал каналлар), Самарқанд вилояти қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармаси (Қ ва СХБ) ва унинг барча туманлардаги Қ ва СХБ лари, Жиззах вилояти қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармаси ва унинг Бахмал, Ғаллаорол, Жиззах туманлари Қ ва СХБ лари, Навоий вилояти ва унинг Хатирчи, Навоий (Норпой канали зонаси), Конимех, Новбаҳор туманлари Қ ва СХБ лари, Қашқадарё вилояти Қ ва СХБ ва унинг Чироқчи (Эски анҳор канали зонаси) тумани Қ ва СХБ марказий ва маҳаллий диспетчерлик пунктлари ҳамда Қишлоқ ва Сув хўжалиги вазирлиги (сув хўжалиги Бош бошқармаси) Марказий диспетчерлик пункти (Тошкент ш.) боғланган. Бундан ташқари ҳавза бошқармаси марказий диспетчерлик пункти ҳавза бошқармаси хизмат кўрсатадиган барча вилоятлар ва туманлар насос станциялари бошқармалари, гидрогеология-мелиорация экспедициялари, қурилаётган корхоналар бирлашган дирекциялари, сув хўжалиги қурилиши ташкилотлари, сув хўжалиги автобазалари, Ғавқулодда вазиятлар вазирлигининг жойлардаги органлари ҳамда вилоятлар ва туманлар ҳоқимликлари билан тўғридан – тўғри алоқага эга.

Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармасига «Зарафшон» магистрал тизими бошқармаси (Самарқанд ш.), «Туяторттор-Қли» (Бахмал тумани), «Мирза-Пай» (Челак ш.), «Дарғом» (Тойлоқ тумани), «Эски Ангор» (Чироқчи тумани), «Оқ-Қорадарё» (Оқдарё тумани), «Мианкал-Тос» (Қаттақўрғон тумани), «Шеробод-Конимех» (Шеробод ш.), «Норпой-Навоий» ирригация тизимлари бошқармалари, Юқори Зарафшон сув олиш узели (Ургут тумани), Оқ-Қорадарё гидроузели (Самарқанд ш.), Дамхўжа гидроузели

(Каттакўрғон тумани), Норпой гидроузели (Каттакўрғон ш.), Шеробод гидроузели (Шеробод тумани), Каттакўрғон (Каттакўрғон ш.), Окдарё (Иштихон тумани), Тусунсой (Қўшработ тумани), Қорасув (Челак тумани), Қора тепа (Ургут тумани), Собирсой (Нуробод тумани), Қоровул тепа (Ғаллаорол тумани) сув омборларидан фойдаланиш бошқармалари қарайди, уларда маҳаллий диспетчерлик пунктлари ташкил қилинган.

Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси марказий диспетчерлик пункти Зарафшон дарёсининг режимини қисқа ва узоқ вақтли башорат қилиш, амалдаги режими билан солиштириш, сувдан фойдаланиш (сув тақсимлаш) режасини тузиш ва унга аниқликлар киритиб бориш, объектлар техник ҳолатлари, технологик жараёнларни бориши тўғрисида маълумотларга дастлабки ишлов бериш, объектларни бошқаришга топшириқлар бериш, эксплуатация хизматига жорий маълумотларни бериш, техник-иқтисодий ва тезкор-ишлаб чиқаришни режалаштириш, марказий бухгалтерлик ҳисоби ва ҳисоботини юритишга амалий ёрдам кўрсатиш, юқорида санаб ўтилган масалалардан келиб чиқадиган илмий ишларни режалаштириш каби бир қанча ишлар билан шуғулланади.

3.2 Гидроузелдаги гидротехника иншоотлари эксплуатация хизматининг асосий вазифалари

Гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизмати бажарадиган асосий вазифалар қуйидагилардан иборат:

1.Ташкилот тасарруфидаги барча гидротехника иншоотлари, сув омбор (ҳавза)лари ва улардаги гидромеханик ускуналар, қурилмалар, сув ўлчаш қурилмалари, назорат–ўлчов асбоблари (НЎА), ёрдамчи ва ишлаб чиқариш бинолари, алоқа воситалари, назорат йўллари, ер қозиш техникалари, машина ва механизмларини мўътадил (нормал), бехатар ишлаши ҳамда уларни техник соз ҳолатини таъмин этиш;

2.Сув манбаларидан, режали равишда, сувни олиш ва уни белгиланган муддатларда истеъмолчи — хўжаликларга етказиб бериш. Шу мақсадда сувдан фойдаланиш режаси (СФР)ни тузишда қатнашиш, уни

бажарилишини таъмин этиш, суғоришнинг энг замонавий техникаси ва усуллари кўллаш, хўжаликларни суғоришга тайёргарлиги, сувдан фойдаланиши ва агротехника талабларини бажарилиши устидан назорат ўрнатиш, барча гидротехника иншоотлари, техник қурилмаларини ҳар куни, тезкор ва бехатар бошқариш, мумкин бўлса, ер ости сув захираларини суғориш мақсадлари учун ишлатиш;

3. Мелиорацияланадиган ерларнинг сув (грунт сувларининг сатҳи ва тупроқнинг намлиги) тартиби, сувнинг минерал тартиби устидан мунтазам равишда кузатиш ишларини, сув қабул қилувчи (водоприёмник)га ташланадиган дренаж, ташлама сувлари ва улардаги тузларнинг ҳисоб-китобини олиб бориш; Гидроизогипс картасини тузиш ва мелиоратив туманлашув картасига аниқликлар киритиш, қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерлардан тўлиқ фойдаланиш бўйича техник ва ташкилий-хўжалик тадбирларини ўтказиш;

4. Барча гидротехника иншоотлари ва улардаги гидромеханик ускуналар ва қурилмалар, сув ўлчаш қурилмалари, алоқа воситалари, назорат йўллари техник ҳолатини *кўз билан кузатиб чиқиш* ҳамда уларга *техник қаровни* амалга ошириш.

5. «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида»ги қонун, техник ишлатиш қоидалари, меъёрий ҳужжатлар, кўрсатмалар, низомларга мувофиқ назорат – ўлчов асбоблари ёрдамида гидротехника иншоотларини техник ҳолатини *кузатиш* ва *ўлчаш* ишларини олиб бориш, ушбу маълумотларга, ўз вақтида, қайта ишлов бериш ва натижаларини таҳлил қилиб чиқиш, ишлатиш тажрибаларини умумлаштириш;

6. Иншоотлар ва қурилмаларни бузулиш, шикастланиш ёки ишдан чиқиш (авария) ҳолатларини ўз вақтида аниқлаш, лозим бўлса, уларни техник ҳолатларини қайта тиклаш ва янада яхшилаш чора – тадбирларини ишлаб чиқиш ҳамда амалга ошириш, каналлар ва коллекторларни лойқа босиши ва ўзанларидан ўсимликлар ўсиб чиқишига қарши курашиш;

7. Суғориш тармоқларидан сувни беҳуда йўқолишига қарши курашиш ва тармоқдан олинадиган сувдан унумли фойдаланишни таъмин этиш; тармоқларни фойдали иш коэффициентлари (ФИК) ни ошириш чораларини кўриш, бундан қўшимча сув ресурсларини ҳосил қилиш, иншоотларни ишончли ва беҳатар ишлашини таъмин этиш ва уларни қайта қуриш ҳамда мукаммаллаштириш, фан ва техника ютуқларини сув хўжалиги амалиётига қўллаш;

8. Ишлаб чиқариш тадқиқотлари, махсус кузатишларни ўтказиш, иложи борича, уларни ҳажмини камайтириш чора–тадбирларини амалга ошириш;

9. Таъмирлаш – қайта тиклаш ишларини, ўз вақтида, сифатли қилиб амалга оширилишини таъмин этиш;

10. Иншоотларни ишлатиш бўйича техник ҳужжатларни юритиш, кундалик, ҳар ўн (ёки ўн беш) кунлик, ойлик, чораклик, ярим йиллик, йиллик ҳисоботларни тузиш;

11. Гидротехника иншоотларининг хавфсизлик декларациясини тузиш ва белгиланган тартибда назорат органига тақдим қилиш;

12. Гидротехника иншоотларини кадастр ишларини олиб бориш ва ҳисоботини тузиш;

13. Асосий ва ёрдамчи иншоотларни қўриқлаш, ташқи муҳитни муҳофаза қилиш; техника ва ёнғин хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси қоидаларини бажарилишини таъмин этиш;

14. Суғориш тармоқлари, иншоотларни бошқаришга автоматика ва телемеханикани жорий қилиш ва ҳ.к..

Юқоридаги санаб ўтилган вазифаларнинг 2, 3, 7- бандларида келтирилган ишлар ГЭСларни ишлатувчи эксплуатация хизмати томонидан, комплекс гидроузелларни ҳисобга олмаганда, қисман бажарилади, улар сув хўжалиги ташкилотлари билан сув бериш графиги ичида ГЭСлари ишлатиш режимини келишиб олишади.

Эксплуатация хизмати амалга оширадиган асосий ишлар (тадбирлар) гуруҳлари ва рўйхати.

Ташкилотни бошқариш	Сув тақсимлаш	Назорат (кузатиш)	Техник қаров	Таъмирлаш	Замонавий (мукаммал) лаштириш	Ҳисобот	Режалаш-тириш
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Штат ва кадрларни танлаш. 2. Моддий техник ва молиявий таъминот. 3. Транспорт. 4. Диспетчерлик хизмати. 5. Коммуникация (алоқа, назорат йўллари). 6. Хизмат вазифалари тақсимооти. 7. Техник кенгаш. 8. Бошқа (лойиҳа, ИТИ) ташкилотлар билан ишлаш. 9. Ходимларни ижтимоий ҳимоялаш.	1. (Фермер, деҳқон ва б.ш.ў.) хўжаликларнинг СФРни тузишда қатнашиш ва уларни туман ҳокимиятларидан тасдиқлатиб олиш. 2. Сув манбасининг имкониятидан келиб чиқиб сувдан фойдаланиш лимитини ишлаб чиқиш ва уни вазирликдан тасдиқлатиб олиш. 3. Сув бериш ва уни ҳисобга олиш, постларини тайёрлаш ва шаҳодатлаш.	1. НЎАларини тайёрлаш ва шаҳодатлаш. 2. Кўз билан кўриб чиқиш. 3. НЎА ёрдамида ҳар кунлик, даврий кузатишлар ва уларни журналларга ёзиб бориш. 4. Комиссиялар тузиб, суғориш мавсумидан олдин, суғориш мавсуми даврида ва ундан кейинги кузатишларни ўтказиш, дефект далолатномаларини тузиш. 5. Тозалаш ва таъмирлаш ишларини ҳажминини аниқлаб	1. Ҳар кунлик супуриб, артиб тозалаш. 2. Кўтаргичларни, лозим бўлса, ёғлаш. 3. Кўчган (кичик ҳажмдаги) бетонларни тузатиш. 4. Бетон кияликлар, тўғоннинг куруқ кияликларини устидаги, иншоотларнинг усти ва атрофидаги ўтларни ўриб олиш ёки чопиб ташлаш, ўсишига қарши курашиш. 5. Ер тешар, сим ўтказгичлар (изоляцияси) қопламаларини кеми-	1. Таъмирлаш ишларини (жорий, капитал) турларга ажратиш. 2. Таъмирлаш ишлари режасини тузиш. 3. Таъмирлаш ишларини ташкил этиш ва бажарилишини календарь графигини тузиш, муддатини белгилаш. 4. Таъмирлаш ишларининг бажарилиши технологияси ва сифатини назорат қилиш. 5. Бажарилган таъмирлаш ишларини комиссиялар тузиб қабул	1. Иншоотларни қўшимча асбоб-ускуна, қурилмалар билан жиҳозлаш. 2. Каналларнинг ўзанлари, дамбаларни, иншоотларни қайта қуриш. 3. Тизимни баъзи бир қисмларини янгилаш. 4. ФИК кўтариш чора тадбирларини ўтказиш. 5. Сув таъминотини яхшилаш. 6. Эксплуатация хизматини янги (диспетчерлик алоқаси, гидро-	1. Кундалик. 2. Ҳар 10 (ёки 15) кунлик. 3. Ойлик. 4. Чораклик. 5. Ярим йиллик. 6. Эксплуатацион тадбирларни бажарилиши бўйича йиллик ҳисобот. 7. Сел ва тошқин комиссиясини ҳисоботи. 8. Йиллик молиявий - хўжалик ҳисобот. 9. Кадастр. 10. Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги ҳисоботи. 11. Аҳолига	1. Йиллик, молиявий – хўжалик режа. 2. Эксплуатация тадбирларини йиллик режаси. 3. Кўп (3-5) йиллик перспектив (истикболли) режа. 4. Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги, фуқоролар (ишчи-хизматчилар) ни ижтимоий ҳимоялаш йиллик режалари. 5. Тезкор (сел ва тошқин сувларини беталофат ўтказиш, кузгиқишқи ишлар) режалар.

1	2	3	4	5	6	7	8
10. Ёрдамчи хўжалик ва муҳофаза минтақалари. 11. Жамоат ташкилотлари. 12. Хўжалик ҳисобидаги қурилиш-таъмирлаш ташкилотларини ишини ташкил этиш. 13. Мутахассисларни малакасини ошириш, семинар, ўқув, кўргазма, танлов б.ш.ў. ларни ташкил қилиш. 14. Сел ва тошқин комиссияларини ташкил қилиш. 15. Ҳужжатлар (лойиҳа, профиллар, кўрсатмалар, далолатномалар, реперлар рўйхати)ни бекаму-кўстлигини таъминлаш. 16. Ташқи иқтисодий ҳамкорлик, ҳамдўстлик алоқаларини йўлга қўйиш.	4. Хўжалик-ларни суғоришга тайёргар-лигини назорат қилиш. 5. Сув беришини ҳисобини олиб бориш. 6. Сув беришини ҳар 10 кунлик таҳлилини қилиш. 7. Тармоқ-лар (тизим-лар)аро ва республика-лараро сув тақсимлаш.	чиқиш. 6. Кузатиш ишлари-нинг натижалар ини таҳлил қилиш. 7. Ишлаб чиқариш тадқиқот-ларини ўтказиш.	рувчи ҳайвонларга қарши курашиш. 6. Затворлар ости, иншоотлар тешиклари, гидropостларда тикилиб, тўпланиб қолган қўқим, окизинди ва лойқаларни тозалаб олиб ташлаш. 7. Металлар коррозиясига қарши (зангини тушириш ва х.к.) ишлар. 8. Насос агрегатлари ва бошқа гидромеханик уску-налар, механизмларга техник қаровни амалга ошириш. 9. Иншоотлар, машина ва механизмларни қўриқлаш. 10. Сел ва тошқин комис-сияси тузиш, сел ва тошқинни беталофат ўтказиб юбориш чора-ларини қуриш ва ўтказиб юбориш. 11. Иншоотларни қишқи мавсумга тайёрлаш.	қилиш. 6. Сувни беҳуда йўқолиши, каналларни лойқа босиши ва ўсимлик ўсишига қарши курашиш. 7. Авария-таъмирлаш ишлари учун керакли ҳажмда материаллар ва эҳтиёт қисмлар заҳирасини тайёрлаб қўйиш.	постлар, автоматик ва теле-механик қурилма-лар ва ш.ў.) қурилма-лар билан жиҳозлаш. 7. Компью-тер бошқа-риш тизи-мини жорий қилиш.	пуллик хизмат кўрсатиш бўйича ойлик, чораклик, ярим йиллик, йиллик ҳисоботлар. 12. Ёрдамчи хўжаликлар ҳисоботи. 13. Қурилиш таъмирлаш (хўжалик ҳисобидаги) участкаларни ҳисоботи. 14. Кузги-қишқи ишлар ҳисоботи. 15. Кузатиш ишлари ҳисоботи.	6. Кузат-иш иш-лари режаси.

3.3 Гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизмати ишини ташкил қилиш

Эксплуатация хизматини ишини режалаштиришдан олдин барча гидротехника иншоотлари, улардаги гидромеханик ускуна ва қурилмалар, ёрдамчи қурилма ва ускуналар, машина ва механизмлар, ер қазилар, механизмлари, транспорт воситалари, алоқа тизими, назорат йўллари, маъмурий, ишлаб чиқариш, ёрдамчи бинолар, муҳофаза минтақалари, ҳар йили, техник рўйхатдан ўтказилиши, гидротехника иншоотларининг кадастр ҳисоботи тузилиши шарт.

Ундан сўнг техник рўйхатдан ўтказиш натижалари ва кадастр ҳисоботида асосланиб эксплуатация хизмати амалга ошириши мўлжалланаётган ишлар ҳажми аниқланади, барча ишларни инобатга олиб штат жадвали тузилади. Ҳар бир мутахассис, ишчи – хизматчиларнинг хизмат вазифалари аниқланади, улар хизмат вазифалари рўйхати билан таъминланади.

Эксплуатация хизмати амалга оширадиган (бошқариш, сув тақсимлаш, назорат (кузатиш), техник қаров, таъмирлаш, замонавий (мукаммал)лаштириш, ҳисобот) ишлари, шунингдек материалларнинг авария захираси ҳажми белгиланиб, келаётган йил учун эксплуатация тадбирлари режаси ишлаб чиқилади, у албатта вазирликда тасдиқланиши шарт. Бу режанинг бир нусхаси бажарилиши кутилаётган ишларни маблағлаштириш учун талабнома сифатида вазирликда қолдирилади.

Эксплуатацион тадбирларни тасдиқланган режаси ташкилотда бажарилиши кутилаётган таъмирлаш ишларини амалга ошириш учун вазирликнинг рухсатномаси ҳисобланади. Режада кўзда тутилмаган, бузулишлар оқибатида вужудга келган таъмирлаш ишларини олиб бориш учун вазирликдан қўшимча рухсат олиш зарур, мазкур рухсатнома йиллик режага ўзгартириш киритишга асос бўлади.

Фойдаланувчи ташкилотнинг йиллик молиявий – хўжалик режаси эксплуатация тадбирлари сарф – харажатлари, транспорт, ер қозиш техникаси хизмати, штат жадвали бўйича иш ҳақи, хизмат (сервис)ларга тўловлар, кадрларни тайёрлаш ва мутахассисларни қайта тайёрлаш, малакасини ошириш харажатлари, бошқа ташкилотлар бажариши кутилаётган таъмирлаш ишлари бўйича тўловлар, электр таъминоти, янги техника ва асбоб – ускуналар, машина – механизмлар, НЎА, қурилмалар сотиб олиш харажатлари ва бошқа харажатларни эътиборга олиб тузилади. Уни бажарилиши, ҳар йили, аудиторлик хизмати томонидан текширилиб, таҳлил қилиб борилиши керак.

Эксплуатация хизматининг сув тақсимлаш ишлари 2.5 да келтирилгандек, қатъий равишда, ташкилотни ўзи ишлаб чиққан лимит бўйича амалга оширилади. Сув танқис пайтларида, лимитдан чиқмаган ҳолда, серсув тизимдан камсувли тизимга сув ташлаб сув таъминотини яхшилаш вазирликнинг ваколатига киради.

Фойдаланувчи ташкилот тасарруфидаги барча гидротехника иншоотлари ва улардаги гидромеханик ускуналар ҳамда қурилмаларга техник қаров (уход) ишларини 2.7 да кўрсатилгандек олиб боради.

Барча гидротехника иншоотлари, улардаги қурилмалар ва ускуналарни техник ҳолатини назорат қилиш (кузатиш) ишлари 2.6 да келтирилган схемага мувофиқ, муддатига риоя қилиниб, олиб борилади ва унинг натижалари таҳлил қилиниб иншоотларнинг ишончли ишлаши баҳоланади (оценка надёжности), кузатиш ишлари ҳисоботи, кадастр ҳисоботи тузилиб ҳар бир иншоот бўйича, келгусида амалга ошириладиган ишлар бўйича таклиф ва тавсиялар берилади.

Барча иншоотларни таъмирлаш – қайта тиклаш ишлари 2.8 да кўрсатилгандек ташкил этилади. Бунда капитал таъмирлаш ишлари суммаси вазирлик белгилаган маълум бир суммагача бўлганда, ташкилотнинг техник кенгашида тасдиқланади, ундан ошганда эса капитал таъмирлаш лойиҳаси

экспертизадан ўтказилиб вазирликни техник кенгашида тасдиқланиши лозим.

Таъмирлаш - қайта тиклаш ишлари режаси таъмирлаш ишлари рўйхати тузилиб, бажариладиган ишлар ҳажми ва керакли ностандарт, стандарт металлоконструкциялар рўйхати, янги қурилма ва ускуналарга талабнома аниқланиб тузилади. Ишларни бажариш учун лозим бўладиган машина ва механизмлар, ер қазилар техникасини сони иш ҳажмидан келиб чиқиб аниқланади.

Эксплуатация хизмати объектларни эксплуатация қилиш хусусиятларидан келиб чиқиб, техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси кўрсатмаларига аниқликлар киритиши, аниқликлар киритилган кўрсатмаларни барча ишчи – хизматчи, муҳандис – техник ходимлар томонидан бажарилишига эришиши зарур. Техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси режаси ишлаб чиқилади, уни бажарилиши таъминланиб, йил охирида ҳисоботи тузилади. Техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси қоидаларини бажарилиши доимий назоратда бўлиши, уни ўтказиш тадбирлари маблағ билан таъминланиши шарт.

Эксплуатацион тадбирларни бажарилиши устидан юқори ташкилотларга ҳар кунлик ахборотлар, ўн кунлик ёки ўн беш кунлик, ойлик тезкор ҳисоботлар бериб борилади. Ахборотлар ва маълумотларни ишончлилиги учун ташкилотнинг бошлиғи ёки бош муҳандиси жавобгар бўлади. Эксплуатацион тадбирлар ва капитал таъмирлаш, тизимни ва объектларни қайта қуриш, янгилаш ва яхшилаш бўйича ҳисобот белгиланган шаклларга мувофиқ юқори ташкилотларга тақдим қилинади. Унинг бошлиқ имзолаган ва таркиби қуйида келтирилган тушунтириш хатида солиштирма кўрсаткичлар билан ҳисобот йилида эришилган ютуқлар, ишдаги камчиликлар ва тизимнинг ишини яхшилаш бўйича таклифлар келтирилиши зарур.

3.4 Гидроузелдаги затворларни манёврлаш

Эксплуатация шароитларида иложи борица бутун фронт бўйлаб сув сарфини текис тақсимлаб ташлашга ҳаракат қилинади. Оқимнинг гидравлик ва гидродинамик характеристикалари, шунингдек ювиш қобиляти сув ташланаётганда ҳисобий қийматлардан ошиб кетмаслиги керак. Кичик сув сарфи оралиқлар орқали ўтказилганда ҳам йўл қуйиб бўлмайдиган, юқори гидродинамик юкламалар билан қийшиқ оқим (сбойное течение) ва сезилари ювиш қобиляти вужудга келиши мумкин. Рисберма зонасида ва охириги мустаҳкамловчилар жойлашган жойда умуман қийшиқ урулувчи оқим, ҳаттоки тезликни ва солиштирма сарфни сезиларли нотекис тақсимланишига йўл қўйиб бўлмайди.

Амалда сув сарфи ажратиш устунлари бўлмаган водосливлар орқали сув оқарда оқганда сув текис тақсимланади. Оралиқлараро устунлари бўлган (устунлар қалинлиги одатда оралиқнинг 0,2...0,5 кенглигини ва улардан кўпни ташкил қилади) сув ташламаларда бир хил очилган оралиқларда солиштирма сарфни нотекис тақсимланиш коэффиценти $K_n = 1,2...1,5$ ташкил қилади, бу ерда K_n - максимал солиштириш сарфни ўртачасига нисбати. Оралиқлар нотекис очилганда бу коэффициент сезиларли ошади, у ҳақида қуйида баён қилинади.

Сув ташловчи тўғонлар затворларини манёврлаш тартиби қатор омилларга: пастки бьефга ташланаётган сув сарфига; затворлар конструкциясига; сув ташловчи тўғонга туташ гидротехника иншоотининг ишлашини ўзига хослигига; оралиқлар орқали сувни ўтказиш йўли билан ҳал қилиндиган масалаларга; тўғон ва унинг пастки бьефининг конструктив хусусиятларига; пастки бьеф мустаҳкамловчиларининг ҳолатига; сувни олиб кетадиган ўзаннинг конфигурациясига ва ш.ў.ларга боғлиқ. Қуйида ушбу омилларга боғлиқ ҳолда затворларни манёврлашни ўзига хослиги кўриб чиқилади.

Пастки бьефга унчалик катта бўлмаган сув сарфи ташланаётганда бир ёки бир неча оралиқ очилади. Биринчи навбатда ўртадаги оралиқлар очилса

мақсадга мувофиқ бўлади. Аммо бундай режим бошқа ораликларни ҳам очишни тақозо қилиши мумкин, албатта бунга затворлари манёврлашни йўл қўйиладиган схемаси мос келса уларни очиш мумкин бўлади. Нисбатан катта сарфларни ташлашда, сув тушириш фронти кенглиги бўйлаб ораликлар текис бўлинган бўлса, кўп сонли ораликлар очилади.

Затворлар конструкцияси уларнинг иш режимини белгилайди. Клапан билан жиҳозланган затворлар орқали унчалик катта бўлмаган сув сарфи клапанни тушириш йўли билан ўтказилади. Бунинг устига агар клапан ишлаганда қўқим, сузувчи жисмлар ҳам ўтказиладиган бўлса клапан туширилади. Туширилган затворлар орқали сарф фақат тепасидан ўтказилади ва ш.ў.

Затворларни манёврлаш схемаси сув ташловчи тўғонга келиб қўшиладиган иншоотнинг ишлашини гидравлик шароитига боғлиқ. Сув олувчи иншоотлар олдида жойлашган ораликларни, дарёда кўп оқизинди мавжуд бўлса, ёпиқ ҳолда ушлашга ҳаракат қилинади. Бундай ҳолат шундай қилинадикки бунда сув олувчи иншоотга киришдаги оқим тезлиги нисбатан унча катта бўлмасин ва туб ости соҳасида ҳаракат қилаётган оқизиндини лойқаланиши (взмучивание) ни келтириб чиқармасин. Сув олувчи иншоот олдида чўкиб қолган оқизиндиларни ювишда, тескариси, сув олувчи иншоотга (қўшилган) ёндашган ораликлар очилади. Балиқларни ўтказувчи иншоотларда ораликлар шундай очиладики, балиқлар ҳаракатланадиган, иншоотга кираверишда балиқларни жалб қиладиган тезликка эга шлейф таъминлансин. Шунинг билан бирга кемалар йўли зонасида, нисбатан катта кўндаланг ташкил этувчисига (одатда 0,25 м/с. дан кўп бўлмаган) эга оқим тезлиги ҳосил бўлишига йўл қўйиб бўлмаслигига аҳамият берилади. Сув ташловчи тўғон ва ГЭСни ажратиб турувчи деворга туташ ораликлар ГЭС иш режими ҳисобга олиниб очилади, бунда ГЭС ва сув ташловчи тўғон пастки бьефида ҳар хил тезликлар натижасида оқим қийшайиши ҳосил бўлишига йўл қўйилмайди.

Пастки бьеф ва водосливнинг конструктив хусусиятлари ҳам затворларни манёврлаш схемасига ўз таъсирини кўрсатади. Агар пастки бьеф қурилмаси ораликларни бир текис очиш шarti билан ишлаб чиқилган (лойихаланган) бўлса, унда ораликларни бирдан нотекис тақсимланган сарф билан очиб (очишга йўл қўйиб) бўлмайди. Ажратиш устуннинг кенглиги ораликлар кенглиги билан ўлчовдош бўлса затворларни манёврлаш схемаси ва уларни очиш даражасига ўта маъсулият билан ёндошиш талаб қилинади.

Затворларни манёврлаш схемасига пастки бьефда қурилиш пайтидан ёки таъмирлашдан сўнг қолган йирик ўлчамли нарса (предмет)лар, олиб ташланмаган сув тўскичлар ва ш.ў. лар таъсир қилади.

Ошиб бораётган тошқин (паводок) шароитида тўғон фронти бўйлаб сувни тенг тушишини таъминлаш учун затворлар кетма-кет, текис, босқичма-босқич, тўғонни ўрта ораликларидан бошлаб қирғоқ томон очилиб борилиши зарур. Бунда затворларни очишни янги босқичи барча затворлар очилишини аввалги босқичига етгандан сўнг очилади. Бошқа иншоотлар ўзига хослиги билан белгиланган, пастки бьеф конструктив хусусиятларидан келиб чиқиб юқорида тилга олинган шароитларда ишлайдиган затворларни очиш бундан мустасно. Затворни ҳар бир поғонага кўтариш баландлиги муайян шароитдан келиб чиқиб тайинланади. Уни сув ташловчи йирик тўғонлар учун 0,5...1 м. гача, кичикроқ иншоотлар учун эса 0,2...0,5 м. қабул қилинади. Тошқин тушаётган пайтида затворлар тескари тартибда ёпилади. Катта миқдордаги сузувчи жинслар ва музларни ташлаш шароитида, тўғонни ораликларини тўла очиш лозим бўлганда, затворларни манёврлашнинг қабул қилинган режимидан четга чиқилади.

Затворларни кўтариш даражаси асосан икки шарт билан белгиланади. Лаборатория ва бевосита кузатишлар асосида, затворлар қисман (0,25...0,35)Н га очилганда (Н - затвор олдидаги напор), унинг остидан муз ва бошқа сузувчи нарсаларни ўтиб кетиши аниқланган. Бунда улар ораликларга тикилиб қолиши, затворлар зичлагичларини шикастлантириши мумкин ёки юқори динамик юкламани келтириб чиқариши мумкин. Шунинг учун муз

юришида затворлар (0,2...0,3) Н гача кўтарилади, сўнг эса лозим бўлса ораликлар тўлиқ очилади.

ҚМҚ 2.06.01-97 - Гидротехника иншоотлари лойиҳалаштиришнинг асосий низомларига мувофиқ барча сув ўтказувчи иншоотлар орқали синов сарфи ўтказилаётганда гидроузел таркибига кирувчи бошқа сув ўтказувчи иншоотни иш режимидан четга чиқишга йўл қўйилади. Напорли фронтнинг барча ораликларидан сарфларни ўтказишга рухсат берилади. Бунда оқимни қийшайиши, сув ташловчи иншоотлар пастки бьефларида катта ювилишлар кузатилиши мумкин, улар асосий иншоотларни бузулишига олиб келмайди.

3.5 Механик жиҳозларини ишлатиш бўйича умумий кўрсатмалар

Гидротехника иншоотларини ишлатиш шароити, кўп ҳолатларда, сув ўтказувчи ораликларни ёпиш учун хизмат қиладиган, юқори бьефда сув сатҳи ва сув сарфини тартибга солишга имконият яратадиган, шунингдек сузиб келувчи жисмларни ушлаб қоладиган ёки ўтказиб юборадиган механик жиҳозларнинг номенклатураси ва ҳолатига боғлиқ. Механик жиҳозларга кўзгалувчан юк кўтариш – транспортлаш механизмлари, панжара тозаловчи машиналар, затворлар, трансформаторларни транспортировка қилиш учун тиркама (тележка) лар, ва бошқалар киради. Ёрдамчи қурилмалар механик жиҳозлари ва металл конструкциялари, ишлатиш даврида, доимий назоратда бўлади, ревизия қилиб турилади, уларда профилактик, режали ва бошқа таъмирлаш ишлари ўтказиб борилади. Бу тадбирлар уларни ишчан техник ҳолатини ушлаб туриш имкониятини беради. Кузатиш ва ревизия қилиш ишлари эксплуатация хизмати томонидан амалга оширилиб борилади, лозим бўлганда эса бу ишларни бажариш учун лойиҳа ташкилотлари билан шартномалар тузилади. Аниқланган камчиликларни хавфсизлигига қараб, уларни бартараф қилиш вақти белгиланади, механик жиҳозларни ишчан ҳолатини таъминлаш бўйича муайян тадбирлар рўйхати аниқланади. Қуйида

хар хил механик жиҳозлар учун эксплуатацион тадбирларнинг умумий (асосий) қоидалари кўриб чиқилади.

Затворлар. Яхши затвор напор остида қийшаймаган, кўзга кўринарли деформацияга эга бўлмаган ва силлик, сапчимасдан, илиниб қолинмасдан, тегмасдан ҳаракат қиладиган ва ш.ў. бўлади. Остонага ўрнатилгандан сўнг у ёни ва тубидаги зичлагичлари орқали сувни ўтказмайди. Юриш қисми, туташма (уланган жойлари)лари, занжирлари, узатмалари, тормозлари, боғичлари ўз вақтида тузатилиб, ишқаланадиган қисмлари ёғланиб борилади. Қопламаларининг кавшарланган чоклари ва унга бириктирилган жойлари сув ўтказмаслиги керак. Зичлагичлари қурилма зич ёпишиб, тегмайдиган, шикастланишларсиз, илиб қолмайдиган, ўткир қиррали бўлиб, эгилмаган, электр ковшарлаш, цемент аралашмаси сачратмалари изи бўлмаган, ёғланган ва қуриб қолган балчиқ қўюлмалари ва ш.ў.ларсиз бўлиши лозим. Профилактика тартибида таянч-ҳаракат қисмлар, излар ва тўлиғича затворлар мунтазам равишда ифлосликлар, муз, қор, қўқим, тушиб қолган ва ш.ў. нарсалардан тозалаб турилади. Профилактик текширувлар ва жорий ремонт даврида қуйидагиларга алоҳида аҳамият берилади: кавшарланган туташтирилмалар ҳолати (лозим бўлса чоклар кавшарланади) га; туташтирилмаларни тортишиш ишончлилигига; тросслар, тортувчи занжирлар, блоклар, ишқаланадиган қисмлар ҳолатига; даврий равишда уларнинг эски мойлари керосин билан ювилади ва янгитдан мойланади; резина ва металлнинг ҳолатига; затворнинг подшипниклардаги валининг таянч ҳолатига; затворни юк кўтарувчи элементларида коррозияни пайдо бўлишига; кўтариш механизмини электрприводдан қўл билан бошқаришга ўтказишда узадиган, блокировка қиладиган қурилма ва бошқаларга. Агар затвордаги коррозиянинг қалинлиги металл элементларнинг қалинлигидан 10% дан кўп бўлса, уларни алмаштириш ёки капитал таъмирлаш масаласи кўриб чиқилади. Кам ўлчамли коррозия аниқланганда металл сирти тозаланиб, унга коррозияга қарши бўёқ суртилади. Сезиларли даражада коррозияга учраган, зичлагичларни қотирувчи болтлари алмаштирилади. Кўп

юк тушиши ёки коррозия таъсирида очилиб қолган чоклар ўйиб олиниб янгитдан кавшарланади.

Агар зичлагич резина бутун юза бўйлаб ёмон ёпишган (ётган) бўлса, у алмаштирилгунча маҳаллий пўлатли, резинали ёки ёғочдан пона тўшамалар кўйилади, улар зичлагич резиналарни тўғрилаб фильтрация ўчоғини бартараф қилади. Резинали зичлагичлар эластик бўлиши лозим, ёриқлари бўлмаслиги керак, акс ҳолда улар алмаштирилади.

Таянч-ҳаракат қурилмасининг ғилдираги нормал ҳолатда қўл билан эркин буралади. Агар ғилдирак айланмаса ёки қийин айланса, унда у зудлик билан таъмирланади.

Канал бошидаги регуляторни ўтказувчанлик қобилиятини затворларни кўтариш йўли билан ошириш тўлдириш тўлқинини ҳосил қилади. Бош регуляторни ўтказувчанлик қобилиятини затворларни ёпиш орқали пасайтириш сувни қайтиш тўлқинини ҳосил қилади. Канал охирида жойлашган регуляторни затворлари зудлик билан ёпилганда оқим бўйича тепага ҳаракат қилаётган кучайган (юксалган, баландга кўтарилган) тўлқин вужудга келади. Бундай режим хавfli ҳисобланади, чунки бунда, айниқса сув ташлама иншоот мавжуд бўлмаса, сув канални қирғоқларидан ошиб тушиши, оқимни дим эгри чизигини ҳосил қилиши ва дамбаларни бузуши мумкин. Канал охиридаги регулятор тезлик билан очилганда эса оқим бўйича тепага ҳаракат қилаётган тушириш тўлқини ҳосил бўлади.

Канал ишини назорат қилиш учун гидравлика курсидан маълум бўлган формулалардан фойдаланилиб каналнинг кўриладиган кесимдаги чуқурлигини аниқлаш имкониятини берадиган транзит сарфларни ҳисобга олиб оқим бўйича юқорида ва пастда жойлашган регулятор затворини манёврлашига боғлиқ график ва номограммалар қурилади.

Каналнинг режими, шунингдек сув ташлама иншоотларни конструкциялари, жойлашган ўрни ва мавжудлигига ҳам боғлиқ. Канални эксплуатация қилишнинг оптимал режими уни текис ҳаракат режимига яқин

шарт шароитда энг кам сув ташлама сарфига эга қилиб ёки умуман сув ташламасдан тўлдириш ва бўшатишдан иборат.

Нисбатан катта узунликка эга канал участкасига сув бериш тўхтатилаётганда бошида юқорида жойлашган тўсувчи иншоотлар ёпилади, сўнг эса бир мунча вақт ўтгандан сўнг – пастда жойлашган регулятор ёпилади. Сув ўтказувчи иншоотлар оралиқларини ёпишнинг бундай тартиби шунинг учун керакки, бунда пастда жойлашган иншоотлар олдида сув тўхтатилганда сувнинг горизонтал сирти ҳосил бўлиши натижасида канал кирғоқларидан сув тошиб чиқмайди.

НЎА жойлаштириш учун каналнинг энг характерли участкалари сифатида ярим ковлама – ярим тўкма, тўкми ёки сувга турғун бўлмаган ва ш.ў. участкалари олинади. Гидрометрия усулларида фильтрацияга ва бўғланишга йўқолишни аниқлаш мақсадида ўлчов створлари ораси бир жинсли грунтларда каналдаги сув сарфига боғлиқ равишда қабул қилинади:

сарф 1 м ³ /с бўлганда	2 км дан кам бўлмаган узунликда
сарф 1...10 м ³ /с ораликда	3 км дан кам бўлмаган узунликда
сарф 10...30 м ³ /с ораликда	5 км дан кам бўлмаган узунликда
сарф 30...100 м ³ /с	10 км дан кам бўлмаган узунликда

Фильтрация сезиларли пайдо бўлганда (асосан ишга тушириладиган пайтда, қачонки сезиларли ўтириш, ёриқлар ҳосил бўлганда) САНИИРИ канал ўзанидаги грунтни сув остида портлатиш усули (Х.А.Асқаров усули) билан маҳаллий зичлашни тавсия қилади. Бунда ўзан грунти кучли зичлашади, фильтрация камаяди ва грунтни мустаҳкамлиги ошади.

4.1 Шеробод гидроузелининг йиллик эксплуатация харажатларини аниклаш

Эксплуатация харажатлари Гидроузелни ишчи ҳолатда сақлаб туриш учун сарфланади ва у етказиб берилаётган “сув”нинг таннархини белгилайди. У қуйидаги харажатлар йиғиндисидан иборат :

1. Эксплуатация штатининг йиллик иш ҳақи фонди – ИХФ ;
2. Асосий фондларни тўлиқ қоплаш учун амортизация ажратмалари – $A_{\text{тик}}$;
3. Жорий таъмирлаш харажатлари – ЖТ ;
4. Махсус харажатлар – МХ ;
5. Бошқа харажатлар – БХ ;

Юқорида келтирилган харажатлар ҳар бири алоҳида ҳисоблаб чиқилади.

1. Гидроузелнинг эксплуатация ходимлари йиллик иш ҳақи фонди қуйидагича ҳисобланади.

$$\text{ИХФ} = \text{ОИХ} * 12 * 11 = 350000 * 12 * 11 = 46\,200\,000 \text{ сўм}$$

ОИХ – ўртача ойлик иш ҳақи, ўрт. 350 000 сўм

Умумий йиллик иш ҳақи фондини ҳисоблаймиз.

А) Иш ҳақи фондига ажратмалар :

$$\text{ИХФ}_a = 0,24 * \text{ИХФ} = 0,24 * 46\,200\,000 = 11\,088\,000 \text{ сўм}$$

Б) Қўшимча иш ҳақи фонди

$$\Delta = 0,15 * \text{ИХФ} = 0,15 * 46\,200\,000 = 6\,930\,000 \text{ сўм}$$

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ИХФ} &= \text{ИХФ} + \text{ИХФ}_a + \Delta = 46\,200\,000 + 11\,088\,000 + 6\,930\,000 = \\ &= 64\,218\,000 \text{ сўм} \end{aligned}$$

2. Гидроузелга кирувчи фондларни тиклаш учун йиллик амортизация ажратмалари ва жорий таъмирлаш харажатларини аниқлаш.

Тиклаш учун йиллик амортизация ажратмалари :

$$A_{\text{тик}} = (ДК \times Q_{\text{тик}}) / 100 = (9\,000\,000\,000 \times 5) / 100 = 450\,000\,000 \text{ сум}$$

бу ерда: Д.К. – асосий фонднинг дастлабки (баланс) киймати :

$$Д.К. = 0,9 * K_{\text{и.б.}} = 0,9 * 10 = 9 \text{ млрд.сум}$$

$Q_{\text{тик}} = 5\%$ - фондни тиклаш учун йиллик амортизация нормаси, %

3. Асосий фондларнинг жорий таъмирлаш харажати

$$Ж.Т. = (ДК \times ЖТ_{\text{нор}}) / 100 = (9 \text{ млрд} * 1,5) / 100 = 135\,000\,000 \text{ сум}$$

4. Махсус харажатлар : созлаш ва таъмирлаш харажатлари

$$МХ = 0,005 * K_{\text{и.б.}} = 0,005 * 10 \text{ млрд} = 50\,000\,000 \text{ сўм}$$

5. Бошка харажатлар: Электр энергияси, тошкинга, шовушга карши харажатлар :

$$\begin{aligned} БХ &= 0,15 * (\sum ИХФ + ЖТ + МХ) = 0,15 * (64\,218\,000 + 135\,000\,000 + \\ &+ 50\,000\,000) = 37\,382\,700 \text{ сўм} \end{aligned}$$

Юкоридаги хисоблар натижалари жадвалга жамланиб, йиллик эксплуатация харажатлар миқдори аникланади.

Йиллик эксплуатация харажатлари

3.3 – жадвал

Н/К рака ми	Харажатлар таркиби	Ифодаси	Киймати млн.сум	%
1.	Йиллик иш хаки фонди	$\Sigma \text{ИХФ}$	64,218	8,7
2.	Амортизация ажратмалари	$A_{\text{тик}}$	450	61,1
3.	Жорий таъмирлаш харажат	$Ж.Т_{\text{иб}}$	135	16,9
4.	лари			
5.	Махсус харажатлар	$МХ$	50	18,3
	Бошка харажатлар	$БХ$	37,3827	5,0
	Жами	$\mathcal{E}_{\text{иб}}$	736,6007	100%

Эксплуатация харажатларининг солиштирма бирлиги

$$\mathcal{E}_{\text{и.б.}}^{\text{с.б.}} = \mathcal{E}_{\text{и.б.}} / \omega_{\text{г}} = 736\,600\,700 / 70200 = 10493 \text{ сум/га}$$

$\omega_{\text{г}}$ - гидроузелга бириктирилган экин майдони, га

1 м³ сувнинг таннархи

$$T_{\text{сув}} = \mathcal{E}_{\text{иб}} / W = 736,6007 * 10^6 / 560,9 * 10^6 = 1,37 \text{ сум/м}^3$$

бу ерда W – вегетация даврида узатилган сув, м³

$$W = Q * t = 35,5 * 15,8 * 10^6 = 560,9 * 10^6 \text{ м}^3$$

Q - Жанубий Фарғона канали иншоотлар бугини тақсимловчи каналлардаги сув сарфи, 90 м³/с

t – вегетация давридаги секундлар сони $15,8 * 10^6 \text{ с}$

Биз юқорида кўрсатилган ҳисоблар орқали мазкур гидроузелнинг фақат йиллик эксплуатация харажатларини аниқладик.

5.1 ГИДРОУЗЕЛДА МЕХНАТ МУХОФАЗАСИ ТАДБИРЛАРИ

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 захарланишини 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 кўпол равишда бузилмоқда. Бу республикаимиз Президенти томонидан мамлакат шароитида кучли ижтимоий сиёсат тамойилини бажарилётганлигининг бир белгисидир. Манбалардан олинган маълумотларга қараганда табиий ва бошқа турдаги фалокатлар, офатлар ва авариялар сони бутун ер юзи бўйлаб кўпайиб бормоқда у 1990 йилда 1960 йилга нисбатан икки марта ошган. Жаҳонда содир бўлаётган умумий фалокатларнинг 55-60 фоизи кейинги 15-20 йил ичида юз берганлиги аниқланган.

Меҳнат муҳофазаси. Дунёдаги барча ривожланган корхоналарда, фирмаларда, бирлашмаларда мақсадга эришиш ва ишни мувофақиятли амалга ошириш учун ишловчиларга хавфсиз меҳнат шароитини яратиш, яъни хавфсизликни таъминлаш тадбирлари ривожлантирилади, яъни штат бирлиги

белгиланади, химоя техник воситалари аниқланади, махсус кабинет режалаштирилади. Корхонадаги ишловчилар сони қараб меҳнат муҳофазаси бўйича мутахассис тайинланади. Ишловчиларни янгидан ишга қабул қилишда техника хавфсизлиги тайёрлигидан ўтказилади. Уларни меъёр бўйича белгиланган муддатда қайта ўқитиш ва аттестациядан ўтаказиш ишларини ташкил этилади. Гидроузеллардан фойдаланиш жараёнида асосан меҳнат муҳофазаси қоидаларига қатъий амал қилиш лозим.

Гидроузелдан фойдаланишда олиб бориладиган ишларни хавфсизлигини таъминлаш учун қуйидаги вазифалар бажарилади: асосий ишлар очиқ ҳавода олиб борилгани учун ташки муҳим салбий омиллардан сақлаш ШХВ(шахсий химоя воситалар), дам олиш жойлари билан таъминлаш; хавф-хатарлар иш турига ва механизмларига боғлиқ бўлган сабабли ҳар бир иш тури учун инструктажлар ишлаб чиқиш ва амалда тадбир қилиш қилиш; тизимдаги иш турларини уз ичига олган ҳолда хавфсизлик техникаси қоида ва талабларни тайёрлаш яхши ишлаганларни тақдирлаш; Бир қатор гидроузеллар катта шаҳарлар ва йирик аҳолии яшаш жойлари яқинида бўлиб, юқори даражадаги хавфли объектлардир. Буларнинг бузилиши жуда катта ҳудудлар, жумладан шаҳарлар ва аҳолии яшаш жойларини сув остида қолишига олиб келиши, натижада шошилишч эвакуация тадбирларини ўтказишни талаб этиши мумкин, бу эса ўша жойларни жуда катта молиявий зарар кўришларига сабаб бўлади.

Гидроузелларнинг бузилишига олиб келувчи қуйидаги емирувчи кучлар доимо таъсир кўрсатиб туради: сув оқимит, тебраниш, балчиқ-чиқиндилар, ўзгарувчи ҳарорат, статик ва динамик кучлар, металл зангланиши, бетоннинг суёқликка қоришиб ювилиши, ернинг ювилиб кетиши ва х.к. Гидроузелларда электр энергиясининг, ҳамда электр ускуна ва қурилмаларининг кенг миқёсда ишлатилиши бажариладиган ишлар унумдорлигини ва сифатини оширишга олиб келади. Шу билан биргаликда баъзибир ҳолатларда, меҳнат хавфсизлиги нуқтаи назаридан, электр токи ишловчилар соғлиги ва ҳаёти учун катта хавф туғдиради. Ишлаб чиқаришда

юз берган жароҳатланишлар бўйича статик маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, электр токи билан жароҳатланиш ишлаб чиқаришдаги умумий жароҳатланишнинг ўртача 1...1,5 фоизини ташкил қилади, лекин ўлим билан тугаган умумий бахтсиз ҳодисаларнинг эса 30...40 фоизи электр токи таъсири натижасида юз берганлиги аниқланган. Бу маълумотлар электр токининг ишлаб чиқаришдаги ўта хавфли омиллардан биттаси эканлигини кўрсатади. Бундан электр қурилмаларида ишлашда техника хавфсизлигининг ижтимоий - иқтисодий аҳамияти қанчалик катта эканлиги кўриниб турибди.

Электр-монтаж ишларида кўпинча ишларни баландликда олиб боришга тўғри келади, ва бахтсиз ҳодисалари ҳам кўпинча баландликдан одамнинг тушиб кетиши ёки одамларнинг устига тепадан бирор нарсаларнинг тушиб кетиши оқибатида юз берди. Шу сабабли электр-монтажчилар ўқув хавфсизлик қоидаларига риоя қилиши муҳим аҳамиятга эга. Баландликка чиқиш учун нарвонлар, хавозалар, сурилар қулланади. Уларнинг баландлиги бажариладиган иш характериға мос бўлиши керак: уларни қилинишиға (стуллар, яшиқлар ёрдамида) йул қуйилмайди. Тираб қуйиладиган нарвонларнинг ва икки оёқли нарвонларнинг тепадан икки погонасида туриб ишлаши ҳам ман қилинади. Нарвоннинг баландлиги 5 м дан ошмаслиги керак. Нарвонларни вақт-вақти билан синовдан ўтказиб туриш лозим. Бунинг учун нарвонни тираб (горизонт билан 60 -70 бурчак ҳосил қилиб) битта погонасини ўртасиға юк 2 минут осилади (6 ойда 1 марта). Агар юк олинганда шу жойда деформация бўлса демак нарвонларни ишлатиш ман этилади (оёкка белги босилади). Агар ишлар 4 м дан ортиқ, аммо 7 м дан паст баландликда олиб борилса бунда қучма хавозаларда (пирамида ёки платформалардан) фойдаланилади. Булар қаида икки кишиға мулжаланган, майдончаси панжарали бўлган, роликларда гилдиратиб юриладиган вишкалардир. Ишлаш вақтида пирамидаларнинг роликлари қотирилади, суришда эса уларнинг устида одамлар ҳам асбоблар ҳам йук бўлиши керак. Электр токидан химояланиш учун бир қатор химоя воситаларидан фойдаланилади. Булар химоялаш воситалари деб юритилади.

Химоялаш воситалари деб электр установкаларда ишлайдиган ишчи ходимларни электр токидан шикастланишдан, электр ёйидан куйишдан, механик шикастланишдан, юқоридан йиқилишдан, электр майдонининг таъсиридан ва хоказолардан химоялаш учун хизмат қилувчи приборлар, аппаратлар, мосламалар ва қурилмаларга айтилади. Вазифасига қараб химоя қилиш воситаларини қуйидаги асосий группаларга бўлиш мумкин: кучланиш остида ишлаш учун асбоб ва мосламалар (оператив ишлаш учун изоляцияловчи штанга, изоляцияловчи омбурлар ва торткилар, камрагичлар, дастаси изоляцияланган асбоб); кучланишни топи шва кучланиш остида ўлчаш учун асбоб ҳамда мосламалар (кучланишнинг бор- йўқлиги ва фазасини текшириш учун кучланиш кўрсаткичлари, ўлчаш штангалари, ток ўлчаш омбурлари ва ҳакозо); кишини изоляциялаш воситалари (операцияни бажариш учун сақлагичлари бўлган изоляцияловчи омбурлар, изоляцияловчи нарвонлар ва майдончалар, резинадан ишланган диэлектрик қўлқоп, ботилар, қалишлар, тушамалар, изоляцияловчи остқуймалар); кўчма ерга улагичлар ва уларни ётқизиш учун штангалар; сақлаш воситалари (муваққат тўсик, изоляцияловчи қалпоқлар ва устқуймалар, химоя кўзойнаги, электромагнит майдон таъсири зонасида ишлаш учун металл қўшилган матодан ишланган костюм, монтерлар камари, каскалар).

Ёнгин хавфсизлиги. Ёнгинлар электр токининг қисқа туташishi натижасида келиб чиқади. Бунинг учун барча юқори кучланишдаги ток манбалари изоляция қилинади. Юқори кучланишдаги электр симлари орасида белгиланган меъёردаги масофалар сақланиб қолиниши керак. Гидроузелларда ёнгин келиб чиқиш сабабларини камайтириш, ёнгинни ўчириш воситаларини ҳам жойларга урнатиш, уларнинг ишчи ҳолатини доимо текшириб туриш керак. Ёнгинни ўчириш воситалари ҳар бир бинонинг кириш эшиги олдида кўринадиган жойга жойлаштирилади ва у зарурий ўчириш воситалари (кум, сув,) билан доимий равишда тулдириб борилади. **Биринчи тиббий ёрдам.** Инсонларнинг нотугри ҳаракатланиши ва бошқа техник сабабаларга қура жароҳатланишлар юз беради. Бу каби корхоналарда

жароҳатланишларнинг сувга чуқиш, электрдан зарарланиш, синиш, лат ёйиш турлари купрок кузатилади. Жароҳатланган кишиларга биричи тибби ёрдам курсатилади. Сувдан чиқариб олинган кишини териси кўкариб, томирлари шишган бўлса қутқарилган кишини бошини кўкрагидан паст қилиб, қорни билан ёрдам бераётган кишининг букилган тиззасига ётқизилади. Сўнгра бармоққа даструмол ёки тоза дока 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 йўллариغا сув кирмаганлигини билдиради. Бунда зудлик билан бурун ёки оғизга ҳаво пуфлаш, юкни массаж қилиш усули билан суъний нафас олдириш зарур. Ток таъсиридан қутқарилган киши хушида бўлса текис жойга ётқизилиб тоза ҳаво билан таъминлаш керак. Агар ток урган киши беҳуш бўлса зудлик билан суъний нафас олдирилади ва юраги массаж қилинади. Суъний нафас олдирилаётганда шикастланган кишини зах ерга, бетон полга ётқизиб бўлмайди. Биринчи ёрдам кўрсатаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак. Лат еган жойни яхлатиш зарурдир. Бу тадбир оғриқни қолдириш билан биргаликда зарар етмаган жойларга ҳам путур етказмасликни таъминлайди ва 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 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 сочиқ ёрдамида нафас чиқарган пайтда боғлаб қўйиш керак. Жароҳатланган жойга йод суртиш ёки иссиқ компресс қўйиш ман этилади. Чунки бу оғриқни янада кучайишига олиб келади. Қўл суяклари синган ҳолларда ҳам шинадан фойдаланилади.

ХУЛОСА

Республикамизда аграр соҳа жуда кенг ривожланмоқда. Бунга яққол мисол сифатида, республикамиз аҳолисининг озиқ овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини маҳаллий етиштирилган сабзавот, полиз, нон ва гўшт маҳсулотлари билан таъминланаётганлиги олиш мумкин. Бу маҳсулотларни етиштиришда сувнинг ўрни беқиёсдир.

Экин майдонларига етарлича сув етказиб бериш учун ирригация тизимлари ва улардаги гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизматини яхшилаш, фойдалиш иш коэффициентини ошириш, хавфсиз ҳамда ишончли ишлашини таъминлаш бугунги куннинг долзарб масаласидир.

Республикамиздаги аксарият гидротехника иншоотлари реконструкцияга мухтож бўлиб қолган. Бунинг асосий сабабларидан бири эксплуатация ишини тўғри ташкил қилинмаганлиги ҳамда жорий таъмирлаш ишларини ўз вақтида бажарилмаслигидир. Агарда йиллик жорий таъмирлаш ишлари ўз вақтида олиб борилса иншоотларни эксплуатация қилиш даври ҳам узаяди.

Шеробод гидроузелининг пастки ва юқори бьефларида лойқа чўкиши турли ўсимликларнинг ўсиши гидроузелдан фойдаланишда катта тўсиқларни келтириб чиқарганлиги аниқланди. Гидроузелдан самарали фойдаланиш учун қуйидаги чора-тадбирларни қўллаш тавсия қилинади:

- сув олиш бўғинларида эксплуатация хизматини тўғри ташкил қилиш;
- сув ташловчи тўғонлар ва сув олувчи иншоотлар сув қабул қилгичи оралиқларини бошқаришни тўғри ташкил қилиш;
- юқори ва пастки бьефларни лойқа босишига қарши курашиш;
- сув тиндиргичларни лойихалаш ва куриш;
- лойқа чўкиш даврида сув тиндиргичларни ишлатиш;
- сув тиндиргичларни лойқа чўкиндилардан тозалаш.

2014 йил ҳам республикамизда сув танқислиги юзага келиши соҳа мутахассислари томонидан башорат қилинмоқда. Шундай экан мавжуд гидротехника иншоотларини эксплуатация ишларини тўғри ташкил қилиш ва самарали ишлашини таъминлаш ўта муҳим аҳамият касб этади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Т. «Ўзбекистон», 2009 й
2. И.А.Каримовнинг “Ўзбекистонда озиқ – овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари” мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи. Халқ сўзи газетаси, 2014 йил 7 июн №110.
3. Bakiyev M., Nosirov B., Xajaqulov R. Gidrotexnika inshootlari, O'quv qo'llanma. Т. О'МҚТМ., «Bilim» nashriyoti, 2004. – 264 в.
4. Бакиев М.Р., Янгиев А.А., Кодиров О. Гидротехника иншоотлари. Дарёнинг тоғолди қисмларида тўғонли паст босимли сув олиш иншоотлари бўғинини лойиҳалаштириш бўйича ўқув қўлланма.Т.: «Фан», 2002. - 139 б.
5. Бакиев М.Р., Турсунов Т.Н., Икромов Н.М. О неблагоприятных гидравлических процессах, происходящих на крупных насосных станциях. Ракурсы инноваций. Сб. научн. и методич. трудов. СПб, СПбГПУ, 2006, с. 40-44.
6. Бакиев М.Р., Турсунов Т.Н., Дурматов Ж. Сув хўжалиги ташкилотлари эксплуатация хизмати ишини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар. ЎзР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, ТИМИ. –Т.: 2006 й. – 24 б.
7. Ирригация Узбекистана, в четырех томах, том I, II, III, IV, - Т.: Фан 1975, 1975, 1979, 1981.
8. Кавешников Н.Т. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений. – М.: Агропромиздат, 1989. – 272 с. ил.
9. Муҳамедов А.М. Эксплуатация гидроузлов на реках, транспортирующих наносы. – Т.: «Фан», 1976. – 240 с. ил.
10. Постановление Президента РУз «О мерах по предупреждению чрезвычайных ситуаций, связанных с паводками, селевыми, снеголавинными и оползневными явлениями, и ликвидации их последствий», № ПП-585 от 19 февраля 2007 г. – Т.:

11.Постановление Кабинета Министров РУз «О совершенствовании организации деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан», № 290 от 28 июня 2003 г. – Т.:

12.Постановление Кабинета Министров РУз «Об утверждении Положения о водоохраных зонах водохранилищ и других водоемов, рек, магистральных каналов и коллекторов, а также источников питьевого и бытового водоснабжения, лечебного и культурно – оздоровительного назначения в Республике Узбекистан», № 174 от 7 апреля 1998 г. – Т.:

13.Постановление Кабинета Министров РУз «О лимитированном водопользовании в Республике Узбекистан» № 385 от 3 августа 1993 г. - Т.:

14.ШНҚ 3.01.04-04 «Қурилиш тугалланган объектларни фойдаланишга қабул қилиш. Асосий ҳолатлар». – Т.; Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. 2004.

15.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Сув хўжалигини бошқаршни ташкил этишни такомиллаштириш ҳақида» ги 2003 йил 21 июлдаги 320 -қарори.

16.Ўзбекистон Республикасининг «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» ги қонуни, - Т., 1993.

17.www.asia-travel.uz/reka-zarafshana

18.www.icwc-aral.uz/15years/pdf/abduraimov_ru.pdf

19.ziyonet.uz



Шеробод гидроузели космик съёмкаси