

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

«Муҳандис – техника» факультети

**«Гидротехника иншоотлари ва насос станциялардан фойдаланиш»
кафедраси**

**«Гидротехника иншоотлари ва насос станциялардан фойдаланиш»
йўналиши бўйича бакалавр даражасини
олиш учун**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: Наманган вилоятидаги “Жийдалисой” сув омборидан
фойдалаништадбирларини ишлаб чиқиш**

Раҳбар:

Муродов Н.Қ

Бажарди:

Хужамбердиев А.

«Химояга рухсат этилди»

**«Химоя учун ДАКга
юборилди»**

Кафедра мудири _____

**Факультет декани,
_____**

т.ф.н.,доц. Эшев С. С.

т.ф.н.доц. Алиқулов М.Н

«_____» _____ 2014 й.

«_____» _____ 2014 й.

Қарши 2014 йил

Мундарижа

Кириш.....	
1. Умумий қисм.....	
1.1. Жийдалисой сув омборининг жойлашган урни.....	
1.2. Иқлим шароитлари.....	
1.3. Геологик шароитлар.....	
1.4. Гидрогеологик шароитлар.....	
2. Техник эксплуатация қисми.....	
2.1.1. Туғон.....	
2.1.2. Сув чиқариш иншоотлари.....	
2.1.3. Катострофик сув ташлаш иншооти.....	
2.2. Гидрометрик пост мустаҳкамланган узан гидравлик ҳисоби.....	
2.3. Сув чиқариш иншооти унинг сув ўтказиш қобилиятини текшириш.....	
2.4. Сув ўтказадиган заминда бир жинсли дренаж тўғон филтрация ҳисоби.....	
2.5. Тўғон пастки қиялигининг устворликка текшириш.....	
2.6. Жийдалисой сув омбори гидроузели эксплуатация хизмати штати ва ходимларнинг лавозими ва мажбуриятлари.....	
2.6.1. Сув омбори гидроузели эксплуатация хизмати структураси ва эксплуатация хизмати штати.....	
2.6.2. Эксплуатация хизмати ходимларини лавозими ва мажбуриятлари.....	
2.7. Сув омбори гидроузели эксплуатация хизматининг асосий вазифалари.....	
2.8. Сув омбори иншоотларини беҳатар ишлашини назорат қилиш.....	
2.9. Сув омбори иншоотларини техник ҳолатини кузатиш.....	
2.9.1. Кўз билан кузатиш	
2.9.2. Туғон танаси ва заминидан сувни сузиб ўтишини кузатиш.....	
2.9.3. Сув омборининг иншоотларини силжишини кузатиш.....	
2.10. Туғон танаси ва заминининг чуқишини аниқлаш.....	
2.11. Сув омбори иншоотининг тамирлаш қайта ишлаш ишларини ташкил қилиш.....	
3. Гидротехника иншоотларини таминлаш ва қайта ишлаш меҳнат муҳофазаси.....	
3.2. Бетон ва монтаж ишларини олиб боришда хавфсизлик техникаларининг асосий қоидалри.....	
3.3. Ер ишларини бажаришда хавфсизлик техникасининг асосий талаблари.....	
4. Сув омборидан фойдаланишда атроф-муҳит муҳофазаси.....	
Хулосалар ва тавсиялар.....	
Адабиётлар.....	

Кириш

Мустақил Ўзбекистоннинг ўз истиқлолига эришган дастлабки кунлариданоқ мухтарам юртбошимиз Ислом Каримов раҳномалигида мамлакатимизда тинчлик ва барқарорликни таминлаш, ҳалқимизнинг эркин ва фаровон ҳаёт кечиришини таминлаш мақсадида барча соҳаларда кенг ислохотларни амалга ошириш бошланди.

Жўмладан, Республикамизда эр-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиши гидротехника иншоотларини ишлатишни тўғри йулга қуйиш уларнинг хизмат қилиш муддатини узайтириш, хавфсизлигини таминлаш каби масалаларга жиддий этибор қарата бошланди. Бу борада кейинги йилларда Республикамизда қабул қилинган “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисидаги” (1993) “Гидротехника иншоотлари хавфсизлиги тўғрисидаги” (1999) ги сингари қонун ҳужжатларни айтиб ўтиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Призеденти Ислом Каримов 2015 йил 16 январда бўлиб ўтган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида ўшбу масалаларга яна бир бор ўз диққат этиборини қаратди.

(1) Маълумки гидромелиратив иншоотлар тизими бу мураккаб сув ҳўжалиги мажмуасидир. У каналлар, иншоотлар, механизмлар, жиҳозлар, алоқа воситалари ва жуда кўплаб асосий элементлардан ташкил топган бўлиб улар ўзи хизмат қиладиган ҳўдуд бўйлаб жойлашган бўлади. Бундай тизимлардан фойдаланишни ташкил қилиш ирригация тизимлари хавза бошқармаси ва унинг таркибидаги ташкилотлар ҳамда сув истемолчилари уюшмалари зиммасига юклатилган. Тизимнинг мўрда ишлаши учун унинг ташкил этувчи барча элементлари ишчи ҳолатида бўлиши лозим.

Гидротехника иншоотларини эксплуатация даврида уларнинг ҳолатини доимий равишда назорат қилиб боришлари ва унинг техник ҳолатини яхшилаш бўйича ўз вақтида чора-тадбирлари қабул қилишлари керак. Гидротехника иншоотлари ҳолатига баҳо бериш тизими равишда эксплуатация жараёни ҳам давом этиши керак. Бу жараёнда гидротехника иншоотларининг тегишли ташкилотлар томонидан мунтазам кўрикдан ўтказиб туришлари, иншоотлар ҳолатини назорат органлари текшириб туришлари талаб этилади (2).

Ҳозирги вақтда мамлакатимизда сув ресурслари чекланиб бораётганлиги сабабли, сув кутарилиши қурилиши соҳасида уларнинг кулами биров камайганлиги қузатилмоқда, аммо амалда мавжуд гидротехника иншоотларини қайта қуриш, сифатли тамирлаш, реконструкция орқали уларнинг хизмат қилиш даврини узайтириш кун тартибдаги долзарб масалалардан бирига айланади. Юқоридагилардан келиб чиқиб ўшбу битирув малакавий ишига «Наманган» вилоятида жойлашган «Жийдалисой» сув омборидан фойдаланиш тадбирларини ишлаб чиқиш, мавзуси танлаб олинди.

Ишнинг мақсади:

Мазкур иншоотнинг лойиҳавий маълумотларини ўрганиб чиқиш ва уни таҳлил қилиш орқали эксплуатация давридаги иншоот ҳолатига баҳо беришдан иборат.

Ишнинг вазифаси:

Ўшбу иншоот ҳолатига эксплуатация давомида руй берган камчиликларни бартараф этиш ва иншоот эксплуатациясини яхшилаш юзасидан чора-тадбирлар, таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш билан иншоотнинг хизмат қилиш муддатини узайтиришга эришишни уз ичига олади

1. Умумий қисм

1.1. Жийдалисой сув омборининг жойлашган ўрни.

Биз битирув малакавий ишимизда куриб чиқаётган “Жийдалисой” сув омбори Жийдалисой дарёсида қурилган бўлиб, ГУРУМСАРОЙ посилкасида 8 км шимолроқда жойлашган. Маъмурий жihatдан Наманган вилоятининг Поп туманига тегишли.

Ушбу сув омбори дарё ўзанидан ташқарида жойлашган қурилма типдаги иншоот ҳисобланади. Суви чадак дарёсидан 23,5 км узунликдаги келтирувчи канал орқали олиб келинади. Сув омборининг оқимни постлаш тури мавсумий ҳисобланади. Сув омбори янги сугориладиган 1400 гектар ерни сугоришга ва 80 гектар майдондаги ерларни сув билан таъминланишини яхшилашга мўлжалланган.

Сув омборининг район даражаси лойиҳа бўйича 8 ва 11 ва КМ ва К бўйича ҳам 8 баллни ташкил этади, иншоотининг синфи =II деб қабул қилинган бош лойиҳачи Фаргона гидрoвoдхoз ва институтлари ҳисобланади.

Бош пудратчи ташкилот – «Наманган строй грести» бўлиб, сув омбори 1980-йилда куриб битказилган ва ҳозиргача реконструкция ишлари олиб бoрилади.

1.2. Иқлимий шароитлари

Худуднинг иқлими кескин континентал, ёзда иссиқ ва қишда совуқ. Қўп йиллик давр ичида ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати 14,6⁰С ни ташкил этади. Ёнг иссиқ ой июл (+27,9⁰С), ёнг совуқ ой январ (-0,8⁰С).

Максимум ҳарорат (+41⁰ С), абсолют минимум (-28⁰С) га тенг. Ёнг катта ёғингарчилик микдори куз қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Ёз ойларида ёғингарчилик кам тушади. Ёғингарчиликнинг максимал микдори март, май ойларига тўғри келади ва жала, ёмғир шимолдан ва шимоли ғарбдан совуқ ҳаво массаларининг келиши натижасида момақалдироқлар билан тавсифланади.

Тоғ олди худудларида ёғингарчиликнинг катта қисми қор кўринишида тушади, у кам микдорга тушади, ва тошқин сувларининг шаклланишида эриган қор сувлари катта рол уйнайди.

Сув омбори жойлашган худуд учун водий шамоллар шимолий йўналишга эга бўлган маҳаллий шамоллар ҳисобланади. Қишда шимолий йўналишдаги шамоллар 30% дан 40% гача такрорланади.

Шимолий йўналишдаги шамол тезлиги 2-3 м/с дан катта бўлмайди. 1% ли таъминланишда 26 м/с, 4% лида 22,7 м/с, 30% лида 12 м/с ни ташкил этади.

Худуднинг иқлимий кўрсаткичлари 1.1 жадвалда келтирилган.

Сув омбори худудининг иқлим курсаткичлари													
Курсаткичлар	Ойлар												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Уртача йиллик
1. Ўртача ҳаво ҳарорати $T^0 C$	-0,8	2,7	8,6	16,3	21,8	25,7	27,9	26	21,1	14,6	6	0,7	14,6
2. Ёғингарчилик миқдори, мм	15,6	23,4	22,3	21,3	11,2	12,3	5,5	1,13	3,11	7,22	20,7	1,7	16
3. Ҳавонинг абсолют намлиги мм	4,44	5,51	7,37	10,2	12,2	14,6	16,7	15,8	12,5	9,22	6,4	4,03	9,97
4. Ҳавонинг нисбий намлиги мм	76	75	68	58	49	45	45	49	51	60	70	77	60
5. Сув сатхи юзасидан буғланиш миқдори мм	-	-	28	56	94	140	196	187	140	75	19	-	93,5
6. Шамолнинг ўртача тезлиги м/с	1,2	1,5	2	2,4	2,5	2,2	1,7	1,5	1,5	1,5	1,4	1,1	1,7
7. Шамолнинг максимал тезлиги м/с	15	25	20	26	20	20	23	18	20	12	21	21	23

1.3. Геологик шароитлари

Жийдалисой сув омбори жойлашган ҳудуд адирликлар билан ўраб олинган. Сув омбори тўғони ва сув омбори хавзаси участкасининг геологик тузилиши тўртламчи ёнидаги қоямас грунтларидан ташкил топади. Тўғон замини чуқунчанлик хусусиятлигига эга бўлган лойсимон грунтлардан иборат. Улар қишлоқ ва соҳил тупроқ қурғинида катта ғовақлик ва чуқувчанлик хусусиятига эга. Тўғоннинг ўнг томонидаги жинслар қатламининг чуқувчанлиги 10 м гача бўлган чуқурликда жойлашган. Грунтлар намланганда ўзининг оғирлиги таъсирида 20 см гача чуқиб кузатилади.

Грунтнинг ғовақлиги 46% ички ишқаланиш бурчаги $\alpha=22^{\circ}$, грунт зараларини қовушқоклиги $0,14 \text{ кг/см}^2$, грунтнинг ҳажмий оғирлиги $1,4-1,57 \text{ кг/м}^3$

1.4. Гидрогеологик шароитлари.

Гидрогеологик шароитлар бўйича ҳудуднинг тоғ олди текислигида пролювиал алювиал грунт сувларининг туйилиш манбааси қишлоқ ва баҳор фаслларида атмосфера ёғингарчиликлари туфайли ҳосил бўлган ер ости оқими ҳисобланади.

Ётқизикларда қатламлар орасидаги сувлар мавжуд. Ҳудуднинг катта қисмига улар ўзи оқиб чиқади, қатламлар орасидаги сувнинг минерализацияси 1дан 3гача базида 10м/лмгача бўлади. Пезометрик сатҳ ер юзасидан 3 дан 20 м баландликкача ўрнатилади. Тоғ олди ҳудудларининг конусли қисмларида грунт сувлари 5 дан 100 м гача қизитилгач, улар қучуқ ва босимли режимида ҳисобланади.

Конусли участкаларнинг ташқарисида пролювиал-алювиал пасайган участкаларнинг текис қисмларига грунт сувлари деярли тулиқ сув оқимлари юзасига оқиб чиқади. Уларнинг бир қисми буғланишга сарфланади. Қадимий конус сойларининг ташқарисида грунт сувлари 10-ром чуқурликда кузатилади.

Дарё водийсида қайтар грунт сувлари оқими ҳаракат қилади. Бу ерда улар 0 дан 8 м гача, базида 10 м чуқурликда ётади. Грунт сувлари қучсиз минераллашган, қумли участкаларида грунт сувлари алоҳида линза қурғинида учрайди.

Халқ хўжалигида фойдаланишда ер юзасига яқин жойлашган тўртламчи ётқизиклардаги сифати яхши бўлган грунт сувларидан фойдаланиш мумкин. Бу грунт сувларининг минераллашганлиги қучсиз, тез эрийдиган, тузлар миқдори ўртача - 0,42% ни ташкил этади.

2. Техник эксплуатация қисми

2.1. Жийдалисой сув омборларига доир лойиҳавий маълумотлар ва иншоотларининг қисқача тавсифи.

Жийдалисой сув омбори “Ўздавсувлойиҳа” институти томонидан лойиҳаланган 1968-1970 йилларида қурилган ва 1970-йилда фойдаланишга топширилган. Ҳудуднинг сейсмиклиги лойиҳа ва ҚМҚ бўйича 9 балл. Сув омборидаги таркиби барча иншоотлар капиталлиги бўйича III синфга киради.

Сув омборларининг лойиҳавий параметрлари

-Нормал сатҳ

НДС – 722,5 м:

-НДС да сув омборларининг максимал узунлиги 0,425 км:

-НДС да сув омборининг максимал кенлиги -0,35 км:

-НДС да максимал сув чуқурлиги -12 м:

-НДС да ўртача сув чуқурлиги -5м:

-НДС да сув хавзаси юзаси -0,1км²

Сув омбори гидроузели таркибига қуйидаги иншоотлар киради.

-Тўғон:

- Минорали сув чиқариш иншооти:
- Катострафик сув ташлаш иншооти:
- Кетувчи канал:

2.1.1. Тўғон

Тўғон бир жинсли маҳаллий соз тупроқдан барпо этилган. Тўғоннинг максимал баландлиги 18,2 м: ўртача 23 м тепасининг узунлиги 23 м ва кенглиги 5,0 м. Тўғон тепаси 724,0 м белгида. Тўғон қийалик коэффициентлари юқори -4,0. Юқори ва пастка қияликларга қалинлиги 50 см ли қум шағал аралашмаси ётқизилган.

Юқори қияликни шамол тўлқини таъсирида ҳимоялаш учун модалит бетон билан ва қисман плиталар билан қопланган.

Дипрессия эгри чизиғи ҳолатини пасайтириш мақсадида тўғоннинг паски қисмида Гренаж лойиҳаланган. Дренаж узунлиги 125,0 мм қувур кўринишида бажарилган. Қувурнинг марказий қисмида асбестоцемент қувур перфоратсия қилинган. Қувур шағал қум грунтли филтрда ётқизилган.

2.1.2. Сув чиқариш иншооти

Сув чиқариш иншооти қувурли минорали турга лойиҳаланган. Тўғоннинг марказий қисмида жойлашган.

Сув омборини бўшатиш учун мўлжалланган. Иншоотнинг ҳисобий сув сарфи 1 м³/с қувурнинг умумий узунлиги 122,45м. Сув чиқариш иншоотининг таркибига кириш каллаги сув ўтказувчи қисм минора ишчи затворлар хонаси сув чиқаргичнинг кетувчи участкаси қиради.

Кириш каллаги остонаси 910,30 м белгида ўрнатилган.

Узунлиги 3,0 м, кенглиги 3,5 м, баландлиги 1,4 м ли тўғри бурчакли темир бетон қутини ифодалайди. Кириш каллаги устида ушловчи панжара ўрнатилган.

Сув ўтказувчи қисм диаметри 529 мм ли иккита металл қувурдан бажарилган. Калладан минорагача 37,45 м узунликда икки қатор қувур минорадан затворлар камерасигача ҳам ички қатор қувур ётқизилган. Минорадан дренаж сувларини чиқариб юбориш мақсадида улар орасида диаметри 200 мм ли участкада қувур пастки бефга томон нишаблик билан ётқизилган. Гидравлик тушиш 1,8 м ни ташкил этади.

Сув чиқариш иншооти минорасининг баландлиги 14,85 м ўлчамлари 4,5х4,0 м. Миноранинг юқори қисмида хизмат қилувчилар хонаси жойлашган. Минорага таъмирлаш задвежжалари ўрнатилган.

Ишчи затворлар камерасининг ўлчамлари 4,0 х 3,5 м, баландлиги 5,0 м қувурнинг охирида жойлашган.

Сув сарфларини ташлашни бошқариш учун камерага иккита задвежка ўрнатилган. Сув чиқариш иншоотини кетувчи участкаси трапеция шаклидаги икки қаторли қудукни ифодалайди.

Биринчи қудуқ чуқурлиги 1,0 м ва узунлиги 9,0 м иккинчисининг чуқурлиги 6,0 м. Улардан кейин $L_p=10$ пароболик лотакдан бажарилган кетувчи канал бошланади.

2.1.3. Катострафик сув ташлаш иншооти.

Катострафик сув ташлаш иншооти очик фронтал турга лойиҳаланган. Кўндаланг кесим трапетция шаклида тўғоннинг чап ёнбағрида қурилган. Унинг водослив НДС =722,50 м белгида ўрнатилган. Сув ўтказиш қобиляти 1,5 м³/с. Умумий узунлиги 121,1 м. Сув ташлағичнинг кириш қисми трапетция шаклидаги кенг остонали водосли кўринишида бажарилган. Остона кенглиги 4,0 м қиялак коэффициентлари $m=4,0$ м.

Сув ташлагичнинг сув ўтказувчи қисми трапетция шаклида, тубининг кенглиги 8,0 м туби ва қияликларда нормал бруслар туридаги сунъий ғадур-будурликлар ўрнатилган. Сув ўтказувчи қисмнинг оқимида чуқурлиги 0,5 м узунлиги 6,0 м ва қиялик коэффициентлари $m = 1,5$ булган сув урилмакудук ўрнатилган. Ресбернанинг узунлиги 5,0 м диаметри 10-20 см ли тошдан бажарилган.

2.2. Гидрометрик постли мустаҳкамланган узан гидравлик ҳисоби.

Гидрометрик постли мустаҳкамланган узан котострафик сув ташлаш иншоотининг кетувчи каналга ўрнатилади. Бундай иншоот сув сарфларини мунтазам кузатиш ва ўлчаш аниқлигини ошириш учун хизмат килади.

Гидравлик ҳисоб учун қуйидагилар берилган.

1. Каналдаги сув сарфи $Q=1,5 \text{ м}^3/\text{с}$

2. Канал тубининг кенглиги $b=1,5 \text{ м}$

3. Каналдаги сув чуқурлиги $i=0,000049$.

Мустаҳкамланган узан узунлигини аниқлаймиз.

$$L_m=(2-8) b=6*1,5=9,0\text{м}$$

Бунда b -канал тубининг кенглиги (1,5м) сатх ўлчаш кудуғи створ қуйидаги масофага ўрнатилади.

$$L_a=(0,3-3,0)=2*1,5=3,0 \text{ м}$$

Сатх ўлчаш рейкаси створдан қуйидаги масофага жойлаштирилган.

$$L_p=(0,2-1,0) b=1,0*1,5=1,5 \text{ м}$$

Гидрометрик куприк мустаҳкамланган узан бошланишдан қуйидаги масофада урнатилади.

$$L_{k_o'p}=(0,4-0,5)l_m=0,5*9=4,5\text{м}$$

Мустаҳкамланган створга канал тубига қуйидаги масофада баланд қилиб ўрнатилади.

$$P=(0,05-0,2) h=0,2*1,3=0,26 \text{ м.}$$

Мустаҳкамланган узаннинг сув ўтказиш қобилияти шеzi формуласидан аниқланади.

$$Q=wc\sqrt{Ri}: \text{м}^3/\text{сек}$$

Бунда

W -жонли кесим юзаси

R -гидравлик радиуси

C -Шези коэффициенти

i -канал тубининг нишаблиги

Жонли кесим юзаси

$$W=(b+m+r) h:\text{м}^2$$

Хулланган параметр

$$X=b+2h\sqrt{1+m^2}: \text{м}$$

Гидравлик радиуси

$$R= w/x:\text{м.}$$

Ғадур-будурлик коэффициентти $n=0,17$ булганда Шези коэффициентти.

$$C=1/4 R^{1/6}:\text{м}^{0,5}/\text{с.}$$

Мустаҳкамланган узон $Q=f(h)$ эгри чизикли графигини куриш учун сув оқими чуқурликларга бир нечта ихтиёрий кийматлар бериб ва ушбу чуқурликларга мос келадиган гидравлик параметрлар ҳисобланади. Ҳисобни жадвал курунишида олиб борамиз.

2.1 жадвал. Мустаҳкамланган узан гидравлик ҳисоби.

N	B	m	n	W	X	K	C	i	Q
m	m			M ²	m	m	M ^{0,5} /s		M ³ /s
0,5	1,5	1,5	0,017	1,113	3,3	0,342	49,22	0,000049	0,23
1,0				3,0	5,1	0,589	53,87		0,87
1,5				5,63	6,9	0,816	58,87		2,10

2.1. жадвал ҳисоблари асосида $Q=f(h)$ эгри чизикли боғланиш (2.2 расм)

2.3. Сув чиқариш иншоотининг сув ўтказиш қобилиятини текшириш.

Берилган куйидаги маълумотлар асосида сув чиқариш иншоотининг сув ўтказиш қобилияти текширилсин. Сув чиқариш иншооти минорали турга лойиҳаланган. Иншоотнинг сув ўтказувчи қисми қувурли турга. Қувурлар планда иккита чизик яъни икки катор жойлаштирилган. Қувур диаметри 529 мм қувурнинг умумий узунлиги 120 м. қувур узунлиги буйича иккита задвешка ўрнатилган.

Қувурнинг сув ўтказиш қобилияти 1,0 м³/с. Қувурнинг умумий узунлиги буйича босимли режимда ишлайди. Нормал димланган сатх белгиси НДС – 722,50 м таъсир этувчи босим НДС белгиси 722,50 м минус 708,50 (қувур чиқиш кесими) га тенг бўлади. Яъни $H=722,50-708,50=14$ м. Ҳисобий схема 2.3- расмда келтирилган.

Ҳисобларни битта қувур учун олиб борамиз. Босимли қувурнинг сув ўтказиши қобилиятини куйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$Q = M \text{ ev } \sqrt{2gHa}; \text{ m}^3/\text{s}$$

Бунда $H_a=H$ - таъсир этувчи босимж

M-тизимнинг сарф коэффициентти

$$M = 1/\sqrt{1+\sum}$$

Бунда $\sum$ - маҳаллий ва буйича қаршилиқ.

Коеффитсиентлари йиғиндиси.

Бунда $\sum \sum$ - маҳаллий қаршилиқ коеффитсиентларининг йиғиндиси.

Бунда - киришдаги коеффитсиентти.

Бунда а-панжара баландлиги (70мм)

t-панжара стерженларининг калинлиги (10 мм)

s-панжара стерженлар орасидаги масофа (15мм)

S-тугри бурчакли стерженлар учун 0,504 га тенг.

Шунда

Кувур узунлиги буйича узунлик коэффициентти

Бунда - гидравлик каршилиқ коэффициентти

l-кувур узунлиги (120м)

d-кувур диаметри (0,529).

Гадур-будурлик коэффициентти $n=0,014$ ва $R=0,25$ $d=0,25*0,529=0,132$ булганда
Шези коэффициентти

2.4. Ўтказадиган заминда бир жинсли дренажли тўғон фелтезатция ҳисоби.

Берилган қуйидаги маълумотлар асосида тубидан сув ўтказадиган заминдаги бир жинсли дренажли тўғон филтрация ҳисоботи бажарилсин. Тўғон баландлиги $H_T=18,2$ м. юкори ва пастки бьефлардаги сув чуқурликлари. $H_1=16,7$ м ва $H_2=0$ тўғон тепасининг кенглиги $b_T=5,0$ м. НДС дан тўғон тепасигача булган масофа $d=1,5$ м юкори қиялик коэффициентти $m_1=4,0$ м: пастки қиялик коэффициентти $m_2=3,0$ 4,0. Пастка қиялик фермаси кенглиги $b_{fer}=4,0$: сув ўтказадиган катлам чуқурлиги $T=10$ см: Тўғон тепасининг филтрация коэффициентти $K_T=0,01$ м/сек.

Тўғон заминининг фелтерация коэффициентти $R_z=0,4$ м/с.

Филтерация ҳисоби натижасида тўғон танасига депрессия эгри чизигининг ҳолатига солиштира филтрация сарфи аниқлансин. Ҳисобий схема 2.4-расмда келтирилган.

Эквивалент профил кенглиги қуйидаги формуладан аниқланади.

Бунда - тўғон юкори қиялигини НДС-билан кесишган

Жойидан координата укигача булган масофа

Бунда - юкори қиялик ётиклигини ҳисобга олувчи

Коэффициенти.

$$L_{xis} = 7,35 + 4,0 * 1,5 + 5,0 + 3,0 * 8,0 + 4,0 + 4,0 * 10,2 - 2,0 * 1,0 = 83,3 \text{ м.}$$

Тўғон оркали утадиган солиштира фелтератция сарфи қуйидаги формулада аниқланади.

$X=$ дан $X=L_{xis}$ -лар оралигида X га бир нечта ихтиёрий қийматлар бериб депрессия эгри чизигини координатали курилади. Ҳисобни жадвал курунишида қуйидаги формула буйича олиб борамиз.

Депрессия эгри чизигини координаталарни аниқлаш ҳисоби.

X_2 , м	10	20	30	40	50	60	70	80
Y_1 , м	15,3	12,2	11,2	8,8	6,6	4,8	3,2	1,3

2.3 жадвал ҳисоблари асосида тўғон кундаланг профилига депрессия эгри чизигини курамиз. (2.4 расм)

Тўғон замини оркали утадиган солиштирма сув сарфини аниқлаш учун тўғон товони кенглиги

$$B = b_T + b_{\text{bor}} + m_1 H_T + m_2 h_1 + m_2 h_2 = 5,0 + 4,0 + 4,0 \cdot 18,2 + 3,0 + 8,0 + 4,0 \cdot 10,2 = 146,3 \text{ mva}$$

Буйича тузатиш коэффициенти $n=1,16$ м қабул қиламиз. Тўғон замини оркали утадиган солиштирма филтрация сарфини қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

Умумий солиштирма филтрация сарфи.

2.5. Тўғон пастки қиялигини устиворликка текшириш.

Берилган қуйидаги маълумотлар асосида тўғон пастки қиялигини сирпанишига қарши устиворлик захира коэффициенти аниқлансин. Тўғон танаси соз тупрок ва замини кумок тупрокдан ташкил топган. Соз тупрокнинг солиштирма огирлиги $s=271 \text{ T/m}$ говаклиги

$N=0,35$. Табiiй ҳолатдаги ички ишқаланиш бурчаги
солиштирма тишлашиши ва сувга туйинган ҳолатдаги
Кумок тупрокнинг солиштирма огирлиги говаклиги
табiiй ҳолатдаги ва сувга туйинган ҳолатдаги

Тўғон баландлиги уртача пастки қиялик коэффициенти
Тўғон тепасининг кенглиги $v=10 \text{ м}$. Иншоотнинг капиталлик синфи III.

Тўғон қиялигининг устиворлик ҳисобини айланма цилиндр сиртнинг сирпаниши усулида олиб борамиз (2.4-расм). Фандейев сирпаниш эгри чизигини ДЗЗО тугри туртбурчак ичда жойлаштиришни тавсия этади. Бу туртбурчакни қуриш учун пастки қиялик уртаси (В нукта)дан вертикал ва қияликка 85° бурчак ҳосил қилиб чизик чизилади. Сунгра жадвалдан BD ва BZ радиусларини ҳисоблаймиз ва DD ва ZZ ёйларини чизамиз.

$$BD = K_1 H_T = 1,25 \cdot 18,2 = 22,75 \text{ м}$$

$$BJ = K_2 H_T = 4,3 \cdot 18,2 = 78,26 \text{ м.}$$

Бунда K_1 ва K_2 кийматларини тўғон паски қиялик коэффициентининг қабул қилинади. DD JJ сектори учда сирпаниш нуктаси D ни танлаймиз. Ундан K радиусли жойни чизамиз. Бу жой тахминан тўғон тепасини ярми ва заминининг бир қисмини уз ичига олиши керак.

Тўғон пастки қиялигида таъсир этувчи кучларни аниқлаш учун AA В Г А массиви $v=0,1$ $R=0,1$ $5,0=5 \text{ м}$ кенгликда булмаларга булинади ва нолинчи сирпаниш марказидан ўтказилган чизикка симетрик қилиб икки тарафга жойлаштирилади.

2.3. жадвал

Тўғон пастки қияликка тасир этувчи кучларни аниқлаш ҳисоби

			H ₁	H ₂	H ₃	H _{кел}									
9	0,84	0,54	3,0	-	-	3,0	2,5	1,6	7 ⁰	0,122	0,2	3,9	6,1	23,8	
8	0,80	0,60	4,5	3,0	-	6,2	5,0	3,7	20 ⁰	0,364	1,40	1,3	17,4	22,6	
7	0,70	0,72	3,8	7,0	-	7,7	5,4	5,5			2,0				
6	0,6	0,80	3,5	14,5	-	11,7	7,1	9,4		2,25	21,2	0,3	57,6	17,3	
5	0,5	0,86	2,5	9,0	3,0	9,4	4,7	8,1			18,2				
4	0,4	0,92	2,0	8,5	5,0	10,3	5,4	9,5			21,4				
3	0,3	0,955	3,0	7,5	10,0	13,3	3,4	12,7			28,6				
2	0,2	0,98	2,5	6,3	8,0	10,9	2,2	10,7			24,1				
1	0,1	0,995	2,0	5,5	9,0	10,5	1,1	10,4			23,4				
0	0,0	1,0	2,0	4,5	9,0	10,0	0,0	10,0			22,5				
1	0,1	0,995	1,5	3,3	8,8	8,7	0,9	8,7			19,6				
2	0,2	0,985	1,3	2,0	8,0	7,3	1,5	7,2			16,2				
3	0,3	0,955	1,0	1,5	7,0	6,1	1,8	5,8			13,1				
4	0,4	0,92	1,0	0,6	5,0	4,3	1,7	3,9			8,8				
5			3,0	-	-	3,0	1,4	2,7			6,1				

 $\Sigma=29,5$ $\Sigma=239,4$ $\Sigma=63,7$

Бунда

ишқаланиш кучи.

-тишлашиш кучи

-хусусий огирликдан силжиш кучи

-филтрация окимининг гидродинамик
босимдан силжиш кучи. —

филтрациОкимининг гидродинамик
босимдан силжиш кучи.

Сирпаниш массиви зонасида филтрация окимини юзаси.

Уртача градиент

Аниқланган кийматларини формулага қуйиб пастки қиялик устиворлик захира
коэффициентини аниқлаймиз

Демак тўғон пастки қиялигининг устиворлиги таъминланган.

2.6. Жийдалисой сув омбори гидроузели эксплуатация хизмати структураси.

Эксплуатация хизмати штати ва ходимларининг лавозимий мажбуриятлари.

2.6.1. Сув омбори гидроузели эксплуатация хизмати структураси ва эксплуатация хизмати штати.

Битирув малакавий курилаётган Корамурод сув омбори. Подшо-ота-чодалк ирригация тизимиға қарайди. Крамурод сув омбори эксплуатация хизмати бошқарма бошлиғи, бошлиқнинг биринчи уринбосари, марказий диспетчерлик хизмати таъмирлаш ишларини ташкил этиш ва мониторинг ҳамда ирригация тизимлари ва гидротехника иншоотларидан фойдаланиш, транспорт механизация ва таъминот материаллари ва ўрнатиладиган ускуналар ҳамда асосий воситаларни таминоти бухгалтерия ҳисоби ва иктисодий таҳлил секторлари ва сув омборлари эксплуатация хизмати ходимлари томонидан амалға оширилади.

Корамурод сув омборининг гидроузели эксплуатация хизмати штати 2.4-жадвалда келтирилган.

№	Лавозимлар сони	Ходимлар сони
1	2	3
2	Бошқарма бошлиғи	1
3	Бошлиқни биринчи уринбосари	1
3	Кадрлар ва юридик хизмати	
	Сактори	

	Кадрлар буйича бош энспектор	1
	Бош мутахассис	1
4	Бухгалтерия ҳисоби ва	
	Иктисодий таҳлил сектори	
	Бош ҳисобчи	1
5	Марказий диспетчерлик	
	Сектори	
	Бош диспетчер	1
6	Транспорт механизация	
	Ва таъминоти сектори	
	Бош мутахассис	1
7	Тамирлаш ишларини	
	Ташкил этиш ва мониторинг	
	Хамда ирригация	
	Тизимлари ва гидротехника иншоотларидан	
	Фойдаланиш сектори	
	Сектор бошлиги	
	Бош гидротехник	1
8	Материаллар ўрнатиладиган	
	Ускуналар хамда	
	Асосий воситаларни	
	Таъминоти сектори	
	1-тоифали муҳандис	1
	2-тоифали муҳандис	2
9	Корамурод сув омбори	
	Сув омбори	1
9	2-тоифали муҳандис гидротехник	1
	Участка электромеханиги	1
	диспетчер	4

	Мухандис	1
	1-тоифали техник гидротехник	1
	Жами:	21

2.6.2. Эксплуатация хизмати ходимларининг лавозимий мажбуриятлари.

Бошкарма бошлиги бошкарманинг молиявий техникавий молиявий ҳамда ишлаб чиқариш фаолиятига умумий рахбарлик килади. Бошкарма ходимлари уртасида бажарилган ишларни мутаносиблигини назорат килади. Сув ресурслардан фойдаланишда иншоотлар фаолиятини назорат килади. Иншоотларда сув йиғиш чиқариш ва ўтказиш тугрисидаги курсатмаларни бажаришни назорат килади. Сел тошқин даврида фавкулотда вазиятларни олдини олиш учун барча техникавий ва ишчи кучларни керакли мақсадга жалб этади. Юарча турдаги хужжатларни расмийлаштиришда конун талабларига тула амал қилишни таъминлайди. Гидротехника иншоотларидан фойдаланиш тамирлаш ва қурилиш ишларида ҳамда захира материалларини тайёрлашда таъминот ишларини назорат килади. Бошкарма ишчи ходимларини ижтимоий-иқтисодий ҳимоялаш меҳнат муҳофазаси бўйича тадбирларни ташкил этиш. Бошликнинг биринчи уринбосари марказий диспетчерлик бўлими, сув ресурслари баланси гидрометрия гидротехника иншоотлари фаолияти устидан назорат килади. Тэгишли ташкилот томонидан ўрнатилган сув лимитини истъёмолчига етказилишини, етказиб берилган. Сув ресурсларини аниқ ҳисоб китобини олиб борилишини назорат килади ва фойдаланиш тезкорлигини оширади. Об-хаво шароити ва бошқа сабабларга кура сув бериш лимитига узгартиришлар киритиш тугрисида таклиф беради. Гидротехника иншоотларини фойдаланишда табиатни муҳофаза қилиш қоидаларига амал қилиш юзасидан назорат олиб борилади.

Бош ҳисобчи ташкилотнинг молиявий-хужалик иқтисодий фаолиятини конуний бажарилишига риоя килади. Кунлик бухгалтерия ҳисоботини натурал тушум ва чиқимни ҳисобга олиб боради. Хар ойнинг охирида материал жавобгар ходимлардан ҳисоботни қабул килади. Бошлик тасдиқлагандан сунг ҳисоботга ўтказди. Тегишли ташкилотларга белгиланган муддатда белгиланган шаклда ҳисобот беради. Бошкарманинг тасдиқланган йиллик сметаси иш режасининг тулик бажарилиши учун жавоб беради, улар хар ойда тахлилини юритади. Тахлиллардан хулоса чиқариб тезкор режа тузадилар. Ташкилотлар уртасида дебитор ва кредитор ҳолатига йул қуймайди. Ходимларнинг ойлик иш ҳақларини уз вақтида бажарилишини таъминлайди, расмийлаштиради, бажарилишини назорат килади. Сакланиш учун жавоб беради. Белгиланган тартибда барча моддий кийматликларни санокдан ўтказиб турилишини ва аниқланган камчиликларни бартараф этиш бу тугрида бошкарма бошлигига уз вақтида ахборот бериб камчиликларни кузатилишни таъминлайди.

Марказий диспетчерлик сектори бош диспетчерлик бошкарма мамурияти томонидан берилган топшириқларни участкаларига етказиш бўйича масул ҳисобланади. Юқори ташкилотлардан келадиган хабарномаларни руйхатга олиниши тегишли ходимларга етказилиши ва уз вақтида бажарилишини назорат килади. Бўлимларга ва бошкармага диспетчерлик хизмати хоналарни жихозланиши алоқа воситаларини ишчи ҳолатга бўлишини таъминлайди. Сел тошқин даврида диспетчерлик хизматини тармок ходимлари фаолиятини мувофиқлаштириб бевосита рахбарлик килади. Бошкармага юқори ташкилотлардан бериладиган бирламчи ва иккиламчи сув истъёмолчилари ишини ташкил қилиш ишларида бевосита иштирок этади. Шу тугрида тегишли ҳисобот ва маълумотлар тайёрлайди.

Таъмирлаш ишларини ташкил этиш ва мониторинг ҳамда ирригация тизимлари ва гидротехника иншоотларидан фойдаланиш сектори бошлиги бошкарма тасарруфида

иншоотларга курилиш-таъмирлаш ишлари буйича ойлик чораклик ва йиллик ҳисоботларни тайёрлайди. Иншоотларни техник ҳолатини доимий равишда назорат қилиш камчиликлари аниқлаб далолатномалар тайёрлаш ва смета тузиш пудратчи ҳамда буюртмачи ташкилотлар билан шартнома тузишни расмийлаштиришда иштирок этади, пудратчи ташкилотларнинг бажарган ишлари сифатини ва ҳажмини аниқлаб қабул қилиш ҳужжатларини иулов учун расмийлаштириш вазифаси юклатилади. Курилиш материалларига булган эҳтиёжни асослаш учун ҳужжатлар тайёрлайди. Таъминотчи ташкилотга тақдим этади. Материаллар ҳисоботини курилиш материалларини чиқимини назорат қилади. Бажарган курилиш-таъмирлаш ишларини ижро ҳужжатларини тулик расмийлаштиришни таъминлайди. Капитал маблағлардан фойдаланиш буйича назорат олиб боради.

Транспорт-механизация ва таъминот сектори бош мутахассиси ташкилотга маълум муҳимизмлар шидромеханик ускуналар эҳтиёт қисмлар билан таъминлаш улардан белгиланган мёърда фойдаланиш кирим ва чиқим ҳужжатларини қонунийлаштириш учун жавобгардир. Механизмларнинг объектлари буйича жойлашуви бажарган ишнинг ҳажми тугрисида қўнлик маълумотларни тайёрлайди. Хўжалик ҳисобидаги бажариладиган ишларга бевосита раҳбарлик қилади.

Шартномалар тузиш буюртмачига бажарилган ишларни сифатли даражада текшириш пудрат ишлари ҳужжатларини қонуний расмийлаштириш учун жавоб беради. Машина ва муҳимизмлар ҳамда автотранспорт воситаларини жорий ва капитал таъмирланиши таъминот ишларини ташкил этади. Ёнилғи мойлаш маҳсулотлари ҳисоботи буйича мониторинг олиб боради ва назорат қилади. Машина муҳимизмлар ва автотранспорт воситаларини техник қўриқдан ўтказишни талаб қилади.

Материаллар ўрнатиладиган ускуналар ҳамда асосий воситаларни таъминоти сектори муҳандис ташкилот фаолияти учун талаб қилинадиган материаллар билан шугулланади. Таъминотчи ташкилотлар уртасида тендер савдоларни ташкил қилади. Сифатли арзон ва етказиб бериш қўлайликларига қараб таъминотчилар шартномаларни таҳлилни тендер йигилишларига тақдим этади.

Олинган ёнилғи мойлаш материаллари эҳтиёт қисмларининг ишлаб чиқарувчилардан олиниш сертификати бўлишлилиги ва республикада белгиланган қўнунларга мос қилишини таъминлайди.

Нэфт база шахобчасидан ёнилғи тақсимооти мёърини назорат қилади. Тедер савдолари, йигилиш баённомаларини ёзиб боради ва тасдиқлаш учун бошқарма раҳбариятига тақдим этади.

Сув омбори бошлиғи сув омборидаги барча иншоотларнинг барча конструкцияси ва техник ҳолатини яхши билиш улардан фойдаланишни яхшилаш тадбирларини мунтазам амалга оширади. Ўрнатилган режим буйича сув омборига сув тўплаш ва чиқаришга раҳбардик қилади.

Барча иншоотларнинг тугри ишлаши устидан назорат ўрнатади. Жорий ва капитал таъмирлаш ишларини ўз вақтида бажарилишига раҳбарлик қилади ҳамда назорат қилади. Камчиликлар далолатномаси таъмирлаш ва лойиҳа смета ҳужжатларининг бажарилиши буйича қалендар график тузишда қатнашади.

Йиллик ҳисоботларини тузади. Материаллар ускуналар уй-жойлардан ўрнатилган тартибда фойдаланиш ва сақлаш ҳамда ёритиш ва алоқа тизимини мунтазам ишлашини назорат қилади. Фавқулотда вазиятларда ншоат иш режимини ўзгартиради. Ишчи қўчи ва воситаларни сафарбар этишни ташкиллийтиради.

Муҳандис гидротехник барча гидротехника иншоотлари ва ишлаб чиқариш биноларини тугри ишлатишини таъминлайди. Сув омбори иншоотларини тугри ишлатишни таъминлайди. Сув омбори иншоотларини техник ишлатиш қоидаларини яхши билиш ва уларни тегишли қўдимлар томонидан бажарилишини назорат қилади барча сув омбори иншоотларини лойиҳаси ва ҳақиқий ҳолатини яхши билиши лозим.

Гидротехника иншоотларидаги нуксонлар шикастланишни уз вақтида аниқлаш ва зудлик билан тамирлаш ишларини ташкил этиш зарур. Сув омбори иншоотлари буйича техник хужжатларни уз вақтида тугри олиб бориш иншоотларни техник ишлатиш сарф-харажатларни камайтиришга эришиш ва иншоотларни ишлатишни такомиллаштириш буйича таклифлар киритади.

Хизмат курсатилган объектларга диффект кайдномаларини уз вақтида тузилишини тامينлаш керакли курилиш ва бошка материаллар учун уз вақтида баённомаларни такдим этади.

Электромеханик иншоотининг электр таъминоти тармогини назорат килади.

Иншоотдаги механик ва электр ускуналарини созлигини текширади. Камчиликларни аниқлаб таъмирлаш-мойлаш ишларини бажаради. Емирилган ускуналар деталларини алмаштиради. Назорат улчов асбоблари ишлашини назорат килади ҳисоб китобини олиб боради.

Тегишли туман электр тармоги билан таккослаш далолатномаларини тузиб бошкармага такдим этилади. Электр энергиясидан фойдаланишда хавфсизлик техникаси меҳнат муҳофазаси коидаларига риоя килади ва бошка ходимларга юналиш курсатади. Диспетчер сув омборига сув туплаш чиқаришни ўрнатилган режим асосида амалга оширади ва сув омбори бошлиги фармойишларини эксплуатация ходимларига етказди. Норин-Сирдарё ирригация тизимлари хавза бошкармаси ва ирригация тизими бошкармаси билан доимий алоҳида булишни таъминлайди. Фармоиш, телеграммаларни маълумотларни қабул килади ва тегишли ходимларга етказди. Авария содир булганда сув омбори бошлигига уз навбатда ирригация тизими бошлиги зарур ҳолларда хавза бошкармаси бошлигига хабар беради.

Сув омбори ходимларини иш жойларини бажарётган иш турлари затворларни бошқаришни мавжуд аппаратуралар ва алоқа воситалардан фойдаланишни маълумотларни журналларга қайт қилишни билиш шарт.

Техник-гидротехник узи хизмат курсатаётган иншоотнинг техник ҳолати ва эксплуатация коидаларини яхши билиш лозим.

Техник коидалар буйича гидрометрик улчовларни ўтказди, журналларини юритади. Иншоотнт эксплуатация қилишнинг техник коидалари бузилганлиги тугрисида далолатнома тузади.

2.7. Сув омбори гидроузели эксплуатация хизматининг асосий вазифалари.

Корамурод сув омбори гидроузели эксплуатация хизматининг вазифалари қуйидагилардан иборат.

1. Сув омбори гидроузели ва унда гидромеханик қурилмалар, ускуналар сув ўлчаш қурилмалари назорат ўлчаш асбоблари ёрдамчи ишлаб чиқариш бинолари ер казиш техникаси машина ва механизмларни беҳатар ишлашини ҳамда уларни техник ҳолатини таъминлаш.

2. Сув омбори гидроузелидан режага асосан сув олиш ва белгиланган муддатларга истъомолчига етказиб бериш. Шу мақсадда фойдаланиш режасини тузиш уни бажарилишини тامينлаш иншоотларни техник қурилмаларни ҳар куни беҳатар бошқариш.

3. Сув омборининг баржа иншоотларида ва улардаги гидромеханик ускуна қурилмалар сув ўлчаш қурилмалари, алоқа воситалари назорат йуллари техник ҳолатини куз билан кузатиб чиқиш ҳамда уларга техник қаровни ошириш.

4. Гидротехника иншоотлари хавфсизлиги тугрисидаги қонун ишлатиш коидалари меърий хужжатлар, курсатмалар, низомига мувофиқ назорат улчов асбоблар ёрдамида сув омбори иншоотларининг техник ҳолатини кузатиш ва улчов ишларини олиб бориш ушбу маълумотларни уз вақтида аниқлаш лозим булса, уларнинг техник

ҳолатини тиклаш ва янада яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

5. Сув омбори иншоотлари ва курилмаларини бузилиш, шикастланиш ва ишдан чиқиш ҳолатларини уз вақтида аниқлаш лозим бўлса уларнинг техник ҳолатини тиклаш ва янада яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

6. Сув омборида ишлаб чиқариш тадқиқотлари, махсус кузатишлар ўтказиш, иложи борича уларни хажмини камайтириш чора-тадбирларини амалга ошириш.

7. Тамирлаш, қайта ишлаш ишларини уз вақтида сифатли қилиб амалга оширишни тامينлаш.

8. Сув омбори иншоотларини ишлатиш бўйича техник зужжатларни юритиш, йиллик ҳисоботларни тузиш.

9. Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги декларацияни тузиш ва белгиланган тартибда назорат органига топшириш.

10. Сув омбори асосий ва ёрдамчи иншоотларни куриклаш атроф-мухитни муҳофаза қилиш меҳнат муҳофаза қоидаларини бажарилишини тامينлаш.

11. Сув омбори иншоотларининг кадастр ишларини олиб бориш ва ҳисоботини тузиш.

12. Асосий ва ёрдамчи иншоотларни куриклаш ташки мухитни муҳофаза қилиш техника ва ёнгин хавфсизлиги ва меҳнат муҳофаза қоидаларини бажарилишини тامينлаш.

2.8. Сув омбори иншоотларини бехатар ишлашини назорат қилиш.

Сув омбори иншоотларининг техник ҳолатини назорат қилиш ишлари назорат улчов асбоб (НО'А)ларни тайёрлаш ва уларни поспортлаш кузатиш журналларини тутиш ҳамда махсус кузатишларни олиб боришдан иборатдир. У куз билан (НО'А) ёрдамида ва махсус кузатишларни уз ичига олади. (2,5 расм)

Куз билан кузатиш доимий ва даврий булиб ҳар кунлик ва лойиҳада белгиланган даврий равишда техника иншоотларининг техник ҳолатидаги узгариш ва бузилишлари тафсилоти ҳамда тасвирини чизиб куришдан иборат.

Сув омбори иншоотлари ва улардаги гидротехник ускуна ва курилмаларни техник ҳолатидаги узгаришлари бузилишлар шунингдек тозалаш ва тамирлаш ишлари хажми НО'А ёрдамида эксплуатациянинг дастлабки биринчи йилларда деярли ҳар куни ёки лойиҳада белгиланганидек кейинги йилларда эса шунинг турига қараб ҳар 5-10 кунда 2,5 жадвалда тавсия қилинган муддатларда олиб борилиши керак.

2.5 жадвал

Сув омбори гидравлигида кузатувлар руйхати ва уларнинг такрорланиб ўтказилиши муддати.

№	Кузатувлар	Такрорланиб ўтказилиш муддатлари
1	Иншоотнинг техник ҳолатидаги узгариш ва бузилишларни куриб чиқиш ва кузатув журналига кайд этиш	Ҳар куни
2	Иншоотни бўйфларида сув сатҳини кузатиш	Ҳар куни
3	Реперлар, маркалар, пезометрлар устини нэвилирлаш	1 йилда 2марта
4	Дренаж ва филтрация манбаларидаги сув сарфини ўлчаш	Филтрация пайдо бўлганда ҳар куни, кейин ойига 2марта
5	Худи шундай тошқин ва кучли ёнгин пайтида	Ҳар куни
6	Иншоотларнинг сув остидаги қисмларини говвослар ёрдамида куриб чиқиш	1 йилда 1 марта
7	Физометрдаги сув сатҳини ўлчаш	10 кунда 1 марта

8	Сел ва тошкин сувларини ўтказиб юбуровчи иншоотлар ва дренаж қурилмаларни қуриб чиқиш	Сел пайтида ҳар 2 соатда сел тошкинлари ўтгандан кейин чоракда 1 марта
9	Муз ҳосил бўлиши ва эриши	5 суткада камида бир марта
10	Қирғоқларни ювилиши ва чуқиндиларни қузатиш	Тошкин пайтида ҳар ойда 1 марта сув омбори бушатишганда суткада 1 марта
11	Иншоотлар зўриқишини ўлчаш	Лўйиҳада белгиланган муддатда
12	Қимёвий таҳлил учун намуна олиш	3 ойда 1 марта йилига 1 мартабағача
13	Сув ҳароратини ўлчаш	Бош гидрометрия тавсиясига мувофиқ
14	Гидроўзел иншоотларини комиссия тузиб қуриб чиқиш тозалаш ва тамирлаш ишларини ҳажмини ўлчаш дефект далолатномаларини тузиш	Сел ва тошкин ўтгандан кейин баҳорда ундан кейин сугориш мавсумида қўзда

Йил давомида қўзатиш ишларини йиллик календар режаси тузилиши лозим унда ҳар бир гидротехника иншоотларини техник ҳолатини қўзатиш ишларини турлари қўрсатилган уларни олиб бориш муддатлари белгиланган бўлиши керак.

Авария ҳолатларида қўзатиш ишларини йиллик графикдан ташқари вазиятдан келиб чиқиб мунтазам равишда авария ҳолати бартараф қилунгунча қўзатув ишлари олиб борилади. Қўзатув ишларининг натижалари бўйича бўёқлардаги сув сатҳларини ўзгариши графиги иншоотлардаги баландлик маркаларини вақт бўйича қўқиш графиклари ҳаракатли створларнинг қўқиш графиклари депрессия эгри қизигининг ўзгариш графиги маҳаллий ювилишларни бўйлама ва қўндаланг графикларни ювилиш ва лўйка қўқишнинг горизонталлар орқали қўрсатилган плани сув омборига лўйка қўқишнинг бир-бирини ўстига туширилган профиллари, вақт бўйича сув сарфини ўзгариш графиги сув ўюмасининг планлари транзит оқимларнинг планлари ҳаракатли створлардаги тезликларнинг эпюралари вақт бўйича шаклларнинг очилиш графиклари ва лўйиҳа бўйича шуларга ўхшаш бошқа графиклар қизилади.

Иншоотларни нормал ишлатиш нуқтаи назардан келиб чиқиб барча ўлчамларни лўйиҳага нисбатан ўзгариши таҳлил қилинади. Иншоотларни ишонқли ишлаши баҳоланади, тамирлаш тиклаш қайта қўриш ишларини амалга ошириш бўйича тавсиялар берилади. Қўзатув ишларининг натижалари бўйича ҳисобот тузилади. У йиллик эксплуатацион тадбирлар ҳисоботиға қиритилади ва унга барча графиклар таҳлиллар тақлиф ва тавсиялар илова қилинади.

2.9. Сув омбори иншоотларининг техник ҳолатини кузатиш

2.9.1. Куз билан кузатиш.

Иншоотларнинг ишлаши тугрисида куз билан кузатувлар дастлабки тахмин ва таассурот олиш имкониятини яратади шу сабабли амалиёт текширувларини таркибий қисми бўлиб барча масулиятдаги иншоотларга ўтказилади. Улар асосида кейинги инструментлар текширувлар таркиби белгиланади.

Куз билан кузатувлар шу мақсадга мувофиқ тузилган ишструкцияларга асосланиб иншоотлар ва уларнинг элементлари куриб чиқиш йули билан бажарилади. Аниқланган диффектлар мъёрий ҳолатдан четга чиқиш бузилишлар кузатиш журналига ёзиб борилади.

Куз билан кузатиш ишларида одатда техник гидротехник ёки кузатувчилар махсус уқитилган йул-йурик курсатилган тажрибали хизматчилар олиб боради. Куз билан кузатув ишларини натижаларини назоратчи имзолайди, чунки лавозимга куриш пайтида иншоотнинг хақиқий ҳолатини далолатномага курсатиб қабул қилади. Назоратчи иншоот элементлардаги аниқланган шкстланишлар ва мъёрий ҳолатдаги иншоот элементларнинг четга чиқишлари тугрисида кечиктирмасдан эксплуатация хизматининг раҳбарига хабар қилади.

Грунтли иншоотларни кузатиш шартли равишда коплама ва мустаҳкамловчи қисмлар ҳолатидаги бузилишларни кузатиш иншоот ва унинг заминидан киргоқлар туташ участкаларидан сувини сизиб утиши кузатишларга бўлинади. Грунтли иншоотларнинг бузилишларни кузатиш жараёнида унинг умумий (ювилиш, чуқиш, упирилиш, грунт массаларини силжиши шнга ухшашлар) ҳолати ва маҳаллий бузилишларга аҳамият берилди.

Юқори қиялик копламаларининг ҳолати тошлар орасидаги оралиг ва бушлиқлар чокларнинг очилиши плиталарнинг силжиши ва унга ухшашлар бўйича аниқланади.

Пастки қияликларни ҳолати ер тешар хайвонлар бузишлари усимликларни усиб чиқиш ювишлар ва шкаланишлар билан харектерланади.

Кузатув ва тадқиқотларни олиб боришда фойдаланадиган назорат ўлчаш асбоблари пикетлар, створ белгилари ва бошқа назорат белгилари ва воситалари дренаж сувлари окизиб юбориладиган каналчалар киргоқлар сув омбори жойлашган ҳудуддаги жарликларнинг ҳолатини кирб чиқиш ҳам муҳимдир. Баъзи ҳолатларда бундай жойларда филтрция окимининг келтириб чиқарадиган кутилмаган жараёнларда дуч келиш мумкин.

Манфий хароратли кузги кишги даврда сувни марказлашган сизиб утиш жойида музлаш ҳосил қилади. Бундай ҳолат пастки қиялик остонасида дренаж қуйиладиган зонада ҳам кузатилади. Оддий шароитларда бошқа кузатувларга ухшаб грунтли иншоотлар копламалари устидан куз билан кузатувлар хар куни ўтказилади. Кучли шамол об-хавоси даврида сув сатхининг кучли тулкинланиш пасайишгача бир неча марта кузатилади. Бунда копламалар ҳолатини аниқлашда назорат ўлчаш тизимларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Кузтув пайтида қуйидагиларга амал қилиниши керак. Тулкинлар ва филтрация окими сув сатҳини тебраниш тасирида бетон ва темир бетон элементларининг копламаларида ва чокларидан кришмани ва грунтни ювиб чиқиш эҳтимолига филтрация сувлари харакатидан копламалар остида ювилиш чуқурликлари пайдо бўлиш эҳтимолига деформацияларига айрим жой коплама плиталарини бир-бирига нисбатан горизонтал ва вертикал силжиш эҳтимолига плиталарнинг бир-бири билан мустаҳкамланиш ҳолат.

2.9.2. Тўғон танаси ва заминидан сувни сизишини кузатиш.

Сув омбори тўғони танаси ва заминидан сувни сизиб утишини чуқур туширилган пизометрлар ёрдамида кузатилади.

Улар тўғон чизик буйича ўрнатилади, пизометрик сатҳни характерлайди, юкори ва пастки бьефларни боғлайди. Пизометрлар курсатишига асосан босимли иншоотлар бетонли ва грунтли қисмларда нопор, босим ва карши босим эпюраларини олиш мулжалланади, ва олинган маълумотларга асосан назорат қилинаётган чизик буйича нопор градиентлари ва фильтрация оқими параметрлари жумладан грунт сувларини кимёвий тахлили иншоот ҳолатини характерлайдиган асосий маълумотлардан бири ҳисобланади.

Пезометрларнинг кузатув маълумотлари буйича ёриқларнинг очилиши ёки чокларнинг бузилиши ёриқлар ҳосил булиши тўғон танасига ва заминига ҳамда иншоотнинг киргокка туташган қисмларига механик ва кимёвий суфбозиянинг ҳосил булиши симентги ишкорланиши натижасида иншоотлар сув ўтказувчанлигини узгариши тескари филтрларни тескари филтрларни тулиб қолиши сингари бузилишлар мохиятни тушинишига ёрдам беради.

2.9.3. Сув омбори иншоотларини силжишини кузатиш.

Сув омбори иншоотларини силжиши назорат ўлчаш асбоблари ёрдамида кузатиш ишлари геодезик асбоблар ва резер, марка, створ белгиларини ва курсаткичларидан фойдаланиб олиб борилади.

Реперлар умумий ишлатиш даврида амалга кузгалмас булган баландлик асосини дастлабки белгилари. Улар иншоотларнинг айрим нукталарини баландлик ҳолатини нивелирлаш орқали аниқлашда хизмат қилади. Маркалар тадқиқ қилинаётган иншоот ёки заминга қурилган ва улар билан бирга силжийдиган планда белгилаб қўйилган нукталардаги қурилма.

Реперларга нисбатан маркаларнинг силжишига қараб иншоотнинг силжиши ҳақида ҳулоса қилинади. Курсаткичлар бу иншоотнинг оқлари, уларнинг бузилиши беркитилган конструкцияси ва қурилмаларнинг бошланиш ва охирини курсатадиган ер усти белгилари створ белгилари иншоотлар узунликлари бўйлаб масофани белгилаш учун ўрнатиладиган курсаткичлар.

Сув омбори иншоотларида амалда қўйидаги кузатувлар олиб борилади.

1. Тўғон танасида тўғоннинг қияликларида ҳамда сув чиқариш ва сув ташлаш бугинларида силжишни курсатиш.

2. Чокларнинг очилиши ва бетонли иншоот конструкциялари ёриқларнинг очилиши.

Кузатишлар кузатиладиган иншоот элементлари, грунтга ва бетонга юзаки ва чуқур жойлашган маркалар ўрнатилади. Бунда юзаки маркалар конструкциялари ёриқларни ўлчаш учун қўлланилади.

2.10. Тўғон танаси ва заминининг чуқишини аниқлаш.

Қўйидаги берилган маълумотлар асосида тўғон танаси ва заминининг чуқиш қиймати аниқлансин. Усимлик катлам $T_1=0,4\text{м}$, табиий намликдаги ҳажм массаси $=1,6\text{Т/м}^3$: кумок тупрок калинлиги $T_2=3,8\text{ м}$ ва $=1,9\text{Т/м}^3$: соз тупрок калинлиги $T_3=5,8\text{ м}$ ва

$=1,89\text{ Т/м}^3$. Тўғон соз тупрокдан барпо этилган $=1,89\text{ Т/м}^3$. Тўғон баландлиги $H_T=18,2\text{Т/м}^3$. Тўғон тепасининг кенлиги $b_T=5,0$; юкори қиялик коэффиценти $m_1=4,0$ пастки $m_2=3,5$.

Заминнинг сиқиладиган грунт калинлиги $T=T_1+T_2+T_3=0,4+3,8+5,8=10\text{м}$. Ҳисобий схема 2.6.-расмда келтирилган. Табиий ҳолатда тўғон замини уртасида сиқиладиган грунт катламининг қучланишини аниқлаймиз.

Бунда

$$P_{60sh}=1.88*5.0=9.4 \text{ T/m}^3 \text{ ёки}$$

$$P_{60sh}=0.94 \text{ kg/sm}^2=92.12 \text{ KN/m}^2$$

Компрессион эгри чизигидан фойдаланиб $P=P_{60sh}=92.12 \text{ KN/m}^2$ ёки $P_{60sh}=0.94 \text{ kg/sm}^2$ булганда тўғон заминини грунтнинг уртача говаклигини аниқлаймиз.

Чап учбурчакдан тушадиган кучланишни аниқлаймиз. Бунинг учун қуйидагини ҳисоблаймиз.

Жадвалда $T_z=0,43$ шунда $P_{chop}=T_z \quad P_6=0,43*3,44=1,48 \text{ kg/sm}^3=145 \text{ kN/m}^2$ урта қисмдан тушдиган кучланиш

$$T_z=0,31 \text{ ва } P_{o'it}=T_z P_b=0,31*3,44=1,07 \text{ kg/sm}^2=104,8 \text{ KN/m}^2$$

Унг учбурчак тушадиган кучланиш

$$P_{o'ng}=T_z P_b=0,39*3,44=1,34 \text{ kg/sm}^2=131,3 \text{ KN/m}^2$$

Е нуктадан тулик кучланиш

$$P_c=P_{chop}+P_{o'ng}+P_{o'it}=1,48+1,07+1,34=3,89 \text{ kg/sm}^2=381,2 \text{ KN/m}^2$$

Бошлангич кучланиш ҳисобга олинганда тўғон тепасида остида заминдги грунтнинг уртача кучланиши аниқлаймиз.

2.11. Сув омбори иншоотларида тамирлашда ва қайта тиклаш ишларини ташкил қилиш.

Корамурод сув омбори иншоотларини тамирлаш ва қайта тиклаш ишларини амалга ошириш 2.7-расмда келтирилган. Схема буйича амалга оширилади. Сув омбори иншоотларини тамирлашда жорий ва капитал тамирлаш ишлари олиб борилади. Жорий тамирлаш ишлари доимий равишда олиб борилади. Иншоотларги ҳосил булган юрикларни ямаш, иншоот жихоз ва курилмаларини бузилган қисмларини уз вақтида кузатиш, коррозияга учраган металл курилмаларни уз вақтида буйаб туриш сингари ишлар жорий тамирлаш ишларига киради. Бунинг учун иншоотлар ихтиёриад хар-хил буюёқлар, мойлар, металл курилмалари, рубероид, семент, кум, шагал каби курилиш материалларининг захиралари мавжуд. Уларнинг мзёрлари, микдорлари буйича аниқланади. Капитал тамирлаш хар 8-10 йилда бир марта ўтказилади. Бундай тамирлашда иншоотларнинг бузилган қисмлари бошкатдан курилади ва тикланади.

Авария-тамирлаш ишлари режалаштирилмайди. Аммо бундай ҳолат вужудга келганда авария тиклаш ишлари олдидан тайёрлаб қуйилган авария захираси материаллари ёрдамида эксплуатация хизматининг ишчи ходимлари ва механизмлари лозим булса худуддаги барча иншоотларнинг ишчи кучи ва техникаси жалб қилиниб қисқа муддатда бажарилади. Бажарилган авария тиклаш ишлари туман хокимиятлари сел ва тошкин комиссияси далолатномаси билан қабул қилинади.

Корамурод сув омбори иншоотларининг авария ҳолатларини бартараф этиш захира хажмлари 2.6-жадвалда

2.6-жадвал

Сув омбори иншоотларида авария ҳолатларини бартараф этиш учун захира хажмлари

№	Номланиши	Улчов бирлиги	Микдори
1	2	3	4
Материаллар			
1	Семент	М ³	0,5
2	Ювилган кум	М ³	80

3	Сараланган шагал	М ³	Эксплуатация карери
4	Булакланган тош	Эксплуатация карери	Эксплуатация карери
5	Соз тупрок	Эксплуатация карери	Эксплуатация карери
6	Гравий-шагал материали	Эксплуатация карери	Эксплуатация карери
7	Хар-хил киркилган тахта	М ³	0,5
8	Пулат арматура	Т	1,0
9	Сим	Кг	5,0
10	Хар-хил михлар	Кг	40
11	Хар-хил трослар	Кг	80
12	Брезент	М ³	100
13	Коплар	Дона	300
14	Хар-хил арконлар	Кг	60
15	Хар-хил ўтказувчилар	м	250
1	2	3	4
1	Нивелер	Т	1,0
2	Теодалит	Кг	50
3	Ленталар	Кг	40
4	Хар-хил рулеткалар	Кг	80
5	Гидрометрик вертушкалар	М ²	100
6	Юзаки вибраторлар	Дона	300
7	Кибралар	Кг	60
8	Ломлар	М	250
9	Замбиллар	Дона	4
10	Дурадгорлик болталари	Дона	5
11	Челаклар	Дона	4
12	Хар-хил даралар	Дона	10
13	Белкураклар	Дона	3
14	Савакли белкураклар	Дона	8

15	Прожекторлар	Дона	6
16	Ташки ёриткичлар	Дона	3
17	Хар-хил электр лампалари	Дона	80
18	Насос «гном» 16-15		100
19	Темир бочкалар	Дона	1
20	Махсус кийимлар		2
21	Резина этиклар	Жуфт	5
22	Брезен кулкоплар	жуфт	8
23	Диэлектрик кулкоплар	жуфт	10

Вазирликнинг буйруги билан хар бир сув омборига якинида курилиш-тамирлаш корхонаси ер ишларини бажарадиган техника автотранспорт кран ва бошка махсус техника воситаларни жала ва ёмгир куклари хамда фавкулотда вазиятларида объектга туришини тامينлайдиган булиши керак.

Корамурод сув омборида иншоотларида қуйидаги тамирлаш ишлари олиб борилади.

1. Сув чиқариш иншоотининг пастки бьефи копламасини тиклаш.
2. Ишчи затворлар хонасидаги дренаж куникмаларини ахлатдан тозалаш.
3. Кетувчи канал лойкадан тозалаш.
4. Барча задвишкаларни алмаштириш.
5. LR-10 параболик новли сувни олиб кетувчи канални куриш.
6. Катотрафик сув ташлаш иншоотини туплаган лойкадан тозалаш.
7. Катотрафик сув ташлаш иншооти сув ташлаш трактининг бузилган копламасини тамирлаш
8. Тўғон тепасида ўрнатилган сугориш пластмассали кувур тулик алмаштириш
9. Сув омбори худудини ободонлаштириш.
10. Тўғонга кетувчи йулар бузилган жойларини тамирлаш.

3. Гидротехника иншоотларини тамирлаш ва кайта тиклаш меҳнат муҳофазаси.

3.1. Умумий талаблар.

3.2.

Ишлаб чиқариш вақтида ишчи ва ходимлар саломатлигини сақлаш, уларни меҳнатини тулик муҳофаза қилиш давлатимизнинг устивор вазифаларидан биридир. Бу республикамизнинг меҳнатни муҳофаза қилиш тугрисидаги (1993-йил 6-майда) қонунда уз аксини топган булиб унда қуйидагилар алоҳида такидланган.

- Корхонанинг ишлаб чиқариш фаолияти натижаларида нисбатан ходимнинг ҳаёти ва соғлиги устиворлиги

- Меҳнатни муҳофаза қилиш соҳасидаги фаолиятини иктисодий сиёсатнинг бошка йуналишлари билан мувофиқлаштириб бориш.

- Мулк ва хужалик юритиш шаклидаги катъий назар барча корхоналар учун меҳнатни муҳофаза қилиш соҳасида ягона тартиб қоидаларни белгилаб қуйиш.

- Тегишли ёритилганлик жихозлари билан таминлаш.
- Тегишли назорат асбоблари, ишончли тормоз курилмалари сигнализация тизими булиши ва бошқалар булиши керак.
- Корхоналарда меҳнатни муҳофаза қилиш талабларини ҳамда жойда бажарилишини назорат қилиш ва шу қабилар.

Шунингдек машина ва механизмларнинг айрим қисмларига ҳам алоҳида техник талаблар қўйилади. Гидротехника иншоотларини эксплуатация қилишда уларни тамирлаш ва қайта тиклаш ишларида хавфсизликни таминлаш асосан қўйидаги тартиблар ёрдамида амалга оширилади.

- Техникаларни хавфсизлик талаблари асосида лойиҳалаш ва тайёрлаш.
- Хавфдан химоялашнинг муҳандис-техник воситаларидан фойдаланиш.
- Хавфсиз технологик жараёнларни тадбик этиш.
- Ишчиларни хавфсизлик техникаси бўйича малакавий ўқитиш.
- Хавфсиз иш шароитида ва иш жойини ташкиллаштириш.

Юқорида таъкидлагани тартиблар амалда биргаликда қўлланган ижобий натижага эришилади. Қўрилиш техникаси ва олиб бориш тамирлаш ва тиклаш ишларига техника хавфсизлиги бўйича инструкциядан ўтган махсус ҳужжатга эга ва 18 ёшгача бўлган фуқароларга рухсат этилади. Ишчи ва хизматчилар хавфсизликни таминловчи махсус кийим-кечаклар билан таминланган булиши керак.

Тамирлаш ва тиклаш ишлари олиб борилаётган объектга кийим ва доридармонларни сақлаш учун махсус хоналар ёки вагончалар тоза ичимлик суви сақланадиган идишлар булиши керак.

Тозалик салбий таъсир этувчи ускуналар билан ишловчилар вақти-вақти билан тиббий куриқдан ўтказиб турилади.

3.2. Бетон ва монтаж ишларини олиб боришда хавфсизлик техникасининг асосий қоидалари.

Бетон ва монтаж ишлари мураккаб технологик жараёнлардан иборат. Бетон ишлари қолипларини монтаж қилишдан арматураларни монтаж қилиш ва жойлаштиришдан бетон қоришмаси олиб бориш қўйиш зичлашдан иборат. Бетон етарлича мустаҳкамликка эга бўлгач қолиплар олинади.

Бундан ташқари сув таъсирида бўлган элементларни юза қисми гидроизоляция қилинади. Бу операцияларни бажаришда меҳнат хавфсизлик талабларига риоя қилинади. Бетонлаш жараёнида қолиплар мунча катта зуриқишларни қабул қилади. Шу сабабли улар мустаҳкам ва бикр ўрнатилиши етарлича тайанч ва тиргакларга эга булиши керак. Арматура маҳсулотлари махсус жихозланган жойда тайёрланиши керак. Пайвандчилар махсус кийимлар ва куз ойнаклар билан таминланган булиши керак.

Арматура тайёрлашда электр токи билан хавфсизлик талаблари асосида олиб борилади. Тайёр арматура маҳсулотлари махсус жойда йиғилиши шарт. Бетон қоришманинг зичлаштиришда тебраткичларни электр кабелли бетон тебраткични бир конструкциядан иккинчиси ўтказганда эса улар электр токидан учирилиши керак. Тебраткичнинг инсон соғлигига таъсири катта. Шу сабабли у билан ишловчилар ҳар соатда 10-15 минут дам олишади.

Санитар ва меъёрлар бўйича 18-ёшга етмаган ва юрак ва қон томир касаллиги бўлган ишчиларга тебраткичлар билан ишлашига рухсат этилмайди.

Монтаж ишларини олиб боришда автокран ишлатилади. Кран паспортига курсатилган юқори ортиқча юкни қутармаслиги керак.

Кран тайанчлари котловон қазилмаси четидан камида бир метр масофада жойлашиши шарт. Кран стрелкаси тагида факат каска билан ишлашга рухсат этилади.

3.3. Ер ишларини бажаришда хавфсизликнинг техникасининг асосий талаблари.

Иншоотни тамирлаш жараёнида курилиш майдончасини текислаш ва қайта тиклаш каби асосий ер ишлари бажарилади.

Бу ишларни бажаришда эксковатор, булдозер ва автосамосваллар ишлатилади. Ер ишларини факат бузилмаган соз мошиналар билан олиб боришда рухсат этилади.

Мошиналарни тормозини ёритувчи ва сигнал берувчи қисмлари камчиликсиз ишлашлари шарт. Ёкилги баклари ва иситувчи мосламалари ёнгин учирувчи мосламалар билан таминланиши лозим. Эксковатор ишлаётган пайтда унинг максимал қовлаш радиусига +5 м доира чегарасида химоя воиталарсиз кириш мумкин эмас. Эксковатор тупрокни автосомасвалга юкланаётганда хайдовчи кабинадан чикиб хавфсиз масофага туриш лозим. Эксковатор айланувчи қисмлари махсус копламалар ёки панжаралар билан химояланган булиши керак.

Булдозер котлован четида ишлаётган унинг кураги катловининг қиялик киррасидан утмаслиги шарт. Акс холда булдозер ағанаб кетиши мумкин. Булдозер қияликда ишлаётганда қиялик бурчаклари машинада фойдаланиш буйича инструкцияга курсатилган рухсат этилган кийматлардан катта булмаслиги таминланиши лозим. Эксковатор ва булдозер биргаликда ишлаган ҳолатларда булдозер эксковаторнинг тасир зонасига ташқарисида ишлаши лозим.

Факат эксковаторнинг чумичи ерга тушганда булдозер эксковатор яқинида ишлаши мумкин.

4. Сув омборидан фойдаланишда атроф-муҳит муҳофазаси.

Республикамиз Президенти Ислон Каримов узининг «Ўзбекистон ХХІ-аср бусагасида хавфсизликка таҳдид барқарорлик шартлари ва тараккиёт қафолатлари» асарида мамлакатимизда экологик муаммоларни чуқур ҳал қилган ҳолда экологик ҳолатни яхшилаш борасида Ўзбекистон мелиораторлари олдига тўрган вазифаларни алоҳида курсатиб утадилар. Асарда «Ўзбекистон экологик хавфсизлиги нуқтаи-назаридан қараганда сув захираларини шу жумладан ер ости ва ер усти сувларнинг тақчиллиги ҳамда ифлосланиши катта ташвиш тугдирмокда» деб тақидлаган эди. Президентимизнинг ушбу асарида сугориш тармоқларининг режали ва улчамларини сугориш техникаси билан мустаҳкам боғлаш коллектор-зовур сувларини ташлаб юборишни тартибга солиш, оқар сувларини дарё ва сув омборларига оқизишни батамом тухтиш, сувни муҳофаза қилишнинг асосий тадбирлари булиши лозимлиги ҳақида ушбу асарда алоҳида эътибор қаратилган.

Президент Ислон Каримовнинг саъй-ҳаракатлари туфайли жаҳон халқлари ва ривожланган давлатларнинг орол денгизи ва орол буйи ҳудудлари муаммоларига қаратилмокда. Юртбошимизнинг Марказий Осиё минтақасидаги экологик ҳолатни яхшилашга доир ташаббуслари қуплаб давлатлар ва халқлар ташкилотлар томонидан қуплаб қувватланмокда. Улар томонидан амалий ёрдам курсатилмокда.

Сув омборининг халқ ҳужалигида тутган урни бекиёсдир. Шу билан бир қаторда сув омборларини бунёд этиш жуда катта ҳудуд буйлаб инсонни табиий жараёнларга ута чуқур аралашувига мисол бўлади.

Бу албатта биринчи навбатта сув омборлари бир томондан жамиятни ижтимоий-иктисодий жихатдан ривожлантириш унинг сувга озик-овкатга дам олишга булган эҳтиёжини қондириш, сув босими тошқинига сел қелишига қарши қураш буйича ижобий хизмат қилса иккинчи томондан эса шунингдек табиатга тўғонни юқори ва пастки қисмларидаги дарё водийсида жойлашган ҳужалиқларга салбий таъсир курсатиши билан баҳоланади.

Сув омборлари тулдирилганда катта-катта майдорилар сув остида қолади, сув омборининг сатҳи сув юзасини уртача 85-95% сув остида қоладиган майдонига тугри

келади. Сув омборлари сув билан тулдирилгандан кейин эса ер ости сув сатхи кутарилади ва ер ости сувларини ер юзасида якинлашиш зонаси катта худудни эгаллаши ва бу юза бир неча километргача чузилиб кетиши мумкин. Натижада эса ерларнинг боткокляниши, шурляниши сойнинг санитария ҳоляти ёмонлашуви ва шу кабияр кузатилади.

Сув омборларидан фойдаланиш давомида сув омборларидан сув сатхини тез-тез узгариб туриши, шамол таъсирида тулкин хосил булиши киргок ёнидаги оким киргокларни ювилиши ва упирилиб кетишига олиб келиши мумкин. Бу жараён анчагина фаол ва узок давом этади. Хатто бир неча ун йилларгача чузилиши мумкин. Натижада киргокларни унлаб, баъзан юз метрлаб масофага узгаришига олиб келади.

Шунинг учун сув омборларини лойка босилиши натижасида унинг хажми ва юза майдони узгариши руй беради.

Сув омборини барпо этиш куп сонли аҳолини ва халк хужалигининг турли хил объектларини кучириш заруриятини келтириб чиқаради. Сув омборларининг сув сатхи юзаси остида сиртга тегиш зонаси ва киргокларини кайта тикляниши таъсир зонасида турли халк хужаликлари объектлари, масалан: тэмир йулар, автомобил йуляри, электр узатиш линиялари ва бошка купгина иншоотлар колиб кетиши мумкин.

Аҳолини ва объектларни кучириш янги жойда уларни куриш катта микдордаги сарф харажатларни талаб этади, ва бу харажатлар аввалги ҳолятгича тиклаш тамойили асосида аниқланади. Масалан шу пайтгача курилган сув омборлари учун бу маблаглар микдори гидроузел куриш умумий сарфларини 18%-дан кам булмаган микдорини ташкил этади.

Сув омбори курилганда сунг хосил булганда юза ва унгача булган юзадаги фарк ҳисобига булган бугляниш туфайли сезиларли даражада сув йукотилади, ва бу кайтмас истъмоли умумий хажмда айрим худудлар учун жуда ахамиятлидир. Бундан ташкари сув омборида киргоклар ва улар оркали бўладиган филтрация ҳисобига сув исроф бўлади. Унинг микдори гидрогеологик шаоитидан келиб чикиб сув омборидан сувнинг умумий хажмини 12% дан 36% гача ташкил этиши мумкин.

Куп йиллик таджикотлар ва кузатувлар шуни курсатадики, сув омборлари иклим шарт-шароитлари тубдан узгарувчи омил ҳисобланади. Шу билан бир каторда сув омборлари махаллий метаморфологик режимида сезиларли равишда узгаришлар киритиш мумкин.

Сув омборларни барпо этиш тупрок усимликлар ва хайвонот оламига сезиларли таъсир курсатади. Худудни доимий ва сукур сув остида булиши ер устидаги усимликларни батамом йук булишига олиб келади. Сув омборларида киргокларида камишзорлар юзага келади. Ер юзасига ер ости сувларининг якин келиши натижасида дарахтлар куриб колади, ва ерда шурляниши хавфи пайдо бўлади. Сув омборлари хайвонот оламига хам кучли таъсир курсатади, намликнинг узгариб турувчи режими купинча хайвонларни кирилиб кетишига олиб келади.

Киргокларни узгартириб турувчи ер сатхи баркарорлиги купинча хайвонларнинг оммвий кучишига сабаб бўлади. Юкоридагилар келиб чикиб сув омборларини куриш ва эксплуатация қилиш жараёнида уларни атроф-мухитга барча мумкин булган таъсирларни чукур тахлил қилиш ва ўрганиб чиқиш лозим.

Пировард натижасида энг макбул ечим, яъни табиатда энг минимал салбий таъсир курсатаётган зарарни бартараф этиш йули билан энг катта иктисодий самарага эришишни таминлаш талаб этилади.

Хулоса ва тавсиялар

Хулосалар

1. сув чиқариш иншоотларининг гидравлик параметрлари ва бошлангич маълумотлари асосида иншоотларнинг ҳисобий схемаси тузилади. Иншоотнинг қабул қилинган параметрлари берилган сув сифини ўтказишини ҳисоблар тасдиқлайди.
2. Гидроузелда гидрометрик ишлар куриб чиқилади. Гидрометрик постли мустаҳкамланган узан конструкцияси ишлаб чиқилди.
3. Сув ўтказадиган заминда бир жинсли дренажли тўғон филтрация ҳисоби бажарилди. Ҳисоблар асосида депрессия эгри чизиги координатали ва тўғон танаси ҳамда заминдан утадиган солиштирма филтрация сарфи аниқланади.
4. Тўғон пастки қияликлар устворликк текширилади. Ҳисоблар пастки қияликни сирпанишга уствор эканлиги тасдиқланди.
5. Сув омбори гидроузели эксплуатация хизмати штатини эксплуатация хизматининг асосий вазифалари баён этилди.
6. Сув омбори иншоотларини беҳатар ишлашини назорат қилиш ва иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш ишлари куриб чиқилди.
7. Тўғон танаси ва заминининг чуқиш ҳисоби бажарилди. Ҳисоблар шуни курсатадики тўғон тепаси остидаги заминнинг чуқиш 207 см ни ташкил этади.
8. Сув омбори иншоотларини тамирлаш ишлари режаси ишлаб чиқилди.
9. гидротехника иншоотларини тамирлаш ва қайта тиклашда меҳнат муҳофазасининг асосий қоидалари баён этилди.
10. Сув омбори гидроузелини фойдаланишда атроф-муҳит муҳофазаси куриб чиқилди.

Тавсиялар .

1. Сув омбори иншоотларининг деформацияларини аниқлаш учун уларда назорат ўлчаш асбобларини ўрнатиш.
2. Тўғонда пезометрларни ўрнатиш.
3. Сув омбори гидроузелини эксплуатация қилиш қоидаларини туплаган тажрибалар ва замонавий талабларни ҳисобга олиб ишлаб чиқиш.
4. Сув омбори хавзаси тупланган лойка хажми аниқлаш учун ботеометрик кузатишларни олиб бориш.
5. Авария захира материалларини меёрлаш буйича тиклаш.
6. Таъмирлаш ишларини бажариш.

Адабиётлар

1. Каримов И.А «2015 йилда иктисодиётимизда туб таркибий узгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка йул очиб бериш устивор вазифамиздир». Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2014 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилга мулжалланган иқтисодий дастурининг энг муҳим устивор йуналишларига бағишланган Вазирлар маҳкамасининг 2015 йил 16- январ куни бўлиб ўтган мажлисида мажлисида маърузаси. «Туркистон» газетасининг 2015 йил 17-январдан 5-сон.
2. Бакиев М.Р, Мажидов И.У. Носиров Б.Ш, Хужакулов Р.Т, Рахматов М.И, гидротехника иншоотлари 1-жилд.-Т: Янги аср авлоди, 2008.
3. Бакиев М.Р, Мажидов И.У, Носиров Б.Ш, Хужакулов Р.Т, Рахматов М.И, гидротехника иншоотлари 2-жилд.-Т: Иқтисодий молия 2009.
4. Бакиев М.Р, Мажидов И.У, Носиров Б.Ш, Хужакулов Р.Т, Рахматов М.И, гидротехника иншоотларини лойиҳалаш.-Т: Фан ва технология 2013.
5. Гидротехнические сооружения Под ред. Н.П Козанова.-М: Агропромиздат, 1985.
6. Справочник проектировщика. Гидротехнические сооружения. Под. Ред. В.П. Недриги.-М: Стройиздат, 1983.
7. Курсовой и дипломной проектирований по гидротехническим сооружениям. Под. Ред. В.С Лапшенков.-М: Агропромиздат 1989
8. Алтуниев С.Т Водозаборные узлы и водохранилища.-М: Колос, 1963.
9. Хусанхужаев З.Х, Сув омборларидаги гидротехника иншоотлари –Т: Мехнат 1986.
10. Хусанхужаев З.Х, Дарёдан сув олиш иншоотлари – Т: уқитувчи 1986.
11. Киселев П.Г, Справочник по гидравлическим расчётам.-М Энергия 1972.
12. Ирригация Узбекистана Том 3.-Т Фан 1975.
13. Бакиев М.Р. Янгиев А.А, Кодиров О, гидротехника иншоотлари – Т. Фан 2007.
14. Справочник Мелиорация и водной хозяйство сооружения По.Ред. Полодзаге - М: Агропрамиздат, 1987.
15. Мухаммедов А.М эксплуатация низконапорных гидроузлов на рёках транспортирующие наносы – Т: Фан 1976.
16. Сув омборларида иншоотларининг техник ҳолатини айлани кузатиш бўйича кулланма – Т SANIIRT. 1974.
17. Гаппоров Ф.А, Садилов А.Х, Сув омборлари техник эксплуатацияси бўйича намунавий йуриқнома – Т: 2007.
18. Бакиев М.Р, Турсунов Г.Н, Нурматов Ж. Сув хужалиги ташкилотлари эксплуатациясининг ташкил этиш бўйича курсатмалар.-Т. 2006.
19. Бакиев М.Р, Кавишенков А.Г, Турсунов Г.Н, Гидротехника иншоотларидан фойдаланиш – Т: 2007.
20. Кодирова М.ГА Дарё гидроузелларидан фойдаланиш – Т: 2007.
21. Кабишников Н.Г. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений.-М: Агропромиздат 1989.
22. Хамидов И.Б, Ботурин М.В, эксплуатационная гидрометрия в ирригация –М: Колос 1975:
23. КМК. 2.06.08-97 гидротехника иншоотлари –Т: 1998.
24. КМК. 03.07.01-96 – Т. 1996.