

**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.
“ ” _____ 2017 й.

Бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: “Янгиқўрғон сув омбори реконструкцияси”

**Бажарди
Рахбар**

**Сафаров Т
Исоқов А**

ҚАРШИ-2017

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁД ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Каф. муdiri _____

«_____» _____ 2016 й.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ УЧУН ТОПШИРИҚ

Талабанинг фамилияси, исми, шарифи:

БМИнинг мавзуси: “ Қашқадарё вилоятидаги Янгиқўрғон сув омбори
реконструкцияси ”

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: Амалдаги Янгиқўрғон сув омборининг географик жойлашуви, табиий, иқлим, гидрология, геология, гидрогеология ва техник ҳолати бўйича маълумотлар, мавжуд конструкцияси бўйича чизмалари (план, қирқимлари).
4. Ҳисоб тушунтиришув ёзувининг мазмуни: Кириш. 1 - Умумий қисми, 2 - Техник қисми. 3 - 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 – Янгиқўрғон сув омборининг схематик кўриниши. 2 –Тўғоннинг кўндаланг қирқими. 3 – Сув чиқазгич бўйлама плани .4 - Янгиқўрғон сув омборининг космик сёмкаси 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 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 дафтарини расмийлаштириш.	01.06.2017 й. - 03.06.2017 й.	

Битирувчи – талаба _____

Битирув иши раҳбари _____

МУНДАРИЖА	
КИРИШ	5
1. УМУМИЙ ҚИСМ	
1.1. Сув омбори хақида умумий маълумотлар.....	9
1.2. Янгиқўрғон сув омборининг жойлашган ўрни ва вазифаси.....	10
1.3. Иқлим шароити	10
1.4. Гидрологик шароити.....	12
1.5. Сув омборининг сув баланси.....	13
1.6. Сув омборининг иш режими.....	17
1.7. Янгиқўрғон сув омбори қурилишининг қисқача тавсифномаси.	20
2. ТЕХНИК ҲИСОБЛАР	
2.1. Янгиқўрғон сув омбори тўғони устининг белгисини аниқлаш..	26
2.2. Янгиқўрғон сув омборидаги бир жинсли грунт тўғоннинг филтрация ҳисоби.....	30
2.3. Янгиқўрғон сув омбори грунт тўғонининг статик ҳисоби.....	33
3. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	
3.1 Янгиқўрғон сув омбори қурилишининг смета баҳосини аниқлаш..	41
3.2 Ирригация, қишлоқ хўжалиги қурилишлари ва ерларни ўзлаштиришга сарфланадиган капитал қўйилмалар миқдорини аниқлаш.....	43
3.3 Қишлоқ хўжалигида яратилган маҳсулот, унинг қиймати, таннархи ва олинган соф даромадни ҳисоблаш.....	45
3.4 Капитал қўйилмаларнинг умумий иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари.....	46
4. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ	
4.1. Янгиқўрғон сув омборида сув муҳофазаси фаолиятини йўлга қўйиш.....	48
4.2. Янгиқўрғон сув омборини реконструкция қилишда меҳнат муҳофазасини таъминлаш.....	53
5. ХУЛОСА	58
ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	59
ИНТЕРНЕТ МАЪЛУМОТЛАРИ	

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 кадрлаймиз. 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 қўллабқувватлашдан баҳраманд бўлган бўлса, бундай ёрдамнинг аҳамиятини яхши тушунади.

Жаноб Жозе да Силванинг ташрифи доирасида Ўзбекистон Республикаси ва БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ўртасида ҳамкорлик тўғрисида битим имзолаётганимиз, Тошкент шаҳрида ушбу ташкилот ваколатхонасини очаётганимизни алоҳида таъкидламоқчиман.

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 кадрлаймиз.

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 лойихасини 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 узок 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 мўлжалланмоқда.

Жаҳон банки билан ҳамкорликда мамлакатимизнинг етти та 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.

Ислом 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.

1.1. СУВ ОМБОРИ ҲАКИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

1	Сув омборининг номланиши	«Янгиқўрғон».
2	Сув билан таъминловчи манба	Яккабоғдарё дарёси.
3	Сув омбори жойлашган манзил	Қашқадарё вилояти, Яккабоғ тумани.
4	Сув омборнинг тури	Қуйилма.
5	Оқимнинг бошқарилуви	Мавсумий.
6	Сув омборининг мақсади	Суғориш учун.
7	Сув омборини тўлдириш бошланган ва меъёрий димланган сатх (МДС) га етиш санаси	Тўлдириш бошланиши–1974 йил. МДС га кўтарилган вақти–1975 йил.
8	Сув омбори эксплуатацияси каскадли ёки изоляцияли	Изоляцияли.
9	Сув омбори фойдаланишга топширилган сана	Доимий фойдаланишга 1975 йил 10 январда қабул қилинган.
10	Қурилиш йиллари	1960-1974йилларда амалга оширилган.
11	Сув омбори қурилиш лойихаси	«Узгипроводхоз» институти томонидан тузилган.
12	Лойиханинг сақланиш жойи	«Узгипроводхоз» институти, сув омборлари эксплуатацияси бошқармаси ва Республика марказий архивида.
13	Иншоотларнинг таркиби:	
1	Сув омбори хавзаси	
2	Тўғон	
3	Сув чиқариш иншооти	
4	Сув чиқарувчи канал	
14	Сув билан қопланган майдон	- 0, 712 км ²
15	Суғориладиган майдони: лойиха бўйича сув омбори 10,152 минг гектар суғориладиган ерларни сув билан таъминлаш кўзда тутилган.	

16	Балиқ махсулотлари етиштириш	Шартнома асосида фойдаланилади.
17	Рекреация	Фойдаланилмайди.
18	Зилзилабардошлилиги	7 балл.
19	Сув омбори гидротехник иншоотларининг синфи	Иншоотлар III-синф.

1.2 Янгиқўрғон сув омборининг жойлашган ўрни ва вазифаси

Янгиқўрғон сув омбори Кашкадарё вилоятининг Яккабоғ туманида Яккабоғ дарёсида қурилган. Бу жойда дарёнинг кенглиги 300- 350 м, дарё ўзани кенглиги 40-50 м га тенг бўлган шағал-тошдан ташкил топган. Сув омборининг асосий вазифаси – сув омборидан пастда жойлашган ерларнинг сув билан таъминлашни яхшилашдан иборат.

1.3 Иқлим шароити

Иқлими: Янгиқўрғон сув омбори жойлашган ҳудуднинг ёз фасли иссиқ, қиш фасли илиқ бўлиб, ўртача йиллик ҳаво ҳарорати +23,7°C даража бўлади. Ёз мавсумида ҳавонинг максимал ҳарорати +40°C даражани, июль ойида ўртача +27°C даражани ва қиш даврининг январ ойида ҳавонинг минимум ҳарорати -24°C даражани ташкил этади. Қиш мавсуми узоқ давом этмайди. Қиш-баҳор ойларида кам ёғингарчиликлар кузатилади. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 250-295 мм ни ташкил этади. Ёғингарчилик асосан ноябр-апрел ойларида кузатилади. Энг кўп ёғингарчилик даври март-апрел ойларида тўғри келади. Ёз мавсуми қурғоқчил бўлиб 3-4 ой деярли ёғингарчиликлар кузатилмайди. Йиллик ўртача буғланиш 1260 мм ни ташкил этади.

Музлаш режими: Декабрь-январ ойларида дарёнинг қуйи қисмида баъзан қаттиқ музлаш ва кичик муз парчаларининг оқими кузатилади. Сув омборини ишлатиш даврида яъни 1977, 2008 йилларда сув омборида музлаш кузатилган ва муз қалинлиги 10-15 см ни ташкил этган.

Термик режими: Сув омбори жойлашган ҳудудда куз-қишда ҳаво ҳарорати пасаяди ва баҳор-ёзда ҳарорат кўтарила бошлайди, шу сабабли

сув омборида сув хароратининг минимал пасайиши декабр-январ ойларида $+3^{\circ}\text{C}$ дан $+7^{\circ}\text{C}$ даражагача бўлса, сувнинг харорати баҳорнинг апрел ойида $+15^{\circ}\text{C}$ - 17°C даража илиқликкача кўтарилади. Сув хароратининг максимал кўтарилиши ёз фаслида $+27^{\circ}\text{C}$ даражагача илиқликни ташкил этади. Куз фаслида асосан сув харорати $+14^{\circ}\text{C}$ дан $+16^{\circ}\text{C}$ гача ўзгаради.

Хисобий тўлқин баландлиги: Янгиқўрғон сув омборида лойиха бўйича максимал хисобий тўлқин баландлиги 1,3 м га тенг деб қабул қилинган.

Сув омборида тўлқинланишни кузатиш кучли шамол ёки довул пайтида, тўлқиннинг баландлигини келгуси хисоблар ва тадбирлар учун аниқлаш мақсадида ўтказилади. Тўлқин баландлигини тўлқин ўлчаш рейкаси ёки тўғоннинг бетон билан мустахкамланган қиялигида тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш узунлигини ўлчаш орқали аниқлаш мумкин.

Тўлқин баландлигини яна ҳам аниқроқ йўл билан аниқлаш мумкин. Бунда барқарор тўлқинланиш ҳосил бўлгандан сўнг шамолнинг йўналиши белгиланади, унинг тезлиги қўл анемометри билан ўлчанади ва тўлқинларнинг пайдо бўлиб келиш масофасини сув омбори хавзасининг режасидан аниқлаб, САНИИРИ нинг қуйидаги формуласи орқали тўлқин баландлиги топилади:

$$h_{1\%}=0,0027V_w L_1 \text{ м}$$

бу ерда: V_w - 10 м баландликдаги (ёки яқиндаги метеостанцияда ўлчанган) шамол тезлиги, м/с;

L - тўлқинлар пайдо бўлиб келиш масофаси, м;

$$g=9,81 \text{ м/с}^2$$

Шамол тезлиги: $V_w=1,26 V_{w2}$,

бу ерда: V_{w2} - 2 м баландликда қўл анометри билан ўлчанган шамол тезлиги, м/с.

1.4 Гидрологик шароити

Қашқадарё ҳавзаси жойлашган ўрни-баландлигига кўра 3 гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга Оксув, Тангоз, Яккабоғдарёлар киради, уларнинг сув йиғиш майдони 4,0 минг метр юқорида жойлашган. Умумий сув йиғиш майдони 1610 км².

Иккинчи гуруҳга Қашқадарё, Жиннидарё, Қорасув, Турнабулоқ, Лангар ва Ғузордарёлари кириб, улар 3,0 минг метр юқорида, сув йиғиш майдони-4226 км².

Учинчи гуруҳга Қалқамасой, Оёқчисой, Макридсой, Шўробсой ва Гулдарасой ва бошқа сойлар киради, уларнинг сув йиғиш майдони денгиз сатҳига нисбатан 1,5 минг м дан пастда жойлашган.

Биринчи гуруҳ дарёлари озикланиш усулига кўра қор ва музликлардан озикланади. Уларнинг солиштира серсувлиги юқори ва йиллик оқимнинг ўзгариши камлиги билан ажралиб туради. Улар Қашқадарё сув режимини шакллантиради. Уларда тошқин асосан июнь ойида содир бўлади. Сув сарфи энг кам бўладиган давр декабрь-январь ойлари.

Иккинчи гуруҳ дарёлари қор, қор ва ёмғирдан озикланади, йиллик оқимнинг ўзгариши катта, энг сув кўп давр-апрель, сув кам пайт ёзнинг охири ва кузнинг боши.

Сойларда сув оқими эрта шаклланади, кўп даври апрель, кам пайти июль, август, сентябрь ойлари.

Яккабоғ дарёси Турна-булоқ ва Қизилдарёларнинг қўшилишидан ҳосил бўлади, дарё ҳавзаси Қашқадарё вилоятининг шарқ томонида жойлашган бўлиб, Қашқадарё ҳавзасининг бир қисми ҳисобланади. Турна-булоқ дарёси Яккабоғ дарёсининг чап ирмоғи бўлиб, унинг узунлиги 35 км ни ташкил қилади. Озикланиш усулига кўра Турна-булоқ дарёси қор ва ёмғир сувларидан озикланадиган дарёлар турига мансуб бўлиб, серсувлилиги юқори оқимнинг асосий концентрацияси апрел – май ойларига тўғри келади.

Турна-булоқ дарёсидаги гидрометрик кузатишлар «Ишкент» гидропостида 1930 йилдан бери олиб борилмоқда.

Гидрологик нуқтаи назаридан дарё ҳавзаси яхши ўрганилган.

Қуйидаги 2-жадвалда Турна-булоқ дарёси усти сув сарфи ва оқим миқдори 50%, 75% ва 90% таъминланганлик учун келтирилган.

2-жадвал

Таъминланганлик	50%	75%	95
Сув сарфи, м³/с	1,23	0,84	0,59
Сув оқими, млн. м³	37,9	30,5	21,1

Бу туманда сел тошқинлари ҳам бўлиб туради. УГМС партияси маълумотларига кўра Турна-булоқ дарёсида 1956 йилдан 2000 йилгача 12 марта сел тошқинлар кузатилган. Шунинг учун ҚМҚ 2.01.14.83 бўйича сел оқимининг максимал сарфлари ҳисобланган ва қуйидаги 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Таъминланганлик	0,01	0,1	0,5	1	5	10
Сув сарфи, м³/с	261	210	196	145	110	96
Сув оқими, млн. м³	8,59	7,0	6,52	4,83	3,68	3,19

1.5 Сув омборининг сув мувозанати (баланси)

Сув омбори эксплуатацияси даврида кунлик, ўн кунлик, ойлик ва йиллик сув баланси тuzилади. Сув омборининг сув хўжалик баланси қуйидаги икки қисмни ўз ичига олади, яъни кириш ва чиқим. Сув омборининг баланси қуйидаги тенглама кўринишида бўлади.

$$\sum K = \sum U + (\pm A) \pm K$$

Бу ерда; K - ҳисобий даврда сув омборига қуйилган сув миқдори ёки қуйилувчи компонентлар суммаси;

U – ҳисобий даврда сув омбордан сарфланган сув миқдори ёки сарфланган компонентлар суммаси;

A – ҳисобий даврда сув омбори ҳажмининг ўзгариши;

K – қолдиқ сув миқдори;

Кирувчи компонентлар баланси қуйидагича аниқланади:

$$\sum K = K_{\kappa} + \ddot{E}$$

Бу ерда; K_{κ} – Яккабоғдарё дарёсидан қуйилувчи сув;

$\ddot{E}$ – сув омбори юзасига тушган ёғингарчиликлар миқдори.

Чиқувчи компонентлар баланси қуйидагича аниқланади:

$$\sum \mathcal{C} = C_{\mathcal{C}} + B - \Phi$$

Бу ерда; $C_{\mathcal{C}}$ – сув чиқарувчи каналдаги сув миқдори;

B – сув омбори юзасида буғланишга сарф бўлган сув миқдори;

Φ – тўғон асоси ва унинг танасидан фильтрацияга йўқотилаётган сув миқдори.

Сув баланси чиқимини ташкил этувчиларидан бири сув омбори юзасидан буғланишга сарф бўладиган сув миқдоридир. Янгиқўрғон сув омбори юзасидан буғланишга сарф бўладиган сув миқдорини аниқлаш жадвал шаклида келтирилган (4-жадвал). Сув омборидаги кириш ва чиқимни барча ташкил этувчилари аниқлангандан сўнг сув омборининг баланси тузилади.

Сув омборининг сув хўжалик балансини ҳисоблаш жадвал қуринишида олиб борилади (5-жадвал).

Сув омборлари лойқаланган хажмининг кейинги йилларда ўзгаришини назарий асосда аниқлаш ҳам мумкин. Бунинг учун ўтган йиллардаги сув омбори эксплуатацияси ва барча кузатув маълумотларидан фойдаланилади.

Бирор бир йил мобайнида кузатилган сув сатхининг максимал (энг юқори) ва минимал (энг паст) белгилари топилиб, улар ўртасидаги лойқаланиш хажми сув омбори сув балансининг тенгламасига кўра қуйидагига тенг:

$$\nabla W = W_{\mathcal{L}} - (\sum K - \sum \mathcal{C})$$

Бу ерда: $W_{\mathcal{L}}$ – сув омборининг ушбу белгилар ўртасидаги лойихавий чизик бўйича хажми, млн.м³;

Янгиқўрғон сув омборидан буғланишга сарф бўладиган ўртача кўп йиллик сув миқдорини ўртача ойлик сатхига боғлиқ тарзда ўзгариши

Сув сатхининг белгиси, м	Сув юзаси майдони, км ²	Ойлар											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
573	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
574	0,020	0,0005	0,0005	0,0005	0,0011	0,0020	0,0032	0,0038	0,0035	0,0025	0,0015	0,0011	0,0007
575	0,060	0,0018	0,0016	0,0018	0,0031	0,0059	0,0095	0,0117	0,0105	0,0075	0,0045	0,0033	0,0022
576	0,100	0,0029	0,0028	0,0030	0,0052	0,0097	0,0158	0,0196	0,0174	0,0124	0,0076	0,0054	0,0036
577	0,180	0,0052	0,0051	0,0055	0,0094	0,0174	0,0284	0,0353	0,0313	0,0223	0,0137	0,0097	0,0065
578	0,224	0,0065	0,0063	0,0067	0,0116	0,0218	0,0354	0,0446	0,0389	0,0277	0,0171	0,0121	0,0081
579	0,300	0,0087	0,0084	0,009	0,0156	0,0291	0,0474	0,0503	0,0522	0,0372	0,0228	0,0162	0,0108
580	0,380	0,0110	0,0106	0,0114	0,0197	0,0365	0,0601	0,0745	0,0661	0,0471	0,0289	0,0205	0,0137
581	0,480	0,0139	0,0134	0,0144	0,025	0,0465	0,0758	0,0940	0,0836	0,0596	0,0364	0,0260	0,0172
582	0,530	0,0154	0,0148	0,0159	0,0275	0,0514	0,0837	0,1043	0,0922	0,0657	0,0403	0,0287	0,019
583	0,580	0,0169	0,0163	0,0174	0,0301	0,0563	0,0916	0,1141	0,1009	0,7188	0,0441	0,0314	0,0209
584	0,680	0,0197	0,0191	0,0203	0,0353	0,0660	0,1071	0,1328	0,1178	0,0843	0,0517	0,0367	0,0245

Янгиқўрғон сув омбори сув баланси

Танланган йил	Кирувчи қисм, млн.м ³ йилда							Чиқувчи қисм, млн.м ³ йилда										Акумуляция сув, млн.м ³	Ишлатилган сув млн.м ³	Қолдик сув миқдори, млн.м ³ / %	Изоҳ	
	ЖАМИ	Шундан						ЖАМИ	Шундан													
		юқори қисмдан қўйилиш	Ёндан тушган сувлар	Ёғин миқдори	Орқага қайтувчи сувлар	Бошқа манбалардан берилаган сув	Қўшимча сувлар миқдори		Йўқот- ишлар		Аҳоли ва саноатга	Сугоришга	Энергетикага	Сув транспортига	Қўйи бьефга қўйилган сув	Бошқа сув хавзаларига	Қўшимча ишлатилган сув					
									Буғланиш	Фильтрация												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
2011	2,506	2,236		0,27				2,906	0,041	0,041		2,824										

Изох: Намуна сифатида келтирилган сув балансини тузишда сув омбори эксплуатацияси маълумотларидан фойдаланилди.

ΣK ва $\Sigma Ч$ – сув балансининг сатхи ушбу белгилар ўртасида ўзгарган вақтдаги қуйилиш ва чиқишни ташкил этувчиларининг йиғиндилари, млн.м³.

Ана шу хажми бир неча йил учун топиб, уларни текисловчи эгри чизик бўйича сув омборини эксплуатацияси даври ичида лойқаланиш хажмини аниқлаш керак. Хисоблар учун сув сатхлари максимал даражада ўзгарган ва ишончлироқ маълумотга эга бўлган йиллар танланади. Бу ҳолат учун текисловчи эгри чизикнинг тенгламаси қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$\nabla W = B(W_{оким})^u$$

Бу ерда: $W_{оким}$ – сув омборига сув қуйилган йилдан хисобий йилгача қуйилган оқимнинг умумий хажми, млн.м³.

Эксплуатация давридаги олиб борилган кузатув маълумотлари асосида қуйидаги эмпирик формулага ишлаб чиқилди.

$$\nabla W_{\phi} = 0.0412(W_{оким})^{0.785} \quad (4.6)$$

Сув омбори тўла хажмининг лойқаланган қисми:

$$\nabla W_{тула} = \nabla W_{\phi} + \nabla W_y \quad (4.7)$$

∇W_{ϕ} – фойдали хажмининг лойқаланган қисми, млн.м³;

∇W_y – ўлик хажмининг лойқаланган қисми, млн. м³.

Янгиқўрғон сув омборида лойқа хажми ҳозиргача аниқланмаган, хавзада тахминан 0,16 млн.м³.ни ташкил килади.

1.6 Сув омборининг иш режими

Сув омборини тўлдириш ва бўшатишни иншоотларнинг ишончилигига таҳдид солувчи, хавф туғдирувчи ва халокатли ходисаларни бўлмаслигини аниқлаб амалга ошириш лозим. Сув омборини ишлатишда ундаги сув миқдори белгиланган сув миқдоридан ошмаслигини таъминлаш ва сув омборининг иш режимини мутлоқ аниқлик билан амалга ошириш керак.

Сув омборининг ишлаш режими қуйидагиларни ўз ичига олади:

- давлат режасининг бажаришда сув захираларини яратиш;
- барча иншоотларнинг ишлаши учун шароитлар яратиш;

- барча иншоотларни хавфсиз ва самарали ишлашини ташкил этиш;
- кам миқдорда лойқа чўкишини таъминлаш;
- сув омборини ишлатиш муддатини ошириш;
- сув ресурсларини санитар меъёрида сақлаш;
- сув омборини, иншоотларни, сув омбори яқинида жойлашган аҳолини, ўзан пастида жойлашган майдонлар ва х.к. ларни хавфсизлигини таъминлаш;
- сувдан фойдаланувчи ва истеъмолчиларни хар хил сувлилик йилларда сув билан таъминлашни тартибга солиш.

Сув омборини тўлдириш Яккабоғ дарёсидан Пахтакор ва Ўнг қирғоқ каналлари орқали амалга оширилади.

Янгиқўрғон сув омбори қуйи қисмдаги худуд ерларни суғориш учун хизмат килади.

Сув омборлари захирасидаги сувни тежаб, самарали ишлатиш лозим. Айниқса, бизнинг минтақамизда, яъни ғалла ва пахта экиладиган майдонларда суғориш ишлари деярли йил давомида олиб борилади. Бунинг учун сув омборидан берилаётган сув устидан қаттиқ назорат қилиш керак.

Сув беришни чегаралаш чизиғининг ординаталари 6-жадвалда келтирилган.

6-жадвал

Янгикўрғон сув омборидан сув беришни чегаралаш чизигининг ординаталари ҳисоблаш натижаси.

Кўрсаткичлар	январ			феврал			март			апрел			май			июн		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Сувни келиши. W _к млн.м ³	0	0	0,527	0,173	0,484	0,363	0,449	0,190	0,276	0,216	0,346	0,259	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
Сувни чиқиши. W _ч млн.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0,276	0,207	0,199	0,829	0,743	0,397	0,276	0,078	0,294	0,812
W _к - W _ч	0	0	0,527	0,173	0,484	0,363	0,449	0,190	0	0,009	0,147	0,570	-0,570	-0,224	0,103	0,095	-0,121	0,639
Σ(W _к - W _ч)	0	0	0,527	0,700	1,184	1,547	1,996	2,186	2,186	2,195	2,342	1,772	1,202	0,978	0,875	0,780	0,659	0,020
W=W _{уicc} -S _{мин} + +Σ(A*W _к - W _ч)	1,238	1,238	1,765	1,938	2,422	2,785	3,234	3,424	3,424	3,433	3,580	3,010	2,440	2,216	2,113	2,208	2,087	1,448

Кўрсаткичлар	июл			август			сентябр			октябр			ноябр			декабр		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Сувни келиши. W _к млн.м ³	0,173	0,173	0,173	0,190	0,181	0,181	0,173	0,130	0,086	0,095	0,112	0,086	0,104	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
Сувни чиқиши. W _ч млн.м ³	0,268	0,354	0,337	0,190	0,181	0,181	0,225	0	0	0	0,000	0,130	0,078	0	0	0	0	0
W _к - W _ч	-0,095	-0,181	-0,164	0	0	0	-0,052	0,130	0,086	0,095	0,112	-0,044	0,026	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
Σ(W _к - W _ч)	-0,075	-0,256	-0,420	-0,420	-0,420	-0,420	-0,472	-0,342	-0,256	-0,161	-0,049	-0,093	-0,067	0,106	0,279	0,452	0,625	0,798
W=W _{уicc} -S _{мин} + +Σ(A*W _к - W _ч)	1,353	1,172	1,008	1,008	1,008	1,008	0,956	1,086	1,172	1,267	1,379	1,335	1,361	1,534	1,707	1,880	2,053	2,226

Изоҳ: Сув омборидан фойдаланиш бошқармаси маълумотлари асосида ишлаб чиқилди.

1.7 Янгиқўрғон сув омборининг қурилишининг қисқача тавсифномаси

Сув омбори қурилиши ҳеч қандай лойихасиз, хўжалик йўли билан, қурилиш меъёрлари ва қоидаларидан четлашган ҳолда амалга оширилган ва 1962 йил битказилган. Тўғон баландлиги 10 м, ҳажми 1 млн. м³ ни ташкил этган. 1974 йили тўғон бир неча марта ҳалокатли оқибатлар таъсирида бузилиб кетганидан сўнг «Узгипроводхоз» институти лойихаси асосида қайта реконструкция қилинган.

1974 йил Янгиқўрғон сув омбори тўғони 2,5 м га кўтарилган ва бу сув омборининг фойдали ҳажмини 3,3 млн. м³ гача (НДС 584.50 м) кўпайтиришга имкон берган. Қўшимча равишда иншоотлар бўғини таркибига минорали ҳалокатли сув ташлагич билан бирлаштирилган қувурли сув чиқазгич лойихаланган.

1974 йилдаги қайта таъмирланганидан сўнг сув омбори

параметрлари қуйидагича:

Сув омборидаги сув сатхи:

- МДС=585.00 м (максимал димланган сатх)
- НДС=584.50м (нормал димланган сатх)
- ФСС=578.00м (фойдасиз сув сатхи)

Сув омбори ҳажми:

- Максимал димланган сатхда МДС =3,3 млн.м³,
- Нормал димланган сатхда НДС =2,8 млн.м³
- Фойдасиз сув сатхида ФСС=0,5 млн.м³

Сув сатхи майдони:

- МДС да= 0,712 км².
- НДС да= 0,75 км².
- ФСС да= 0,224 км².

НДС да саёз жойлар майдони – 0,47 км²

Сув омбори максимал узунлиги - 1,5 км, эни – 1,0 км

Иншоотлар бўғини таркибига қуйидагилар киради:

- сув олиб келувчи канал;
- тўғон;

- халокатли сув ташлагич билан бирлаштирилган тубдаги сув чиқаргич;
- сув олиб кетувчи канал.

1. Сув олиб келувчи канал

Сув олиб келувчи канал Хабар-II каналидан сув олади. Канал бошланиш қисми отметкалар фарқи 0,8 м бўлган ва сув урилма қудуқли тезоқардан иборат. Сув олиш учун канал кириш қисмида иккита ясси затвор ўрнатилган. Канал туби эни 1 метр, ён қияликлари $m=1,5$ ва чуқурлиги 1,6 метрни ташкил этади. Каналнинг қуйи қисми грунт ўзан бўйлаб ўтади ва сув омбори билан бирлашади. Иншоотнинг умумий узунлиги 150 м, шу жумладан грунт ўзанли қисми узунлиги 100 м ни ташкил этади. Сув сарфи – $2 \text{ м}^3/\text{с}$.

2. Тўғон.

Сув омбори тўғони бир жинсли суглинокдан қурилган. Тўғон қатламлаб кўтарилган, тўғон танасидаги грунтнинг зичлаш даражаси $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$.

Тўғон параметрлари:

- Тўғон тепасининг отметкаси 586.00
- Максимал баландлиги 16 м
- Тўғон тепаси бўйича узунлиги 1900 м,
- Тўғон тепаси бўйича эни 6,0 м
- қияликлари 3,0 , берма эни 4,0 м

Тўғон қияликлари қалинлиги 0,5 м ли йирик фракцияли шағал ва қумли аралашма билан қопланган. Юқори қиялик қўшимча равишда қалинлиги 15 сантиметрли монолит бетон қоплама билан ҳимояланган. Унинг асосида бутун босимли фронт бўйлаб қопламани силжиб кетишдан сақлайдиган темир-бетон тиш ўрнатилган.

Депрессия эгри чизиғини пасайтириш ва механик суффозияни олдини олиш мақсадида тўғон танасидан қувурли дренаж чиқарилган. Бу ёпиқ турдаги дренаж бўлиб пастки бўёфда тўғон ўқидан $18 \div 20$ м да жойлашган. Дренаж конструкцияси икки қават қум ва галечникли қатлам билан қопланган диаметри 300 мм бўлган тешикли асбест-цемент қувурдан иборат. Дренажнинг умумий узунлиги 530 м. Ҳар 50 м да умумий ҳисобда 9 та очиқ турдаги назорат қудуғи

ўрнатилган. Фильтрация оқимининг барчаси диаметри 300 мм бўлган асбест-цемент қувур орқали коллекторга тушади ва бу коллектор ўз навбатида Қорасу дарёсига қуйилади. Дренаж чиқиш қисмида сув ўлчагич ўрнатилган.

Тўғон танаси ва асоси орқали фильтрация режимини кузатиш учун НЎА лойихаси назарда тутилган. Тўғон чўкишини кузатиш мақсадида сатхдаги реперлар, чуқурликдаги белги плиталари ва створларда тумбалар қурилиши назарда тутилган.

3. Минорали турдаги қувурли туб сув чиқазгич

Минорали турдаги қувурли туб сув чиқазгич тўғон чап тарафида жойлашган бўлиб, ҳалокатли сув ташлагич билан бирлаштирилган. Ҳисобий сув сарфи $5 \text{ м}^3/\text{с}$. Унинг таркибига қуйидагилар киради:

- **Кириш қисми** узунлиги 5,0 м, конструктив жихатдан шўнғувчи деворчалари баландлиги 3,04 м бўлган тўғри бурчакли коробка шаклида ишланган. Остонаси отметкаси 577.51 м;

- **Босимли участка** – бир кўзли қувур бўлиб, узунлиги 7,5 м, ҳар бирининг узунлиги 2 м ва диаметри 1 м бўлган 4 та йиғма темир-бетон қувурдан қурилган;

- **Сув чиқазгич минораси** баландлиги 13,0 метр, кўндаланг кесими ўлчамлари 7,2x2,5 метр, монолит темир-бетондан ишланган. Унда иккита камера бор. Биринчи камерада ишчи затвор, иккинчисида таъмирлаш затвори жойлашган. Конструкцияси жихатдан ясси затвор бўлиб, ўлчамлари $B \times H = 1,0 \times 1,2$ метр. 6,0 метр босимга мўлжалланган. Затворлар бир винтли электр кўтаргичлар ёрдамида бошқарилади.

Затворларни жойлаштиришдан ташқари камера тошқин сув сарфини ўтказиш учун ҳам мўлжалланган. Бунинг учун миноранинг юқори қисмида, камера устида ён деворларининг ўлчамлари $B \times H = 1,0 \times 0,5$ метр ва ҳисобий сувсарфи $2,0 \text{ м}^3/\text{с}$ бўлган (НДС да остона отметкаси 584.50 м) иккита тўғри тўртбурчакли тешик бор;

- **Босимсиз участка** - узунлиги 25,5 метр бўлган бир кўзли қувурдан иборат бўлиб, ҳар бирининг диаметри 1,5 метр ва узунлиги 2,0 метр бўлган 13 та айлана

кесимли йиғма қувурлардан ташкил топган. 5,0 м³/с сув сарфини ўтказишга мўлжалланган;

- **Бирлаштирувчи участка** - узунлиги 7,2 м, тубининг эни 1,5 м дан 3,0 метргача, шўнғувчи деворчали ва трапеция шаклидаги сув урилма қудуқли (узунлиги 5,05 м, туб эни 3,0 м, ён қияликлари 1,5 м ва чуқурлиги 2,32 м) темир-бетон коробка кўринишида қурилган. Рисберма трапеция шаклида бўлиб, чакиқ тошдан ишланган, узунлиги 15,0 метр, канал билан бирлаширилган.

4. Сув олиб кетувчи канал

Сув олиб кетувчи канал - бетон қоплама билан қурилган, сув ўтказиш қобиляти - 5 м³/с. Канал узунлиги 400 м. Канал охирида сув тақсимлагич қурилган, аммо лойихада назарда тутилган ясси затворлар ўрнатилмаган. Сув тақсимлагич каналда авария содир бўлган вақтда сув ташлаш канали орқали коллекторга сув ташлашни таъминлаб беради.

2.1 Янгиқўрғон сув омбори тўғони устининг белгисини аниқлаш.

1. Шамол таъсирида сув сатҳининг кўтарилиш баландлигини аниқлаш.

$$\Delta h = K_y \frac{W^2 D}{gH} \cos \beta = 2 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{15^2 1500}{9,81 \cdot 25} \cos 15^\circ = 0,00026 \text{ м}$$

Бу ерда:

K_v - шамол тезлигига боғлиқ коэффициент;

W - сув сатҳидан 10 м баландликдаги шамолнинг ҳисобий тезлиги, м/с;

D-шамол тўлкинининг ҳайдалиш узунлиги, м;

H-максимал димланган сув сатҳидан дарё тубигача бўлган сувнинг чуқурлиги, м;

g-эркин тушиш тезланиши, м/с²;

β-сув омбори бўйлама ўқи билан шамол йўналиши орасидаги бурчак, град.

Шамол тезлиги ва K_v қийматлари

2.1 – жадвал

W, м/с	20	30	40	50
K _v	2,1·10 ⁻⁶	3·10 ⁻⁶	3,9·10 ⁻⁶	4,8·10 ⁻⁶

2. Максимал димланган сув сатҳидан дарё тубигача бўлган сувнинг чуқурлигини аниқлаш.

$$H = v_{\text{МДС}} - v_{\text{ДТО}} = 595 - 570 = 25 \text{ м}$$

3. Шамол тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш баландлигини аниқлаш.

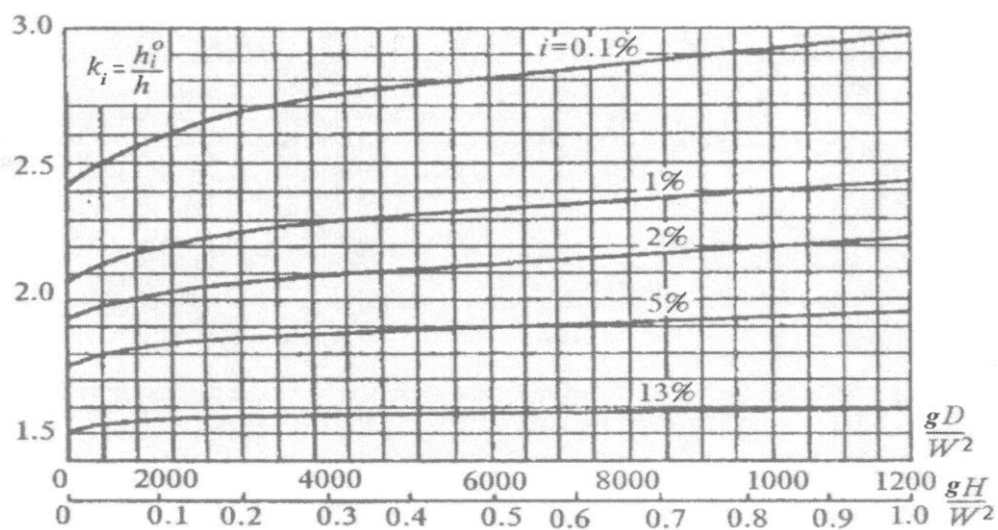
$$h_{\text{Hj}\%} = h_{1\%} \cdot K_{\Delta} \cdot K_{\text{HП}} \cdot K_{\text{с}} \cdot K_{\text{HГ}} \cdot K_{\text{j}} \cdot K_{\beta} = 0,64 \cdot 1,0 \cdot 0,9 \cdot 1,5 \cdot 2,6 \cdot 1,0 \cdot 0,97 = 2,18 \text{ м}$$

Бу ерда: $h_{1\%}$ - таъминланганлик 1% ли бўлгандаги тўлқиннинг баландлиги уни қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$h_{1\%} = h_{\text{ўрт}} \cdot K_{1\%} = 0,32 \cdot 2,0 = 0,64 \text{ м}$$

Бу ерда: $K_{1\%}$ - Тўлқиннинг таъминланганлик кузатилиши 1% ли бўлгандаги коэффициент уни қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

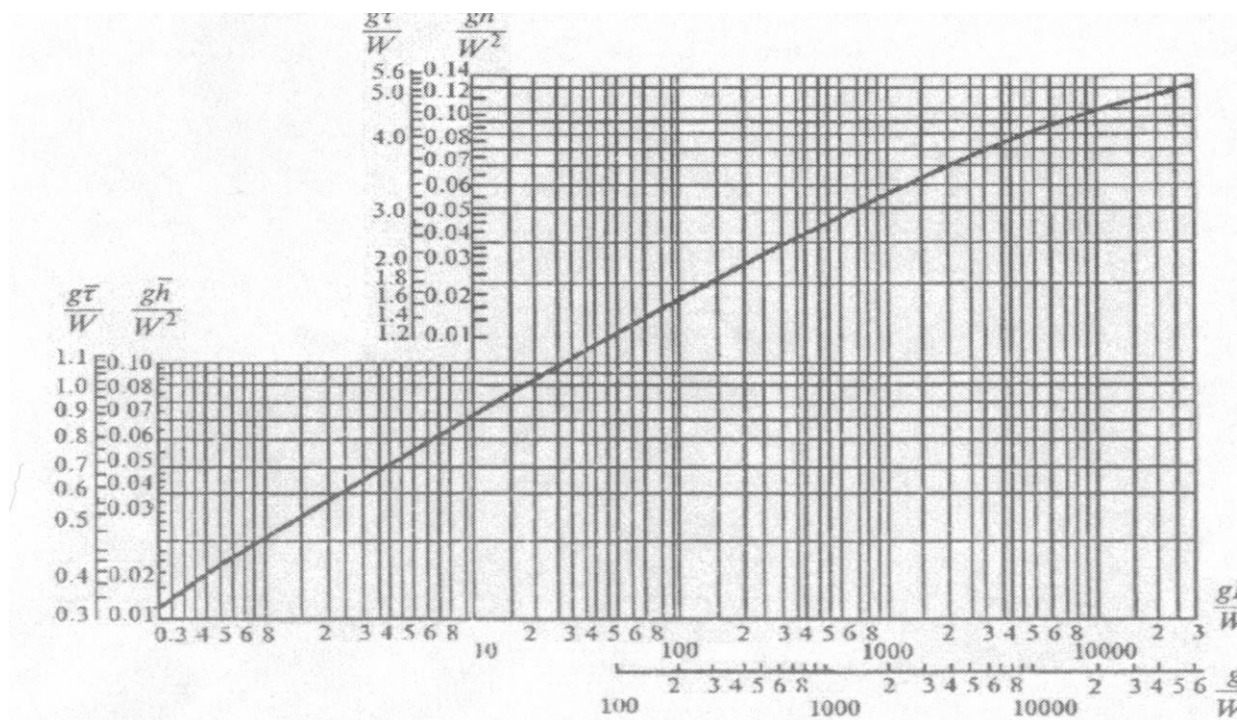
$$K_{1\%} = g \cdot D / W^2 = 9,81 \cdot 1500 / 15^2 = 65,4 \dots 2,0 \text{ га тенг.}$$



Бу ерда: $h_{\text{ўрт}}$ – Тўлқиннинг ўртача баландлиги уни қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$A_{\text{мин}} = g \cdot D / W^2 = 9,81 \cdot 1500 / 15^2 = 65,4 \dots 0,014 \text{ га тенг.}$$

$$h_{\text{ўрт}} = A_{\text{мин}} \cdot W^2 / g = 0,014 \cdot 15^2 / 9,81 = 0,32 \text{ м.}$$



2.1-расм. Чуқур сув омборларида шамол тўлқинининг ўртача баландлигини ва ўртача даврийлик элементларини аниқлаш графиги.

Бу ерда: $\tau_{\text{ўрт}}$ – Тўлқиннинг ўртача даврийлиги уни қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$V_{\text{мин}} = g \cdot t / W = 9,81 \cdot 6 \cdot 60 \cdot 60 / 15 = 14126,4 \dots 5,0 \text{ га тенг.}$$

$$\tau_{\text{ўрт}} = V_{\text{мин}} \cdot W / g = 5 \cdot 15 / 9,81 = 7,6$$

K_{Δ} ва $K_{\text{нп}}$ – Тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш баландлигини ҳисобга олувчи коэф-тлар 2.2 - жадвалга кўра қабул қилинади.

K_{Δ} ва $K_{\text{нп}}$ коэффициентлари қийматлари

2.2 – жадвал

қияликнинг мустаҳкамлаш конструкцияси	$r/h_i\%$	K_{Δ}	$K_{\text{нп}}$
1. Бетон ва темир-бетонли плиталар	-	1.00	0,9

2. Шағал-тош, тош ёки бетонли (темир-бетонли) блоklar	0,002 кичик	1,0	0,9
	0,005...0,01	0,95	0,85
	0,02	0,9	0,8
	0,05	0,8	0,7
	0,01	0,75	0,6
	0,2 катта	0,7	0,5

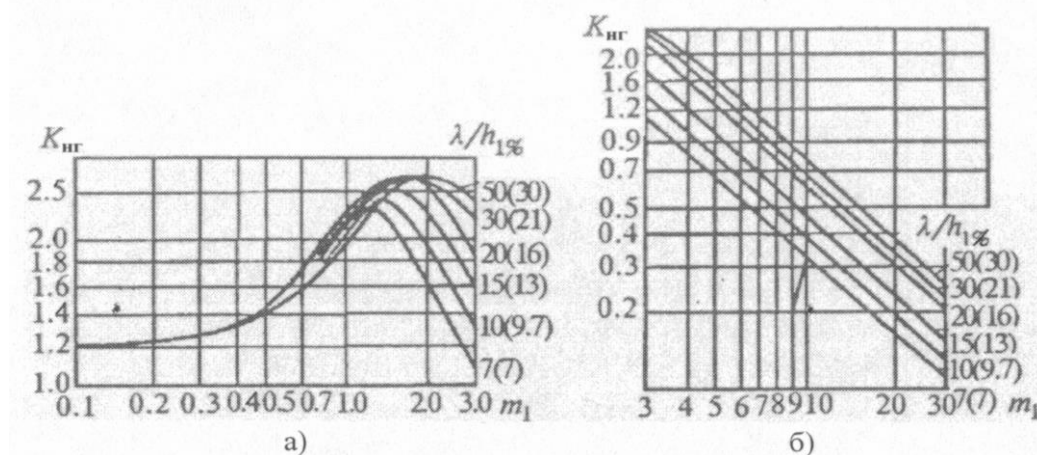
$K_{\Delta} = 1,0$ бўлганда $K_{нп} = 0,90$ га тенг.

K_c коэффициенти қийматлари

K_{β} коэффициенти тўлқин фронтининг тўғонга бурчак остига келишига боғлиқ ҳолда қабул қилинади.

2.3 – жадвал

Шамол тезлиги, м/с	Қиялик коэффициенти m_1			
	< 0.4	0.4...2	3...5	> 5
$W \geq 20$ м/с	1.3	1.4	1.5	1.6
$W \leq 10$ м/с	1.1	1.1	1.1	1.2



2.2-расм. $K_{нп}$ коэффициенти қийматларини аниқловчи графиклар:

а) $m_1 < 3$ бўлганда, б) $m_1 > 3$ бўлганда.

Тўлқиннинг ўртача узунлигини аниқлаш.

$$\lambda_{\text{ўрт}} = 1,56 \cdot \tau_{\text{ўрт}}^2 = 1,56 \cdot 76^2 = 90,1$$

K_{β} коэффициенти қийматлари

2.4 - жадвал

β^0	0^0	10^0	20^0	30^0	40^0	50^0	60^0
K_β	1,0	0,98	0,96	0,92	0,87	0,82	0,75

$K_{нг}$ коэффициентлари қуйидаги графиклардан m_1 ва

$$K_{нг} = \lambda_{\text{ўрт}} / h_{1\%} = 90,1 / 0,64 = 140,8 \dots 2,6 \text{ га тенг.}$$

K_i коэффициентлари қийматлари

2.5 - жадвал

%	0,1	1	2	5	10	30	50
K_i	1,1	1,0	0,96	0,91	0,86	0,76	0,68

Максима димланган сатҳдан тўғон устигача бўлган баландликни аниқлаш.

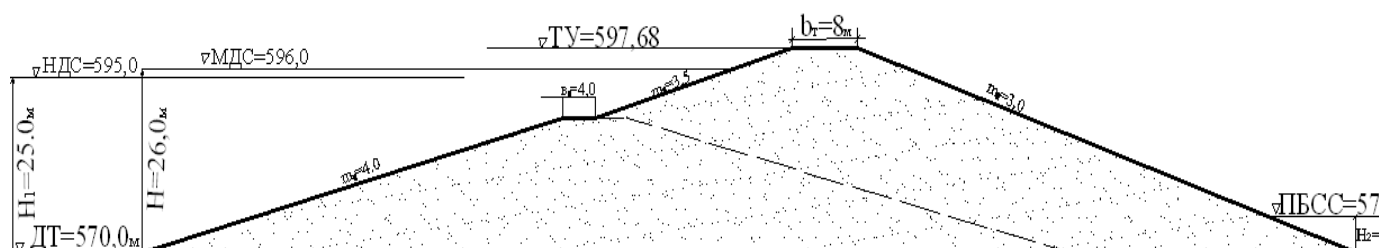
$$d = \Delta h + h_{н\%} + a = 0,00026 + 2,18 + 0,5 = 2,68 \text{ м}$$

Тўғон устининг отметкасини аниқлаш.

$$v_{T.Y} = v_{\text{МДС}} + d = 595 + 2,68 = 597,68$$

Тўғоннинг баландлигини аниқлаш.

$$H_T = v_{T.Y} - v_{\text{ДТО}} = 597,68 - 570 = 27,68 \text{ м}$$



2.3-расм. Янгикўрғон сув омбори бир жинсли грунт тўғон кўндаланг қирқимини тузишга доир ҳисобий схема

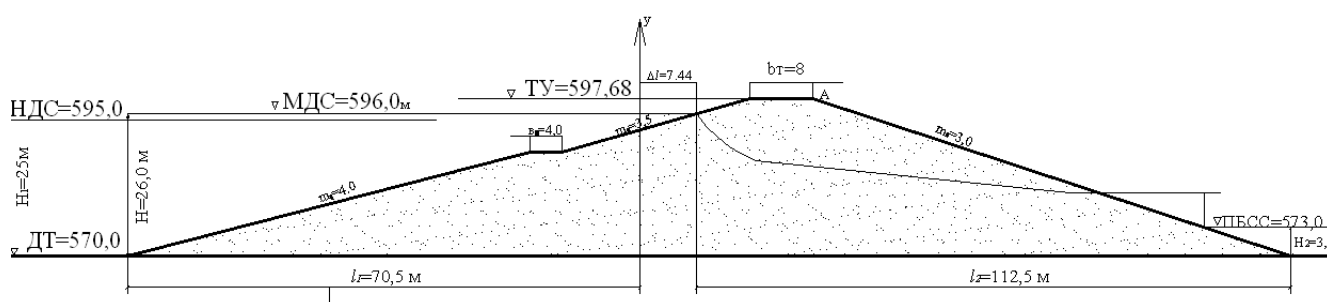
2.2. Янгиқўрғон сув омборидаги бир жинсли грунт тўғоннинг филътрация ҳисоби

Ҳисоб тартиби:

Тубидан сув ўтказмайдиган тупроқ тўғоннинг филътрация ҳисоби.

Бир жинсли дренажсиз ёки қия дренажли ва дренажли тупроқ тўғон бўйича ҳисобланади:

1. Бир жинсли тупроқ тўғон баландлиги аниқлангандан сўнг тўғоннинг кўндаланг қирқими тузилади.



2.4- расм. Филътрация ҳисоби схемаси

2. НДС билан юқори қиялик туташган жойдан бошлаб, Δl -ни жойлаштирамиз ва “У” ва “Х” ўқларини белгилаб оламиз ва уни қуйидагича аниқлаймиз.

$$\Delta l = \beta \cdot H_1 = 0,42 \cdot 25 = 10,7 \text{ м}$$

$$\beta = \frac{m_1}{2 \cdot m_1 + 1} = \frac{3,0}{2 \cdot 3,0 + 1} = 0,42$$

Бу ерда: $H_1 = НДС - ДТ = 595 - 570 = 25 \text{ м}$

Бу ерда: $\ell_{хис} = \ell_1 + \Delta l + \ell_2 = 70,5 + 10,7 + 112,5 = 193,7 \text{ м}$

3. Депрессия эгри чизигининг пастки қиялигига чиқиш баландлигини қуйидагича аниқлаймиз.

$$h_1 = \sqrt{\ell_{хис}^2 + (H_1 - H_2)^2} - \ell_{хис} = \sqrt{193,7^2 + (25 - 3)^2} - 193,7 = 1,24 \text{ м}$$

4. Солиштирма сув сарфини қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$q_{солиш} = k_t \cdot \frac{H_1^2 - (H_2 + H_0)^2}{2 \cdot [\ell_{хис} - (H_2 + H_0) \cdot m_2]} = 0,001 \cdot \frac{25^2 - (3 + 4,20)^2}{2 \cdot [193,7 - (3 + 4,20) \cdot 3]} = 0,0016 \text{ м}^2/\text{с}$$

5. Кординаталар бошини “О” нукта деб белгилаймиз ва “Х” га нолдан бошлаб, ихтиёрий қийматлар берилиб, қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз.

6. “Х” ўқи бўйича ихтиёрий масофалар белгиланиб, “У” ўқи бўйича баланликлар аниқланади.

x	163,7м	133,7м	103,7м
y	8,95м	13,42м	16,7м

$$y_1 = \sqrt{H_1^2 - \frac{2 \cdot q \cdot x}{k_T}} = \sqrt{25^2 - \frac{2 \cdot 0,0016 \cdot 163,7}{0,001}} = 10,0 \text{ м}$$

$$y_2 = \sqrt{H_1^2 - \frac{2 \cdot q \cdot x}{k_T}} = \sqrt{25^2 - \frac{2 \cdot 0,0016 \cdot 133,7}{0,001}} = 14,0 \text{ м}$$

$$y_3 = \sqrt{H_1^2 - \frac{2 \cdot q \cdot x}{k_T}} = \sqrt{25^2 - \frac{2 \cdot 0,0016 \cdot 103,7}{0,001}} = 17,12 \text{ м}$$

2.3 Янгиқўрғон сув омбори грунт тўғонининг статик ҳисоби

В.В. Аристовский ўсули.

3.1. Ҳавфли ўпирилиш текислиги марказини аниқлаш қуйидаги кетма-кетликда бажарилади.

3.2. Пастки қияликни 1та ўртача қиялик билан алмаштирамиз яъни (пастки қияликнинг марказини «а» нукта билан белгилаймиз) $m_{ўрт}$ аниқлаймиз.

$$m_{ўрт} = m_2 + m_2^1 / 2 = 3,0 + 3,25 / 2 = 3,125$$

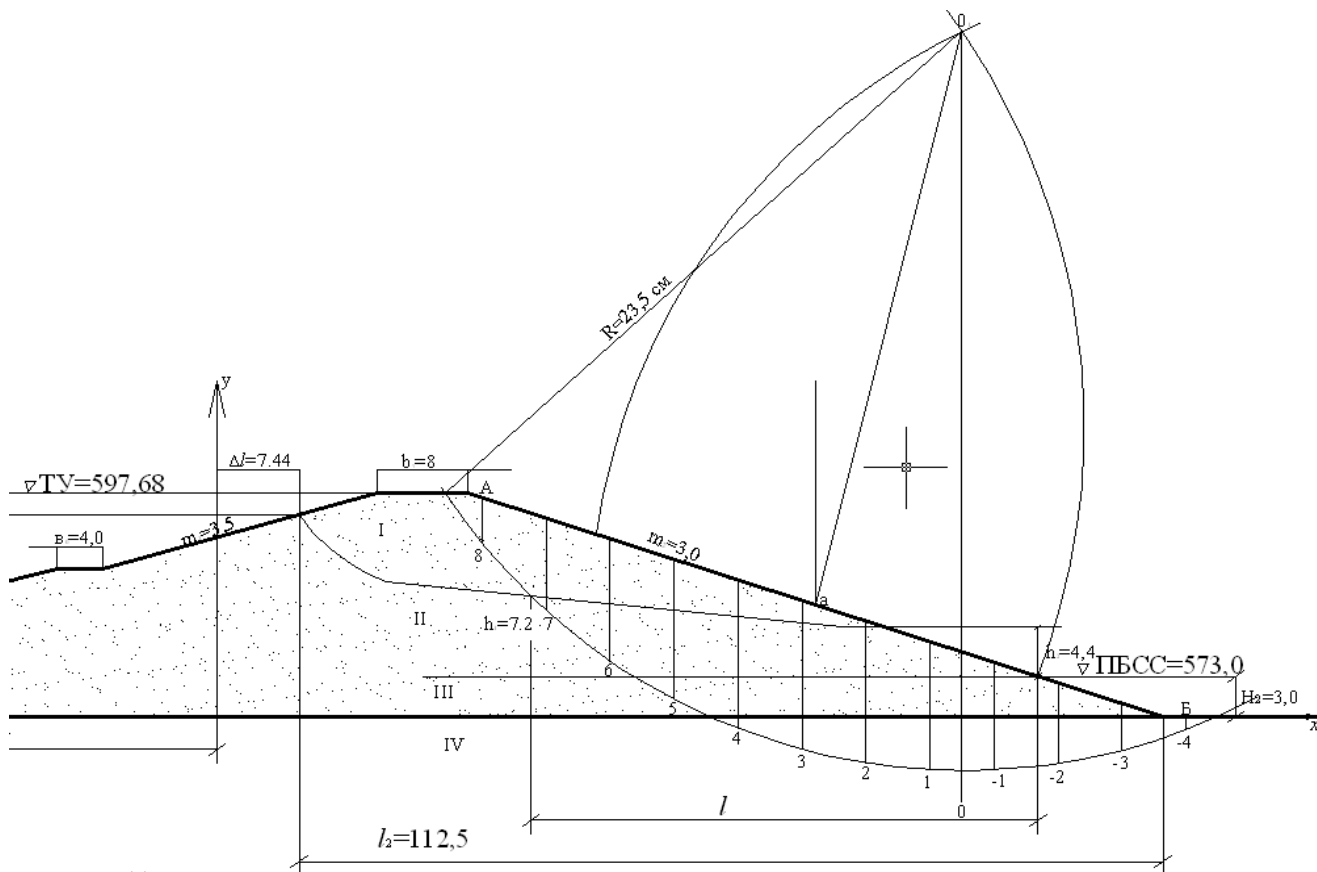
3.3. R_1 радиусни аниқлаш.

$$R_1 = R_H + R_B / 2 = 88,6 + 52,6 / 2 = 70,6 \text{ м} / 300 = 0,23 \cdot 100 = 23,5 \text{ см}$$

$$R_H = r_H \cdot H_T = 3,2 \cdot 27,68 = 88,6$$

$$R_B = r_B \cdot H_T = 1,9 \cdot 27,68 = 52,6$$

Бу ерда: r_H ва r_B лар пастки қиялик нишаблигига қараб 8.2 чи жадвалдан олинади.



2.5 - расм. Айланма цилиндрик сиртларни силжиш услуби бўйича тўғон қияликлари устуворлиги ҳисоби схемаси: I-тўғон танаси грунтнинг табиий намлиги; II-тўғон танаси грунт; III-тўғон танаси грунтнинг сувдаги муаллақ ҳолати; IV-тўғон замини грунтнинг сувдаги муаллақ ҳолати.

3.4. А ва Е нуқталардан R_1 радиусли 2 та ёй ўтказамиз ва 2 та ёйнинг туташган нуқтаси « O_1 » нуқта деб белгилаймиз.

3.5. «а» нуқта билан « O_1 » нуқтанинг марказини «е» нуқта деб белгилаб ундан ёй ўткизиб «в» нуқтани белгилаймиз.

3.6. «в» нуқта билан « O_1 » нуқтани бирлаштириб, бирлашган чизиқда энг катта ҳавфли ўпирилиш текисликларининг марказлари жойлашади.

3.7. R радиусни аниқлаш у « O_1 » нуқтадан тўғон усти кенглигининг учдан бир қисмини ўз ичига қамраб олади.

$$R = 25 \text{ см} / 100 \text{ см} = 0,25 \cdot 300 = 75 \text{ метр.}$$

3.8. Ўпирилиш қисмини бирнечта вертикал қаторларга ажратамиз ва уларнинг энини

$$b = 0,1 \cdot R = 0,1 \cdot 75 = 7,5 \text{ метр.}$$

3.9. Ўпирилиш қисмини асосий 4 та зоналарга ажратилади:

I-зона – тўғон усти кенлигидан депрессия эгри чизигига;

II-зона – депрессия эгри чизигидан пастки бѐфдаги сув сатҳигача;

III-зона - пастки бѐфдаги сув сатҳидан тўғон асосигача;

IV - зона – тўғон асосидан ўпирилиш қисмигача.

- 3.10. Ҳар бир зона учун тупроқнинг солиштирма оғирлиги (δ т/м³) , ғоваклиги (n), ички ишқаланиш бурчаги (φ^0) ва бўлинма сиртидаги тупроқнинг солиштирма боғланиш коэффиценти (C т/м²) аниқлаш.

2.6- жадвал

ҚМҚ бўйича тупроқлар номи	Солиштирма оғирлиги δ т/м ³	Ғоваклиг и n	Грунт ҳолати			
			нам		Ивиганича тўйинган	
			$\varphi^0_{в.л}$	$C_{в.л}$ т/м ²	$\varphi^0_{мок}$	$C_{мок}$ т/м ²
Лой	2,74	0,3	25	10	14	5,0
Қумоқ	2,71	0,27	24	5	17	3,0
Қумлоқ	2,70	0,3	27	2	20	0,5
Майда қум	2,66	0,4	32	0,02	32	0,02
Ўрта қум	2,66	0,35	35	0,01	35	0,01
Йирик қум	2,66	0,30	38	-	38	-
Шағал ва харсанг тош	2,66	0,27	40	-	40	-

Тўғон танасининг тупроғи қумоқ.

δ – 2,71 т/м² Солиштирма оғирлик.

n – 0,27 ғоваклик коэффиценти.

$$\varphi^0_{в.л} = 24^0, \quad C_{в.л} \text{ т/м}^2 = 5, \quad \varphi^0_{мок} = 17^0, \quad C_{мок} = 3,0 \text{ т/м}^2 \text{ га тенг.}$$

- 3.11. Ҳар бир зонадаги тупроқнинг солиштирма оғирлиги аниқланади:

I- зонадаги тупроқнинг солиштирма оғирлиги аниқланади:

$$\gamma_1 = 1,1 \cdot \delta \cdot (1 - n) = 1,1 \cdot 2,7 \cdot (1 - 0,3) = 2,17 \text{ т/м}^2$$

II- зонадаги тупроқнинг солиштирма оғирлиги аниқланади:

$$\gamma_2 = \delta \cdot (1 - n) + \gamma \cdot n = 2,7 \cdot (1 - 0,3) + 2,17 \cdot 0,3 = 2,56 \text{ т/м}^2$$

III ва IV–зоналар учун тупроқнинг солиштирма оғирлиги аниқланади:

$$\gamma_{3,4} = (1 - n) \cdot (\delta - 1) = (1 - 0,3) \cdot (2,7 - 1) = 1,25 \text{ т/м}^2$$

3.11. Ҳар бўлинма учун унинг белгисини ҳисобга олган ҳолда қуйидагилар аниқланади:

$$b = 0,1 \cdot R$$

$$\sin \alpha = 0,1 \cdot N$$

$$\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha},$$

b – бўлинма эни;

R – сирпаниш юзасининг радиуси.

а) Сирпаниш юзаси бўйича жойлашган грунт ишқаланиш ички бурчагининг тангенси

$$\operatorname{tg} \varphi_{\text{в.л}}^0 = 24^\circ$$

б) ҳар бир бўлинма оғирлиги :

$$G = (h_1 \gamma_1 + h_2 \gamma_2 + h_3 \gamma_3 + h_4 \gamma_4) \cdot V$$

бунда, γ – кўриб чиқиладиган бўлинма таркибига кирувчи алоҳида зоналарнинг солиштирма оғирлиги;

h – кўриб чиқиладиган ҳар бир бўлинмадаги зонанинг ўртача баландлиги;

в) Ушлаб турувчи куч (ишқаланиш кучи) :

$$F = N \cdot \operatorname{tg} \varphi_{\text{в.л}}^0$$

г) Силжитувчи куч

$$\tau = g \cdot \sin \alpha,$$

д) боғланиш кучи

$$C = c \cdot \ell,$$

бунда, c – ўприлиш зонаси текислигидаги грунт солиштирма боғланиш коэффициенти (2.13 – жадвал бўйича қабул қилинади);

ℓ –боғланиш участкаси узунлиги; айланма цилиндрик сиртлар силжиши бўйича қуйидаги формуладан аниқланади:

β^0 - бўлинма боши ва охиридан ўтказилган сирпаниш радиусларидан ташкил этилган бурчак;

е) депрессия эгри чизиғи нишаби:

$$i = h_1 - h_2 / \ell$$

ж) фильтрация оқимининг гидродинамик босими:

$$\Phi = h_2 \cdot b \cdot i$$

з) Гидродинамик босим елкаси (радиуси) :

$$r = \frac{R - b}{\cos \psi}$$

Бунда, Ψ – оа чизиғи ва фильтрация босимининг кесими ўртасидаги бурчак

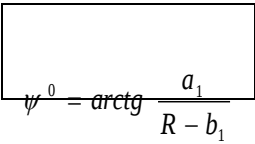
$$\psi^0 = \arctg \frac{a_1}{R - b_1}$$

бу ерда: $a_1 = h^1 \cdot \sin \alpha$ $b_1 = h^1 \cdot \cos \alpha$, $h^1 = 0,5 \cdot h_2 + h_3 + h_4$,

Статик ҳисоб.

1-қисми.

N	Sin α	Cos α	$\text{tg } \phi^0_{\text{B...I.}}$	h_1	h_2	h_3	h_4	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4	$h_1 \cdot \gamma_1$	$h_2 \cdot \gamma_2$	$h_3 \cdot \gamma_3$	$h_4 \cdot \gamma_4$	$\sum h_i \gamma_i$	$g = b \cdot \sum h_i \gamma_i$	$N = g \cdot \text{Cos } \alpha$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	0,9	0,44	0,4	3,5	0	0	0	2,17Т/М²	2,56 Т/М²	1,25Т/М²	1,25 Т/М²	7,60	0,00	0,00	0,00	7,60	57,00	25,08
8	0,8	0,60		11	0,5	0	0					23,87	1,28	0,00	0,00	25,15	188,62	113,17
7	0,7	0,71		9	7	0	0					19,53	17,92	0,00	0,00	37,45	280,87	199,42
6	0,6	0,80		8	11	1	0					17,36	28,16	0,00	0,00	45,52	341,40	273,12
5	0,5	0,87		6	10	3	2					13,02	25,60	3,75	2,50	44,87	336,52	292,77
4	0,4	0,92		4,5	9	3	5,5					9,76	23,04	3,75	6,87	43,42	325,65	299,60
3	0,3	0,95		3	8	3	8					6,51	20,48	3,75	10,00	40,74	305,55	290,27
2	0,2	0,98		2	7	3	9					4,34	17,92	3,75	11,25	37,26	279,45	273,86
1	0,1	0,99		0,5	6	3	10					1,08	15,36	3,75	12,50	32,69	244,87	242,42
0	0	1,00		0	5	3	10					0,00	12,80	3,75	12,50	29,05	217,87	217,87
-1	-0,1	0,99		0	-4	-3	10					0,00	10,24	3,75	12,50	26,49	198,67	196,68
-2	-0,2	0,98		0	-2	-3	9					0,00	5,12	3,75	11,25	20,12	150,90	147,88
-3	-0,3	0,95		0	0	-3	8					0,00	0	3,75	10	13,75	103,12	97,96
-4	-0,4	0,92		0	0	0	5,5					0,00	0	0	6,87	6,87	51,52	47,4
-5	-0,5	0,87		0	0	0	2					0,00	0	0	2,5	2,5	18,75	16,31

Статик ҳисоб.										2-қисми.			
$F = N \cdot \operatorname{tg} \varphi_{B.I}^0$	$\tau = g \cdot \sin \alpha$	$C_{\text{мок}}$	ℓ	$C = c \cdot \ell$	$i = h_1 - h_2 / \ell$	$h^1 = 0,5 \cdot h_2 + h_3 + h_4$	$a_1 = h^1 \cdot \sin \alpha$	$b_1 = h^1 \cdot \cos \alpha$	$\operatorname{tg} \psi = a_1 / R - b_1$		$\cos \psi^0$	$r = \frac{R - b}{\cos \psi}$	$\Phi = h_2 \cdot b \cdot i$
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
10,03	51,30	3,00	3,60	10,80	0,079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	67,50	0,00
45,26	150,90	3,00	11,40	34,20		0,25	0,20	0,15	0,00	0,00	1,00	67,50	0,30
79,76	196,61	3,00	10,80	32,40		3,50	2,45	2,50	0,01	0,00	1,00	67,50	4,14
109,25	204,84	3,00	9,60	28,80		6,50	3,90	5,20	0,01	0,00	1,00	67,50	6,51
117,11	168,26	3,00	9,00	27,00		10,00	5,00	8,66	0,01	0,00	1,00	67,50	5,92
119,84	130,26	3,00	8,40	25,20		13,00	5,20	11,91	0,01	0,00	1,00	67,50	5,33
116,10	91,66	3,00	8,10	24,30		15,00	4,50	14,31	0,01	0,00	1,00	67,50	4,74
109,54	55,89	3,00	7,80	23,40		15,50	3,10	15,19	0,01	0,00	1,00	67,50	4,14
96,96	24,48	3,00	7,50	22,50		16,00	1,60	15,92	0,00	0,00	1,00	67,50	3,55
87,15	0,00	3,00	7,80	23,40		15,50	0,00	15,50	0,00	0,00	1,00	67,50	2,96
78,67	-19,87	3,00	8,40	25,20		5,00	-0,50	4,97	0,00	0,00	1,00	67,50	2,37
59,15	-30,18	3,00	7,80	23,40		5,00	-1,00	4,90	0,00	0,00	1,00	67,50	1,18
39,18	-30,936	3,00	8,1	24,3		5	-1,5	4,75	-0,0041812	0,00	1,00	67,50	0
18,96	-20,6	3,00	8,2	24,6		5,5	-2,2	5,06	-0,0061377	0,00	1,00	67,50	0
6,52	-9,37	3,00	6	18		2	-1	1,74	-0,0027643	0,00	1,00	67,50	0
1093,48	1185,15			367,5									41,14

Турғунлик коэффициентини аниқлаймиз.

$$K_{ск} = \frac{\sum F + \sum C}{\sum \tau + \sum \Phi} = \frac{1093,48 + 367,5}{1185,15 + 41,14} = 1,19$$

Хулоса: Сув омборидаги тўғон қиялигининг мустаҳкамлик коэффициенти йўл қўйиладиган коэффициентдан катта чиқди. Демак тўғоннинг қиялиги тўғри лойихаланган.

3.1 Янгиқўрғон сув омбори қурилишининг смета баҳосини аниқлаш

Смета бу лойиҳалаш босқичида тузилиб, объект қурилиши учун керакли ҳаражатлар кўрсатилган ҳужжатдир.

Унинг 3 тури мавжуд: маҳаллий, объект ва йиғма смета.

Маҳаллий ва объект сметалари ёрдамида қурилишнинг асосий объектлари смета баҳоси аниқланади.

Қурилишнинг смета баҳоси S қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$S = TX + NX + ПЖ$$

бу ерда: TX – тўғри ҳаражатлар, 2,032 млрд. сўм;

NX – накладной (устама) ҳаражатлар, уни қуйидагича аниқланади:

$$NX = (0,18 \div 0,22) \cdot TX = 0,2 \cdot 2,032 = 0,406 \text{ млрд. сўм}$$

$ПЖ$ – планли жамғарма, қурилиш ташкилоти фойдаси.

$$ПЖ = 0,08 \cdot T_{см} = 0,08 \cdot 2,438 = 0,195 \text{ млрд. сўм}$$

$$S = 2,032 + 0,406 + 0,195 = 2,633 \text{ млрд. сўм}$$

Янгиқўрғон сув омбори қурилишидаги объектларнинг қурилиш сметасини аниқлаш

№ т.с .	Бажарилган ишлар номи	Ўлчов бирлиги	Микдори	Қиймати	
				Бирлик нархи	Умумий минг сўм

I	Ер ишлари	минг м ³			
1	Тупроқни қазииш ва унга ишлов бериш	минг м ³	193,31	0,8	154,65
2	Тупроқ тўкиш	минг м ³	1385,0	0,35	484,75
II	Бетон ва темир-бетон	минг м ³	51,52	19,0	978,9
III	Металлоконструкция	Т	88,24	465	41,03
IV	Дренаж призмаси	минг м ³	14,0	10,0	140,0
V	Ободонлаштириш	минг м ³	18,0	2,5	45
VI	Ҳисобга олинмаган ишлар $\sum(I - V) \cdot 10\%$	минг м ³			184
	Жами:				2,032 млн. сўм

2012 йил баҳосида $2,032 \times 1000 = 2,032$ млрд. сўм.

Бўли м т.с.	Бўлимлар номи	%	Қиймати млрд. сўм	Эслатма
1	2	3	4	5
1	Тайёргарлик ишлари	4,5	0,118	S дан
2	Асосий ишлаб чиқариш объекти	100	2,633	S
3	Ёрдамчи и/ч объектлар	1,5	0,039	S дан
4	Энергетик хўжалиги объекти	1,0	0,026	S дан
5	Транспорт ва алоқа хўжалиги	4,0	0,105	S дан
6	Ташқи алоқа, газ ва иссиқлик билан таъминлаш ва канализация	0,7	0,018	S дан
7	Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш	0,5	0,013	S дан
	1÷7 бўлимлар жами		2,952	
8	Вақтинчалик бино ва қурилиш	4,5	0,133	1÷7 дан
9	Бошқа ишлар ва ҳаражат	12	0,370	1÷8 дан
	8÷9 бўлимлар жами		3,455	
10	Қурувчи корхона дирекцияси ҳаражати ва авторлик ҳаражати	0,7	0,018	S дан
11	Эксплуатация ходимларни тайёрлаш ҳаражатлари	0,5	0,013	S дан

12	Лойиҳа ва қидирув ишлари	4,0	0,123	1÷8 дан
13	Кўзда тутилмаган ҳаражат, қурилиш бўйича йиғма смета ҳисоби ҳаражатлари	15	0,541	1÷12 дан
14	Қайтариладиган ҳаражат	15	0,02	8 дан
15	Талаб қилинадиган капитал қўйилма		4,13	$\sum(1\div13)-14$

$$K_{c.o.} = 4,13 \text{ млрд. сўм}$$

3.2 Ирригация, қишлоқ хўжалиги қурилишлари ва ерларни ўзлаштиришга сарфланадиган капитал қўйилмалар миқдорини аниқлаш

а. Ирригация қурилиши бўйича:

$$K_{ур} = \omega_{нетто} \cdot K_{ур}^{нор} = 2614,9 \cdot 360000 = 941364000 = 0,941364 \text{ млрд. сўм}$$

бу ерда: $\omega_{нетто} = 2614,9$ га суғориладиган майдон;

$$K_{ур}^{нор} = 360 \text{ минг/сўмга норма.}$$

б. Қишлоқ хўжалиги қурилишлари ва янги ерларни ўзлаштириш учун:

$$K_{к/х} = \omega_n \cdot K_{к/х}^{нор} = 2614,9 \cdot 450000 = 1,176705 \text{ млрд. сўм}$$

Сув хўжалиги комплекси қурилишига сарфланган умумий капитал қўйилмалар миқдори:

$$K = K_{c.o.} + K_{ур} + K_{к/х} = 4,13 + 0,941364 + 1,176705 = 6,248069 \text{ млрд. сўм}$$

Иншоотлар бўғини йиллик эксплуатация ҳаражатлари сув омборидаги иншоотларни ишчи ҳолатда сақлаб туриш учун сарфланади ва у ишлаб чиқараётган маҳсулот – сувнинг таннархини белгилайди. У қуйидаги ҳаражатлар йиғиндисидан иборат:

1. Эксплуатация ҳаражатлари – ИХФ
2. Амортизация ажратмалари – $A_{тик}$
3. Жорий таъмирлаш ҳаражатлари – ЖТ
4. Махсус ҳаражатлар – МХ
5. Бошқа ҳаражатлар – БХ

1. Сув омбори эксплуатация ходимларининг йиллик иш ҳақи фонди куйидагича аниқланади:

$$ИХФ = ОИХФ \cdot n \cdot 12 = 27500017 \cdot 12 = 561 \text{ млн. сўм}$$

бу ерда: $ОИХФ$ – ўртача ойлик иш ҳақи, 275000 сўм;

n – ходимлар сони, 17 та.

Умумий йиллик иш ҳақи:

а. Иш ҳақи фондиги ажратмалар:

$$ИХФ_A = 0,4 \cdot ИХФ = 0,4 \cdot 561 = 22,44 \text{ млн. сўм}$$

б. Қўшимча фондига ажратмалар:

$$\Delta = 0,15 \cdot ИХФ = 0,15 \cdot 561 = 8,415 \text{ млн. сўм}$$

в. Умумий йиллик иш ҳақи фонди:

$$\sum ИХФ = ИХФ + ИХФ_A + \Delta = 561 + 22,44 + 8,415 = 86,915 \text{ млн. сўм}$$

2. Йиллик амортизация ажратмалари:

$$A_{мик} = \frac{D_{\kappa} \cdot a_{мик}}{100} = \frac{5,623 \cdot 5}{100} = 0,28115 \text{ млрд. сўм}$$

бу ерда: D_{κ} – асосий фондларнинг дастлабки (баланс) қиймати, 6,248069 млрд. сўм

$$D_{\kappa} = 0,9 K_{с.ок} = 0,9 \cdot 6,248069 = 5,623 \text{ млрд. сўм}$$

$$a_{мик} = 5\% \text{ йиллик амортизация нормаси}$$

3. Жорий таъмирлаш ҳаражатлари:

$$ЖТ = \frac{D_{\kappa} \cdot 0,5}{100} = \frac{5,623 \cdot 0,5}{100} = 0,028115 \text{ млрд. сўм}$$

4. Махсус ҳаражатлар:

$$МХ = 0,005 \cdot K_{с.ок} = 0,005 \cdot 6,248069 = 0,03124 \text{ млрд. сўм}$$

5. Бошқа ҳаражатлар:

$$БХ = 0,15 \cdot (\sum ИХФ + ЖТ + МХ) = 0,15 \cdot (86,915 + 28,115 + 31,24) = 21,9405 \text{ млн. сўм}$$

Юқоридаги ҳисоблар натижалари жамланиб, йиллик эксплуатация ҳаражатлари миқдори аниқланади:

№ т.с.	Харажатларнинг таркиби	Ифодаси	Қиймати, млн. сўм	Таркиби, %
1	Йиллик иш ҳақи фонди	$\sum ИХФ$	86,915	19,3
2	Амортизация харажатлари	$A_{тик}$	281,15	62,6
3	Жорий таъмирлар	$ЖТ$	28,115	6,3
4	Махсус харажатлар	$МХ$	31,24	7,0
5	Бошқа харажатлар	$БХ$	21,9405	4,9
		$\mathcal{E}_{с.о.}$	449,3605	100,0

Эксплуатация харажатларининг солиштирма бирлиги:

$$\mathcal{E}_{с.о.}^{с.б.} = \frac{\mathcal{E}_{с.о.}}{\omega_n} = \frac{449,3605}{2614,6} = 0,171846 \text{ млн. сўм/Га}$$

3.3 Қишлоқ хўжалигида яратилган маҳсулот, унинг қиймати, таннархи ва олинган соф даромадни ҳисоблаш

Янгиқўрғон сув омборини реконструкция қилиш натижаси 2614,9 га ер суғорилади.

Бу ерларга пахта, буғдой, картошка, полиз экинлари ва боғлар билан банд бўлган ерлар киради.

1. Ялпи маҳсулот хўжаликда 1 йил ичида қишлоқ хўжалиги экинлардан олинган маҳсулот қийматидир:

$$ЯМ_{экин} = \omega_{экин} \cdot X_{экин}$$

2. Ялпи маҳсулот қиймати 1 центнер маҳсулот ётиштириш учун белгиланган ўртача давлат харид баҳоси δ билан ўлчанади:

$$ЯМК = ЯМ_{экин} \cdot \delta_{экин}$$

3. Жами ишлаб чиқариш харажатлари:

$$X_{и.ч.} = T \cdot ЯМК$$

бу ерда: $T = 0,75 \cdot \delta$ – таннарх.

4. Соф даромад ялпи маҳсулот қиймати билан ишлаб чиқариш харажатлари орасида фарқ:

$$CD = ЯМК - X_{и.ч.}$$

Олинган соф даромадни ҳисоблаш

№	Кишлок хужалиги экин турлари	Майдонни, га	Ҳосилдорлик ц/га	Ялпи маҳсулот ЯМ _м	Уртач ахарид баҳоси, б сумм/ц	Ялпи маҳсулот қиймати ЯМК, млн сум	Маҳсулот таннархи Т, сумм/ц	Жами ишлаб чиқариш харажатлари млн сум	Соф даромат млн скм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Пахта	1000	32	32000	40000	1280	960	1228800	320
2	Бугдой	800	60	48000	30000	1440	1080	1555200	360
3	Картошка	134,9	130	17537	40000	701,48	526,11	369055,6	175,37
4	Узумзор ва боғлар	400	140	56000	11000	616	462	284592	154
5	Полиз экинлари	280	135	37800	28000	1058,4	793,8	840157,9	264,6
	жами	2614,9							1273,9

3.4 Капитал қўйилмаларнинг умумий иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари

Умумий иқтисодий самарадорлик коэффициенти E капитал қўйилмалар билан улар келтирадиган самара ўртасидаги нисбат бўлиб, бир йиллик самара ҳисобига қайтиб келадиган капитал қўйилмалар қисмини кўрсатади:

$$E = \frac{CD - Э}{K}$$

бу ерда: K – сув хўжалиги комплекси қурилишига сарфланган капитал қўйилма, 6,24 млрд. сўм;

Э – йиллик эксплуатация харажатлари:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{c.o.} + \mathcal{E}_{xapax}$$

$$\mathcal{E}_{xapax} = \mathcal{E}_x^H \cdot \omega_H = 15000 \cdot 2614,9 = 39,2225 \text{ млн. сўм}$$

$$\mathcal{E} = 4493605 + 39,2235 = 488,584 \text{ млн. сўм}$$

$$E = \frac{1273,97 - 488,584}{6240} = 0,126$$

Қопланиш муддати

$$KM = \frac{1}{E} = \frac{1}{0,126} = 8,0 \text{ йил}$$

4.1 ЯНГИҚЎРҒОН СУВ ОМБОРИДА СУВ МУХОФАЗАСИ ФАОЛИЯТИНИ ЙЎЛГА ҚЎЙИШ

Сув омборини ишлатишнинг ишончлилигини таъминлашда бошқа тадбирлар каторида атроф-мухит, шу жумладан сув мухофазаси тадбирлари ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Сув омборининг эксплуатацияси даврида хавзадаги сувнинг ҳолати (сув доимо чайқалиши натижасида қирғоқларнинг ювилиши) ва сифатининг ўзгариши (сув агрессивлигининг ошиши, юзасида турли нарсаларнинг сузиб юриши, лойқанинг ортиши ва бошқа) натижасида сув омбори гидротехник иншоотларида маълум ўзгаришлар юзага келиб, ишончлилик даражасининг пасайишига олиб келиши мумкин.

Шунинг учун сув омбори ва унинг атрофидаги ҳудудларда ўзига ҳос назорат килувчи ва чекловчи сув мухофазаси тадбирлари белгиланади. Ушбу тадбирлар орасида сув омборининг сув мухофазаси зонасини ташкил этиш алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, у сув омбори атрофидаги ҳудудда хўжалик фаолиятини юритиш тартиб-қоидаларини белгилаб беради.

Сув омборининг сув мухофазаси зонаси

Сув омборининг сув мухофазаси зонаси унинг акваториясига туташиб кетувчи ҳудуд бўлиб, унда сув ресурслари мухофазаси, оқиб келувчи сув манбалари, сув омбори ва оқиб чиқувчи каналлар ўзанларини бузилишдан сақлашга йўналтирилган тадбирлар амалга оширилиши йўлга қўйилади. Шунингдек, ушбу ҳудудда юритиладиган хўжалик фаолияти фақатгина амалдаги талаблар доирасида ва юқори сув хўжалиги ташкилотлари, жумладан Аму-Қашқадарё ирригация тизимлари хавза бошқармаси рухсати билан Қашқадарё вилояти табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ва соғлиқни сақлаш бошқармалари билан келишилган ҳолда олиб борилади.

Сув мухофазаси зонасида худуд санитария ҳолатини зарур даражада сақлаш, сув омбори сувининг ифлосланиши ҳамда ўзанини тупроқ эрозияси қолдиқлари билан тўлишини олдини олиш мақсадида махсус тартиб ўрнатилади.

Қирғоқ бўйи минтақаси таркибига сув омбори қирғоғидаги пляжлар, Қирғоқ камарлари, тупроқ силжиши юз бериши мумкин бўлган худудлар, тошлоқлар ва қишлоқ хўжалиги учун яроксиз бўлган ерлар киритилади.

Қирғоқ бўйи минтақасининг энг тор худудининг кенглиги сув омбори ёнбагирларининг ўзига хос шароитларидан келиб чиқиб 35 дан 100 метргача ораликда белгиланади.

Сув омбори Қирғоқларининг қайта шаклланиши кузатилаётган худудларда Қирғоқ бўйи минтақасининг кенглиги Қирғоқнинг яқин 5-10 йил ичида мумкин бўлган сурилиши кўрсаткичларини қўшиб ҳисоблаш асосида кенгроқ қилиб белгиланади.

Янгиқўрғон сув омборидан фойдаланишнинг бутун даври мобайнида Қирғоқларнинг чекинишини ҳисобга олиш асосида сув омборининг Қирғоқбўйи минтақаси кенглигини 35 метр қилиб белгиланади.

Агар Қирғоқ бўйи минтақасининг белгиланган чегараси сув омбори учун ажратилган худуднинг чегарасига нибатан Қирғоққа яқинроқ жойлашган бўлса, Қирғоқ бўйи минтақаси сув омбори учун ажратилган худуднинг чегараси бўйича белгиланади, агар Қирғоқ бўйи минтақасининг чегараси ажратилган худуднинг чегарасидан ташқарида бўлса, Қирғоқ бўйи минтақасининг чегаралари сув омбори учун ажратилган худуднинг чегараларидан ташқарига чиқиш мумкин.

Янгиқўрғон сув омбори атрофида аҳоли пунктлари жойлашган бўлса-да, келгусида рўй бериши мумкин бўлган ҳолатларни олдини олиш учун шуни эслатиш лозимки, аҳоли пунктлари доирасида, шунингдек мавжуд дам олиш масканлари жойлашган худудларда сув омборининг Қирғоқ бўйи минтақалари кенглиги сув омбори атрофидаги аниқ ўзига хос шароитлардан келиб чиққан ҳолда сув омборидан фойдаланиш

бошқармасининг рухсати билан, табиатни муҳофаза қилиш ва санитария назорати давлат органлари билан келишилган ҳолда белгиланади.

Сув омборининг ҳудуди ва сув муҳофазаси зонасида хўжалик фаолиятини юритишдаги чекловлар

Янгиқўрғон сув омборининг ҳудуди, сув муҳофазаси зонаси ва ундан пастки майдонларда ҳар қандай хўжалик фаолиятини йўлга қўйиш фақатгина сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг амалдаги қонун-қоидалар асосидаги рухсати билан амалга оширилади, бундай рухсатномаси бўлмаган ҳар қандай фаолият ноқонуний ҳисобланади.

Янгиқўрғон сув омборининг сув муҳофазаси зонасида чегараланган қишлоқ хўжалик фаолиятини юритишга рухсат этилади. Бунда фаолият доирасида, фаолият майдонида:

- тупроқ эрозиясини камайтирувчи агротехник тадбирлар;
- органик ва минерал ўғитларни фақат рухсат этилган меъёрларда қўллаш;
- ўсимликларни химоя қилишнинг биологик усулларида, алоҳида вазиятларда тез парчаланувчан кимёвий воситалардан фойдаланиш;
- чорва молларини (қорамол, йилқи, қўй, эчки ва бошқалар) боқишда белгиланган меъёрларга қатъий амал қилиш;
- суғориш ва зах кочириш тармоқларини фақат ёпиқ ҳолда қуриладиганларидан фойдаланиш каби чекловларга риоя қилиш талаб этилади.

Янгиқўрғон сув омборининг сувни муҳофаза қилиш зонасида қуйидагилар таъқиқланади:

- ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига, бегона ўтларга қарши ишлатиладиган захарли дориларнинг ҳар қандай турларини қўллаш ва қўмиш;
- экинларни суғоришда суюлтирилган гўнган фойдаланиш;
- захарли дорилар, пестицидлар, гербицидлар ва минерал ўғитлар сақланадиган омборлар, аппаратларни захарли дорилар билан

тўлдирадиган майдончалар, авиация-кимё ишларини олиб бориш учун учиш-қўниш йўлларини қуриш;

- чиқит сувларни (канализация) тозалаш иншоотлари ва чиқит сувларни тўпловчи турли хил ховузларни жойлаштириш;

- чорвачилик комплекслари ва фирмаларини, паррандачилиқ фабрикаларини жойлаштириш;

- ўлган хайвонлар ва паррандалар кўмиладиган, турли ахлатлар ва ишлаб чиқариш чиқиндилари, шу жумладан кимёвий ва радиоактив моддалар ташланадиган майдончаларни юзага келтириш;

- ёнилғи-мойлаш материалларини қуйиш нуқталари, автотранспорт, тракторлар ва бошқа техник воситаларни тўплаш, таъмирлаш, ювиш ва техник қаровдан ўтказиш жойларини ташкил қилиш;

- қор юзасига ўғит солиш, таркибида гўнг бўлган чиқит сувларни тозаламасдан ўғит сифатида ишлатиш;

- саноат корхоналари ва маиший-хўжалик объектларининг тозаланмаган чиқит сувларини ташлаш;

- чорва моллари жунинин ювиш ва терисини ивитиш;

- сув омбори атрофидаги ҳудудларда, айниқса жарлик ва ботқоқ жойларда чорва моллари ва подаларни меъёрдан ортиқ микдорларда боқиш;

- дарахтлар ва буталарни, ўрмонзорларни соғломлаштириш учун санитар қаровдан бошқа ҳар қандай ҳолларда кесиш;

- сув омборининг атрофидаги 2 (икки) километрли ҳудудда қишлоқ хўжалиги майдонлари ва ўрмонзорларни дорилашда авиация воситаларини ишлатиш.

Янгиқўрғон сув омборининг сувни муҳофаза қилиш зонасида сувнинг ҳолатига таъсир кўрсатувчи қурилиш, тубни чуқурлаштириш ва портлатиш ишларини олиб бориш, фойдали казилмалар ва сув ўтларини қазиб олиш, кабеллар, трубопроводлар ва бошқа коммуникацияларни ётқизиш, бурғулаш, қишлоқ хўжалиги ва бошқа

ишларни бажариш фақатгина сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг рухсати билан туман хокимлиги, табиатни муҳофаза қилиш, фавкулудда ҳолатлар ва соғлиқни сақлаш (санитария назорати) давлат органлари билан келишилган ҳолда амалга оширилади.

Янгиқўрғон сув омборининг Қирғоқ бўйи минтақаси доирасида сув омборининг сув муҳофазаси зонаси учун белгиланган чеклашларга қўшимча равишда қуйидагилар таъкикланади:

- ҳар қандай турдаги иншоотларни қуриш;
- ерларни ҳайдаш;
- ҳар қандай кимёвий воситаларни қўллаш;
- чорва молларини боқиш ва уларни сақлаш жойларини ташкил қилиш;
- махсус ажратилган жойлардан ташқарида палаткалар тикиш, автомобилларнинг тўхташ жойлари ва қайиқлар боғлаб қўйиладиган жойларни ташкил қилиш;
- ҳар қандай ахлат, ишлаб чиқариш ва маиший чиқиндиларни ташлаш;
- автотранспорт воситалари, кимёвий ашёлардан бўшаган идишлар, кимёвий ашёларни ташувчи ва сепувчи машиналар ускуналарини ювиш;
- аҳоли томонидан кир ювиш жойларини ташкил қилиш.

Сув омборининг ҳудудида сув муҳофазасини ташкил этиш ва назорат қилиш тадбирлари

Сув омборининг ишончли ишлашини таъминлаш учун қуйидаги экологик қоидаларга амал қилинади:

- сув муҳофазаси зонасида фақат сув омборининг ишончли ишлашига хизмат қилувчи ва унга салбий таъсир этмайдиган фаолиятларни юритишга рухсат бериш;
- ҳавзадаги сувнинг сифатини ичимлик мақсадлари учун белгиланган ва ифлосланишнинг йўл қўйиладиган чегаралари доирасида бўлишига эришиш;

- сув омбори юзаси қисмларини ўсимликлар билан қопланишига йўл қўймаслик.

Сув омбори сув муҳофазаси зонаси чегараларининг бузилиши сув омбори сувига турли ифлосликларининг, жумладан чиқит сувлар, минерал ўғитлар ва агрохимикатлар қолдиқларининг ташланишига олиб келиши мумкин.

Буни бартараф қилиш учун сув омбори сув муҳофазаси зонаси мунтазам чегараларини аниқ белгилаш ва у ерда фақат рухсат этилган хўжалик фаолиятини олиб борилиши устидан доимий кузатув йўлга қўйилади. Рухсат этилмаган хўжалик фаолияти юритилган ҳолларда дарҳол уларни тўхтатиш чоралари қўрилади.

Сув омбори Қирғоқларида жойлашган дам олиш масканларидан сув омборига чиқит сувлар ва каттиқ чиқиндилар ташланишининг олдини олиш учун мазкур масканлар фаолияти устидан қатъий назорат ўрнатилади ва улар томонидан қоида бузиш ҳоллари кузатилганда сув омборидан фойдаланиш бошқармаси томонидан далолатнома тузилади ва қоидабузарлик ҳолати бартараф қилингунга қадар объектнинг фаолияти тўхтатиб қўйилади.

4.2 ЯНГИҚЎРҒОН СУВ ОМБОРИНИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШДА МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИНИ ТАЪМИНЛАШ

Ҳаёт фаолияти хавфсизлигини назарий асослари. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ишлаб чиқаришда ва ҳаётда инсонлар нормал ҳаёт кечириш усун Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги, ишлаб чиқариш амалиётида эса ишловчиларга нормал меҳнат шароитини яратиш ҳисобига кишиларни жароҳат олиши, касалланиши ва занишини камайтириб меҳнат унумдорлигини оширишга қаратилгандир. Бунинг ҳисобига ишлаб чиқариш корхоналари иқтисодий самарадорликка эришилади.

Мамалакатимиз бозор иқтисодиёти муносабатлари шаритида фаолият кўрсатишига ўтиши, давлат корхоналарининг сони камайиб боириши,

хусусий характердаги корхоналарни кўпайиб бориши кузатилмоқда. Бк корхоналарда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси хизматини маълум даражада назоратдан чиқишига сабаб бўлмоқда. Масалан ирригация тизимлари бошқармаларида меҳнат муҳофазаси бўйича махсус хоналарни йўқолиши, ишдагиларни қисқариши ҳозирги вақтда кенг тарқалган. Сувдан фойдаланувчилари Уюшмаларида меҳнат муҳофазаси бўйича Амалий жихатдан ишлар қилинмаётганлигини кўрсатиш мумкин. Бунинг натижасида ишловчиларни ијтимоий ҳимоялаши маълум даражада пасайиши кузатилмоқда. Корхоналар ҳисобидан меҳнатга лаёқатсизлик учун тўловни амалга ошириш принципини кўпол равишда бузмоқда. Бу республикаимиз президенти томонидан мамалакат шароитида кучли ијтимоий сиёсат тамойилини бажарилаётганлигининг бир белгисидир.

Меҳнат муҳофазаси. Янгиқўрғон сув омборини реконструкция қилиш жараёнида бир қатор таъмирлаш ишлари бажарилади. Бу ишларда иккинчи меҳнаткашлар учун хавфсиз, қулай меҳнат шароитларини яратиш лозим.

Сув омборини реконструкция қилиш ишларини шундай ташкил этиш керакки, бунда барча учатскалар ва ишчи жойларида меҳнат хавфсизлиги таъминланган бўлиши керак.

Ҳар бир таъмирлаш объектида хавфсизлик техникаси ва ёнғин хавфсизлиги бўйича тадбирларни ўз ичига олган “ишлаб чиқариш ишлари лойиҳаси” (ППР) деб номланган хужжат бўлиши керак. Ишлаб чиқариш ишлари лойиҳаси қурилиш бошқармасининг бош муҳандиси томонидан тасдиқланиб, қурилиш ишларини бошлашдан 2 ой олдин қурилиш объектига берилади. Бу хужжатсиз таъмирлаш – монтаж ишларини бажаришига рухсат этилмайди.

Сув омборида иш бошқарувчилар (участка бошлиғи, прораб ёки мастерлар) мазкур лойиҳа билан танишиб, шу хужжат асосида таъмирлаш майдончаси ва иш жойидаги ташкил қилиш учун бир қатор тайёргарлик ишларини бажарадилар.

Аввало объект ташқи муҳитдан тахта тўсиқлар билан (тўсиқларнинг баландлиги 1,6 м дан кам бўлмасилиги керак) ўралиб транспорт воситалари ва ишчилар кириб чиқиши учун дарвоза ўрнатилади. Дарвоза олдида транспорт воситаларининг ҳаракатининг схмаси ва объект паспорти ҳам ўрнатилади. Схемада қурилиш материаллари ва конструкцияларини ташийдиган транспорт воситаларининг ҳаракат тезлиги, қаерда тўхташи, ортиш – тушириш ишларини бажарадиган жойлар, хавфли зоналар ва Яна орқага қайтадиган йўлнинг белгиси кўрсатилади.

Объект паспортида эса таъмирланаётган объект бошқармасининг номи иш бошқарувчиларнинг фамилиялари ҳамда бино қурилиш қачон бошланиб, қаерда қачон тугалланиши ҳақидаги ёзувлар ўз ифодасини топиши шарт.

Таъмирланаётган объект ҳудудида транспорт воситаларининг ҳаракатланиши учун вақтинчалик йўллари шундай бир ҳисоб билан қуриш керакки, майдонча қириётган автомобиллар йўлини барча фасли ва ҳар қандай об-ҳаво шароитида ҳам бемалол ҳаракат қила олсин.

Реконструкция қилиш майдончаси электр энергияси билан узлуксиз таъминланиши лозим. Тунги сменаларда ишловчилар учун прожекторлар қулай жойларга ўрнатилиши ва прожекторларнинг корпуслари, электр жиҳозлари рубилниклар албатта ерга уланиши керак. Вақтинчалик ўтказилган электр кабеллари ерга қўмилиши, бунинг иложи бўлган тақдирда иш жойларида 2,5 м, ишчилар ўтадиган жойларда 3,5 м, ҳамда транспорт воситалари ҳаракатланадиган жойларда эса 6 м баландликка кўтариш лозим.

Реконструкция майдончасида ҳаракат қилаётган мироли кранларининг хавф туғидириши мумкин бўлган зонасида четроқда бўлиши мумкин. Асбоб ускуналар ва майда материаллар сақланадиган омборхоналар, ёнишни ўчириш воситалари ҳамда хавфсизлик техникаси бурчаги, шунингдек чекиш учун махсус жойлар қилиниши керак.

Қурилиш – монтаж ишлари бошлангандан сўнг, энди иш жойларининг хавфсиз ташкил этиш масаласи туради.

Иш жойларини шундай ташкил этиш керакки, таъмирлаш объектларида ишлаётган ҳар бир ишчининг ҳаёти ва соғлигига бирор бир предмет ёки оситалар томонидан хавф солинмасин, яъни қисқача қилиб айтгандан ишчилар бемалол меҳнат қилишлари учун қулай шарт шароитлар яратилган бўлиши керак.

Зарарли газ пайдо бўладиган жойларда, шунингдек қудуқлар, чуқурлик, хандак ва шурфаларда иш бошлашдан олдин у ердаги ҳаво таркиби махсус асбоблар билан анализ қилинади. Бунинг учун қурилиш лабараторияси ходимлар жалб қилинади.

Ёнғин хавфсизлиги. Реконструкция қилинаётган сув омборида ёнғин хавфсизлиги қоидаларига тўлиқ амал қилиниши лозим. Бунинг учун объект ҳудудида ёнғинни ўчириш воситалари, ёнғинга қарши щит (Пожарный щит)лар ўрнатилади ва улар зарур бўлган ёнғинни ўчириш воситалари (қум, сув ва ҳ.з.)лар тўлдирилади.

Биринчи тиббий ёрдам. Юқоридагилардан ташқари ишлаб чиқаришда ёки таъмирлаш ишларини бажарилаётган ишчи ходимларга турли хил тан жароҳатлари етиши мумкин. Реконструкция ишларини бажаришда асосан ишчилар сувга чўкиш, электр зарбасидан жароҳатланиш ва тиргак остида қолиш кабилардан жароҳатланидилар. Уларга жойнинг ўзида биринчи ёрдам кўрсатиш.

Сувдан чиқариб олинган кишини терисини кўкариб, томирлари шишган бўлса қутқарилган кишини боишини кўкрагидан паст қилиб, қорни Билан ёрдам бераётган кишининг бқизилади. Сўнгра бармоққа даструмол ёки тоза 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. Бундай ҳолда зудлик билан бурун

ёки оғизга ҳаво пуфлаш, юкни массаж қилиш усули билан сунъий нафас олдиришга киришиш зарур.

Ток таъсиридан қутқарилган киши ҳушида бўлса текис жойга ётқизилиб тоза ҳаво билан таъминлаши керак. Агар ток урган киши бегуш бўлса зудлик билан сунъий нафас олдирилади ва юраги массаж қилдирилади. Сунъий нафас олдирилаётганда шикастланган киши зах ерга, бетон полга ётқизилиб бўлмайди. Биринчи ёрдам кўрсатилаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак.

Тупроқ босган киши қутқарилгандан сўнг, йиғилган Захар уни қон оқимига қўшилиб юрак, буйрак ва жигарнинг иш фаолиятини бузилишига сабаб бўлади. Организм захарланиши натижасида киши ҳалок бўлиши мумкин. Тупроқ остидан иложи борица тезлик билан қутқариб олинган кишига дастлабки ёрдам унинг ахволига қараб амалга оширилади, яъни авваламбор нафас йўллари тупроқдан тозаланиб нафас олаётган бўлса сунъий нафас олдирилади, зарур ҳолларда юракни массаж қилинади, сўнгра тана жароҳатлари бўлса уларга қараб муолажа қилинади.

Барча қурилиш ва таъмирлаш ишларини амалга ошираётганда ишчи меҳнаткашларнинг ишлашлари учун қулай шароит яратиб берилса у ерда бахтсиз ҳодисалар кам кузатилади ва қурилиш таъмирлаш ишлари самарали ва белгиланган вақтда якунланади.

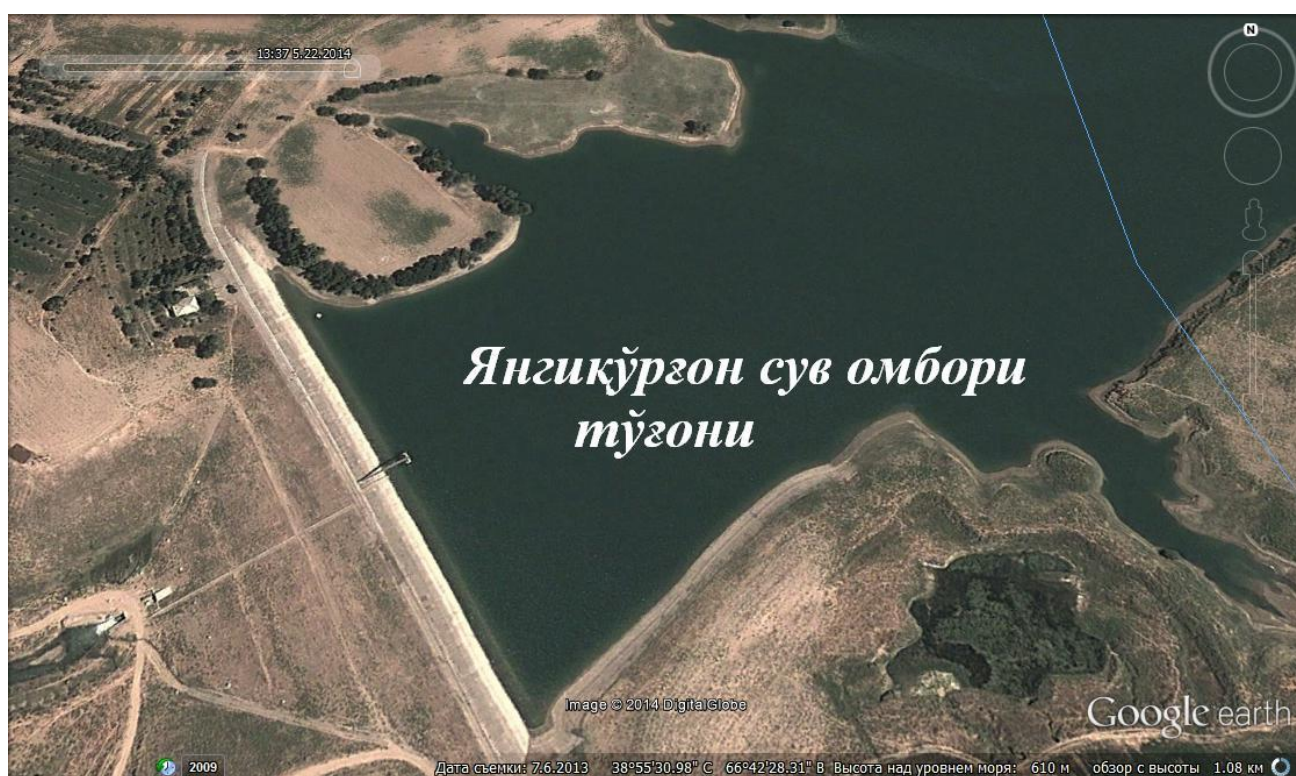
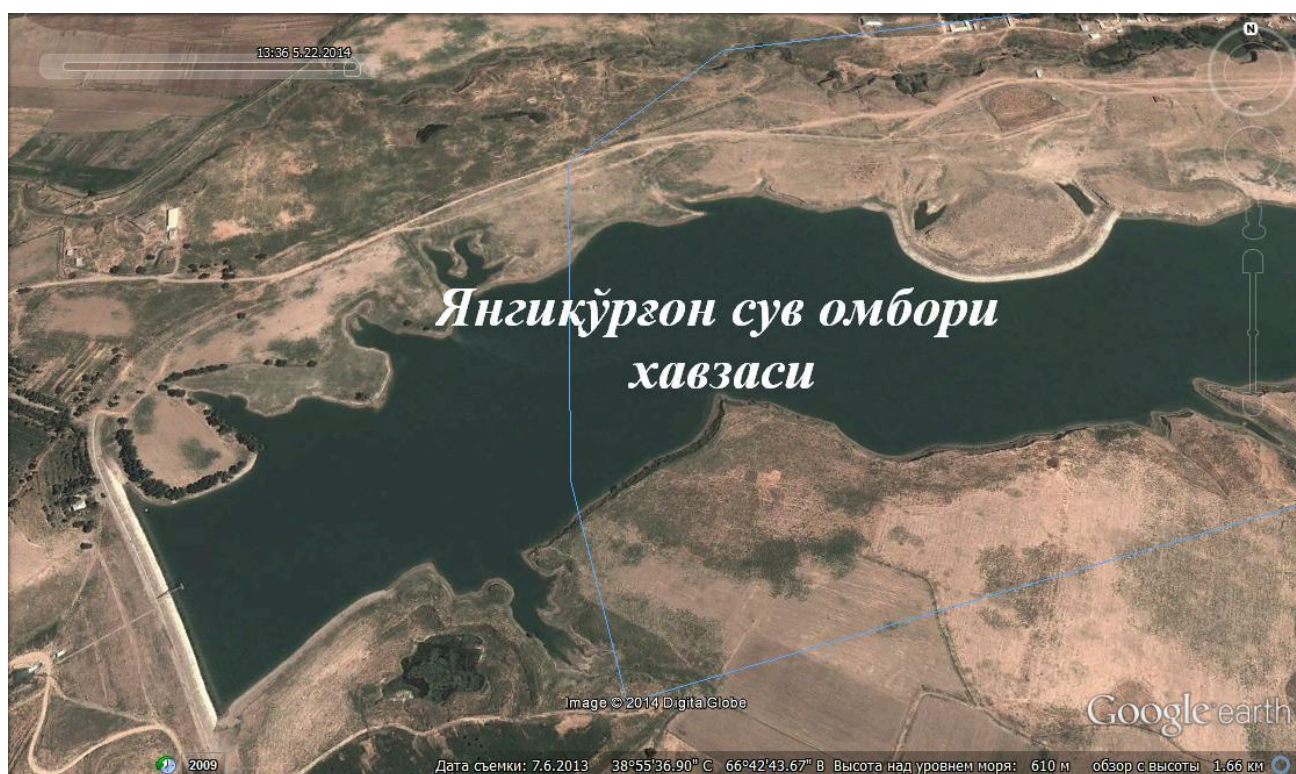
Хулоса

Қашқадарё вилояти, Яккабоғ туманида жойлашган Янгиқўрғон сув омбори тўғонининг қурилиши янги ерларни ўзлаштириш ҳамда сел оқимларини ушлаб қолишга катта имконият яратади.. Айниқса бугунги сув танқислиги шароитида сувдан самарали фойдаланиш имконияти ҳам ошади. Шу сабабли бугунги кунда республикамиздаги сув танқислиги шароитида мавжуд гидротехник иншоотларнинг ишлаш шароитини яхшилаш, эксплуатация ишларини тўғри ташкил қилиш, таъмирлаш ишларини кенг кўламда олиб бориш сув ресурслари ва сувдан самарали фойдаланиш имконини беради.

Битирув малакавий ишида Янгиқўрғон сув омборининг тўғонини баландлигини 10 метрга ошириш, фильтрация хисоби, статик хисоблари бажарилиб тўғон пастки қияликларини устуворлиги талабга жавоб бериши ўрганилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. 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.
2. Бакиев М.Р. ва бошқалар. Гидротехника иншоотлар 1-2 жилдлар. Тошкент 2008 й.
3. Розанов Н.П. Гидротехнические сооружения. М.,Агропромиздат,-1985.- 426 с.
4. М.Р.Бакиев, М.А.Кадырова, А.Ибраймов «Гидротехника иншоотлари фанидан курс лойиҳалари ва амалий машғулотларни бажариш бўйича методик кўрсатма, 2 қисм (Грунт тўғонли сув омборидаги иншоотлар бўғини). Тошкент 2009й. 152б.
5. Гидравлические расчеты водосбросных гидротехнических сооружений: Справочное пособие.-М. Энергоатомиздат,- 1988.-624 с.
6. Госводхознадзор «Положение о централизованном обследовании и оценке технического состояния гидротехнических сооружений Республики Узбекистан». Ташкент, 2001
7. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании». Ташкент.1993.
8. Кавешников Н.Т. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений. ВО «Агропромиздат». М., 1989.-272 с.
9. Мирцхулава Ц.Е. Надежность гидротехнических сооружений. М. 1974.- 279 с
- 10.Бобожонов.Р.Д Ибрагимов.Э.И «Хает хаолияти хавсизлиги» маърузалар матни туплами Тошкент-2000й
- 11.<http://standarts.cck.ru/Email: sts@cck.ru>
12. <http://enrin.grida.no/htmls/turkmen/soe/htmrus/water4.htm>
13. <http://orient-tracking.com/Lakes.htm>



ВОДОЕМЫ УЗБЕКИСТАНА

<http://orient-tracking.com/Lakes.htm>

На территории Средней Азии разбросаны тысячи больших и малых озер, распространенных на равнинах и в горах. В Узбекистане озера немногочисленны (чуть более 500), и наибольшее их количество расположено в горной области, на высоте от 2000 до 3000 м над у.м. Площадь подавляющего количества горных озер не превышает 1,0 км². На равнинах озера преимущественно речные, находящиеся в поймах и дельтах рек. В Узбекистане насчитывается 32 таких озера площадью более 10 км². Распространены также озера, образованные в результате сброса вод с ирригационных систем. Эти озера зависят от состояния мелиорации орошаемых земель. Типичным представителем таких озер, являются озера Арнасайской системы в Джизакской области, а также цепочка озер, расположенных по периферии Хорезмского оазиса.

В XX веке на территории Узбекистана возникли новые искусственные озера-водохранилища. Они осуществляют сезонное регулирование стока и относятся к водохранилищам ирригационного и комплексного назначения. Размеры и объем накопленной воды, в водохранилищах Узбекистана, превышают такие же показатели в естественных озерах. К 2008 году в республике Узбекистан насчитывалось 51 водохранилище, в основном, ирригационного назначения. Полный проектный объем этих водохранилищ составляет 18,8 км³, полезный – 14,8 км³.

Необходимо также упомянуть о заболоченных участках, расположенных в долинах крупных рек. Эти болота образуются по периферии конусов выноса и в понижениях рельефа. В особо засушливые годы некоторые озера высыхают и превращаются в заболоченные участки.

Площадь самых крупных болот в Узбекистане превышает 1000 км². Но встречаются также и совсем небольшие болота, площадью в доли км², например, в горных областях республики. В горах заболоченные участки носят название «сазы» и образованы в результате пластового выклинивания подземных вод. Например, такие небольшие озера, имеются на северных склонах хребта Сюрената в Ташкентской области. Также распространено понятие «ветланд», означающее буквально «мокрая земля». Этим термином обозначают водно-болотистые участки, насыщенные влагой участки вокруг рек, озер и водоемов. Озеро Судочье, расположенное в Каракалпакстане, ученые обозначают как «ветланд Судочье».

Год из в года на крупных резерватах Узбекистана гнездятся большие колонии птиц - чаек, крачек, розовых и кудрявых пеликанов, больших бакланов, уток, цапель, куликов и других птиц. Некоторые птицы гнездятся на этих водоемах, некоторые здесь всего лишь отдыхают и кормятся, продолжая затем свой путь. Их гнездование здесь зависит от экологического состояния этих озер, на которое влияют не только природно-климатические условия, но и антропогенный фактор.

АРАЛ

Еще в середине XX-го столетия Арал являлся вторым по площади крупным внутренним водоемом планеты, уступая только Каспию. Арал – море-озеро, яркий пример пагубного неразумного воздействия и хищнического отношения к природе. Главная причина обмеления Аральского моря являлась бездумная интенсивность водопотребления и узкоотраслевой принцип хозяйствования, специализирующийся на производстве монокультуры хлопчатника, освоение под эту культуру огромных территорий. До 1960 г. площадь Аральского моря равнялась 66,1 тыс км², объем воды составлял 1083 км³. К 2001 году площадь водной поверхности Арала уже составляла 21,1 тыс км², а в 2009 году от озера осталось всего 8,9 тыс км².

В результате экологической катастрофы, Арал и его прилегающие территории лишились ряда природных компонентов, ухудшилась социально-экономическая обстановка в регионе. Уровень воды и площадь акватории резко сократились, увеличилась соленость воды, произошло опустынивание. Динамика снижения уровня воды в Аральском море такова: с 1950 по 1963 годы уровень находился на отметке 53,5 метров (Балтийская система высот), амплитуда колебания уровня моря за этот период составляла 0,78 м. Далее к 1970 году уровень воды упал на 2,4 м, к 1975 году он упал уже на 4,41 м. Затем, до 1980 года, уровень воды в Арале падал на 73-63 см ежегодно, и к 1990 году уровень воды, снизился уже на 14,7 метров, по сравнению с 1960 годом (53 м). А к 2001 году, уровень горизонта воды, упал на 20 метров. По данным 2009 года, произошло полное пересыхание центральной части моря, в результате чего Арал теперь представляет собой два фрагмента с общим объемом около 10% от объема воды в 1960 году.

Ежегодные пыльные бури разносят тонны пыли и соли на сотни километров. Климат претерпел существенные изменения: повысились летние и понизились зимние температуры, уменьшилась влажность воздуха. Аральское море утратило свое рыбо-хозяйственное значение. Ухудшилось качество жизни в регионе. Отмечен резкий рост заболеваний населения. Аральскому морю нанесен огромный ущерб. Но все же, не следует тратить оптимизм и необходимо направлять все силы мирового сообщества на решение этой экологической катастрофы. И эту проблему необходимо решать комплексно – исходя из всей гидрографической цепочки, сложившейся в Средней Азии – от истоков рек в горах, до конечного этапа водных артерий – Аральского моря.

Испарение с поверхности Арала составляла около 59 км³, что составляло 1 метр водного слоя всего озера. Воздушные массы, подхватывая эту влагу, несли ее на восток, где она аккумулировалась в горах Средней Азии в виде снега и льда. Но и здесь, в горах, непомерная хозяйственная деятельность откладывала и откладывает влияние на весь цикл круговорота

воды. Нерегламентируемый выпас скота и неупорядоченное использование горных пастбищ, рубка горных лесов, освоение новых территорий для хозяйственных нужд, прирост населения, – все это негативно сказывалось и сказывается на количестве водостока, аккумуляцию влаги на горных склонах, приводило и приводит к возникновению оползней и селей. Нерациональное использование пахотных земель в предгорьях и на равнинах, чрезмерная их нагрузка, приводят также к эрозии почв. За последние 25 лет XX-го столетия, площадь орошаемых земель в Средней Азии увеличилась в 1,5 раза. При этом увеличилась и нагрузка на воды из русел рек (в бассейне Аральского моря водозабор увеличился с 45 до 109 км³ в год). Для орошаемых зон необходимо единое и согласованное использование водных ресурсов и регулирование стока рек, учитывающее всю специфику взаимосвязи «горы - равнина», присущую всей Средней Азии.

ОЗЕРО ДЕНГИЗКУЛЬ

Озеро Денгизкуль находится на окраине пустыни Кызулкум, на юге Бухарской области. Денгизкуль было образовано в результате освоения газовых месторождений Денгизкуль, Хаузак, Шзды и Северный Денгизкуль. Газовые залежи образуют здесь единый резервуар. Затопление было вызвано поверхностными сбросовыми водами с орошаемых хлопковых полей, в результате чего была снята проблема строительства дорогостоящих эстакад для освоения и добычи газа.

В 1973 году акватория озера Денгизкуль была объявлена государственным заказником для сохранения водоплавающих, околоводных и болотных птиц: малых бакланов, пеликанов и колпиц и многих других. Многие из них здесь размножаются и остаются на зимовку. В отдельные годы на озере Денгизкуль отмечалось более 5000 зимующих особей савки (*Oxyura leucoserphala*). Растительность заказника состоит из зарослей янтака, джужгуна, саксаула, и других. На период создания заказника в нем обитали суслики, лисы, заяц-толай и даже джейраны. Из рыб в озере можно было встретить сазана, сома и усача.

В 2001 году озеро Денгизкуль было включено в список Рамсарской конвенции «о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местобитаний водоплавающих птиц». В список Рамсарской конвенции, которая была принята 2 февраля 1971 года в г. Рамсар (Иран), включено более 1800 водно-болотных угодий, распространенных по всему миру.

Влияние газодобычи на флору и фауну региона, на его сукцессию, неоднозначно. С одной стороны образовавшееся озеро послужило созданию здесь пролета и зимовки многочисленных колоний птиц. С другой стороны, резко меняющийся уровень воды (нередко в течение одного года) негативно сказывается на всевозможные виды животного и растительного мира не успевающего приспособливаться к таким изменениям.

ТУЗКАН

Естественное озеро, находящееся на севере Джизакской области. Рельеф дна этого озера напоминает блюдцеобразную форму. Как и река Сырдарья, озеро имеет три террасы, синхронные с террасами Сырдарьи. В былые годы озеро постоянно пересыхало (сведения 1895 г.). Позже, в 20-е годы XX века, Тузкан разливался до 100 км² в весенний период. Вода в этот период доходила также и до солончака Айдар – будущего озера Айдаркуль. К осени же, площадь разлива сокращалась до 40 км². По данным 40-х годов, в период отступления воды, со дна озера производилась добыча соли. По подсчетам В.Г. Бондарчука, запасы солей в озере Тузкан составляли 41,8 млн.т.

По мнению Н.А. Кенесарина, крупного ученого гидрогеолога, Тузкан – это остаточное озеро, которое образовалось еще в Арало-Каспийское время, когда на территории Средней Азии существовал крупный озерный бассейн. По данным этого ученого, до затопления Чардаринского водохранилища, длина озера Тузкан достигала 30 км, ширина 5 км, глубина от 1 до 2 м, площадь водной поверхности – 150 км², при объеме озера 2,25 км³.

АРНАСАЙСКИЕ ОЗЕРА И АЙДАРКУЛЬ

Эти озера образовались в результате сброса коллекторно-дренажного стока Голодной степи, а также части паводковых вод Чардаринского водохранилища. В естественном Арнасайском понижении в последующие годы образовалось озеро. Вода затопила Притузканскую низменность и подняла уровень в озере Тузкан. Также начала наполняться водой котловина с солончаками Айдар. В 1969 году, во время катастрофического половодья в бассейне реки Сырдарьи, Арнасайское понижение было использовано как аккумулятор. Общий сброс с Чардаринского водохранилища составил 21,8 км³ воды. Возникла Арнасайская озерная система. Уровень озера Тузкан поднялся на 10 м, а в солончаке Айдар, по отношению к наинизшим отметкам дна на 22 м. В результате спуска воды в солончак Айдар, уровень воды в Верхнеарнасайских озерах при этом понизился на 2-3 м. По данным Н.Е. Горелкина и А.М. Никитина (1976 г.), образовалась озерная система длиной 155 км, с наибольшей шириной 33 км, объемом до 20 км³ и площадью водной поверхности 2300 км². В Арнасайской озерной системе наблюдается внутригодовой режим смены фаз зимне-весеннего наполнения, летнего падения и осенне-зимнего равновесия.

Образовавшиеся озера стали своеобразным резерватом для многих видов птиц и рыб. На многочисленных островах, поросших густыми зарослями тростника, рогоза, туранги и томариска, находят убежище цапли, утки, кваквы, колпицы и многие другие виды птиц. Во время миграции птиц, озера Арнасайской системы с их многочисленными островами, дают временный отдых и пропитание многочисленным стаям птиц.

КАРАУЛТЕПИНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Караултепинское (другие произношения - Караултюбинское, Коровултепинское) водохранилище находится на юге Галляаральского района Джизакской области, на границе с Бахмальским районом. Рядом также проходит граница Самаркандской области. Год пуска в строй - 27

декабря 1983 г. Площадь ирригации орошаемых земель охватывает около 84 тыс. га. Объем Караултепинского водохранилища – более 50 млн. м³. Площадь водной поверхности, при полном объеме - около 8,5 км². Максимальная глубина – 43 метра.

Источник водотока Караултепинского водохранилища – канал Эскитуятартар (Иски-Туятартар, Туятартар). Начало канала - от реки Зеравшан. Канал Эски-Туятартар, длиной более 100 км, построен еще в XV веке и предназначен был для орошения. Народные предания связывают строительство этого канала со временами правления Абдулла-хана (1490—1540), когда этот канал доходил до Сырдарьи, минуя Голодную степь. В конце XIX Зарафшанский округ обследовался Туркестанской экспедицией в которой участвовал А.П. Федченко. Позже, в рамках орошения Голодной степи, предпринятой российской администрацией Туркестанского края, в 1912 году начались работы по очистке этого старинного канала.