

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

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ

**“ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ, ЗАМИН ВА ПОЙДЕВОРЛАР”
КАФЕДРАСИ**

“Химояга рухсат этилсин”

факультет декани

_____ п.ф.н. доц. Алиев И.Т.

“ _____ ” _____ 2016 йил

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ БЎЙИЧА

Т У Ш У Н Т И Р И Ш Х А Т И

Диплом лойиҳасининг мавзуси: **Бухора вилоятидаги Шўркўл Сув омбори
реконструкцияси**

Битрувчи 18-12 ГҚ гуруҳ талабаси:

Пулатов.Ф

Диплом лойиҳаси раҳбари :

доц. Хусанхўжаев Ў.И.

“Химояга рухсат этилсин”

Гидротехника иншоотлари,

замин ва пойдеворлар кафедраси

муdiri _____ Нарбаев С.М.

“ _____ ” _____ 2016 йил

Тошкент - 2016 й.

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ
“ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ, ЗАМИН ВА ПОЙДЕВОРЛАР”
КАФЕДРАСИ

Тасдиқлайман
Каф. мудири _____ т.ф.н.Нарбаев.СХ.
“ ____ ” _____ 2016 йил

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

Т О П Ш И Р И Қ

Пулатов Фуркат

1. Диплом лойиҳасининг мавзуси: Бухора вилоятидаги Шўркўл Сув омбори реконструкцияси

Диплом лойиҳаси мавзуси институтнинг 2016 йил « 15 » апрель даги 143 - сон буйруқ билан тасдиқланган.

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар: “Гидропроект” АЖ, “Ўзсувлойиҳа” ОАЖ архив материаллари ва ОАЖ “Ўздавсувхўжаликназорат” маълумотлари.

3. Тушинтириш хатида келтириладиган маълумотлар (60-80 вароқ А4 форматда қўлёзма шаклида ёки 40-50 вароқ компьютерда ёзилган маълумотлар)

а) Умумий қисми бўйича ҳудуднинг табиий географик шароити, иқлими, табиати, сув омборидан фойдаланишда юзага келадиган ҳолатлар.

б) Техник қисми бўйича Шўркўл Сув омбори аҳамияти, Шўркўл Сув омборининг лойиҳавий параметрлари.

в) Конструктив ҳисоблар қисми бўйича Сув ташламанинг гидравлик ҳисоби.

г) Қурилиш ишлари ва уни ташкил этиш.

д) Меҳнат муҳофазаси қисмлари бўйича тадқиқот ишларини ташкил этишнинг асосий масалалари, тадқиқот ишларини олиб боришда вақтида меҳнат шароитларини яратиш.

е) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати Диплом лойиҳаси охирида мавзу бўйича фойдаланилган адабиётлар рўйхати келтирилади.

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйхати (А1 форматда 4-6 лист ватман):

а) Конструктив чизмалар Сув омборнинг жойлашган жойи харитаси, сув омбор сув ташламасининг чизмаси, сув омбордаги гидротехник иншоотлар конструктив элементлари чизмалари, гидравлик ҳисоб схемаси ва графиги

Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар* :

	Диплом лойиҳасининг қисмлари	Бошланиш муддати	Тугалла- ниш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1.	Умумий қисм	15.12.2015й	13.01. 2016й		Ирисбаев З.А.
2.	Конструктив техник қисми	18.01.2016й	18.02. 2016й		кат.ўқ.Содиқов А.Х.
3.	Конструктив ҳисоблар қисми	22.02.2016й	30.03. 2016й		кат.ўқ.Байматов Ш.Х.
4.	Қурилиш ишлари ва уни ташкил этиш қисми	02.04.2016й	27.04. 2016й		доц.Хусанходжаев. У.И.
5.	Қурилишда меҳнат муҳофазаси	30.04.2016й	13.05. 2016й		кат.ўқ. Азимова У.

6. Топшириқ берилган сана _____

7. Тугалланган диплом лойиҳасини топшириш санаси _____

Диплом лойиҳаси раҳбари _____ доц.Хусанходжаев.У.И.

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди _____ Пулатов Ф.

МУНДАРИЖА

СЎЗ БОШИ.....

1. УМУМИЙ ҚИСМ.....

1.1. Қурилиш районининг табиий шароити.....

1.2. Қурилиш районини инженерлик-геологик шароити

1.3. Маҳаллий қурилиш материаллари.....

2. ТЕХНИК ҚИСМ

2.1. Шўркўл сув омбори қурилишини асослаш.....

2.2. Тўғон турини танлаш.....

2.3. Сув омборидаги асосий иншоотлар.....

3. ҲИСОБИЙ ҚИСМ.....

3.1. Юқори бьеф қиялигидаги тошни оғирлиги ва ўлчамларини аниқлаш.

3.2. Грунтли тўғонни фильтрация ҳисоби.....

3.3. Грунтли тўғон қияликларининг турғунлиги ҳисоблари.....

3.4. Минорали сув чиқазгични гидравлик ҳисоби.....

4. ҚУРИЛИШ ИШЛАРИ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҚИСМИ.....

4.1. Реконструкцияни ташкил этиш талаблари.....

4.2. Қурилиш машиналарига куйиладиган асосий талаблар.....

4.3. Қурилишда моддий-техник таъминоти.....

4.4. Қурилиш-монтаж ишлари сифатини таъминлаш.....

5. МЕҲНАТ ХАВФСИЗЛИГИ ҚИСМ

5.1. Шўркўл Сув омбори реконструкция жараёнида асосан меҳнат муҳофазаси
қоидалари

5.2. Ёнгин хавфсизлиги.....

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.....

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ.....

Сўз боши

Сўз боши

Ўзбекистон Республикаси мустақил давлат сифатида шаклланиб, ривожланиш сари йўл оларкан, унинг истиқболини сиёсий, иқтисодий, маънавий, маданий ва бошқа жиҳатлардан мустаҳкамлашни тақозо этадиган чора-тадбирларни қуриш талаб қилинганди. Булар Ўзбекистон тарихига Президентимиз И.А.Каримов томонидан асослаб берилган ва у бошчилигида қабул қилинган беш тамойил асосида амалга оширилмокда.

Ўтган вақтлар мобайнида Ўзбекистон дунё мамлакатлари ўртасида ўз мавқеига ва салоҳиятига эга бўлди. Иқтисодий жиҳатдан ривожланди, махсулот ишлаб чиқариш ошди, ҳамкорликдаги корхоналар кўпайди.

Мустақиллигимизнинг пойдеворини мустаҳкамлашда, мамлакатимиз тараққиётида, Ўзбекистоннинг буюк давлатга айланишида таълим тарбия ишларини оқилона йўлга қўйиш, ёшларни замонавий илм- фан, маданият, техника ва технология ютуқлари билан мунтазам равишда таништириб бориш бениҳоя катта аҳамиятга эга, Чунки тараққиёт тақдирини маънавий жиҳатдан етук, техникавий билимлар ва мураккаб технологияни эгаллаган, иродаси бақувват, иймони бутун, замонавий фикрлайдиган юксак салоҳиятли шахслар ҳал этади. Келажак тараққиётимизга ҳал қилувчи таъсир кўрсатадиган асосий омил фан техника, маданият, маърифат, таълим — тарбия, ижтимоий — иқтисодий муносабатлар борасидаги янгиликлар ва ютуқларни, жаҳон мамлакатлари тажрибаларини кенг кўламда ўрганиш, ривожлантириш ва ҳаётга жорий этишдир.

Ёш авлод тарбияси, уларнинг дунёвий билимларини чуқур эгаллашлари масаласи Президентимиз Ислам Каримов томонидан алоҳида эътибор берилаётганлигини таъкидлаш зарур. Хусусан юртбошимиз йигит қизларнинг жаҳон андозалари талаблари даражасида илғор билимлар асосида тахсил олишлари баркамол инсон ва юксак маънавиятли, юқори малакали

мутахассислар бўлиб етишлариға моддий ва маънавий хомийлик кўрсатиб келмоқда.

Ўзбекистон Республикамизда чуқур, кенг кўламли ислохатлар амалга оширилар экан, биринчи галда келажаги буюк давлатни қуриш тафаккури, дунёқараши ўзгарган ёш авлоднинг тарбиясига катта эътибор қаратилмоғи лозим. Чунки янгича фикрлайдиган, бозор шароитларида муваффақиятли фаолият юрита оладиган, юксак малакали, чуқур билимли ёшларни ҳар томонлама етук инсон қилиб тарбиялашни давр талаб қилмоқда. Шунинг учун ҳам республика парламенти мустақилликнинг дастлабки йилларида жамиятнинг келгуси тараққиётида муҳим рол ўйнайдиган " Таълим тўғрисидаги" қонуни қабул қилди. Қонунда ва шу асосда қабул қилинган " Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"да жамият ҳамда оила олдида ўз фуқаролик, ахлоқий маъсулиятни ҳис этадиган, ўз вазифаларини чуқур билимлар ва юқори малака билан бошқаришга қодир ҳар томонлама камол топган шахсни шакллантириш асосий мақсад қилиб қўйилган.

Ўтган 2015 йил бизнинг бош мақсадимиз бўлмиш асосий вазифа — одамларимизнинг муносиб ҳаёт даражаси ва сифатини таъминлаш ва ривожланган демократик давлатлар қаторидан ўрин эгаллаш бўйича аввало муҳим ислохотларни амалга ошириш йўлида катта қадам бўлди, деб айтишга тўлиқ асосларимиз бор.

Бу борада гап, аввало, ҳар томонлама пухта ўйланган, узоқни кўзлайдиган кенг кўламли Дастурни ҳаётга жорий этиш ҳақида бормоқда. Ушбу Дастур моҳият эътибори билан чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик манфаатларини ишончли ҳимоя қилиш, энг муҳими, Конституциямизда кўзда тутилганидек, хусусий мулкнинг қонуний, меъёрий-ҳуқуқий ва амалий жиҳатдан устувор ролини таъминлаш, Ўзбекистон иқтисодиётида давлат иштирокини босқичма-босқич камайитишга қаратилгани сизларга яхши маълум, албатта.

Таъкидлаш жоизки, тараққиётимизнинг ҳозирги босқичида фақат углеводород хомашёси, қимматбаҳо ва рангли металллар, уран хомашёсини казиб оладиган ва қайта ишлайдиган корхоналарни, шунингдек, табиий монополияларнинг стратегик инфратузилма тармоқларини – темир ва автомобиль йўллари, авиаташувлар, электр энергия ишлаб чиқариш, электр ва коммунал тармоқларини тўғридан-тўғри давлат бошқарувида сақлаб қолиш мақсадга мувофиқ, деб топилди.

Шу билан бирга, қишлоқ хўжалигининг мева-сабзавотчилик, боғдорчилик, узумчилик ва чорвачилик каби тармоқлари ҳам жадал суръатларда ривожланди. Ўтган йили 12 миллион 592 минг тонна сабзавот ва картошка, 1 миллион 850 минг тонна полиз маҳсулотлари, 1 миллион 556 минг тонна узум, 2 миллион 731 минг тонна мева етиштирилди.

Қишлоқ хўжалиги хомашёсини чуқур қайта ишлаш, етиштирилган маҳсулотларни сақлаш инфратузилмасини ривожлантиришга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўтган йили қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлайдиган 230 та корхона, 77 минг 800 тонна сиғимга эга бўлган 114 та янги совутиш камераси ташкил этилди ва модернизация қилинди. Мамлакатимизда мева-сабзавотларни сақлашнинг умумий қуввати 832 минг тоннага етказилди. Бу эса, йил давомида нархларнинг мавсумий кескин ошиб кетишига йўл қўймасдан, аҳолини асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш, ушбу маҳсулотларни экспорт қилишни кенгайтириш, нарх-наво барқарорлигини сақлаш имконини бермоқда.

Буларнинг барчаси фидойи деҳқон ва фермерларимиз, барча қишлоқ хўжалиги ходимларининг машаққатли ва шарафли меҳнати маҳсулидир, десак, айти ҳақиқатни айтган бўламиз.

Қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган ислохотлар ва таркибий ўзгаришларни янада чуқурлаштириш, ер ва сув ресурсларидан

самарали фойдаланиш 2016 йил ва яқин истиқболга мўлжалланган иқтисодий дастуримизнинг принципиал муҳим йўналишидир.

Айтиш керакки, мазкур тармоқда хўжалик юритишнинг фермерлик тизимига ўтилиши муносабати билан фермерлар учун ижара мулки ҳуқуқи асосида ажратиладиган ер майдонларини оптималлаштириш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда.

Бу тадбирни амалга ошириш, биринчи навбатда, суғориладиган деҳқончилик шароитида, сув тақчиллиги ва ерларнинг аксарият қисми кучли шўрланган бир вазиятда Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва қишлоқ туманларида экин майдонлари амалда тупроқ унумдорлиги ва ер бонитети бўйича кескин фарқ қилиши билан боғлиқ.

Турли минтақаларда ташкил қилинган фермер хўжаликларининг тўплаган ривожланиш тажрибаси, самарадорлиги ва рентабеллигини ҳисобга олган ҳолда, уларни оқилона ва қулай миқдордаги ер участкалари билан таъминлаш учун қаттиқ иш олиб боришга тўғри келди.

Шу борада ер майдонлари ҳажмини аниқлашда субъектив ёндашувларга йўл қўймаслик ва бундай ҳолатларнинг олдини олишда ана шу ўта муҳим ишни амалга ошириш масъулияти депутатлар корпуси, Фермерлар кенгаши ва жамоатчилик зиммасига юклатилгани ҳал қилувчи омил бўлди.

Ер майдонларининг оптималлаштирилиши натижасида 17 минг 500 дан ортиқ янги фермер хўжалиги ва 250 мингдан зиёд иш ўрни ташкил этилди. Тошкент, Жиззах, Наманган, Самарқанд, Қашқадарё, Фарғона, Андижон вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикасида энг кўп фермер хўжаликлари фаолияти йўлга қўйилди.

Фермер хўжалигини юритиш учун ер майдонлари ажратиш ва тақсимлашнинг янги механизми жорий этилди. Унга мувофиқ, қарорни туман ҳокими эмас, балки Фермерлар кенгаши ва Ер участкалари тақдим

етиш масалаларини кўриб чиқиш комиссияси хулосаси бўйича халқ депутатлари туман кенгашлари қабул қилмоқда.

Экин майдонларининг оптималлаштирилиши ва замонавий агротехнологияларнинг жорий этилиши натижасида 2020 йилда бошоқли дон етиштиришни 16,4 фоизга ошириб, унинг ҳажмини 8 миллион 500 минг тоннага етказиш, картошка етиштиришни 35 фоизга, сабзавотни 30 фоизга, мева ва узумни 21,5 фоиз, гўшт етиштиришни 26,2 фоизга, сутни 47,3 фоиз, тухумни – 74,5 фоизга кўпайтириш, балиқ етиштиришни 2,5 мартага ошириш кўзда тутилмоқда.

Айни пайтда ана шу турдаги озиқ-овқат маҳсулотларини экспорт қилиш ҳажми сезиларли даражада ортишини ҳам ҳисобга олиш зарур. Ўтган 2015 йилда амалга оширган кенг кўламли ишларимиз билан фахрланишга бугун бизнинг барча асосларимиз бор.

Биз озод ва обод Ватанимиз мустақиллигининг қутлуғ 25 йиллиги кенг нишонланадиган 2016 йилга катта мақсад ва режалар билан қадам қўйдик. Янги тарихимизнинг энг ёрқин саҳифасини ташкил этадиган ана шу буюк санага ҳар томонлама муносиб ва салмоқли ҳисса қўшиш Ўзбекистоннинг ҳар бир фуқароси учун улкан шарафдир, десам, айни ҳақиқатни айтган бўламан деб таъкидлайди муҳтарам юртбошимиз[1].

УМУМИЙ ҚИСМ

I. Умумий қисм

1.1. Қурилиш районининг табиий шароити.

Шўркўл Бухоро вилоятининг Конимех ва Ғиждувон туманлари чегараси ва Зарафшон дарёси қуйи этагида жойлашган.

Шофиркон суғориш системаси сувнинг кўп қисмини Ғиждувон, Қизилтепа, Вобкент, Шофиркон туманларининг ерларига етказиб беради.

Келажакда жилвон чўлидаги 150000 га ўзлаштирилган янги ерни суғориш кўзда тутилмоқда.

Шўркўл сув омбори Бухоро вилоятининг Ғиждувон ва Конимех туманлари чегараси ҳамда Зарафшон дарёсини қуйи этагида жойлашган. Тўғон қуриладиган жой кенг тексликдан иборат бўлиб, Зарафшон дарёси томон оқим ётқизма бўлиб борган.

Ҳамма территория ўзининг текслиги ва шимолий-шарқ томонидан бориб Қоратоғ тизмаларига туташиб келганлиги билан характерланади.

Отметкалар жануб ва жанубий-ғарбида денгиз сатхидан 400 метрга пасаяди, шимол ва шимолий-шарқ тамони эса кўтарилиб бориб 1000 метр баландликка етган жойлар ҳам учрайди. Бу жойларда катта жарликлар, дарёлар ва сойлар бор.

Ёз ойларидаги қор эриш даврида ва ёмғирлар сувини сойлар Шўркўлга қуяди, бинобарин 1969-йилда тошқинлар кузатилган. Шу муносабат билан Шўркўл кўли лойиҳалаштириладиган сув омбори тагида жойлашиши кўзда тутилади.

Сув келтирувчи канал Зарафшон дарёсидаги Шофиркон сув бошқариш бўғимидан ўз сувини олади. Зарафшон дарёси ва уни қуйи оқими райони учун асосий сув артерияси ҳисобланади.

Шофиркон сув тармоғи суғориш системаси Бухоро суғориш системасидан Ғиждувон, Қизилтепа, Вобкент, Шофиркон туманларига сув беради.

Зарафшон воҳасининг бу қисмининг рельефи текисиклар ҳисобга олмаса бўладиган аркасимон тушиш қоялари ва коллеторлар борлиги билан характерланади.

Зарафшон бассейнини асосий характери шундаки, бу ернинг текислиги ва кичик нишаблиги атмосферадан тушадиган ёгингарчилик асосан бўғла-ниш шимилишга йўқолишига олиб келади. Районда ўсимликлар жуда инжиқ-дир. Районнинг ўсимликлари чорвачиликка озуқа базаси яратиб беради.

1.2. Қурилиш районини инженерлик-геологик шароити.

Ер усти қурилиши ёзилган массив чегарасида бўлади.

1. Текислик.

2. Зарафшон дарёсининг ўтмиш чўкиндиси.

Текислик юзаси оз – моз тўлқинли баландликдан иборат. Ер усти мут-лоқ баландлиги 258 дан 233 м гача ўзгаради.

Шимолий – ғарбий томон устининг қиялиги нишаблиги қиймати 0,002-0,004. тақир усти Шимол ва Шимолий ғарбий қисмида юқори ва паст текистлик ҳолатда кўринади. Кўринишдаги мутлоқ баландлиги 255 дан 253 м га ўзгаради.

Уларнинг устида оқим келтирган қатламларнинг тўпланиши кузати-лади. Тақирга жануб томондан Зарафшон дарёсининг қадимий чўкиндилари усти қўшилиб кетади.

Текистлик кичик – кичик ажратилган лекин жуда кўп тақир – қуруқ ўзан ҳолида кўринади. Тахминан шимолий – ғарбий йўналишида.

Водийнинг кенглиги доимий ҳолатда 200м.дан 300м.гача ўзгаради, унинг қирғоқлари ётиқ ҳолатда 1м.дан 3м.гача ўзгаради.

Ғарбий шамол бўйича водий қумлар билан қопланган бўлади. Учадиган қушларнинг тўпланиши Зарафшон дарёсининг чўкиндилар сатҳида ривожлан-ган.

Геологик тузилиши.

Массивнинг геологик тузилишида неоген ва тўртламчи давр қатлам-лари борлиги кўринади энг қадимий қатламлари 300м.дан ошиқ чуқурликда учрайди.

Неоген чўкиндилари

Бу чўкиндилар кенг майдонда учрайди массив чегарасида кўп чуқурликлар очилган. Улар сариқ, кул ранг кўринишдаги кумлоқлар чўкинди ва тупроқлар. Қиятош ва зичланган кумлар даланинг асосини ташкил қилади. Лой ва кумни тупроқ далада доимий грунт эмас. Ҳар хил жойларда ҳар хил учраб туради.

Аливиролит ва агрелит 1 м ва 10 м лик қуруқликларнинг қирқимларида, чуқурроқ қисмида учратиш мумкин.

Неоген чўкиндилар тақирга нисбатан ғарбга 210-215м узунликда жойлашган бўлади.

Геомффологик — метрологик хариталарда неоген чўкиндилар аниқ белгилар билан кўрсатиб қўйилган.

Зарафшон дарёсининг жанубий томонида нишаб қисмида белгилаб қўйилган. Зарафшон дарёсининг конус чиқиш қисимларида неоген чўкинди-лар тупроқ чуқурлигининг 15-30м чуқурликларида учрайди.

Тўртламчи қатламлар массивнинг кўп қисмида тарқалган. Бу чўкинди-лар асосан жарёнинг ювилган қисмида алшовиал чўкиндилар сифатида кўринади.

Бу чўкиндилар Сох ва Тошкент комплексининг ва шу билан бир қатор-да Қуруқчўл комплексининг асосидир.

Қадимий тўртламчи чўкинди Зарафшон дарёсининг эски конус қисми-да жойлашган.

Бу комплекс тош, голечник, юпқа конгломерат чўкиндиси ва цемент жисмлар билан таниш.

Гравий ва голька яхши таниш бўлган жинс, у ҳар хил формаларга эга. Улар асосан тақир ерларда учрайди. Бу тоғ жинслари бурғулаш ишлари учун тасдиқланган жинс ҳисобланади. Бу тоғ чўкиндиларни қоплаб турувчи кул-тош, суглинок ҳар хил зичликка эса, сабаби бу жинслар қаттиқ шамо-л таъсирида келиб қолган.

Текистликларга тўртламчи чўкиндилаб ҳар хил зичликка эга бўлган жипсланган галичник сифатида таништирилган.

Қудуқларнинг қирқимларда майдаланган – кристалланган жипс кўпроқ учрайди, бу жинснинг асосини қуйидаги жинслар ташкил қилади:

1. Вақти вақти билан тўйдирилган суглинок, қумтош, шағаллардир. Бу жинсларнинг чуқурлиги 2-4м гача боради.

2. Галичникдаги майда заррача қоплама асосан кучсиз жипсланган суглинокдан ташкил топган.

3. Текистликнинг пасайган қисмида ва шимолий – ғарбий чегара яқинида асосан юпқа жипсланган қум асосан юпқа учрайди. Уларнинг қалинлиги 2-3 м ни ташкил этади.

Зарафшон ва Амударёни асоси ҳисобланган тўртламчи алмовиал асосан эсловий қумдан ташкил топган.

Бу жинсларнинг йиғилиб келиб қолиши турли шакилларга кириши ҳар хилдир.

Бу жинслар шу билан бир қаторда Зарафшон дарёсининг қадим конус қисмида ва текистликларнинг юқори қисмида кўп учрайди. Уларнинг қалинлиги ҳр хил участкаларда ҳар хилдир: маълум жойларда 0.2-0.5м ва кам ҳолларда 1м.гача бўлиши мумкин.

Чўкиндилабнинг юқори неоген қисми текширилган майдоннинг ҳамма жойида учрайди. Унинг таркибида қумтош, алверитли май ва турли жинслар бор.

Асосан сув олиб келувчини қисмини зичланган қум ташкил этади. Алевроит ва лой қумтош сифатида 245-220 чи отмет колорид этади.

Горизонтдаги сув олиб келувчи грунт лой неоген ташкил қилади.

1.3. Маҳаллий қурилиш материаллари.

Грунтнинг физик механик хоссаси.

Литологиясига қараб Шўркўл сув омбори қурилатган жойнинг гурун-ти 4 хил геологик гурунтга бўлинади:

1. Лойли гурунт
2. Асосини гипс ташкил қилган гурунт
3. Дағал бўлакли гурунтлар.
4. Ярим қояли гурунтлар.

Лойли гурунт турига провиювиал енгил суглинок ва супеслар киради. Иш бўлаётган жойнинг кўп қисмини шу гурунт ташкил қилади, қалинлиги эса чегараланган.

Умумий ҳолда уларнинг қалинлиги 0.5-1.0 м атрофида бўлади. Солиш-тирма оғирлиги 2.62-2.7 г/см куб, ўртача кўрсаткич 2.69 г/см куб, табиий намлиги 3.8-10.2%, ғоваклиги 46-52% ни ташкил қилади. Эгилувчанлик миқдори 7-13 га тенг.

Грунолометриқ тузулиши:

Қумтош фракциясининг миқдори 55.7-79.2% атрофида бўлади, чанглиги эса 11,8-27.5% бўлади. Лой фракциясининг миқдори 5,3-27,5% супес ва сугленок шўрлиги юқори гурунтлар турига киради. Гипс миқдори 0,32-11,45%.

Лойли гурунтлар тўғон асосини ташкил қила олмайди, сабаби уларнинг остида номустаҳкам гурунтлар жойлашган бўлади. Қурилишни давом эттириш учун бу гурунтларни олиб ташлаш керак.

ТЕХНИК ҚИСМ

II. Техник қисм

2.1. Шўркўл сув омбори қурилишини асослаш.

Бухоро вилоятининг сув истеъмоли 4005 млн.м³ ни ташкил этади, жумладан Амударёдан 2757 млн. м³, Зарафшон дарёсидан 1248 млн. м³ сув истеъмол қилинган.

Амударё бош схемасига асосан Бухоро сув хўжалиги райони сув олгичи, сув хўжалиги 1995 йилда 3965млн. м³, 2000 ва 2004 йилларда эса 3915 млн. м³ ва 3804млн. м³ м³ сув оқими олинганлиги аниқланган.

Бухоро вилоятининг умумий сувга бўлган талаби (Навоий-конимех воҳасини қўшганда) қуйидагича кўринади.

1995-4505млн. м³

2000-4545млн. м³

2004-4554 млн. м³

Ҳозирги вақтга келиб Бухоро вилояти бош схемасига таққосланган 500 млн. м³ ҳажмдаги оқимни ололмаяпти.

1.1-жадвалда қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш режимига асосан “Средазгипроводхлопок” институти томонидан ишлаб чиқилган тупроқнинг сув истеъмол ҳисоби Бухоро вилоятидаги табиий шароитлар билан сув олгичларни аниқ таққосланиши кўрсатилган.

Келтирилган жадвалдаги маълумотларни таҳлил қилганда, шу нарса маълум бўладики, вилоят мўлжалдаги сув истеъмолини қиёс олиб қараганда 822 млн. м³ сувни ўзида йиға олмайди.

Шуни такидлаб ўтиш лозимки сув танқислиги айниқса вегитация даврида янада яққол кўзга ташланади, яъни 857 млн. м³ сув етмайди.

Кўрсатиб ўтилган сув танқислиги шу нарса билан исботланадики, ҳозирги вақтда қуриб битказилган Аму –Бухоро насос станциялари (Олот, Ҳамза-I, Ҳамза-II) биргаликда фаолият кўрсатганда ҳам ($Q_{\max}=222 \text{ м}^3/\text{с}$) вегитация даврида сарфланадиган сувни етказиб бера олмайди, вегитация давридаги сув истеъмоли июнь ойида $283 \text{ м}^3/\text{с}$ бўлади.

[illegible]

Пахтачиликда энг зарбдор пайт ҳисобланган вегитация даврида юз бераётган сув танқислигини фақатгина 1йўл билан бартараф этиш мумкин, зотан, фақат сув омборларигина экин майдонларини сув билан таъминлашни режали равишда йўлга қўя олади.

1.2-жадвал

Амудаё дарёсида Хатарчи гидростидаги ўртача сув сарфи ва оқими

Кузатиш йиллари	Ойлар														Йил бўй - ича
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1973-1994								I							
Сув сарфи (м ³ /с)	22.6	26.5	36.4	34.9	18.4	5.3	7.1	2.4	4.8	15.7	25.4	27.9	191.3		
Оқим ҳажми (млн. м ³)	60.5	64.1	97.5	90.5	49.3	13.7	19.0	6.4	12.4	42.0	65.8	47.7	404.6	695.9	

Мавжуд шароитда олиб борилаётган навбатдаги ишларнинг бири 450млн/ м³ сиғимли Шўркўл сув омборини қуришни мақсадга мувофиқ иш деб тан олиш керак.

Сув омборини сув билан тўлдириш куз ва қиш фасилларида Зарафшон ва Амударё суви орқали амалга оширилади. Бу пайитда сув сиғими 405 млн. м³ ташкил этади. Бу оқимга қатирчи гидростидан узоқ йиллар кузатиш

давомида Оқдарё дарёсида асос солинган. Бу оқим йўл йўла қўшилиши оқибатида купайиб бориб, Самарқанд вилояти ҳудудида ҳам бир тўсиқсиз ўтади. Юқоридагилардан шундай хулоса чиқариш мумкинки, Шўркўл сув омборини сув билан тўлдиришни Зарафшон дарёси орқали (400 млн. м³) ва Амударё орқали (70 млн. м³) амалга ошириш мумкин.

Шўркўл сув омборидан сув чиқариш 1978 йилдан бошланиб 100млн. м³ дан сув омбори қурилишининг ниҳояланиши билан эса, яъни 1994 йилда 440 млн.м³ дан иборат бўлади. №3 жадвалда қуйи қисмида Шўркўл сув омборининг йил сайин ишга туша бориши туфайли сув билан таъминланиши яхшиланиб борадиган (олдинги ҳолатидан 83-100% га) экин майдонлари кўрсатилган.

Эски суғориладиган ерлар вилоят иқтисодини реконструкциялаш ҳисобига ўсиб боради. Вилоятда 1976 йилни 1994 йилда қиёслаганда 400 млн. м³ га кўпайган.

Суғориладиган ерларнинг майдони йиллар бўйича

Йиллар		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Майдон минг.га	Кўпайган сув таъминланган-лик ҳисобидан Янги ерлар	32.3 -	32.3 -	33.4 -	34.5 -	128.0 3.3	101.0 7.4	86.0 11.5	71.0 16.5	43.0 21.5	26.8	32.3
Суғориш нор-маси м ³ /га	Эски суғориладиган ерлар. Янги ерлар	10050 -	10050 -	10050 -	10050 -	10050 16500	10050 16500	10050 13700	10050 12300	10050 12300	- 13700	- 11900
ФИК	Эски суғориладиган ерлар. Янги ерлар	0.56 -	0.56 -	0.57 -	0.58 -	0.58 0.825	0.59 0.825	0.60 0.825	0.62 0.825	0.63 0.825	- 0.825	- 0.825
Оқим млн м ³	Кўтарилга сув таъминланган-ликдан. Янги ерлар очишда	100 -	100 -	100 -	100 -	372.9 66.0	292.9 147.1	248.7 192.3	197.4 244.6	121.7 321.3	- 443.3	- 468.6

2.2. Тўғон турини танлаш.

Маҳаллий қурилиш материалларини борлигиддан келиб чиқиб, тўғоннинг қуйидаги вариантлари келиб чиқади.

- Бир жинсли тўғон, таркиби суглинокли;
- Ўзанли тўғон, таркиби суглинок ва галечникдан иборат;
- Экран тишли тўғон, таркиби суглинок ва галечникдан иборат.

Лойихалаштирилаётган хўжаликни йиллар бўйича суғориш учун ўртача ойлик сув истеъмоли

Йиллар	Режалаштирилган, га		Ўзлаштирилган майдонга қиёс қилиш			Суғориш учун ўртача ойлик сув истеъмоли, м ³ /с												
	Шу йилда	Ҳисобий йилда	Бошланғич муддат	Ўтмиш муддат	Келажакдаги муддат	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1980	3.30 0	-	-	-	-	-	-	-	-									
1981	4.10 0	3.300	-	-	-	-	-	-	-									
1982	4.10 4	7.400	3.300	-	-	-	0.94 3	0.63 4	0.98 1	2.656	3.772	4.326	3.804	1.15 2	0.201	1.076	0.93 4	4.326
1983	4.18 0	1150 4	7.400	-	-	-	2.11 6	1.42 1	2.39 9	5.957	8.458	9.701	8.522	2.58 3	0.451	2.412	2.10 5	9.701
1984	5.06	16.48	11.50	-	-	-	3.29	2.20	2.30	4.993	8.938	11.21	9.916	2.80	0.702	3.750	3.29	11.21

	0	4	4				0	9	1			6		7			0	6
1985	5.25	21.54	16.48	-	-	-	4.72	3.16	3.29	7.154	12.80	16.02	14.20	4.02	1.005	5.374	4.71	16.07
	0	4	4				0	5	7	.	8	4	9	7			4	2
1986	5.53	26.79	21.54	-	-	-	6.16	4.13	4.30	9.350	16.74	21.00	18.57	5.25	1.314	7.023	6.16	21.00
	0	4	4				1	6	9		0	5	1	7			1	5
1987		32.32	26.79	3.300	-	-	8.54	5.79	5.98	12.20	23.54	28.85	25.57	7.12	1.854	9.705	8.55	28.85
		4	4				7	1	6	3	8	3	8	3			0	3
1988			24.92	7.400	-	-	9.09	6.22	6.45	13.39	24.23	30.24	27.04	7.38	1.994	10.28	9.30	30.42
			4				9	5	0		4	1	9	5		1	3	1
1989			20.92	11.50	-	-	9.03	6.25	6.44	13.31	23.24	29.81	26.59	7.12	2.041	10.16	9.04	29.81
			4	4			8	2	2	0	7	3	8	8		9	9	3
1990			10.82	16.48	-	-	8.94	6.72	6.43	12.74	23.15	29.07	26.05	6.79	2.070	10.02	8.96	29.07
			0	4			8		2	3	6		0	9		0	4	6
1991			15.84	21.54	-	-	8.85	6.79	6.42	12.34	22.55	28.32	25.49	6.46	2.100	9.847	8.87	28.32
			0	4			7	3	2	8	2	8	3	5			8	8
1992			10.78	26.79	3.300	-	8.50	6.46	6.08	11.68	21.54	27.00	24.36	5.72	2.215	9.680	8.78	26.43
			0	4			7	4	0	0	5	8	3	7			8	7
1993			2.230	24.92	7.400	-	8.22	6.44	5.58	11.32	21.27	26.58	23.85	5.38	2.306	9.459	8.80	25.33
				4			6	6	1	7	1	6	3	7			8	2

1.4-жадвалнинг давоми

1994				20.82 0	11.50 4	-	7.98 4	6.81 9	5.09 0	11.38 4	21.28 9	26.50 6	23.61 1	5.13 9	2.384	9.434	8.89 1	24.55 8
1995				15.82 0	16.48 4	-	7.69 0	7.02 8	4.50 5	11.34 8	21.31 3	26.44 8	23.35 6	4.88 2	2.478	8.804	8.87 4	23.61 7
1996				15.84 0	21.54 4	-	7.39 2	7.24 0	3.89 8	11.27 7	1.316	26.32 9	23.04 0	4.61 2	2.515	9.347	9.06 0	22.66 0
2003				10.78 0	26.79 4	-	7.00 0	7.46 1	3.27 7	11.24 1	21.38 7	26.25 4	22.73 0	4.33 4	2.675	9.342	9.14 9	21.66 8
2004				5.530	32.32 4	-	6.75 5	7.69 3	2.61 8	11.18 4	21.33 4	26.15 0	22.40 5	4.04 1	2.779	9.309	2.24 5	20.59 0

Асосий афзалликлари ва камчиликлари назарда тутилган вариантлар қуйидаги схемада берилган. Минимал иш хажмига эга бўлган тўғон тури сифатида экранни суглинокли, галечникдан иборат бўлган тўғон танланади. Сув омбори қурилиши ҳудудида суглинокли кон жами 2 млн. м³ бўлган створнинг 5 км шимолий – ғарбида жойлашган. Галечникли кон 4 млн. м³ ғажимда тўғондан 15 км жанубда жойлашган. Конда материаллар хажми чекланганлиги ва уларнинг сезиларли даражада узоқлиги учун минимал хажимли тўғон танаси танланади. Қурилиш ҳудудидан бетон ишлари учун материал топилмади. Жами бетон тайёрлаш учун керакли бўлган шағал ва кумни четдан олиб келиш назарда тутилади.

Ёриқ тўғон элементларини нотўғри деформациялашнинг қонуний оқибатидир. Бунга чўзилиш ва сурилиш соғаларининг хавфли чегараларини вужудга келтиради.

Юқорида қайд этилган фиклардан келиб чиқиб экранни суглинокли тўғон танланади. Экранни суглинокли қатламни қайишқоқлигини ошириш мақсадида 60% ни бетон қуйилади, шунга ўхшаш тажриба 1967 йили Канадада, “Дуклан” тўғонини қуришда қўлланиб, ижобий натижа олишган. Бухоро вилоятида миқдорда мавжуддир.

2.3. Сув омборидаги асосий иншоотлар.

1. Тўғон
2. Сув чиқазгич
3. Сув келтирувчи канал.
4. Сув олиб кетувчи канал.

Маҳаллий қурилиш материалларини борлигидан келиб чиқиб, тўғоннинг қуйидаги вариантлари кўриб чиқилган.

- Бир жинсли тўғон, таркиби суглинокли;
- Ўзанли тўғон, таркиби суглинок ва галечникдан иборат;
- Экран тишли тўғон, таркиби суглинок ва галечникдан иборат.

Асосий афзалликлари ва камчиликлари назарда тутилган вариантлар куйидаги схемада берилган. Минимал иш хажмига эга бўлган тўғон тури сифатида экранни суглинокли, галечникдан иборат бўлган тўғон танланади.

Сув омбори қурилиши худудида суглинокли кон жами 2 млн. м³ бўлган створнинг 5км шимолий – ғарбида жойлашган. Галечникли кон 4 млн. м³ хажимда тўғондан 15 км жанубда жойлашган. Конда материаллар хажми чекланганлиги ва уларнинг сезиларли даражада узоқлиги учун минимал хажимли тўғон танаси танланади. Қурилиш худудидан бетон ишлари учун материал топилмади. Жами бетон тайёрлаш учун керакли бўлган шағал ва кумни четдан олиб келиш назарда тутилади.

Ёриқ тўғон элементларини нотўғри деформациялашнинг қонуний оқибатидир. Бунга чўзилиш ва сурилиш соҳаларининг хавфли чегараларини вужудга келтиради.

Юқорида қайд этилган фиклардан келиб чиқиб экранни суглинокли тўғон танланади. Экранни суглинокли қатламни қайишқоқлигини ошириш мақсадида 60 % ни бетон қуйилади, шунга ўхшаш тажриба 1967 йили Канадада, “Дуклан” тўғонини қуришда қўлланиб, ижобий натижа олишган. Бухоро вилоятида миқдорда мавжуддир.

ҲИСОБИЙ ҚИСМ

III. Ҳисобий қисм

3.1. Юқори бьеф қиялигидаги тошни оғирлиги ва ўлчамларини аниқлаш.

Юқори бьеф тош билан мустаҳкамланган ушбу параметрлар қуйидагича: $\varphi_m = 2,6 \text{ т/м}^3$ - тошни солиштирма оғирлиги;

$M_\phi = 0,25$ - қоплама элементи коэффиценти;

$h = 0,9 \text{ м}$ - 1% таъминлилдаги шамол тўлқини баландлиги;

$W = 25 \text{ м/с}$ - шамол тезлиги;

$m = 2,5$ - юқори қиялиқ миқдори.

Чегаравий мувозанат ҳолатини таъминлайдиган тошни ҳисобий оғирлиги қуйидагига тенг.

$$G = \frac{M_\phi * \gamma_m * \beta * h^2}{\left(\frac{\gamma_m}{\gamma} - 1\right) \sqrt[3]{1 + m^3}} = \frac{0,25 * 2,6 * 9,76 * 0,9^2}{\left(\frac{2,6}{1} - 1\right) \sqrt[3]{1 + 2,5^3}} = 0,0475 \text{ с}$$

Турғунлик захира коэффиценти ҳисобига олганда ташиш оғирлиги қуйидагига тенг. $G = 1,15 * 0,047 = 0,052 \text{ т.с.}$

Тош оғирлигини билган ҳолда уни шар шаклига келтирилган диаметри қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$D_{\text{ш}} \sqrt[3]{\frac{G}{0,524 \gamma_m}} = 0,336 \text{ м}$$

Тошни ўртага диаметри. $D_k = 1,15 * D_m = 0,39 \text{ м}$

3.2. Грунтли тўғонни филтрация ҳисоби.

Ушбу тўғонни филтрация ҳисоби бир жинсли дренаж банкетли замини чекланган чуқурликда сув ўтказувчи тўғон схемаси каби бажарилади.

Ушбу схема учун (3.1 расмда) қуйидаги ҳисоблаш формулаларидан фойдаланамиз.

Солиштирма сарфи:

$$q = K \Gamma \frac{H_1^2 - H_2^2}{2 L_p} + K o T \frac{H_1 - H_2}{Z_p + 0,4 T}$$

бунда

$$Z_p = Z + \Delta l_{\vartheta} + \frac{m_1^1 H_2}{3}$$

$$\Delta l_{\vartheta} = \frac{G \alpha_3 + \alpha_1 \alpha_2}{G + \alpha_1}; \quad G = \sqrt{\frac{K_0}{K_T}};$$

$$\alpha_1 = 2 m_1 \frac{H_1 - H_2}{T} + \frac{1,32}{m_1}$$

$$\alpha_2 = \frac{m_1 (H_1 - H_2)}{2 m_{1+1}}$$

$$\alpha_3 = m_1 (H_1 - H_2) + 0,4 T$$

$$\Delta l_{\vartheta} = \frac{94,07 * 29,88 + 6,47 * 14,58}{94,07 + 6,47} = 28,9 (\text{м})$$

$$Z_p = 28,9 + 110 = 138,9 \text{ м}$$

$$q = 0,01 \frac{87,5^2}{2 \cdot 138,9} + 88,5 \cdot 20 \cdot \frac{87,5}{138,9 + 0,4 \cdot 20} = 0,0122 m^2 / сек$$

$$Q_n = 0,0122 m^2 / сек \cdot 20 м = 0,244 m^3 / сек$$

Бунда $K_0 = \frac{l_g \cdot K_a + l_z}{l_0} = 88,5 м / сут$

Тўғоннинг фильтрация ҳисоби.

Фильтрация ҳисобидан мақсад:

- А) Фильтрация оқимининг сатҳини аниқлаш (депрессия эгри чизиги)
- Б) Фильтрация оқимининг сарфини аниқлаш.

Экран тишли тўғоннинг фильтрация ҳисоби.

1. Экраннинг вертуал қалинлиги аниқаймиз:

$$Tb = T \cdot \frac{K_0}{K_T} = 60 \cdot \frac{10}{10} = 60 м$$

Бу ерда: Т – сув ўтказмайдиган қатламининг тўғон остидаги чуқурлиги.

K_0 – асос грунти (галечник) нинг фильтрация коэффиценти.

$K_0 = 10 м / сутка$ жадвал 6 – 1 дан олинади.

K_T – тўғон танаси грунти (галечник) нинг фильтрация коэффиценти.

$K_T = 10 / сутка$, бу ҳам жадвал 6-1 дан олинади.

2. Тўғон юқори участкасининг қалинлигини топамиз.

$$D = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2 + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}}$$

D – берилган тўғоннинг юқори участкаларидаги қалинлиги.

$$R_1 = \frac{t_9}{K_9 \cdot H_1 \sqrt{1 + m_1^2}} = \frac{2}{0,001 \cdot 12 \sqrt{1 + 3^2}} = 52,71$$

t_9 – экран қалинлиги.

K_9 – экранни ташкил қилган грунт (суглинок) нинг фильтрация коэффиценти.

$$R_2 = \frac{0,44 + 1,3 \frac{t}{T}}{K_0} = \frac{0,44 + 1,3 \frac{25}{60}}{10} = 0,05$$

Бу ерда: t – экран тишнинг чуқурлиги

$$R_3 = \frac{t_3}{K_0} = \frac{7,4}{0,001 \cdot 2,5} = 2960$$

$$R_4 = \frac{t_3}{K_0(T - t)} = \frac{7,4}{10(60 - 2,5)} = 0,013$$

$$D = \frac{1}{52,71} + \frac{1}{0,05 + \frac{1}{\frac{1}{2960} + \frac{1}{0,013}}} = 15,9$$

3. Ҳисобий узунликни топамиз.

$$\Delta l = \frac{K_T \cdot H_1 \cdot K_0 \cdot T}{D} + \frac{K_T \cdot m_1 H_1 (H_1 + i_B)}{K_0 T + K_T H_1 (2,27 m_1 + 1,3)} = \frac{10 \cdot 12 + 10 \cdot 60}{15,9} + \frac{10 \cdot 3 \cdot 12(12 + 60)}{10 \cdot 60 + 10 \cdot 12(2,27 \cdot 3 + 1,3)} = 45 + 16,5 = 61,5 \text{ м}$$

бу ерда: m_1 – юқори қиялик.

H_1 – сув босим баландлиги.

4. Депрессия эгри чизиғини пастки бьефга чиқиш баландлигини ҳисоблаймиз.

$$Lp = \frac{(H_1 - H_2 - H_0) \cdot (H_1 + H_2 + H_0 + 2T_8) \cdot K_0 \cdot T_8}{2H_0 \left[\frac{1}{0,5 + m_2} + \frac{2A_2}{m_2(2H_0 + H_2)} + \frac{K_0 \cdot T_8}{0,44 \cdot T_8 \cdot K_8 + m_2} (H_0 + H_2) K_0 \right]} + m_2(H_2 + H_0)$$

Юқоридаги формула орқали H_0 га ҳар хил қиймат бериб, $Lp = f(H_0)$ графигини тузиш учун қийматлар ҳосил қиламиз. Буни жадвал кўринишида олиб борамиз.

H_0	0,5	1	2	3
Lp	600	300,2	149,9	74,95

Жадвалдаги қийматлар асосида $Lp = f(H_0)$ боғланиш графиги курилади.

$$Lp = 111,5 \quad \text{да} \quad H_0 = 2,6 \quad \text{га тенг.}$$

5. Фильтрация оқимининг сарфини ҳисоблаймиз.

$$q = \frac{H_1 - H_0 - H_2}{Lp - m_2(H_2 + H_0)} \left[K_0 T + K_T \frac{H_1 + H_2 + H_0}{2} \right] = \frac{12 - 2,6}{Lp - m_2(H_2 + H_0)} =$$

$$= \frac{12 - 2,6}{111,5 - 2,25(0 + 2,6)}$$

$$\left[10 \cdot 60 + 10 \frac{12 + 2,6}{2} \right] = 60,1 \quad \text{м}^2 / \text{сутка}$$

бу ерда: H_2 – пастки биефдаги сув чуқурлиги $H_2 = 0$

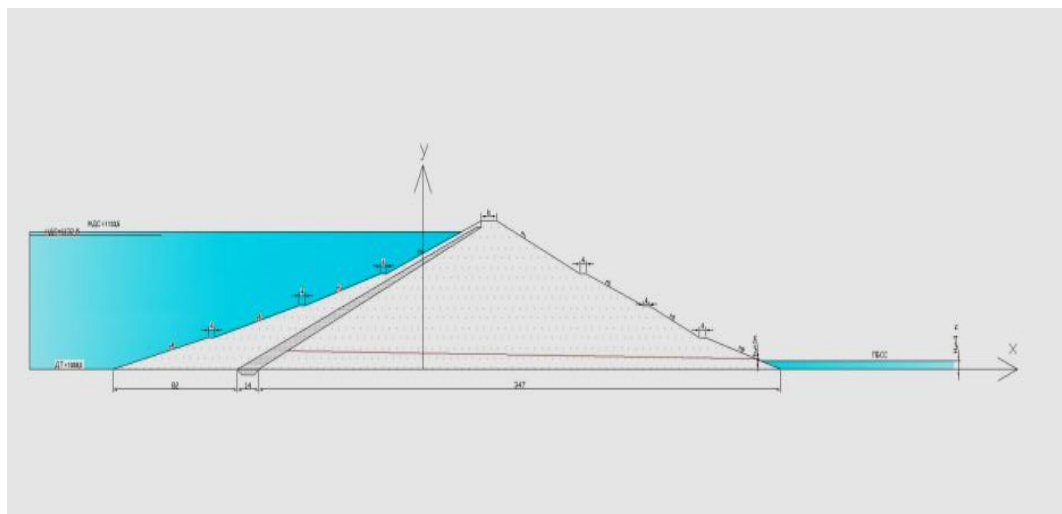
m_2 – пастки қиялик коэффиценти $m_2 = 2,25$

6. Депрессия эгри чизиғи қуйидаги тенглама орқали чизилади.

$$x = \frac{H_1 - Y}{q} \left[K_0 T + K_T \frac{H_1 + Y}{2} \right]$$

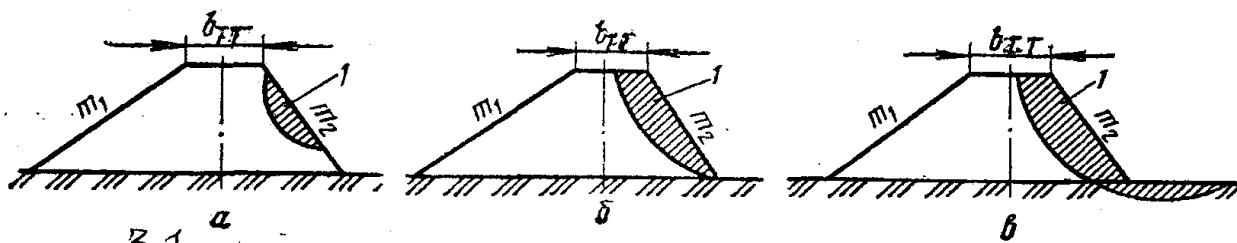
Бу ерда ғам y га қиймат бериб жадвал тузилади ва шу жадвал асосида депрессия эгри чизигини координаталари аниқланади.

y	x
10	23,63
8	46,58
6	68,9
4	90,52
2	112,5



3.3. Грунтли тўғон қияликларининг турғунлиги ҳисоблари.

Ҳисобларнинг вазифалари ва уларнинг услублари. Баъзи бир шароитларда грунтли тўғонлар қияликлари устиворлигини йўқотади, тўғон танаси чегарасида ёки заминдаги грунтнинг ҳам бир қисмини ўз ичига олиб ўпирилиб кетиш рўй беради.



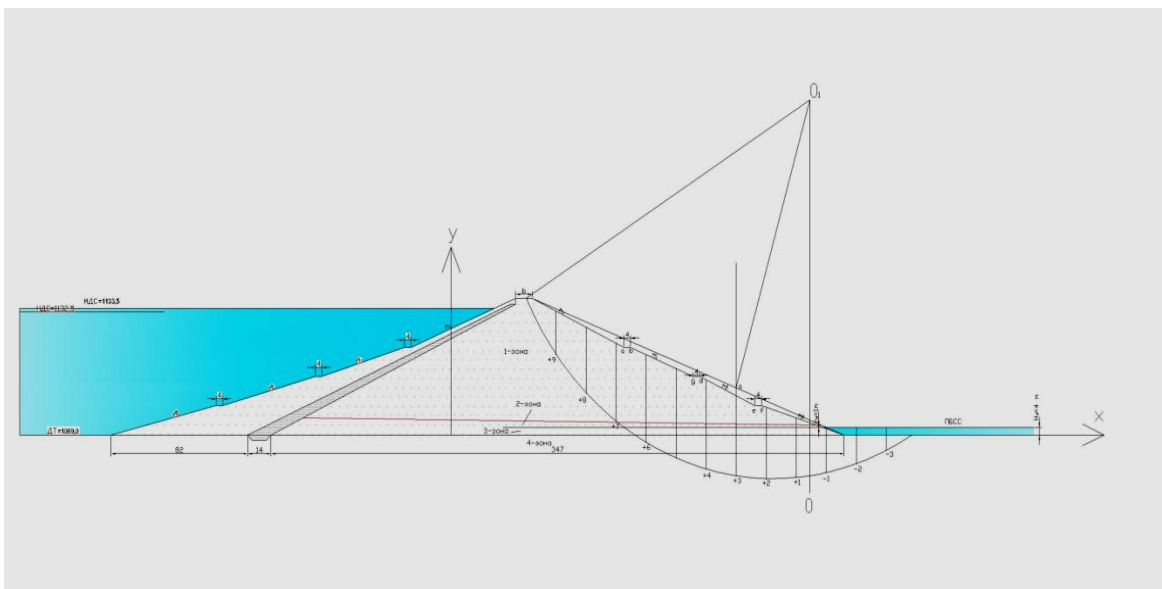
3.1-расм. Қияликларни ўпирилиб кетиш кўринишлари:

а-тўғон қиялигини бир қисми чегарасида; б- қиялик умумий баландлиги чегарасида; в-заминнинг бир қисмини ўз ичига олиб; I-ўпирилиши массиви

Қияликлар устиворлигини аниқлаш бўйича жуда кўп услублар ишлаб чиқилган ва улар принципаал икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга чегарвий мувозанат назариясига асосланган услублар киради, уларда қаралаётган грунт массивида бир вақтнинг ўзида чегаравий ҳолат рўй беради деб тахмин қилинади. Бошқа сўз билан айтганда, грунт массивида бир вақтнинг ўзида бир нечта мувозанат сиртлари ҳосил бўлади, улар бўйича силжиш ҳосил бўлиши мумкин. Иккинчи гуруҳ услубларида қиялик ўпирилиши олдиндан бериладиган сирт бўйича рўй беради деб ифодалашга асосланган, уни кўп ҳолларда айлана ёйи (айланма цилиндрик сирпаниш сирти) ёки бир нечта тўғри чизикли кесмалардан ташкил топган синиқ кесмалар шаклда қабул қилинади.

Меъёрлар бўйича грунтли тўғонлар устиворлиги ҳисобини айланма сиртларни сирпаниш услуби бўйича олиб борилади. Бу услуб бўйича қияликлар устиворлиги захира коэффициентини энг хавфли сирпаниш бўйича аниқланади, бунда у минимал қийматга эга бўлади. Бу сирт кетма-кет яқинлашув йўли билан аниқланади. Асосий юкламалар бўйича аниқланган устиворлик захира коэффициенти нормативдан 15 %, баланд ва жуда баланд тўғонлар учун эса 30% кўп бўлмаслиги керак.

Қияликлар устиворлигини айланма цилиндрик сиртлар сирпаниши бўйича ҳисоби. Бу услубда грунт массив бир қисмининг сирпаниш (ўпирилиши) 2.2-расмда келтирилган схемага мувофиқ эгри чизик радиуси бўйича рўй беради деб йўл қўйилади.



3.2-расм. Айланма цилиндрик сиртлар силжиши услуби билан қияликлар устиворлиги ҳисоби схемаси:

Қиялик устиворлиги захира коэффиценти билан бағоланади. У тўғон чегарасидан ташқарида, унинг тенасидан юқорида жойлашган қандайдир О нуқтага нисбатан ушлаб турувчи куч моментларини силжитувчи куч моментларига нисбати бўйича аниқланади. Умумий ҳолда ҳисобий формула қуйидаги кўринишда бўлади:

$$K_z = \frac{M_{уш}}{M_{сил}} \quad (2.1)$$

Қиялик устиворлик ҳисоби тўғоннинг 1 м узунлигида олиб борилади. Захира коэффиценти аниқлашда фильтрация кучидан ташқари ҳам-ма кучлар сирпаниш сиртига кўчирилади. Тўғон танаси ва заминидаги грунтлар тавсифи бир хил бўлмаганда, сирпаниш призма (ўпирилиш) ни кенглиги $b = 0,1R$ тенг бўлмаларга бўлинади (охирги, четдагиларидан ташқари). Нолинчи бўлмани сирпаниш марказидан ўтадиган вертикал чизикқа симметрик ҳолда жойлаштирилади ва қолган бўлмаларни ўнг ва чап томонга қаратиб тартиб рақамлари билан белгиланади (2.2-расм).

Бўлмаларнинг кенглиги $0,1R$ бўлганда $\sin \alpha$ ни бўлма тартиб рақамининг ўндан бирига тенг деб олинади.

Агар бўлма чегарасидаги грунтларнинг ҳажм массалари ҳар хил бўлса, ҳисобларда келтирилган доимий ҳажм массаси қабул қилинади. Бўлманинг келтирилган баландлиги қуйидаги формуладан аниқланади:

$$h_{\text{кел}} = h_1 \frac{\gamma_1}{\gamma_{\text{кел}}} + h_2 \frac{\gamma_2}{\gamma_{\text{кел}}} + h_3 \frac{\gamma_3}{\gamma_{\text{кел}}} \dots h_n \frac{\gamma_n}{\gamma_{\text{кел}}} \quad (2.2)$$

Бунда $h_1, h_2, h_3, \dots, h_n$ – бўлма баландлигини алоҳида ташкил этувчилари (масштаб бўйича чизмадан олинади), $h_1, h_2, h_3, \dots, h_n$ – мос равишда ҳар бўлмадаги ҳажм массалари.

Одатда келтирилган баландлик табиий намликдаги тўғон танаси грунги учун аниқланади, аммо бошқа грунтни ҳам қабул қилиш мумкин. $G_{\text{бўл}} = bh_{\text{кел}} \gamma_{\text{кел}}$ бўлган бўлма оғирлигини эгри чизиқли сирпаниш чизигига жойлаштирилади ва унинг иккита ташкил этувчига ажратилади: нормал $N = G_{\text{бўл}} \cos \alpha = bh_{\text{кел}} \gamma_{\text{кел}} \cos \alpha$ ва уринма $S = G_{\text{бўл}} \sin \alpha = bh_{\text{кел}} \gamma_{\text{кел}} \sin \alpha$, бунда α - вертикал ва нормал куч орасидаги бурчак.

Нормал ташкил этувчининг ўз оғирлиги ишқаланиш кучини пайдо қилади, у қуйидагига тенг бўлади $T_{\text{иш}} = Nbh_{\text{кел}} \gamma_{\text{кел}} \cos \alpha \tan \varphi$.

Ҳар қандай бўлманинг устиворликка захира коэффициенти:

$$K_3 = \frac{T_{\text{иш}} R + CR}{SR} \quad (2.3)$$

Алоҳида бўлмаларни қўшиб ҳамма ўпирилиш массиви учун K_3 аниқланади. (3.3) формулага $T_{\text{иш}}, C, S$ ҳамда фильтрация кучи Φ қўйиб, қуйидагига эга бўламиз.

$$K_3 = \frac{R\gamma_{\text{кел}} b \sum h_{\text{кел}} \cos \alpha \tan \varphi + R \sum C l}{R\gamma_{\text{кел}} b \sum h_{\text{кел}} \sin \alpha + \Phi r} \quad (2.4)$$

Формулага кирувчи ташкил этувчиларни ҳисоблашни жадвал шаклида олиб бориш мақсадга мувофиқдир: шуни ҳам ҳисобга олиш керакки, айланиш марказидан ўтувчи вертикалдан чапда жойлашган S кучи силжитувчи сифатида, ўнгда жойлашгани эса ушлаб турувчи сифатида таъсир қилади.

Тўғон танаси ва заминида фильтрация оқими мавжуд бўлганда $\Phi = \gamma_0 V J^c$ бўлган фильтрация кучи ҳосил бўлади, бунда V –грунт ҳажми, J^c -шу ҳажм чегарасидаги босим градиенти. Фильтрация кучи қиялик усти-ворлигини камайтиради, шунинг учун бу кучдан ҳосил бўладиган момент формуланинг махражида киритилган.

Тўғон 1 м узунлигидаги фильтрация кучи Φ ни иккита ташкил этувчи кўринишда ифодалаш мумкин: r_1 ва r_2 радиусли $\Phi_1 = \text{юзa } ABDJ_1\gamma_0$ ва $\Phi_2 = \text{юзa } BDCJ_1\gamma_0$ Босим градиенти J_2 ни ABD юзаси чегарасида гидродинамик тўр билан ёки тахминан, Φ_1 ни эса AB нуқталари орасидаги ўртача босим қий-мати бўйича аниқланади. Босим градиентини BDC юзаси чегарасида гидро-динамик тўр бўйича аниқланади. Φ_2 куч моменти, ушлаб турувчи ҳамда сил-житувчи бўлиши мумкин. Унинг қиймати унча катта бўлмаганлиги сабабли, уни ҳисобларда инобатга олинмайди.

Минимал захира коэффицентли сирпаниш сиртларини топиш.

Ҳисоблаш натижалари куйдаги жадвалда келтирилган.

3.2- жадвал Статик ҳисоб натижалари

№	$\sin\alpha$	$\cos\alpha$	$\operatorname{tg}\alpha$	h_1	h_2	h_3	γ_1	γ_2	γ_3	$h_1 \gamma_1$	$h_2 \gamma_2$	$h_3 \gamma_3$	$\sum h_i \gamma_i$	g	N	r	P_s	r_1	R_{si}
-3	-0,3	0,95	0,532	-	3,0	2,0	2,25	1,65	1,2	-	4,95	2,4	7,35	147	133,77	-44,1	11,03	187	10,31
-2	-0,2	0,98	-/-	-	7	6	-/-	-/-	-/-	-	11,55	7,2	18,75	375	360	-75	28,13	186	26,16
-1	-0,1	0,99	-/-	-	17,5	9	-/-	-/-	-/-	-	28,88	10,8	39,67	793,5	786,0	-78,6	59,51	182	51,15
0	0	0	-/-	3	22	10	-/-	-/-	-/-	6,75	36,3	12	55,05	1101	1101	0	82,58	180	74,3
1	0,1	0,99	-/-	8	22	9	-/-	-/-	-/-	18	36,3	10,8	65,1	1302	1289	130,2	97,65	177	86,4
2	0,2	0,98	-/-	10,5	22	6	-/-	-/-	-/-	23,6	36,3	7,2	67,13	1342,5	1288,8	268,5	100,65	174	87,52
3	0,3	0,95	0,81	19	22	1,3	-/-	-/-	-/-	42,7	36,3	1,56	80,61	1612,2	1467,1	369,3	120,9	169	102,16
4	0,4	0,91	-/-	27	16	-	-/-	-/-	-/-	60,7	26,4	-	87,15	1743	1464	697,2	130,73	158	103,25
5	0,5	0,83	-/-	35	6	-	-/-	-/-	-/-	78,8	9,9	-	88,65	1773	1329,8	886,5	132,98	151	100,4
6	0,6	0,8	-/-	35	-	-	-/-	-/-	-/-	78,8	-	-	78,75	1575	1008	945,0	118,13	142	83,87

7	0,7	0,71	-/-	26	-	-	-/-	-/-	-/-	58,5	-	-	58,5	1170	596,7	819,0	87,75	129	56,6
8	0,8	0,6	-/-	11,5	-	-	-/-	-/-	-/-	25,9	-	-	25,88	517,5	186,3	414	38,81	116	22,51

$$\sum F_i = tg\varphi * \sum N(-3 + 2) + tg\varphi \sum N(+3 \dots 8) = 6273,43$$

$$K_c = \frac{\sum F_i}{\sum r_i + \sum \left(P_{si} \frac{r_{1i}}{R}\right)} = 1,22$$

3.4. Минорали сув чиқазгични гидравлик ҳисоби.

Гидравлик чиқазгични ҳисоби, қувурини берилган ўлчамларида ва босимда, сарфни миқдорини аниқлаш.

Сувни миқдори сув атмосферага чиққанда.

$$Q = \mu_T \cdot \omega \sqrt{2gH}$$

бунда μ_T - сарф коэффициенти уни миқдорини қуйидаги формуладан ҳисоблаймиз

$$\mu_T = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{\lambda \cdot l}{D} + \sum \xi_i}}$$

$\sum \xi_i$ - жами маҳаллий қаршилиқ коэффициенти

$$\omega = 2 \cdot 2,5 = 5,0 \text{ деб қабул қиламиз}$$

$$\text{у ҳолда } \chi = 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2,5 = 9,0$$

$$\text{Гидравлик радиус } R = \frac{\omega}{\chi} = \frac{5,0}{9,0} = 0,56 \quad D = 4R = 0,56 \cdot 4 = 2,24$$

$$\text{Шези коэффициенти } C = \frac{1}{n} R^{1/6} = \frac{1}{0,017} \cdot 0,56^{1/6} = 56$$

$n = 0,017$ - ғадир – будирлик коэффициенти

$$\lambda = \frac{8g}{c^2} = \frac{8 \cdot 9,81}{56^2} = 0,025$$

$$\text{у ҳолда } \mu_T = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{0,025 \cdot 160}{2,24} + 0,73}} = \frac{1}{1,88} = 0,53$$

$$\sum \xi_i = \xi_{\text{вх}} + \xi_{\text{вн.сум}} = 0,5 + 0,23 = 0,73$$

$$\xi_{\text{вн.сум}} = 0,5 \left(1 - \frac{\omega_2}{\omega_1} \right) = 0,5 \left(1 - \frac{1,8 \cdot 1,5}{2,0 \cdot 2,5} \right) = 0,23$$

$$Q = 0,5 \cdot 2 \cdot 1,5 \cdot 1,8 \cdot 4,43 \sqrt{13,40} = 46,5 \text{ м}^3/\text{с}$$

Сув келтирувчи қувур кесимини 2,5х2,5 деб қул қиламиз у ҳолда

$$\omega = 2,5 \cdot 2,5 = 6,25$$

$$\chi = 4 \cdot 2,5 = 10,0$$

$$R = \frac{6,25}{10,0} = 0,625$$

$$C = \frac{1}{0,017} \cdot 0,625^{1/6} = 54,5$$

$$\lambda = \frac{8g}{C^2} = \frac{8 \cdot 9,81}{54,5^2} = 0,027$$

$$\mu_T = \frac{1}{V_1 + \frac{0,027 \cdot 160}{2,5} + 0,79} = 0,53$$

$$Q = \mu_T \omega \sqrt{2gH}$$

$$l_{mp} = 104 м; \quad \omega = 2 \cdot 2,5$$

уҳолда

$$\chi = 9,0; \quad R = \frac{\omega}{\chi} = \frac{5}{9} = 0,56$$

C=56

$$\lambda = \frac{8g}{C^2} = \frac{8 \cdot 9,81}{56^2} = 0,025$$

$$\mu_T = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{0,025 \cdot 104}{2,24}} + 0,73} = 0,6$$

$$Q = 0,6 \cdot 2 \cdot 1,5 \cdot 1,8 \cdot 4,43 \cdot \sqrt{12,15} = 40 м^3 / с$$

**ҚУРИЛИШ ИШЛАРИ ВА
УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
ҚИСМИ**

IV. ҚУРИЛИШ ИШЛАРИ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҚИСМИ

4.1. Реконструкцияни ташкил этиш талаблари

Қурилиш объектларни қайта таъмирлаш шароитида қурилиш-монтаж ишларини ишлаб чиқариш, қайта таъмирланаётган корхона ишлаб чиқариш фаолияти билан узвий боғлиқ бўлиши керак. Буюртмачи ва пудратчи ўзаро келишилган ҳаракатлар тартибини ва оператив бошқарув ишлари учун масъул шахсни белгилайди.

Асосий ишлаб чиқаришни тўхтатиш муддати (иш лойиҳаси) қайта таъмирлаш лойиҳаси ва ишлаб чиқариш лойиҳалари билан белгиланади.

Объектларни қайта таъмирлашда қурилиш ва эксплуатацион ишчилар билан завод ички транспорт коммуникациялари ва муҳандислик тармоқлари, цехнинг юк кўтариш биргаликда фойдаланишни кўзда тутиш керак.

Қурилиш объектларни қайта таъмирлашда технологик транспорт воситалари ва коммуникация, жиҳоз, муҳандислик тармоқларини текшириш маълумотларини, демонтаж ва қурилиш-монтаж ишлари (газланиш,чангланиш,портлаш ва ёнғин хавфсизлиги, кучли шовқин,зиқ ва шунга ўхшашлар)шартларини ҳисобга олиш керак.

Буюртмачи ва пудратчи билан бош лойиҳалаштириш ташкилотлари биргаликда:

қурилиш-монтаж ишларини бажариш ҳажми, технологик тартиби ва муддатлари, ҳамда уларни қайта таъмирланувчи корхонанинг ишлаб чиқариш цех ва участкалари ишлари шартлари билан биргаликда келишилган бўлиши;

оператив бошқарув тартибини аниқлаш, бунда шикастланиш ҳолатлари пайдо бўлганида қурувчи ва эксплуатациячилар ҳаракатини ҳисобга олиш;

конструкциялар ажратмаси тартибини,ҳамда муҳандислик тармоқларини ўзгартириш ёки ишлаб чиқиш,вақтинчалик сув, электр таъминот ва бошқаларни улашнинг шарт ва жойларини аниқлаш;

буюртмачи хизматлари ва ишлаб чиқариш вақтида курувчилар томонидан фойдаланиши мумкин бўлган техник воситалар рўйхатини тузиш;

кайта таъмирланаётган корхона ҳудудида жиҳоз ва материалларни бут ва биринчи галда етказиш, юк ва қурилиш техникасини ташиш ва тахлашни ташкил этишни, ҳамда мобил(инвентар) бино ва иншоотларни жойлаштириш шартларини аниқлайди.

Махсус ишлаб чиқариш ва зик шароитларда объектларни кайта таъмирлашда, махсус хавфсизлик чоралари ва курувчиларни ҳимоя воситаларини аниқлаш ва ҳисобга олиш керак.

4.2. Қурилиш машиналарига қўйиладиган асосий талаблар.

Хар қандай машинанинг конструкцияси ушбу машина бажа-риши лозим бўлган технологик жараён талабларига тулик жавоб бериши керак (тупрок казиш, бетон қориш, зичлаш, тош майдалаш ва шу қабилар).

Машинага қўйиладиган талаблар даражаси фан-техника тараққиетига боғлиқ ва шундан келиб чиқиб баҳоланади. Янги машина яратиш ва эскисини такомиллаштиришда конструктив, технологик, эксплуатацион, иқтисодий ва социал талаблар ҳисобга олиниши керак. Бу талабларнинг бажарилиши машинанинг юқори сифатли бўлиб чиқишини таъминлайди. (юқори иш унуми, чидамлилиқ, узок муддатлилиқ, эргономика ва шу қабилар).

Конструктив талаблар - машина берилган иш шароитида узига қўйилган функцияларни бажариши керак, барча қўйилган стандартлар талабларига жавоб бериши лозим, уз синфига тугри келадиган энг яхши техникалар (шу жумладан чет эл техникалари) даражасида бўлиш, юқори иш унумли ва ишончли бўлмоғи даркор, буларга машинанинг конструктив-компановка ечими, ҳисоблар, бошқа техникалар билан унификацияланиши ва хоказолар қиради. Шунингдек бошқа бир қанча талаблар ҳам қўйилади.

Технологик талаблар. -оддийлик, қулайлик, тайерланаётган деталларнинг, йиғиш бирликларининг ва тулик машинани йиғишнинг қам ҳаражатлилиги. Машина конструкцияси уни тайерлаш ва йиғишда илгор технологияларни қуллаш имқониятини бериши лозим. Машинанинг йиғиш

бирликларига ва агрегатларга тулик ажаратилиши уларнинг бир варакайига тайерланишини, монтаж килинишини ва модуллаб алмаштирилишини таъминлайди. Ускуналарнинг унификацияланиши ишлаб чиқаришнинг кенг кооперацияланишига имкон тугдиради ва эҳтиёт қисмлар таъминотини осонлаштиради.

Эксплуатацион талаблар - машинани ишлатиш жараенида ТХ курсатишнинг оддий ва осонлиги (мойлаш, ростлаш, екилги ва мой қуйишнинг қулайлиги ва х.к.). Деталлар, агрегатлар ва йигиш бирликларини алмаштиришда монтаж-демонтаж ишларининг қулайлиги, машина уз ишлаб чиқарилиши мақсадига тулик жавоб бериши керак ва иш жараенида режалаштирилган курсаткичларни бажариши лозим.

Машина габаритлари темир йул учун қабул қилинган нормал улчамлар чегарасидан чиқиб кетмаслиги керак. (1-В) еки темир йул ҳаракатланувчи қисмининг йул қуйилган беш даражасидан ҳеч бўлмаганда биттасига мос қилиши лозим. Агар бунинг иложи бўлмаса кам меҳнат ва кам ҳаражат билан, кам сонли қутариш-тушириш воситалари ердаида монтаж-демонтаж ишларини амалга ошириш қузда тутилган бўлмоғи дарқор.

Иқтисодий талаблар - машина таннарихининг ва уни ишлатиш учун сарф бўладиган ҳаражатларнинг қамайтилиши. Машина режалаштирилган иқтисодий самарани таъминлаши ва уни тайерлаш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий қилиш ҳаражатларини тез муддатда қоплаши лозим.

Социал талаблар - машина меҳнат ҳавфсизлигини таъминлаши ва унга ҳизмат қурсатаётган ишчилар учун қулайлиги: жумладан ишчиларни титрашдан, чангдан, шовқиндан, санитар нормалар чегарасидан чиқувчи температурадан ва бошқа зарарли таъсирлардан сақлаш, бошқариш дасталари ва назорат-улқов асқобларининг қулай жойлашганлиги; ташқарини яхши қуриш ва кам чарқаш шароитларини яратиш; операторнинг физиологик, антропометрик ва психологик ҳолатларини ҳисобга олиш. Машинада ишлаб чиқариш эстетикаси элементларининг бўлиши - қисмларнинг жойлаштирилиши, ранг, ташқи қуриниши қабилар. Шунингдек

социал талаблар машинанинг эргономик сифатларида ҳам кузга ташланади (ДАСТ 22973-78. “Инсон-машина” системаси. Умумий эргономик талаблар).

“Инсон-машина”- мухит системаси.

Машинанинг техник даражаси уни узига ухшаш энг яхши машиналар билан солиштириш оркали аникланади. Бунда машина самарадорлиги ва бажарилаётган иш сифатининг доимий ошиб бориши кузда тутилиши керак.

Машинанинг сифати ДАСТ 15467-70 билан белгилаб куйилган. Сифат деганда машинанинг шундай хоссалари тушуниладики, бунда у узига мулжалланган ишни тулик бажараолиши керак. Бу хусусиятлари конструктив-технологик, эксплуатацион, иктисодий, технологик, эргономик ва бадий-эстетик талабларнинг бажарилиши оркали амалга оширилади. Бу талаблар машинага унинг бозоргирлигини аниклаш мақсадида куйилади.

Махсулот (машина) сифатини бошқариш - керакли сифат даражасини уни яратиш ва ишлатишнинг барча этапларида таъминлаш ва аниклаш демакдир. Махсулот сифати назорати давлат (завод, соҳа) аттестацияси билан аникланади ва унга Давлат сифат белгиси берилади.

Курилиш машиналарининг схемалари

Курилиш машиналарининг конструктив-компановка, кинематик, гидравлик ва электр схемалари мавжуд.

Машинанинг алохида олинган йиғиш бириклари ва агрегатларининг узаро боғлиқ ҳаракати ва бир-бирига нисбатан жойлашиши оркали унинг умумий тузилишини курсатувчи схема, машинанинг конструктив-компановка схемаси дейилади. Бу схемага қирувчи элементлар номерланадилар, яъни экспликация (шартли белгилари) келтирилади.

Машинанинг алохида олинган элементлари ҳаракатини характерловчи ва ишчи органнинг қуч қирилмаси билан боғлиқлигини курсатувчи схема, унинг кинематик схемаси дейилади. Бунда барча ҳаракат узатувчи қисмлар, валлар, уқлар, шестерня, тишли гилдирак, барабанлар ва бошқа элементлар, шу жумладан трансмиссия элементлари ҳам шартли белгилар билан белгиланадилар.

Кинематик схемада иш режимини аниклаш имкониятини бериш учун шестернялар, тишли гилдираклар, юлдузчалар тишлари сони, тишлашиш модули, тишлар кадами, двигател вали ва алохида олинган элементларнинг айланиш частоталари келтирилган жадвал берилади.

Кинематик схемада машина-механизмлар элементларининг график куруниши келтирилган булиб, у ДАСТ 2.770-68 талабларига мос келиши керак.

Баъзан аркон-блоки бошқариш системаси булган машиналар учун арконларнинг боғланиб, айланиб утиш ва уралиш (запасовка) схемалари берилади.

Кейинги пайтларда қурилиш машиналарида гидродинамик трансмиссиялар кенг қулланилмоқда.

Бошқариш системаларида эса гидравлик ва пневматик усуллар тобора кенг ишлатилмоқда, улар ДАСТ 2.780-68, 2.781-68 ва 2.782-68 талабларига мос келувчи шартли белгилар билан белгиланадилар.

Электр бошқариш схемалари эса ДАСТ 2.702-69 талаблари бўйича бажариладилар.

4.3 Қурилишда моддий-техник таъминоти

Бош ва субпудрат шартномаси асосида ишни бажарувчи пудрат ташкилотлари ва буюртмачи- ташкилотлар қурилиш объектини моддий-техник ресурсларининг барча турлари билан, қурилиш- монтаж ишларининг ишлаб чиқариш технологик тартибида, қурилиш графиги муддатлари ва буюртмачи жиҳоз, буюмларни етказиш графигида белгиланган вақтда (шартномага илова қилинган) таъминлаши керак.

Қурилишни тўлиқ қуриб битказиш учун моддий- техник ресурслар ва жиҳозлар билан таъминлашни бош пудратчи ташкил қилади. Бунда қурилишларни технологик жиҳоз, буюм ва материаллар Билан бутлаш шартнома асосида «қурилишни ташкил этиш низоми» да кўрсатилган тартиб асосида бажарилади.

Қурилишларни моддий-техника ресурслари, жиҳозлари билан таъминлаш ярмарка, бозор ва товар- хом ашё биржалари, махсуслаштирилган қурилиш инвестиция биржалари орқали амлга оширилади, ҳамда танлов асосида хорижий ва юртимиз етказиб берувчилари қурилиш материал ва жиҳозлари билан таъминлаш етказиб берувчилар ва ишлаб чиқарувчилар томонидан ҳам бажарилади.

Қурилиш-монтаж ишлари бажаришга қурилиш материаллари, конструкциялари ва деталларини тайёрлашга сарф бўладиган эҳтиёжни қурилиш объекти лойиҳа ҳужжатлари орқали аниқланади.

Қуриладиган объектнинг моддий-техник таъминоти ишлаб чиқариш технологик бутлаш асосида, бунда қурилиш конструкция, детал, материал ва муҳандислик жиҳозларини етказиб бериш (шу жумладан тўлиқ битказиб бериш шартлари) қурилиш-монтаж ишларининг ишлаб чиқариш муддати ва технологияси билан бирга бажарилиши ва таъминланиши керак.

Қурилишни моддий-техник ресурслар билан таъминлаш шартнома асосида бажарилади. Шартномага «Буюртмачи» ва «Бош пудратчи» жадваллари илова қилинади.

Материал, детал, буюм, конструкция ва жиҳозларни ташиш, жойлаш ва сақлаш техник шартлар ва стандартлар талабига жавоб бермоқ, уларнинг шикастланиши,бузилиши,йўқолиши бундан мустасно қилмоқни ташкил этилиш керак.

Буюртмачи,пудратчи ва субпудрат ташкилотлари билан технологик, санитар-техник, электр техник ва бошқа жиҳозларни объектни шартнома асосида ишга тушургунга қадар сақлашни ташкил этади.

4.4 Қурилиш-монтаж ишлари сифатини таъминлаш.

Бино ва иншоотлардан талаб қилинадиган сифат, ишончлилиқ ва зилзилага бардошлилик қурилиш ташкилотлари томонидан техник, иқтисодий ва ташкилий чораларни бутлаш, битган қурилишни топширгунга қадар ишлаб чиқилган бизнес режа ва ТИА йўллари билан таъминланади.

Қурилиш-монтаж ишлари сифатини назорат қилиш қурилиш лабораториялари ва махсус хизматлар томонидан бажарилиши керак. Улар қурилиш ташкилотида ташкил этилади ва назоратнинг чин моҳиятини белгилаб бериш учун техник воситалар билан таъминланади, ҳамда буюртмачининг техник-назорат инспекторлари Давархитектқурилишназорат ва лойиҳа муаллифлари томонидан амалга оширилади.

Қурилиш-монтаж ишларининг сифатини назорат қилиш конструкция, буюм, материал ва жиҳозларнинг кириш назорат ҳужжатлари, алоҳида қурилиш жараёнларини операцион назорат ёки қурилиш-монтаж ишларини қабул қилишда ишлаб чиқариш операцияларини ўз ичига олади.

Ишчи ҳужжатлар назоратида ишлаб чиқариш ишлари учун технологик ахборотларнинг бутлиги ва етарлилиги текширилиши керак.

Қурилиш конструкция, буюм, материал ва жиҳозларнинг назорати стандарт (республика ва давлатлараро стандартлар) талаблари асосида ёки бошқа норматив ва ишчи ҳужжатлар, ҳамда папорт, сертификат ва бошқа қўшимча сифат ҳужжатлари мазмуни ташқи қўриқдан ўтказилиши лозим.

Қурилиш жараёни ёки ишлаб чиқариш операцияларини бажариш операцион назорат орқали амалга оширилишини ва ўз вақтида камчиликларни аниқлаб, уларни бартараф қилиш ва олдини олиш чораларни қўришни таъминлайди.

қурилиш-монтаж жараёни технология асосида бажарилиши, ишларнинг чизма, қурилиш меъёр, қоида ва стандартларга биноан амалга оширалаётганлиги операцион назоратда текширилиши керак.

Чўкма грунт, кўчиш ва ўпқон ҳодисали районлардаги, ҳамда қийин, уникал объект қурилишларида махсус чора-тадбирларнинг бажарилишига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Операцион назоратда ШНК нинг меъёрий ҳужжатлари, технологик (технологик-типовой) хариталар ва улар таркибида сифат операцион назорати схемалари асосий ҳужжат ҳисобланади.

Сифат операцион назорати схемалари ўлчовларда йўл қўйиладиган четланишлар ҳақида конструкция эскизлари, ишлаб чиқаришни назорат қилувчи (мастер) ва қурилиш лабораторияси, геодезик ва бошқа махсус назора хизматлари иштирокида операция ёки жараёнлар рўйхати, назоратнинг тузилиши, таркиби ва муддатлари ҳақида маълумотларни ташкил этади.

Бажарилган қурилиш-монтаж, ҳамда жавобгар конструкциялар сифатини қабул қилиш назоратида амалга ошириш керак.

Буюртмачи техник назорати, лойиҳа муаллифи ва бош пудратчи билан биргаликда яширин ишларни далолатномалар билан гувоҳлик берувчи муҳим конструкциялар рўйхатини тузиш керак.

Яширин ишларни далолатнома тузиш билан гувоҳлаш, тегишли шакл бўйича тузилади. Тугатилган жараёнларни яширин ишлари далолатномасини гувоҳлаш, мустақил ташкилот қисмлари ижрочилари томонидан тузилиши керак.

Яширин ишларни гувоҳлаш ва далолатнома тузиш, ишлар танаффусдан кейин бошланса, кейинги ишлаб чиқариш ишларининг бошланишидан олдин бажарилади.

Барча ҳолларда, олдинги яширин ишларни гувоҳлаш далолатнома гувоҳланмаган бўлса, кейинги ишларни бажарилиш тақиқланади.

Муҳим конструкциялар уларнинг тайёргарлигига кўра қурилиш жараёнида (муаллиф назорати остида) далолатнома тузиш орқали қабул қилинади. Конструкцияларнинг оралиқ қабул қилиш далолатномаси тўлдирилади.

Мураккаб ва ноёб объектлар қурилишида муҳим конструкциялар қабули ва яширин ишларни гувоҳлаш далолатномалари лойиҳанинг махсус талаб ва технологик шартларига биноан тузилиши керак.

Қурилиш-монтаж ишлари сифатини бошқариш қурилиш ташкилотлари томонидан амалга оширилиши керак ва қурилиш-монтаж ишлари сифатини ташкил этишга қаратилган чора-тадбир, усул ва воситалар уй\унлигини,

қурилиши тугалланган объектларнинг норма ҳужжатлари ва лойиҳалаштириш ҳужжатларини ўз ичига олиши лозим.

Бажарилган ишлар унумлилигини текшириш мақсадида ишлаб чиқариш назорати қурилишнинг барча босқичларида инспекцион назорат амалга оширилиши керак.

Қурилиш-монтаж ишларининг ишлаб чиқариш ва инспекцион сифат назорати хулосаларидан камчиликларни аниқлаш ва уларни бартараф этиш чора-тадбирлари ишлаб чиқилиши керак. Бунда махсус низомлар асосида мавжуд Давархитектқурилиш назорат органлари ва лойиҳалаштириш ташкилотларининг муаллифлик назорат талаблари ҳисобга олинади.

**МЕҲНАТ
ХАВФСИЗЛИГИ
ҚИСМ**

V. Мехнат хавфсизлиги қисм

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

Ўзбекистоннинг бозор иқтисодиёти муносабатлари шароитида фаолият кўрсатишига ўтиши, давлат корхоналарининг сони камайиб бориши, хусусий характердаги корхоналарни кўпайиб бориши кузатилмоқда. Бу корхоналарда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси хизматини маълум даражада назоратдан чиқишига сабаб бўлмоқда. Масалан Ирригация тизимлари бошқармаларида меҳнат муҳофазаси бўйича махсус хоналарни йўқолиши, штатларни қисқариши ҳозирги вақда кенг тарқалган. Сувдан фойдаланувчилар Уюшмаларида меҳнат муҳофазаси бўйича амалий жиҳатдан ишлар қилинмаётганлигини кўрсатиш мумкин. Бунинг натижасида ишловчиларни ижтимоий ҳимояланиши маълум даражада пасайиши кузатилмоқда. Корхоналар ҳисобидан меҳнатга лаёқатсизлик учун тўловни амалга ошириш принципи кўпол равишда бузилмоқда. Бу республикамыз Президенти томонидан мамлакат шароитида кучли ижтимоий сиёсат тамойилини бажарилётганлигининг бир белгисидир.

Маънбалардан олинган маълумотларга қараганда табиий ва бошқа турдаги фалокатлар, офатлар ва авариялар сони бутун ер юзи бўйлаб кўпайиб бормоқда у 1990 йилда 1960 йилга нисбатан икки марта ошган. Жаҳонда содир бўлаётган умумий фалокатларнинг 55-60 фоизи кейинги 15-20 йил ичида юз берганлиги аниқланган.

Меҳнат муҳофазаси. Дунёдаги барча ривожланган корхоналарда, фирмаларда, бирлашмаларда мақсадга эришиш ва ишни мувофақиятли

амалга ошириш учун ишловчиларга хавфсиз меҳнат шароитини яратиш, яъни хавфсизликни таъминлаш тадбирлари ривожлантирилади, яъни штат бирлиги белгиланади, химоя техник воситалари аниқланади, махсус кабинет режалаштирилади.

Корхонадаги ишловчилар сони қараб меҳнат муҳофазаси бўйича мутахассис тайинланади. Ишловчиларни янгидан ишга қабул қилишда техника хавфсизлиги тайёрлигидан ўтказилади. Уларни меъёр бўйича белгиланган муддатда қайта ўқитиш ва аттестациядан ўтаказиш ишларини ташкил этилади.

5.1.Шуркул Сув омбори реконструкция жараёнида асосан меҳнат муҳофазаси коидалари

Битирув малакавий ишининг объекти сифатида Шуркул сув омбори реконструкцияси танланди.

- асосий ишлар очик хавода ҳамда ёпиқ жойларда олиб борилгани учун ташки муҳим салбий омиллардан саклаш (шахсий химоя воситалар), дам олиш жойлари билан таъминлаш;

хавф- хатарлар иш турига ва механизмларига боғлиқ булган сабабли ҳар бир иш тури учун инструктажлар ишлаб чиқиш ва амалда тадбир қилиш қилиш;

тизимдаги иш турларини ўз ичига олган ҳолда хавфсизлик техникаси коида ва талабларни тайёрлаш яхши ишлаганларни тақдирлаш;

Сув омборларда электр энергиясининг, ҳамда электр ускуна ва қурилмаларининг кенг миқёсда ишлатилиши бажариладиган ишлар унумдорлигини ва сифатини оширишга олиб келади. Шу билан биргаликда баъзибир ҳолатларда, меҳнат хавфсизлиги нуқтаи назаридан, электр токи ишловчилар соғлиги ва ҳаёти учун катта хавф туғдиради. Ишлаб чиқаришда юз берган жароҳатланишлар бўйича статик маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, электр токи билан жароҳатланиш ишлаб чиқаришдаги умумий жароҳатланишнинг ўртача 1...1,5 фоизини ташкил қилади, лекин ўлим билан

тугаган умумий бахтсиз ҳодисаларнинг эса 30...40 фоизи электр токи таъсири натижасида юз берганлиги аниқланган. Бу маълумотлар электр токининг ишлаб чиқаришдаги ўта хавфли омиллардан биттаси эканлигини кўрсатади. Бундан электр қурилмаларида ишлашда техника хавфсизлигининг ижтимоий - иқтисодий аҳамияти қанчалик катта эканлиги кўриниб турибди

Электр-монтаж ишларида кўпинча ишларни баландликда олиб боришга тўғри келади, ва бахтсиз ҳодисалари ҳам кўпинча баландликдан одамнинг тушиб кетиши ёки одамларнинг устига тепадан бирор нарсаларнинг тушиб кетиши оқибатида юз берди. Шу сабабли электр-монтажчилар ўқув хавфсизлик қоидаларига риоя қилиши муҳим аҳамиятга эга. Баландликка чиқиш учун нарвонлар, хавозалар, сурилар қулланади. Уларнинг баландлиги бажариладиган иш характериға мос бўлиши керак: уларни қилинишиға (стуллар, яшиқлар ёрдамида) йул қуйилмайди. Тираб қуйиладиган нарвонларнинг ва икки оёқли нарвонларнинг тепадан икки поғонасида туриб ишлаши ҳам ман қилинади. Нарвоннинг баландлиги 5 м дан ошмаслиги керак. Нарвонларни вақт-вақти билан синовдан утказиб туриш лозим. Бунинг учун нарвонни тираб (горизонт билан 60 -70 бурчак ҳосил қилиб) битта поғонасини ўртасиға юк 2 минут осилади (6 ойда 1 марта).

Электр токидан химояланиш учун бир катор химоя воситаларидан фойдаланилади. Булар химоялаш воситалари деб юритилади. Ҳимоялаш воситалари деб электр установкаларда ишлайдиган ишчи ходимларни электр токидан шикастланишдан, электр ёйидан қуйишдан, механик шикастланишдан, юқоридан йиқилишдан, электр майдонининг таъсиридан ва ҳоказолардан химоялаш учун хизмат қилувчи приборлар, аппаратлар, мосламалар ва қурилмаларға айтилади.

Вазифасиға қараб химоя қилиш воситаларини қуйидаги асосий группаларға бўлиш мумкин:

- кучланиш остида ишлаш учун асбоб ва мосламалар (оператив ишлаш учун изоляцияловчи штанга, изоляцияловчи омбурлар ва торткилар, камрагичлар, дастаси изоляцияланган асбоб);

- кучланишни топи шва кучланиш остида ўлчаш учун асбоб ҳамда мосламалар (кучланишнинг бор- йўқлиги ва фазасини текшириш учун кучланиш кўрсаткичлари, улчаш штангалари, ток ўлчаш омбурлари ва хакозо);

- кишини изоляциялаш воситалари (операцияни бажариш учун саклагичлари бўлган изоляцияловчи омбурлар, изоляцияловчи нарвонлар ва майдончалар, резинадан ишланган диэлектрик кўлкоп, ботилар, калишлар, тушамалар, изоляцияловчи осткуймалар);

- кўчма ерга улагичлар ва уларни ётқизиш учун штангалар;

- саклаш воситалари (муваққат тўсик, изоляцияловчи калпоқлар ва усткуймалар, химоя кўзойнаги, электромагнит майдон таъсири зонасида ишлаш учун металл кўшилган матодан ишланган костюм, монтёрлар камари, каскалар, огохлантирувчи плакатлар).

5.2. Ёнгин хавфсизлиги.

Сув омборларда асосан ёнгинлар электр токининг киска туташishi натижасида келиб чиқади. Бунинг учун барча юкори кучланишдаги ток манбалари изоляция килинади. Юкори кучланишдаги электр симлари орасида белгиланган меъёрдаги масофалар сакланиб қолиниши керак.

Гидроузелларда ёнгин келиб чиқиш сабабларини камайтириш билан бир каторда ёнгини учуриш воситаларини ҳам жойларга урнатиш ва уларнинг ишчи холатини доимо текшириб туриш мақсадга мувофиқ хисобланади. Ёнгинни учуриш воситалари ҳар бир бинонинг кириш эшиги олдида қуринадиган жойга жойлаштирилади ва у зарурий учуриш воситалари (қум, сув,) билан доимий равишда тулдириб борилади.

Биринчи тиббий ёрдам. Сув омборларда инсонларнинг нотўғри ҳаракатланиши ва бошқа техник сабабларга қура жароҳатланишлар юз беради. Бу каби корхоналарда жароҳатланишларнинг сувга чуқиш, электрдан зарарланиш, синиш, лат ейиш турлари купрок қузатилади. Жароҳатланган кишиларга биричи тибби ёрдам кўрсатилади.

Сувдан чиқариб олинган кишини териси кўкариб, томирлари шишган бўлса қутқарилган кишини бошини кўкрагидан паст қилиб, қорни билан ёрдам бераётган кишининг букилган тиззасига ётқизилади. Сўнгра бармоққа даструмол ёки тоза дока ўраб унинг оғзи ва томоғи бегона нарсалардан тозаланиб ташланади. Кейин орқа елкаси томондан икки курак ўртаси босилади, шунда ўпка, ошқозонга тушган сувлар ташқарига чиқиши керак. Бу ишни тезда амалга оширилмаса чўккан одам ичидаги сувлар 4-5 минутдан кейин қонга ўтиб у ҳалок бўлиши мумкин.

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

Ток таъсиридан қутқарилган киши хушида бўлса текис жойга ётқизилиб тоза ҳаво билан таъминлаш керак. Агар ток урган киши беҳуш бўлса зудлик билан сунъий нафас олдирилади ва юраги массаж қилинади. Суъний нафас олдирилаётганда шикастланган кишини зах ерга, бетон полга ётқизиб бўлмайди. Биринчи ёрдам кўрсатаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак.

Лат еган жойни яхлатиш зарурдир. Бу тадбир оғриқни қолдириш билан биргаликда зарар етмаган жойларга ҳам путур етказмасликни таъминлайди ваз у ўринда беморни касалхонага олиб боришда ёрдам беради. Бундай ҳолатни сақлаш синган ёки чиққан жойга фанер, картон шиналар қўйиш ёрдамида таъминлаш мумкин.

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

Хулоса ва таклифлар

Ушбу БДИ да Шўркўл Сув омбори реконструкцияси бажарилди. Дастлабки маълумотлардан фойдаланиб, лойиханинг муҳимлиги асосланди. Меъёрий ҳужжатлардан фойдаланиб, сув омборидаги иншоотлар конструкциялари ишлаб чиқилди. Бундан ташқари, Шўркўл сув омборида ГТИ нинг эксплуатация қилиш хавфсизлигини ошириш ва фойдаланишни такомиллаштириш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш керак:

1. Шўркўл сув омбори тўғони қурилишини охирига етказиш.
2. Шўркўл сув омборидаги иншоотларнинг юқорида келтирилган камчиликлари тўлиқ тузатилиши ва амалга оширилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг Мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий – иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устивор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Гидротехника иншоотларининг хафсизлиги тўғрисида” ги қонунни 20 август 1999 йил, 826-1-сон
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Гидротехника иншоотларининг хафсизлиги тўғрисидаги қонунни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қорори. 16 ноябр 1999 йил, 499 сон
4. Бакиев М.Р., Носиров Б., Хўжакулов Р. Гидротехника иншоотлари. Т.: 2007. – 361 б.
5. Розанов Н.П., Бочкарёв Я.В., Лапшенков В.С., Журавлёв Г.И., Каганов Г.М., Румянцев И.С. Гидротехнические сооружения. Под ред. Н.П.Розанова –М:Агропромиздат, 1985.-451 с.
6. Хусанхўжаев З.Х. Сув омборидаги гидротехника иншоотлари.– Тошкент: Ўқитувчи 1986.-214 б.
7. Бакиев М.Р., Янгиев А.А., Қодиров О, Гидротехника иншоотлари. Т: Фан, 2002.-276 б.
8. Бакиев М.Р., Мажидов И.У., Носиров Б., Хўжакулов Р., Рахматов М. Гидротехника иншоотлари. Т.: 2008. – 1,2 жилд.
9. Кавешников Н.Т. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений.– Москва: Агропромиздат, 1989.–272 с.
- 10.Бакиев М.Р., Турсунов Т.Н., Кавешников Н.Т. Гидротехника иншоотларидан фойдаланиш. Т., 2008.
- 11.Газиназарова С. «Шикастланган кишиларга дастлабки тиббий ёрдам кўрсатиш» мавзусидаги тажриба ишини бажаришга мўлжалланган услубий кўрсатма Тошкент. ТИКХМИИ 1998. 236.

- 12.КМК 3.07.01.96. Гидротехник иншоотлар. Тошкент: 1996.
- 13.КМК 2.06.04– 97. Гидротехника иншоотларига бўладиган юкланиш ва таъсирлар. (Тўлқин, муз ва кемалар орқали). Тошкент: 1998.
- 14.КМК 2.06.01-97. Гидротехник иншоотлари лойихалаштиришнинг асосий низомлари. Тошкент, 1997.
- 15.Сув омболарини, каналларни, гидроузелларни ва насос станцияларни ғавфсизлигини таъминлашга қаратилган аварияларни тугатиш учун мўлжал-ланган зағира материалларни, асбоб ва ускуналарини яратиш ҳақидаги низо-ми. Вазирлар Мағкамасининг 14 феврал 2000 йил 03-11-21 сон