

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

БИҚ факультет декани _____ доц. Пирматов Р.

“ _____ ” _____ 2014 й

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИ БЎЙИЧА

Т У Ш И Н Т И Р И Ш Х А Т И

Диплом лойиҳасининг мавзуси: Қашкадарё вилоятидаги Хиссорак сув
омбори реконструкцияси.

Битирувчи 11^б-10 гуруҳ талабаси:

Туляганов Боходир Бахтиярович

Диплом лойиҳаси раҳбари:

кат. ўқ. Байматов Ш.Х.

Маслаҳатчи:

Ирисбаев З.А.

“Химояга тавсия этилсин”

“ Гидротехника иншоотлари

замин ва пойдеворлар” кафедраси

муdiri _____ доц.Файзиев Х.

“ _____ ” _____ 2014 й

Тошкент- 2014 йил

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

Тасдиқлайман

Каф. мудири _____ Доц.Файзиев Х.

2014 йил “ ____ ” _____

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

Т О П Ш И Р И Қ

Туляганов Боходир Бахтиярович

(талабанинг фамилияси, исми-шарифи)

1.Диплом лойиҳасининг мавзуси: Қашқадарьё вилоятидаги Хиссорак сув омбори реконструкцияси.

Институт бўйича 2014 йил « ____ » _____ даги _____ - сон буйруқ билан тасдиқланган.

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

3. Тушинтириш хатида келтириладиган маълумотлар (60-80 вароқ А4 форматда қўлёзма шаклида ёки 40-50 вароқ компьютерда ёзилган маълумотлар): а) Умумий қисми бўйича Худуднинг табиий географик шароити, иқлими,табиати, Хиссорак сув омборидан фойдаланишда юзага келадиган ҳолатлар. _____

б) Техник қисми бўйича Сув омборларнинг аҳамияти, Хиссорак сув омборининг лойиҳавий параметрлари _____

в) Конструктив ҳисоблар қисми бўйича Сув ташламанинг гидравлик ҳисоби; Сув омбор сув баланси ҳисоби _____

г) Курилиш ишлари ва уни ташкил этиш. Мехнат муҳофазаси қисмлари бўйича Тадқиқот ишларини ташкил этишнинг асосий масалалари, тадқиқот ишларини олиб боришда вақтида меҳнат шароитларини яратиш. _____

д) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати Диплом лойиҳаси охирида мавзу бўйича фойдаланилган адабиётлар рўйхатикелтирилади.

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйхати (A1 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

5. Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар* :

	Диплом лойиҳасининг қисмлари	Бошланиш муддати	Тугалланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1.	Умумий қисм	10.02	29.02		Ирисбаев З.А.
2.	Конструктив техник қисми	24.02	22.03		доц. Х.Файзиев
3	Конструктив ҳисоблар қисми	24.03	17.05		доц. Ў.Хусанхўжаев
4	Курилиш ишлари ва уни ташкил этиш қисми	19.05	07.06		Кат.ўқ. Байматов Ш.Х.
.5.	Курилишда меҳнат муҳофазаси	09.06	14.06		доц. Х.Азимов

6. Топшириқ берилган сана _____

7. Тугалланган диплом лойиҳасини топшириш санаси _____

Диплом лойиҳаси раҳбари _____ кат. ўқ. Байматов Ш.Х.

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди _____ Туляганов Б. Б.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	
1.УМУМИЙ ҚИСМ	
1.1.Сув омбори ҳақида қисқача маълумотлар	
1.2 Сув омбори жойлашган ҳудуднинг табиий шароити, сув омборини тўлдирувчи манбанинг тавсифи.	
1.3. Табиий – географик тузилиши.	
1.4. Туманнинг геологик тузилиши ва гидрологик шароитлари.	
1.5. Гидрогеологияси.	
2.ТЕХНИК ҚИСМ	
2.1. Сув омборининг таркиби, уларнинг ишлаши ва тавсифи	
2.2.Ҳисорак сув омборидаги сув чиқариш иншоотини реконструкцияси таҳлиллари	
3.ҲИСОБИЙ ҚИСМ	
3.1.Тўғон тепаси отметкасини аниқлаш	
3.2. Фильтрация ҳисоби	
4.РЕКОНСТРУКЦИЯ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ ҚИСМ	
4.1. Реконструкцияда моддий-техник таъминоти	
4.2. Бетон ва темир-бетон ишларини олиб боришлиши.	
4.3. Реконструкцияда машиналарига куйиладиган асосий талаблар	
4.4. Реконструкцияда -монтаж ишлари сифатини таъминлаш.	
5.ИҚТСОДИЙ ҚИСМ	
5.1.Сув омборини реконструкция қилишни техник – иқтисодий асослаш тартиблари	
6.МЕҲНАТ ХАВФСИЗЛИГИ ҚИСМ	
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР	
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	

КИРИШ

Мамлакатимизда чуқур ўзгаришлар, сиёсий ва ижтимоий-иқтисодий ҳаётнинг барча томонларини изчил ислоҳ этиш ва либераллаштириш, жамиятимизни демократик янгилаш ва модернизация қилиш жараёнлари жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда. Мамлакатимиз иқтисодиётини барқарор ривож, ишлаб чиқарилаётган товарлар ва кўрсатилаётган хизматлар сифати ва рақобатга қодирлиги кўп жиҳатдан молиявий маблағларга боғлиқдир. Президентимиз И.Каримов таъкидлаганидек, «Узоқ муддатли истиқболга мўлжалланган, мамлакатимизнинг салоҳияти, қудрати ва иқтисодиётимизнинг рақобатбардошлигини оширишда муҳим устувор йўналиш – бу асосий етакчи соҳаларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, транспорт ва инфратузилма коммуникацияларни ривожлантиришга қаратилган стратегик аҳамиятга молик лойиҳаларни амалга ошириш учун фаол инвестиция сиёсатини олиб боришдан иборат»¹.

Қишлоқ хўжалиги мамлакатимиз иқтисодиётининг етакчи тармоқларидан бири ҳисобланади. Етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларнинг асосий қисми суғориладиган ерлар улушига тўғри келади. Шу боис сув хўжалиги бошқариш сиёсатининг устувор йўналиши ҳамда тармоқни барқарор ривожини таъминловчи асосий омиллардан биридир.

Бундан ташқари, сув хўжалиги ўзининг мазмун ва моҳиятига кўра жуда мураккаб тизим бўлиб, тизимда ўнлаб ва юзлаб километрга чўзилган хўжаликлараро ва хўжалик ички коллектор-дренажлар, хўжаликлараро каналлар ва ёпиқ-ётиқ дренаж тармоқлари фойдаланилмоқда. Шунингдек, ирригация тизимида минглаб гидроиншоотлар ва гидростлар ҳамда насос станциялари фаолият юритмоқда. Сув хўжалигини бошқариш, ирригация тизимлари иншоотларини эҳтиёт қисмлар билан таъминлаш ва таъмирлашда меҳнат ва моддий харажатлар миқдори йилдан-йилга ошиб бормоқда.

И.А. Каримов. Асосий вазифамиз –ватанимиз тараққиёти ва ҳалқимиз фаровонлигини янада юксалтиришидир. Тошкент, «Ўзбекистон», 2010, 65 бет

Сув хўжалиги тизимида иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш юзасидан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2003 йил 24-мартдаги пор-3226-сонли “Қишлоқ хўжалигида ислоҳотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги фармони алоҳида эътиборга лойиқдир. Ушбу фармонга асосан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 21-июлда қабул қилган N320-сонли “Сув хўжалигини бошқаришни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида”ги қарорига биноан ирригация тизимларини бошқаришнинг маъмурий-ҳудудий принциpidан ҳавза принциpigа ўтказилади. Республикада 10 та ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси, 1 та бирлашган диспетчерлик марказига эга бўлган Фарғона водийси магистрал каналлари тизими бошқармаси, 3 та магистрал тизим бошқармаси, 7 та магистрал каналлар бошқармаси ва 52 та ирригация тизими бошқармаси ташкил этилди. Ҳудудий насос станциялари, энергетика ва алоқа бошқармалари, гидрогеологик-мелиоратив экспедициялар ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари ихтиёrigа ўтказилади. Умуман, амалга оширилган таркибий ўзгаришлар туфайли 237 та сув хўжалиги ташкилотлари ва хизматлари ўрнида 73 та сув хўжалиги ташкилотлари тузилди.

Марказий Осиё халқлари, жумладан Ўзбекистон халқи сув хўжалигини бошқаруви бўйича тарихий тажрибага эга. Тарихий манбалар ва археологик тадқиқотлар натижасига кўра Марказий Осиёда сув хўжалигининг ривожланишини ва сув ресурсларини бошқариш эармиздан олдинги 3000-2500 йилларга бориб тақалади. Бунинг яққол далили сифатида Самарқанд вилоятида ҳозиргача харобалари сақланиб қолган Хонбанди (XI аср), Абдуллахонбанди (XVI аср) ва Зарафшон дарёсидаги сув айиргич иншоотиларни (XVII аср) мисол қилиб келтирсак бўлади. Бу иншоотларнинг конструктив жиҳаттан ўта пишиқ ва мустаҳкам қурилганлиги бу, ота боболаримизнинг юксак ақл заковатли ва юқори тажрибали эканликларидан далолат бераб келмоқда. Бугунги кунда Республикамиз халқ ва қишлоқ хўжалигининг турли тармоқларини сувга бўлган эҳтиёжларини тўла таъминлаш мақсадида хар йили ўртача 70 км³ атрофида сув ресурслари

ишлатилади. Ушбу миқдордаги талабнинг $55 - 60 \text{ км}^3$ га тенг қисми ер усти сувлари ҳисобига таъминланса қолган қисми ер ости сувлари ҳисобига тўғри келади. Бунинг мисоли сифатида айни пайтда Республикамизда 55 та сув омбори сувга бўлган таълабни юмшатиш мақсадида фаолият кўрсатиб келмоқда. Шунини алоҳида таъкидламоқ лозимки сув ресурслари танқис бўлган бир шароитда сув ресурсларини оқилона бошқариш ва улардан самарали фойдаланиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг Республикадаги мавжуд гидротехник иншоотларнинг техник ҳолатини ишончлилиги ва хавфсизлигини таъминлаш, уларни тўғри ишлатиш йўлида катта аҳамиятлар берила бошлади ва бунинг натижасида бу соҳага оид кўпгина такомиллаштирилган, таъсирчан ва самарали тадбирлар белгиланди. Хусусан Республикамизда «Сув ва сувдан фойдаланиш» (1993 й), «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида» (1999 й) ги қонунлар қабул қилинди. Сув омборлари қишлоқ хўжалигини ва бошқа соҳа тармоқларини сув билан таъминлаб, республика иқтисодиётининг ривожига салмоқли ҳисса қўшмоқда. Шунинг учун сув омбори захирасидаги сувдан самарали ва тежамкор фойдаланиш зарур. Сувдан тежамли фойдаланиш тадбирларини амалга оширишда, истеъмолчиларни сув билан таъминлашда, сув омбори захирасидаги сув миқдорини аниқ билиш керак. Бунинг учун эса сув омборидан йўқотилаётган сув миқдорларини, яъни сизилишга исроф бўлаётган сув миқдорларини аниқлаш зарур.

Сув омбори тўғонидан бўладиган фильтрация сувлари нафакат атроф муҳитга, балки тўғон танасида жойлашган гидротехник иншоотлар устуворлигига ҳамда грунтни мустаҳкамлигига ҳам таъсир қилади. Иншоотларнинг ишончли, меъёрида ишлашини таъминлаш, сув омбори тўғонидан бўладиган фильтрация миқдорини камайтириш устувор вазифалардан бири ҳисобланади. Шу мақсадда мен ишимни Қашқадарё вилоятидаги Ҳиссорак сув омбори Реконструкцияси мисолида олиб бордим. Натижада ушбу ишда Ҳиссорак сув омбори хулоса ва таклифлар берилди.

1.УМУМИЙ ҚИСМ

1.1. Сув омбори ҳақида қисқача маълумотлар.

Ҳиссорак сув омбори Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз шаҳридан 30 км юқорида, Оксув дарёсининг ўзанида, Шаҳрисабз тумани Мироқи шаҳарчасидан 1,5 км узоқликда жойлашган. Сув омбори ўзани сув омборлари турига киради. Ҳиссорак сув омбори дарё оқимини мавсумий бошқариб, суғорида сув билан таъминлаш мақсадида қурилган.

Сув омбори қурилиши 1977 - 1988 йилларда босқичма – босқич амалга оширилган бўлиб, сув омборини тўлдириш 1981 йилда бошланган ва доимий фойдаланишга 1982 йилда топширилган. Сув омборининг қурилиш лойиҳаси 1976 йилда “Ўзгипроводхоз” институти томонида ишлаб чиқилган. Ҳиссорак сув омбори, ҳажми жиҳатдан катта сув омборлари сирасига кирмайди. Ҳавзанинг эни нисбатан тор, қирғоқлари тик бўлиб, ҳажми асосан тўғон баландлигининг ҳисобига ҳосил бўлган, тўғонининг баландлиги 138,5 м ни ташкил этади. Юқори босимли 1 (биринчи) мукаммаллик тоифасидаги грунт тўғонлар турига киради. Ҳиссорак сув омбори мавсумий сув омбориларидан бири ҳисобланади, унинг лойиҳа бўйича тўла ҳажми 170 млн м³ га тенг. Ҳиссорак сув омбори лойиҳа бўйича 53 минг га майдонни суғоришга мўлжаллаб қурилган. Ҳиссорак сув омборидан сув оладиган туманлар ер майдони кесими 1.1 – жадвалда келтирилган.

Ҳиссорак сув омборидан сув оладиган туманлар ер майдони.

1.1– жадвал.

№	Туманлар номи	Жами суғориладиган майдони, (га)	Пахта майдони (га)	Ғалла майдони (га)	Бошқа экинлар (га)
1	Шаҳрисабз	17685	4251	4131	9303
2	Яккабоғ	17618	3349	4341	9928
3	Китоб	16862	2990	4210	9662
4	Қамаши	1350		1350	
Жами		53515	10590	14032	28893

Сув омборининг морфометрик тавсифи (лойихавий).

Ҳиссорақ сув омборининг Сув билан таъминловчи манбаа-Оқсув дарёси, Сув омборининг тури - Ўзанли, Оқимнинг бошқарилуви- Мавсумий, Дарёнинг қўйилишидан гидроузелгача бўлган масофа-6.8 км, Сув омборининг эни, (МДС да); - максимал 0.94 км, - ўртача- 0.48 км, Максимал чуқурлиги (МДС да)- 134 м, Ўртача чуқурлиги (МДС да)- 80.5 м, Сув омборининг юзаси (МДС да)- 4.1 км², Сув омборининг юзаси (МинДС да)- 0.35 км², Қирғоқ узунлиги (МДС да)- 22 км, Ўртача кенглиги -0.6 км, Сув омборининг тўғонининг баландлиги- 138.5м, тўғон узунлиги- 660м, тўғон эни- 16м, Сув омборининг ҳажми: Тўла сув ҳажми-170млн м³, фойдали сув ҳажми- 138.4 млн м³, ўлик сув ҳажми - 9.527 млн м³ Лойқаланиш ҳажми (ўлчов)- 3.5 млн м³, Сув омбори гидротехник иншоотларининг тоифаси- I-тоифа, Зилзилабардошлик даражаси- 8 балл

1.2. Сув омбори жойлашган ҳудуднинг табиий шароити, сув омборини тўлдирувчи манбанинг тавсифи.

Ҳиссорақ сув омбори жойлашган Шаҳрисабз тумани Қашқадарё вилоятидаги туманлардандир. Шаҳрисабз тумани 1926 йил 29 сентябрда ташкил этилган. Шаҳрисабз тумани чегара жиҳатдан шимолдан Китоб тумани, шарқдан Тожикистон Республикаси, Сурхондарё вилояти, жанубдан Яккабоғ тумани, Қамаши тумани, ғарбдан Чироқчи тумани билан чегарадош. Туманнинг умумий майдони 1,70 минг.км² дан иборат. Шаҳрисабз туманининг аҳолиси 272,4 минг кишини (2004 й) ташкил этади. Туманда 1 шаҳар (Шаҳрисабз), 1 шаҳарча (Мироки), 12 та қишлоқ фуқаролар йиғини (Дукчи, Кунчиқар, Мўминобод, Наъматон, Оқсув, Тўдамайдон, Хитой, Шакартери, Шаматон, Ўзбекистон, Кутчи, Ҳисорақ) бор. Шаҳрисабз тумани маркази Шаҳрисабз шаҳри ҳисобланади. Туман аҳолисини асосан ўзбеклар ташкил қилади. Шунингдек, тожик, татар, рус ва бошқа миллат вакиллари ҳам яшайди. Аҳолининг ўртача

зичлиги 1км^2 га 160 киши тўғри келади. Шаҳар аҳолиси 98 минг ва кишлоқ аҳолиси 174,4 минг кишини ташкил қилади (2004 й).

Шахрисабз тумани асосан кишлоқ хўжалигига ихтисослашган. Қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи пахтачилик, шунингдек, ғаллачилик, чорвачилик, пиллачилик ҳам ривожланган. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерлари 18 минг га, шу жумладан, 5.8 минг га ерга пахта, 2.0 минг га ерга сабзавот ва полиз, 2.0 минг га ерга беда, 0.3 минг га ерга картошка экилади. Туманда 3.4 минг гектар майдон боғларни ташкил этади.

Сув омбори жойлашган ҳудуднинг табиати: Туман ҳудуди Кашқадарё вилоятининг шимоли – шарқий қисмида, Ҳисор тоғларининг этакларида жойлашган. Туманнинг ғарби очик, воҳа – Қарши чўлига туташиб кетадиган текисликдан иборат. Тоғлардан оқиб тушадиган Оқсув, Қашқадарё, Танхоздарё, Қизилдарё, Тамшуш, Мироқи дарёлари жарликлар ҳосил килган. Мироқи тоғ этакларидан қора мармар қазиб олинади.

Иқлими континентал. Йиллик ўртача ҳарорат 14.7°C ни, январнинг ўртача ҳарорати 0.8°C ни, энг паст ҳарорат эса -26°C ни, июл ойида ўртача ҳарорат 28°C ни, энг юқори ҳарорат эса 43°C ни ташкил этади. Йилига 600 – 650 мм ёғин тушади. Вегетация даври – 219 кун.

Сув омбори жойлашган ҳудуднинг иқлими: Ҳиссорак сув омбори жойлашган ҳудуднинг ёзи иссиқ, қиши совуқ бўлиб, қиш даври қисқа давом этади. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $+22,5^{\circ}\text{C}$ даража бўлади. Ёз мавсумида ҳавонинг абсолют максимал ҳарорати $+39^{\circ}\text{C}$ даражани, июл ойида ўртача $+27^{\circ}\text{C}$ даражани ва қиш даврининг январ ойида ҳавонинг абсолют минимум ҳарорати -25°C даражани ташкил этади. Қиш мавсуми узоқ давом этмайди. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 600 – 650 мм ни ташкил этади. Ёғингарчилик асосан ноябр-апрел ойларида кузатилади ва унда йиллик ёғиннинг 92 – 96 % ни ташкил этади. Энг кўп ёғингарчилик даври март-апрел ойларига тўғри келади. Баъзан ёз мавсумида ҳам ёғингарчилик кузатилиб туради. Йиллик ўртача буғланиш 1200 мм ни ташкил этади.

Музлаш режими – Ҳиссорак сув омбори тоғ ён бағрида жойлашганлиги сабабли ҳудудда қиш анча совуқ бўлади ва натижада вилоятнинг бошқа жойларига нисбаттан музлаш даври узоқроқ давом этади. Ҳиссорак сув омборини ишлатиш даврида ҳавзадаги сувнинг музлаши кузатилган. Бундай ҳолатлар 2007 ва 2012 йилларда содир бўлган ва муз қалинлиги 10 - 20 см ни ташкил этган.

Сув омборини тўлдирувчи Оқсув дарёси – Оқсув дарёси Ҳиссорак сув омборини тўлдирувчи асосий манба бўлиб, дарё Қашқадарё вилоятидаги сойлардан биридир ва у Қашқадарё дарёсининг ўнг irmoғи ҳисобланади.

Сув омборини тўлдирувчи Оқсув дарёси Ҳисор тоғ тизмасининг ғарбий ёнбағридаги қор ва музликлардан бошланади. Сув омборини сув билан таъминловчи Оқсув дарёси Амударё ҳавзасидаги қор ва музликлардан тўйинувчи дарёлар туркумига киради. Дарёнинг умумий узунлиги 62 км ни ташкил этса, сув йиғиш майдони 845 км² ни ташкил этади.

Қашқадарё ҳавзасининг энг йирик музликларидан ҳисобланган майдони $F=1,4$ км² ни ташкил этувчи Северцев музлиги билан майдони $F=1,3$ км² ни ташкил этувчи Ботирбой музлиги Оқсув дарёсининг сув йиғилиш майдонида жойлашган, чунки ўртача баландлиги жиҳатидан Яккабоғ дарёсиникидан пастроқ бўлгани билан Оқсув дарёсининг сув йиғилиш майдонида баланд чўққилар кўпроқ (4000 м дан юқори бўлган баландликлар Оқсув дарёси сув йиғилиш майдонида 2,2 % ни, Яккабоғ дарёникида эса 0,2 % ни ташкил этади), ўртача баландлиги 2444 м ни ташкил этади. Сув омборини сув билан таъминловчи Оқсув дарёсига чап тарафдан Даҳансой, Обикихона, Гелендарё, Работ, Сужар каби irmoқлар қуйилса, ўнг тарафдан эса Шутсой irmoғи қўйилади. Оқсув дарёсининг энг кўп сув сарфи июн ойига тўғри келса, энг кам сув сарфи декабр - январ ойларига тўғри келади. Йиллик оқимнинг 49,2 % март- июн ойларида оқиб ўтади. Оқсув дарёсининг кўп йиллик сув сарфлари 1.3 – жадвалда келтирилган. Ҳавзанинг бошқа дарёларига қараганда Оқсув дарёсида тўлин сув даври энг кеч кузатилади. Шу билан бирга бу дарё Қашқадарё дарёсининг ҳавзасининг энг серсув дарёси бўлиб ҳисобланади.

- ўртача йиллик сув сарфи 12,3 м³/сек.
- умумий ўртача кўп йиллик сув сарфи 13,8 м³/сек.
- ўртача йиллик оқим модули 14,6 л/сек км².

Оқсув дарёсининг кўп сувли, ўртача сувли ва кам сувли бўлган йиллардаги гидрографи 1.1- расмда ва 1.2 - жадвалда келтирилган.

Оқсув дарёнинг ўртача кўп йиллик сув сарфлари 1.2 – расмда келтирилган.

Оқсув дарёсининг кўп сувли, ўртача сувли ва кам сувли йиллардаги сув сарфи.

1.2 – жадвал.

кўрсаткичлар		Ойлар												йил
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Кўп сувли йил	2010	6,8	9,3	14,6	19,5	31,5	40,2	38,3	26,8	12,9	7,0	9,1	6,7	223
Ўртча сувли йил	2004	5,5	6,8	11,6	15,7	25,1	24,6	20,3	10,6	6,3	4,6	4,4	4,9	140
Кам сувли йил	2001	3,6	3,1	3,2	3,7	12,2	12,4	6,8	4,4	4,1	3,1	3,1	2,6	62

1.3 – жадвал.

Йиллар	Ойлар												ўртача йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1987	3,0	4,3	7,0	22,1	26,8	41,8	35,8	20,4	10,4	7,4	5,7	4,2	189,0
1988	4,0	3,4	7,0	16,5	27,0	34,1	25,2	12,6	7,1	5,2	4,4	4,1	150,6
1989	3,7	3,5	4,6	15,1	12,7	26,7	22,8	12,2	4,4	5,0	4,7	3,7	118,9
1990	3,4	3,5	6,7	11,6	23,9	33,2	20,8	11,2	7,4	5,5	4,1	3,5	134,9
1991	3,0	3,3	7,3	12,0	18,3	31,0	20,4	9,8	6,1	5,7	3,8	5,3	126,2
1992	4,7	6,8	7,3	18,4	30,3	38,8	45,8	21,2	11,7	6,4	6,0	6,1	203,3
1993	5,5	8,6	10,9	21,0	34,0	42,5	30,7	13,3	8,4	6,2	5,1	4,5	190,8
1994	4,0	3,8	8,9	14,7	23,1	39,7	31,5	15,3	9,0	4,5	5,8	6,9	167,2
1995	4,4	5,1	6,1	8,9	17,4	25,3	24,0	13,2	7,1	4,7	3,4	3,6	123,2
1996	4,2	3,8	5,8	13,2	14,3	31,3	16,3	7,3	6,0	3,6	2,5	2,6	110,7
1997	2,7	4,9	5,0	10,9	18,1	28,1	19,0	7,4	6,0	3,4	2,4	3,1	111,0

1998	3,6	6,8	9,5	21,3	37,8	37,3	38,4	19,1	7,2	3,7	2,8	4,7	192,2
1999	4,8	5,4	6,9	15,1	20,8	26,7	16,0	5,6	6,4	5,2	5,6	4,8	123,3
2000	2,1	3,1	3,7	4,4	14,3	11,4	6,0	3,7	4,9	4,3	3,2	3,7	64,7
2001	3,6	3,1	3,2	3,7	12,2	12,4	6,8	4,4	4,1	3,1	3,1	2,6	62,3
2002	3,3	6,6	7,8	19,8	28,7	21,3	18,5	8,0	5,3	3,7	3,3	3,5	130,0
2003	3,8	3,5	6,1	15,5	15,4	36,9	17,1	7,3	4,5	3,9	3,6	4,3	121,8
2004	5,5	6,8	11,6	15,7	25,1	24,6	20,3	10,6	6,3	4,6	4,4	4,9	140,5
2005	5,4	5,6	14,1	11,0	20,2	41,2	26,8	10,5	6,7	4,2	3,5	3,4	152,5
2006	4,3	7,0	6,0	11,3	23,0	25,7	17,8	14,0	5,7	6,0	4,9	3,4	129,0
2007	3,3	3,8	8,0	18,3	23,7	29,7	21,9	13,2	7,5	5,1	3,8	2,7	140,8
2008	3,2	3,1	5,6	6,1	15,4	24,3	15,3	10,6	3,7	4,5	4,5	2,9	99,2
2009	2,8	3,5	7,4	13,2	25,2	37,1	42,2	16,4	5,3	2,2	4,6	4,2	164,2
2010	6,8	9,3	14,6	19,5	31,5	40,2	38,3	26,8	12,9	7,0	9,1	6,7	222,7

1.3. Табиий – географик тузилиши.

Ҳиссорак сув омборининг майдони маъмурий жиҳатдан Ўзбекистон Республикаси Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз туманида жойлашган. Тўғон створи Мираки қишлоғидан 1 км ўзоқликда жойлашган бўлиб, унга грунт йўл билан боғланган. Тўғон створидан Шаҳрисабз марказигача бўлган масофа 30 км ни ташкил қилади. Китоб темир йўл станциясидан 35 км узоқликда жойлашган. Туман Ҳисор тоғ тизмасининг ғарбий ҳудуди тугаши жойида Оксув дарёсининг ўрта оқимида жойлашган. Оксув дарёси ўрта оқимида ҳудуд кўндаланг қути шаклидаги тоғли водийни ташкил қилади. Водийнинг қирғоқлари тик ва туби ясси шаклга эга.

Туманнинг шарқий қисми рельефи баланд тоғликлар кучли бузилган кичик қисмларга бўлинган, 2900 – 4600 м абсолют белгили ва 500 – 700 м нисбий кўтарилишлардан иборат. Ғарбга қараб абсолют белгилар кескин тарзда пасаяди, рельеф тепалик кўринишига эга бўлиб боради ва кичик

дўнгликлар Китоб - Шахрисабз ҳавзасига ўтиб боради. Оқсув дарёсининг асосий сув артерияси – Қорасув, Қизимчак, Гелендарё, Тамшуш ва бошқа қўйиладиган оқимлардан иборат. Дарёнинг сув йиғиш майдони $F=845 \text{ км}^2$, 35 йил ичидаги кузатувлар жараёнида ўртача сарф $Q=12 \text{ м}^3/\text{сек}$ ни, худди шу муддат ичида ўртача йиллик оқим миқдори $W=391.3 \text{ млн м}^3$ ни ташкил қилган. Дарёнинг ўртача ойлик максимал сув сарфи - июн ойига, ўртача ойлик минимал сув сарфи эса, декабр – январ ойига тўғри келади. Дарёнинг озиқланиш манбаи – қорли музли сувлардан. Сув омбори жойлашган туман об – ҳавоси кескин континентал, юқори ҳарорат ёз ойида $41 - 42^\circ\text{C}$ ни, паст ҳарорат қишнинг январ – феврал ойларида $25 - 27^\circ\text{C}$ ни ташкил этади. Ўртача йиллик ёғин миқдори $550 - 570 \text{ мм}$. Атмосферанинг асосий ёғин қиш кунларига тўғри келади.

1.4. Туманнинг геологик тузилиши ва гидрологик шароитлари.

Лойиҳалаштирилаётган сув омборининг тумани Қашқадарёнинг шимоли – шарқий тоғ этагида жойлашган. Шимол томондан коса Оқсув ботиқлик ва жанубдан Лангарнинг чеккасидаги ёриқлари билан чегараланган. Шарқда кенг Оқсув ёриғи ва шимоли – шарқда Лангар ёриқлари аста – секинлик билан яқинлашиб, косага бирлашиб пона шаклини ҳосил қилади. Ботиқликнинг полеозой асоси 2 минг м гача пастга ёйилган бўлиб, Мезо – кайнозой ётқизиклари билан қопланган. Ботиқликнинг марказий қисмида, Қамаши – Шахрисабз йўналишида Мезо – кайнозой ётқизикларининг қалинлиги 4 минг м гача этади. Замонавий ботиқликнинг ўқ чизиғи Қашқадарё дарёсидаги ўртача оқимга қараб белгиланади, ва у шимоли – шарқдан 15 – 20 км майдонда ёйилган. Ботиқликнинг бундай изоҳланиши, Ҳисор тизмасининг кўтарилган тизимидаги жанубий бортнинг узлуксиз кўтарилиши билан боғлиқ. Ботиқликнинг жануби – шарқий контури, Ҳисор тизмаси гумбазли – палахсали кўтарилиши, Ҳисор кечки герцинск геосинклинлари билан биргаликда мозаика ётқизиклари билан териб чиқилган бўлиб, улар гранитоидларнинг йирик қўшилувини ўзида мужассамлаштиради. Ҳисор тизмасининг кенг ва шимоли – шарқий , жануби

ғарбий тузилишларининг ёйилиши, косани жанубда чегаралаб кўяди, ҳамда Мезо – Кайназой ва континентал ётқизиклари билан шаклланиб, шимоли – шарқ томон ёйилган мураккаб мегентиклинорийни ҳосил қилади.

Ҳар хил ёшдаги ва турли йўналтирилган тектоник элементларнинг йиғиндиси ушбу туман чегараларида турли тартибдаги ва ёйилма шаклдаги блоklar мураккаб мозаикасини ҳосил қилади. Туманнинг ушбу ҳудуди учун асосий тектоник тузилиш бу йирик бурмалар бўлиб, улар герцин орогенизи ва кейинчалик Алп ҳаракатларидан тузилган, бу билан бир қаторда бузилган тартибдаги кимёвий, антиклинал дизъюнктив силжитмаларни ҳосил қилади. Туманнинг янги структураси ривожланиши устма – уст характерга эга.

Тузилишнинг устма –устлиги янги ҳудудларнинг янги мўлжалида акс этиб, устма – устлик, бу алоҳида кўтармалардаги қадимги тузилишдаги кенг мўлжалдир. Алп тектогениз, варисс структураларини беркитмаган.

Фақатгина мураккаблаштирган. Эҳтимол, Полеозой структуралари майда плита шаклидаги йиғма жараёнда иштирок этмаган, фақатгина кенг тарзда ёйилган бурмаларда кўринади холос. Бундан кейин алп ҳаракатлари уларнинг бўлинишида ҳам кузатилади ва палахсаларнинг бўлимларга бўлинишида ҳам қатнашади. Мезо – Кайназой ётқизиклари кўрсатилган майдонга чизиклар шаклида намоён бўлади. Уларнинг дислокацияси бурма устма – уст кўринишида чегараланади. Полеозой ётқизиклари кўрсатилган майдонда ўзининг литологик хусусияти бўйича оҳактошлар шаклида намоён бўлади ва оз миқдорда сланец, қумтошлар ва конгломератлардан иборат. Полеозой ётқизикларининг кетма – кетлиги қўйидаги тартибда кузатилади.

Юқори силурий ётқизиклари (S_2)

➤ Лландовери – Венлок (S_2 l l n d – Wen) филлитлар, қатламланадиган метаморфияли қумтошлар билан аралашиб ҳамда сланецлар оҳактошлар ва майда шағалли конгломерат энг қадимги ётқизиклари ҳисобланади ва ер юзига чиқади. Улар Оксув дарёси чап қирғоғи ҳудудидаги кенг йўл – йўл шаклида намоён бўлиб, Қорасув дарё ҳавзасининг паст қисмида ҳавза ҳосил қилиб, хаудак Умар тоғи томон шарққа қараб чўзилади.

- Қирқимнинг пастки қисмида, жинслар кучли метоморфологияга учраган ҳамда асосан филлит ва кумтошлар шаклида учрайди.
- Юқоридаги филлитлар мос равишда оч кул рангга бўйлиб, берк кристалли оҳактошлар массив тузилишига эга бўлган жинслар билан беркитилган.
- Кум ва сланецларнинг қатлами стратиграфик Венлоки оҳактошлари билан қопланади. Ҳар икки тур свита ётқизиклари кузатилаётган майдонда антиклинал бурма ҳисобланиб, Сумсар тоғи ғарбий томонига қараб ёйилади, бунда улар Қорасув ва Оқсув дарёларнинг ўрта оқимида тушади. Умумий қалинлиги 1600 – 1650м
- Қуйи Лудлоу тоғи ($S_2 \text{ ld } W$) ётқизиклари стратиграфик жиҳатдан антиклинал бурмаларнинг қанотларида ётади. Улар ўзининг шаклланишида доламитизирланган тўқ кул ранг қалин қатламланган 200 – 250 м қалинликдаги оҳактошлар шаклида намоён бўлади. Улар бунга кўра массив ётқизиклар оҳактошлар билан қопланади. Уларнинг қалинлиги 150 – 200 м.
- Массив оҳактошлар доламитизирланган тўқ кул ранг оҳактошлар билан қатламли чўзилишда мустаҳкам бўлади. Уларнинг қалинлиги 350 – 400 м. Умумий қалинлиги $S_2 \text{ ld } W_1$ – 700 – 850 м. Юқори Лудлоу ($S_2 \text{ ld } W_2$).
- Доламитизирланган оҳактошлар оч кул ранг тусга кириб, майда қатлам оҳактошлар билан биркитилган. улар Қорасув ва Оқсув дарёларининг ўнг тарафдаги ўрта оқимида учрайди. Уларнинг қалинлиги 300 -350 м ни ташкил қилади.
- Мезозой ётқизиклари нисбатан кичик ривожланиш билан ажралиб туради. Улар катта қисмида қаттиқ дислокацияга учраган Полеозой жинслари билан сиқилган. Тўлиқ қирқим майдоннинг жанубий қисмида кузатилади. Мезозой ётқизиклари юқори бўр – Сеноман ва турон қатламларидаги ётқизикларда учратилади. Литологик ётқизиклари конгломерат, кумтош, гил ва оҳактошлардан иборат.
- Сеноман учун конгломерат, кумтош, гил ва оз миқдорда оҳактошлар характерлидир.

➤ Турон катлами қумтошлар, оз миқдорда оҳактошлардан таркиб топиши билан характерланади. Ётқизикларнинг умумий қалинлиги 70 дан 350 м гача етади.

➤ Денгиз Полеогени ҳамма жойда Юқори бўрли ётқизикларнинг ювилган юзасида тарқалган. Литологик таркиби бўйича у сариқ – оқ рангдаги ва майда қатламланган оҳактошлардан, кўп қисмидан пелециподларнинг синган бўлаклари шаклида намоён бўлади.

Қарноб комплекси лёсслари. Ғовак грунт тузилишида оч кулранг тусда ва тошқотган лёсс линзалари ҳамда қатламчаларидан иборат. Қарноб комплексининг лёсслари асосан, майдоннинг ғарбий қисмида кўп учрайди, бу ерда улар Оксув дарёсининг чап ва ўнг қирғоқларини ташкил қилади. Уларнинг қалинлиги 50 – 60 м гача етади.

Оксув дарёси террасасининг 2 ва 3 – тур ётқизиклари, Суқайти комплексига мос келади ва улар йирик шағаллардан ташкил топади. Ушбу жинслар Неоген ётқизиклари устидан ётади ва лёссимон кўринишидаги учли жинслар билан қопланган. Қалинлиги 3 – 5 м.

Зарафшон комплексига замонавий аллювиал ётқизиклари киради. Оксув қайирларида ҳамда унинг ирмоқларида учрайди. Қалинлиги 5 – 10 м дан ошмайди.

Туманнинг гидрогеологик шароитлари, геологик ва геоморфологик тузилиши, жинсларнинг литологопетрографик тузилиши билан белгиланган. Шу нуқтаи назардан кўрилаяётган майдон кичик баландликлардан иборат. Айниқса юмшоқ ётқизикли ва баланд тоғли турларга бўлиниши мумкин. Бунда улар бурма – палахсали структурага эга бўлиб, катта миқдорли ёриқлари бўйича ва синишлари миқдорига қараб узлуксиз хилма – хил жинсларга бўлинади.

Биринчи қисмда қатламлараро сув кўп учрайди, уларнинг литологик ва тектоник тузилиши 2 қисмга бўлинади. Шу сабабли улар кичик чуқурликни ва интенсив дреналанган гидрографик тармоқ билан кўпгина сувларни ер юзига булоқлар кўринишида чиқаради. Бу булоқлар Оксув дарёсини

озиклантирувчи манба сифатида ҳам муҳим ўрин тутди.

Оҳактошлардаги ер ости сувлари кучли ёрилганлигини ҳисобга олган ва улар ўз навбатида массивларида катта миқдордаги сув захирасини ҳосил қилади. Оҳактошларнинг характериға боғлиқ равишда улар таркибида ёриқ ва қарс сувлари бор. Одатда оҳактошлардаги ерости сувларининг кўпгина қисми ёриқларнинг чизиклари бўйлаб тектоник ёриқларға тўғрикелади, ҳамда тоғ дарёларинингчуқур этакларига ҳам мос келади.

Қумли – сланецли таркибли қатламнинг ер ости сувлари, ёриқли – ғовак сувлар сирасига киради. Ётқизикларда шунингдек, сувларнинг мавжудлиги ҳам аниқланган. Ушбу қатламдан сувнинг чиқиши қамроқ кузатилади ва булоқларнинг дебети озроқ бўлади. Бунга қатламларнинг мустаҳкам ўрнашганлиги ва қам ёриқлилиги ҳам сабаб бўлиши мумкин. Ер ости сувларининг чиқиши, бундай ётқизикларда сой ва синиқлар чизикларига тўғри келади. Учламчи ва бўр ётқизиклари ўз навбатида қумтошлар, гилли мергель ва конгломератли жинслардан ташкил топган. Уларнинг сув сингдирувчанлиги пастроқ. Ер юзига чиқадиган табиий булоқлар қамдан қам ҳолларда учратилади. Булоқларнинг дебети 1 л/сек дан ошмайди. Тўртламчи давр ётқизиклари таркибида ғовак сувлари мавжуд ва улар туб тоғ жинсларидан келадиган ер усти оқимларининг ҳисобига озиқланади. Полеозой ётқизикларидаги сувларнинг кимёвий таркиби чуқукланган, гидрокарбонат – кальций туриға киради.

1.5. Гидрогеологияси.

Ер ости сувларини ҳосил бўлиш шароити, ётиши ва циркуляцияси бўйича тоғ жинсларида жойлашган. Сув омборининг қосаи Плиоценнинг Қарноқ свитаси билан ва Меоцен гиллари ичида жойлашган. Бу тоғ жинсларини филтрацион хусусиятларини ўрганиш, шурфға ва қудуққа сув қўйиш, сув тортиб олиш ва сув ҳайдаш грунтларфилтрациясини қуйидаги миқдорларда қабул қилиш имконини беради.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| а) Алевролит ва гиллар | 0.00 – 0.02 м/кун. |
| б) Гравелит | 0.02 – 0.60 м/кун. |

с) Майда шағалли конгломератлар	0.01 – 0.60 м/кун.
д) Турли заррали кумтошлар	0.10 – 0.30 м/кун.
е) Полизак конгломератлари	0.00 – 3.00 м/кун.

Буларнинг катта қийматлари нураган зонага тўғри келади. Бутун майдон бўйлаб сув омбори косаси Оқсув дарёсида бир нечта оқимларга уланади. Булар ўнг қирғоқдан Чакки, Қуруқсой, тўғон дарвозасидан 1 км тепада Номсиз сой, Бешбек ҳудудидаги бир нечта сой ва чап қирғоқдан эса Талдисой, Жарбулоқ.

Грунт сувлари юзаси дарёга томон кучсиз оғишга эга. Оқсув дарёси туманда чуқур зовур ролини ҳам ўйнайди. Танхоз дарё ҳудудидаги энг чуқур водий 10 – 12 км чап томонда жойлашган. Ўнг томондан Жинни дарё 20 км масофада жойлашган. Чап қирғоқнинг деярли катта қисми, сув омборида сув босадиган қисми қумли – гилли Миоцен қатламлари билан кўп миқдордаги сув ўтказмас гиллар, алевролитлардан ва синклинал бурмадан иборат. Айтилганларга мувофиқ, қуйидагича хулоса қилиш мумкин, сизот сувларининг сув айиргичи юқори баландликда жойлашган ва доимий

2.ТЕХНИК ҚИСМ

2.1 Сув омборининг таркиби, уларнинг ишлаши ва тавсифи

Тўғон;

Сув чиқариш иншооти;

Фавқулудда сув ташлаш иншооти;

Ер ости иншооти;

Сув омборининг ҳавзаси: Ҳиссорак сув омбори ҳавзаси меъёрий димланган сув сатҳи (МДС) 1121.0 м да қўйидаги морфометрик элементларга эга (лойиҳа бўйича).

- сув омборининг тўла ҳажми – 170 млн м³;
- сув омбори ҳавзасининг узунлиги – 6.8 км;
- сув омбори ҳавзасининг максимал кенглиги (эни) – 0.94 км;
- сув омбори ҳавзасининг максимал чуқурлиги – 134 м;

□ майдони – 4.1 км²

Ўлик сув сатҳи белгисида (ЎСС)

1037.0 м да:

□ сув омбори ҳажми 8.4 млн м³;
□ майдони 0.35 км².

2003 йилда “Botiometrik markaz” томонидан ўлчанган маълумотлар:

сув омборининг тўла ҳажми 147,6 млн
сув омборининг фойдали 147,6 млн
майдони 4.2 км²
– сув омборининг ўлик сув ҳажми – кўмилган;

Тўғон: Ҳиссорак сув омбори тўғони маҳаллий грунтдан ташкил топган. Сув омбори тўғон 1 – тоифа тўғонлар сирасига киради. Тўғоннинг лойиҳада кўриниши ёй шаклида, юқори қияликлари қалинлиги 20 см бўлган яхлит темир - бетон қопламалар билан мустаҳкамланган. Тўғоннинг устки қисми белгиси 1123.0 м да жойлашган, максимал баландлиги 138.5 м ни, узунлиги 666.0 м ни ташкил қилади. Сув омбори тўғони устининг кенглиги 16.0 м бўлиб, тўғон танасида филтрация миқдорини камайтириш учун соз грунт (тупроқ) дан ядро жойлаштирилган бўлиб, ядро грунтининг зичлиги $\gamma=1.7$ т/м³ ни, ядронинг қиялик коэффиценти $m=0.15.....0.20$ ни ташкил этади. Тўғон танаси филтрация сувларининг ядрога кириш қисмида ва тўғоннинг ён томонларидан мустаҳкамловчи призмасида филтрацияга қарши таркиби $\varnothing=0.005.....20$ мм ва $\varnothing=0.2.....200$ мм бўлган икки қаватли қум - шағал, тошқотишмаларидан иборат бўлган грунтлар билан ҳимояланган. Тўғоннинг ён томонларидан мустаҳкамловчи призмасининг тоғ билан бириккан қисми $d=10.....500$ мм ва $\gamma=1.8$ т/м³ ни ташкил қилади. Тўғоннинг юқори қиялигидан тўлқинлардан ҳимояловчи қалинлиги 20-40 см бўлган темир- бетон қопламалар билан мустаҳкамланган ва тўғоннинг устки қисмида баландлиги 1.2 м га тенг бўлган САНИИРИ нинг парапет конструкцияси

ўрнатилган. Юқори қиялиги $m=2.2$, пастки қиялиги $m=1.2.....2.2$ коэффициентни ташкил қилади.

Сув чиқариш иншооти: Асосий сув чиқариш иншооти сув омборидан сув чиқариш учун хизмат қилади. Иншоот Оқсув дарёсининг ўнг қирғоғида жойлашган. Иншоот 1- тоифали. Сув чиқариш иншооти туннел кўринишида ёпиқ бинодан иборат бўлиб, максимал сув ўтказиш қобилияти $260 \text{ м}^3/\text{сек}$ ни, узунлиги 1100 м, диаметри 4.0 м. Туннелнинг охириги 300 м қисмини ички томони қалинлиги 25 мм бўлган метал қопланган.

Сув чиқариш иншоотининг сув олиш қисми икки қаватли (ярусли): биринчи қаватининг белгиси 1010 м да, иккинчи қаватининг белгиси 1047 м да жойлашган. Биринчи қавати қурилиш даврида вақтинчалик фойдаланиш учун хизмат қилган, ҳозирги кунда бетон билан мустаҳкамланган. Иншоотнинг сув кириш қисми диаметри 8 м бўлиб, иккинчи қаватга биринчи қаватнинг сув олиш қисми орқали сув олинади. Сув чиқариш иншоотида 6 та затвор жойлашган бўлиб, битта затвор ИЗК (ишчи затвор камераси) да жойлашган, шулардан:

Бурагичли затвор – сув ўтказиш қобилияти (EMBED Equation) 3 м³/сек. Унинг асосий вазифаси сув чиқариш иншоотларидаги 6 та затворни таъмирлаш учун хизмат қилади ва шу жумладан, ясси ва 2 та диски затворларни таъмирлаш учун хизмат қилади.

Ясси затвор – сув ўтказиш қобилияти 200 м³/сек га тенг. Унинг вазифаси асосий дарвоза бўлган сегментли затворни таъмирлаш ишлари учун хизмат қилади.

Сегментли затвор – сув ўтказиш қобилияти 200 м³/сек.

Чап ва ўнг диски затвор – сув ўтказиш қобилияти 68 м³/сек. Унинг асосий вазифаси чап ва ўнг конусли затворни таъмирлаш ишларида хизмат қилади.

Чап ва ўнг конусли затвор – сув ўтказиш қобилияти 68 м³/сек. Диаметри d=1200 мм:

Конусли затворнинг асосий вазифаси сувни белгиланган ҳажмда чиқариш имкониятига эга.

Қалқиб турувчи (Попловковий) – сув омборнинг устки қисмида жойлашган бўлиб, унинг асосий вазифаси винтли затворни таъмирлаш ишлари ва ер ости иншоотларида таъмирлаш ишларини олиб бориш учун хизмат қилади.

Сув чиқариш иншооти сув чиқарувчи каналга тез оқар нови орқали бириктирилган.

Фавқулодда сув ташлаш иншооти: Фавқулодда сув ташлаш иншооти 1986 йилда “ Ўзсувлойиха ” институти лойиҳаси асосида ишга туширилган бўлиб, фавқулодда сув ташлаш иншооти асосан максимал сатҳдан сувнинг ошиши натижасида фавқулодда ҳолатларда ортиқча сувни чиқариб ташлаш учун хизмат қилади. Иншоот Оксув дарёсининг чап қирғоғида, сув кириш остонасининг белгиси 1118.0 да жойлашган. Иншоот сув кириш қисми ва сув чиқарувчи тракти кўндаланг кесимининг эни 20 бўлган айлана шаклидаги темир – бетондан тезоқар нови ўрнатилган. Унинг умумий узунлиги 1747.5 м, максимал сув сарфи 130 м³/сек га тенг. Сув ташлаш иншоотининг тўғондан

40 м узунликдаги ўтиш қисми 2 та қувурдан иборат. Туннел қисмининг узунлиги 667 м, туннелнинг диаметри 4 м, лоток қисмининг узунлиги 1080.5 м, кенглиги 6 м ни ташкил қилади. Туннелнинг ўнгга бурилиш қисмида бурилиш радиуси 86 м. Бурилишдан сўнг м узунликдаги темир – бетон қувур ўрнатилган. Сув ташлаш трактининг нишаблиги $i = 0.1; 0.43; 0.21$ га тенг. Иншоот ўқининг пландаги бурилиш бурчаги $50^{\circ} 14'$, бурилиш радиуси $R = 42.7$ м. Темир – бетон қувур орқали новга тушади. Новнинг эни 6 м ташкил этади.

Ер ости иншооти. Ер ости иншоотлари вазифасига кўра ИЗК (ишчи затворлар камераси) га бориш йўлаги, сизот сувларини йўқотиш учун цемент қоришмаси ишларини бажариш, НЎА(назорат ўлчов асбоб) лари орқали тўғоннинг ҳолатини ўрганиш учун хизмат қилади. Ер ости иншоотлари Умумий узунлиги $L=3046.61$ м, ўртача кенглиги $B=4.12$ м, ўртача баландлиги $H=4.7$ м Ер ости иншооти бир неча қисмларга бўлинади:

1. Дренажли штольнялар 2 қисмга бўлинади:

Д – 1 узунлиги $L=545$ метр;

Д – 2 узунлиги $L=259$ метр.

Дренажли штольнялардан асосан фильтрация сувларини ўлчаш ва таъмирлаш ишларини олиб бориш учун фойдаланилади.

2. Чап қирғоқда жойлашган штольнялар 3 қисмга бўлиниб, уларнинг узунлиги ЛЦ1 – узунлиги $L=133.9$ метрни, ЛЦ2 – узунлиги $L=121$ метрни, ЛЦ3 узунлиги – $L=115.2$ метрни ташкил этади.

Чап қирғоқ штольнялари асосан чап қирғоқда жойлашган тоғ жинсларининг ўзгаришларини, тўғон танаси чап қисмида жойлашган назорат ўлчов асбоблари (НЎА) даги ўлчаш ишларини ва таъмирлаш ишларини амалга ошириш учун хизмат қилади.

3. Ўнг қирғоқда жойлашган штольнялар ҳам 3 қисмга бўлиниб, улар асосан ўнг қирғоқда жойлашган тўғондаги тоғ жинсларидаги ўзгаришларини, тўғон танаси ўнг қисмида жойлашган назорат ўлчов асбоблари (НЎА) даги ўлчаш ишларини ва таъмирлаш ишларини амалга ошириш учун хизмат қилади.

Ўнг қирғоқ штольнялари ПЦ – 1 узунлиги L=95 метр, ПЦ – 2 узунлиги L=145 метр, ПЦ – 3 узунлиги L=101 метрни ташкил қилади.

Кирувчи ўтиш йўлаклари №4 узунлиги 82.1 метр, Кирувчи ўтиш йўлаклари №5 узунлиги 83.34 метр, Кирувчи ўтиш йўлаклари ЦП – II узунлиги 380 метр, Кирувчи ўтиш йўлаклари ЦП – IV узунлиги 116 метр, Кирувчи ўтиш йўлаклари ЦП - № 2 узунлиги 89.2 метр.

Кирувчи ўтиш йўлакларида ер ости иншоотларига ўтиш учун, назорат ўлчов асбобларидаги ўлчаш ишларини ва таъмирлаш ишларини олиб бориш учун фойдаланилади.

4. Цемент қоришмаси йўлаги штольнялари асосан тўғон танаси асосини таъмирлаш, фильтрация сувларини йўқотиш учун цемент қоришмаси ишларини бажариш, назорат ўлчов асбоблари орқали ўлчаш ишлари олиб бориш учун хизмат қилади. ЦП – 1 узунлиги L=95 метр, ЦП – 1а узунлиги L=105.5 метр, ЦП – II узунлиги L=145 метр, ЦП – III узунлиги L=101 метр.

5. Туташтирувчи штольня ИЗК (ишчи затворлар камераси) га бориш йўлаги, фильтрация сувларини йўқотиш учун цемент қоришмаси ишларини бажариш учун хизмат қилади.

Ҳиссорак сув омборидан фойдаланиш бошқармаси балансидаги геодезик белгилар (НЎА) назорат ўлчов асбоблари тўғрисида 2012 йил 1 январ ҳолатига бўлган маълумотлар 1.4 – жадвалга келтириб ўтилган.

Сув омборидан фойдаланиш бошқармаси
балансидаги геодезик белгилар

1.4 – жадвал.

Ташкилот номи	1.01.2012 йил ҳолатига			2012 йил давомида			1.01.2012 йил ҳолатига		
	Шу жумладан			Янгидан қурилган (дона)	Таъмирланган (дона)	Ҳисобдан чиқарилган (дона)	Шу жумладан		
	Жами (дона)	Соз (дона)	Носоз (дона)				Жами (дона)	Соз (дона)	Носоз (дона)
Ҳиссорак СОФБ	305	305			6		305	305	
Жами	305	305			6		305	305	

Ҳиссорак сув омборидан фойдаланиш бошқармасидаги пьезометрлар тўғрисида 2012 йил 1 январ ҳолатига бўлган маълумотлар 1.5 – жадвалга кўрсатиб ўтилган.

Сув омборидан фойдаланиш бошқармасидаги пьезометрлар **1.5 – жадвал**

Ташкилот номи	1.01.2012 йил ҳолатига			2012 йил давомида			1.01.2012 йил ҳолатига		
	Шу жумладан			Янгидан қурилган (дона)	Таъмирланган (дона)	Ҳисобдан чиқарилган	Шу жумладан		
	Жами (дона)	Соз (дона)	Носоз (дона)				Жами (дона)	Соз (дона)	Носоз (дона)
Ҳиссорак СОФБ	69	69			10		69	69	
Жами	69	69			10		69	69	

2.2. Ҳиссорак сув омборидаги сув чиқариш иншоотини реконструкцияси таҳлиллари

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, 2005- йил сентябрида лойқа чўкиндилар жойлашувининг энг пастки белгиси $H=1039,2 \text{ м. абс}$ ни ва иншоотнинг бўсаға (порог) белгиси $H=1043,65 \text{ м абс}$ ни ташкил этган.

2009 йил декабр ойида сув чиқариш иншоотининг олдини ўлчаш ишлари ўтказилган. Чўкиндиларнинг сув чиқариш қисми атрофида жойлашуви энг пастки белгиси $H=1041,01 \text{ м абс}$ ни, яъни 2005-йилга нисбатан лойқа чўкиш қалинлиги 1,8 метрга ошган. Сув чиқариш иншооти бош қисми лойқага кўмилишига 2,64 метр қолган. 2010 – йил май ойидаги кузатувлар шуни кўрсатадики, апрель – май ойларида ҳудудда сел оқимлари кўп келганлиги сабабли ҳозирги кунда сув чиқариш иншооти бош қисми лойқага кўмилишига 1,8 метр қолган. Сув омборининг бундай лойқа чўкиндиларга тез тўлиб боришини ва июль ойида ГЭСнинг ҳам ишга тушурилишини ҳисобга олган ҳолда, сув чиқазгич бош қисмини лойқа чўкинди кам йиғиладиган бошқа нуқтага кўчириб уни кўтариш мақсадга мувофиқдир. Сув омборидан сув сатҳи 1060 отметкасидан пастга тушганда сув олинмаслигини эътиборга олиб, сув

чиқазгич бош қисмини маълум даражада кўтариш сув омборининг фойдали сиғимига таъсир қилмаслигини белгилаш мумкин.

Ҳисорак сув омборининг 2009 йил давомида ишлашининг характерли томони шундаки, олдинги йилларга нисбатан ёғингарчиликнинг миқдори ва қор қопламининг кўп бўлиши билан техник кўрсаткичларда бир қанча фарқлар кузатилган.

Йил давомида дарёлардан сув омборига қуйилган сувнинг энг кўп келиши $59,37 \text{ м}^3/\text{сек}$. Сув омбордан энг кўп сув чиқиши $55 \text{ м}^3/\text{сек}$.

2009 - йил давомида максимал сув ҳажми $140,6 \text{ млн м}^3$ ни ташкил этган. Шунинг учун ҳам асосий сув чиқариш иншооти ва тўғон танасида доимий кузатув ишларини олиб бориб тегишли реконструкция ишларини олиб бориш лозим.

3.ҲИСОБИЙ ҚИСМ

3.1. Тўғон тепаси отметкасини аниқлаш

Берилган маълумотлар

1. Масъулияти бўйича синфи – 1.

2. Қияликни тош билан мустаҳкамлаш.

3. Тўлқин баландлигини ҳисобий таъминланганлиги – 4%.

4. Шамолнинг ҳисобий тезлиги:

$$\delta_{\%} = 19 \text{ м/с};$$

$$\delta_{\%} = 1,5 \text{ м/с}$$

5. Шамол эсиш доимийлиги

$$4\%-4 \text{ соат};$$

$$30\% - 31 \text{ соат}$$

6. Шамол эсиш узунлиги

$$H=600 \text{ м.}$$

7. Сувнинг ҳисобий сатҳи

$$\text{НДС-1118}$$

$$\text{МДС-1125}$$

8. Сув омбори чуқурлиги 34 м.

Ҳисоблаш формулалари ва ҳисоб тартиби.

Ҳисобий сатҳдан тўғон усти баландлиги қуйидагича аниқланади:

1 % таъминлангандаги

$$h_e = \Delta h_u + h_{1\%} + d = 1.5$$

бу ерда: Δh_u - шамол таъсирида юқори бўёфга димланиш;

$h_{1\%}$ - таъминлангандаги тўлқиннинг юқори қияликка урулиши баландлиги;

d - иншоот баландлик захираси $d=0,5 \text{ м.}$

1. Шамол таъсирида юқори бўёфга димланиши:

$$\Delta h_u = \zeta_w = \frac{\delta L}{gd} \cos d_w$$

$L=600 \text{ м}$ – шамол эсиш узунлиги

$d=34$ - сув омбори чуқурлиги

$\alpha = 10^\circ 30'$ - сув омбори бўйлама ўқи ва шамол йўналиши орасидаги

бурчак.

$K_n = 1,191 \cdot 10^{-7}$ - коэффициент

$\Delta h_{set} = 1,0034$ - шамол таъсирида сувнинг юқори бьефга димланиш.

Тўлқиннинг юқори қияликка урулиш баландлиги:

$$h_{ruh\%} = \zeta_r \cdot K_p \cdot K_{sp} \cdot K_{ruh} \cdot h_{1\%}$$

Бу ерда: K_r ва K_p - қияликнинг ютувчанлиги ва ғадир-будурлик коэффициент.

$$K_r = 0;$$

$$K_p = 1,9$$

$$K_{sp} = 0,5 \text{ (жадвал № 7)} \quad (\text{КМК 2.06.04-97})$$

K_{ruh} - коэффициент (КМК 2.06.04-97)

Тўлқиннинг ўртача узунлиги

$$\lambda = \frac{3T_2^2}{2\pi}$$

Т-тўлқин ўртача даври

$$\frac{gt}{\delta_{\%}} = \frac{9,81 \cdot 4 \cdot 3600}{29} = 1871$$

$$\frac{gL}{\delta_{\%}} = \frac{9,81 \cdot 34}{29^2} = 0,0$$

$$\frac{gd}{\delta_n} = 1,005 \frac{gT}{\delta_{\%}} = 1,72$$

h_d - тўлқин ўртача баландлиги.

$$\bar{h}_d = \frac{1,005 \cdot 29^2}{9,81} = 1,43 \text{ м}$$

$$\bar{T} = \frac{1,72 \cdot 29}{9,81} = 1,13 \text{ м}$$

Тўлқиннинг ўртача узунлиги

$$\lambda = \frac{9,81 \cdot 2,13^2}{6,28} = 0,9$$

$$\Delta h_{set} = 1,91 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{29,0 \cdot 600}{9,81 \cdot 34} \cdot 0,76 = 1,000115 \text{ м}$$

d) 15λ -сув омбори чуқурсувли зонага таъллуқли.

Тўлқин баландлигини ҳисоблаш

$$h_{1\%} = \bar{h}_d \cdot K_H = 1,43 \cdot 2,4 = 3,43 \text{ м}$$

$$\frac{gL}{g} = 1,0 \text{ (КМК 2,06,04-97)}$$

$$K_H = 1,4$$

$$K_{run1\%} = 0,9 \cdot 1,5 \cdot 1,4 \cdot 1,3 = 2,15 \text{ м}$$

Тўғон усти отметкаси:

$$\Delta Tg = 7mDc + h_s = 002,0 + 1,5 = 004,5 \text{ м}$$

3.2. Фильтрация ҳисоби.

Тўғон танаси, асоси ва қирғоқларининг сизиш мустаҳкамлигини аниқлаш учун ҚМК 2.02.02.-98 га асосланган ҳолда фильтрация ҳисоби бажарилади.

Ҳисоблаш давомида депрессия эгри чизигининг ҳолати, тўғон қобиғи ва асоси орқали бўладиган сизиш сарфи топилади.

Дастлабки маълумотлар:

1. Тўғон танаси грунти-суглинок.

2. Тўғон танасининг фильтрация коэффициенти.

$$K_{\phi} = 0,007 \text{ м/сут}$$

3. Тўғон баландлиги

$$H_T = 46 \text{ м}$$

4. Юқори бўёфда сув сатҳи

$$H_1 = 43,0 \text{ м}$$

5. Қуйи бўёфда сув сатҳи

$$H_2 = 5,5 \text{ м}$$

Масштаб бўйича ҳисобий схема чизилади (м1:100) Профилнинг эквивалентлик кенглигини аниқлаш:

$$L_p = \Delta L + L = 7,2 + 06,9 = 24,1 \text{ м}$$

$$\Delta L = \beta l_1 = 1,4 \cdot 43 = 7,2 \text{ м}$$

β - юқори қиялик нишаблиги г.к. Михайлова формуласи ёрдамида аниқланади:

$$\beta = \frac{m_1}{2(m_1 + 1)} m \geq 1 \text{ бўлганда}$$

$$\beta = 1,4 \cdot 106,9 \text{ м}$$

Депрессион эгри чизиқнинг пастки қияликда чиқиш баландлиги:

$$h_1 \sqrt{L^2 p + (H_1 + H_2)^2} - Lp =$$

$$\sqrt{124,1 + (H_1 + H_2)^2} - Lp =$$

$$= \sqrt{124,1^2 + 43 + 1,5^2} - 24,1 = 1,14 \text{ м}$$

Расм 3.1 Асоси сув утказмайдиган ядроли тўғонни фильтрация ҳисоби

Тўғон қобиғи орқали сизиш оқими сарфи қуйидагича топилади:

$$q_T = K_T \frac{H_1^2 - H_2^2}{2(Lp + \frac{1}{3} p)} = 0,007 \frac{43^2 - 1,5^2}{2(124,1 + 1,5)} = 1,05 \text{ м/сут.}$$

Бу ерда: q_T - солиштирма сизиш сарфи

K_T - тўғон қобиғи орқали сизиш коэффициенти.

$\lg p$ - депрессия эгрилигининг дренажга кириш катталиги $\lg p = 1,5$.

Дренаж бошида депрессия эгрилигининг ординатаси

$$h_2 = q_T / K_T = 1,05 / 0,007 = 1,34 \text{ м}$$

$y = \sqrt{H_1^2 + 1,5 K \frac{q}{K_T}}$ тенглама асосида депрессия эгрилигининг ҳолатини

аниқлаймиз:

3.4.-жадвал

X	0	25	50	100	124
У	43	38,53	33,47	19,79	6,49

Аниқланган маълумотларга кўра тўғоннинг кўндаланг профилида депрессия эгрилигини чизамиз.

4. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ

ҚИСМ

4.1. Реконструкцияда 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 ҳорижий 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.

4.2.Бетон ва темир-бетон ишлари олиб боришлиши

Бетон ва темирбетон тузилмалар ҳозирги замонавий бино ва иншоотларнинг ажралмас қисмидир.

Бетон деб, минерал ёки органик боғловчи, сув, майда ва йирик тўлдирувчиларни маълум бир миқдордагисини аралаштириб, зичлагандан сунг қотган сунъий тош материалга айтилади. қокунгача бўлган аралашма бетон қоришмаси дейилади.

Қурилишда цемент ёки бошқа ноорганик боғловчи асосида тайёрланган бетонлар ишлатилади. Цемент ва сув бетоннинг актив ташкил этувчилари бўлиб, улар орасидаги реакция натижасида цемент тоши ҳосил бўлиб, у майда йирик тўлдирувчиларни ўзаро бириктириб туради. Цемент ва тулдирувчи орасида ҳеч қандай кимёвий реакция ҳосил бўлмайди, шунинг учун тўлдирувчиларни инерт материал дейилади. Тўлдирувчи сифатида тоғ жинслари ёки саноат чиқиндилари (шлак ва бошқалар) қўлланилади. Кейинги йилларда қурилишда сунъий тўлдирувчилар (керамзит, аглопарит ва х.к.) асосида тайёрладиган енгил бетонлар кенг қўлланилмоқда.

Бетон мурт материал бўлиб, унинг сиқилишдаги мустаҳкамлиги чўзилишдагига нисбатан бир неча маротаба ортиқдир. Шунинг учун чўзилувчи кучларни қабул қилиш мақсадида чўзилиш қисмига пўлат арматура қўйилади ва бунинг натижасида темирбетон ҳосил бўлади.

Фойдаланиш мақсадига кўра бетонлар конструкцион, яъни юк кўтарувчи ва ўровчи тузулмалар (устун, тўсин, девор, пойдевор ва х.к) ва махсус турларга бўлинади.

Махсус бетонларга қўйидагилар киради:

- гидротехник -сувга, бир неча бор музлаш ва эришга, шунингдек, сув ўтказмасликка чидамли гидротехник иншоотлар қурилишида ишлатиладиган;
- йўл қурилиш ва эропортлар қопламлари учун юқори музлашга, ейилишга чидамли ва динамик кучларни қабул қилувчи;
- ўтга чидамли — юқори ҳароратга ишловчи бино иншоотларни тузилмаларини ишлаб чиқаришда иссиққа чидамли тўлдирувчилар (қишт майдаси, домна шлаки, хромит) ва майда тўпланган шамат аралаштирилиб тайёрланган 1700 0 С ҳароратгача чидамли бетон.

Иш бажариш усулига кўра бетон ва темирбетон тузилмалар қуйма ва йиғма, ишлаш принципига кўра эса зўриқтирилмаган ва зўриқтирилган арматурали турларига бўлинади.

қуйма темир бетон ва бетон тузилмалар бевосита қурилиш майдонида махсус ўрнатилган қолпларга арматуралар ўрнатилиб ичига бетон қўйиб тайёрланади.қуйма темирбетон тузилмалар ер силкиниши кучли бўлган районларда ўз самарасини беради. Кейинги пайтларда бетон ишларининг махсус турларига; сув остида бетон қуйиш, иссиққа совуққа, кислотага, ишқорга чидамли бетонларни тайёрлаш муҳим масалаларни ечишда катта аҳмиятга эга бўлмоқда.

Бетон қоришмасини тайёрлаш ГОСТ 16349 – 85 Е нинг талабларига биноан бажарилиши керак.

Бетон қоришмасини тайёрлаш – ашёларни тайёрлаш, уларни тозалаш ва бетон қоришмасини аралаштиришдан иборатдир. Одатда ашёларни тайёрлашга оид, яъни тўлдирувчиларни майдалаш, ундаги ифлословчи ва бошқа қўшимчаларни ажратиб олиш, шунингдек бошқа жараёнлар бевосита қурилиш ашёларини тайёрловчи корхоналарда амалга оширилади. қурилишда ёки бетон қорғичли узел ёки заводларда эса агар зарурият туғилса цементни

активлаштириш, кимёвий қўшимчалар эритмасини тайёрлаш, қиш пайтларида тўлдирувчиларни муздан тушириш ва иситиш ишлари амалга оширилиши мумкин.

Цементни активлаштириш деганда уни қушимча қайта туйиш тушунилади. Цементнинг солиштирма юзасини 15-30 % га ошириш натижасида унинг активлиги оширилади ва тез қотиши таъминланади.

Кимёвий қўшимча эритмаларини тайёрлаш деганда қаттиқ, пастасимон ва суюқ қўшимчаларни эритиб, керакли концентрацияга эришишга айтилади.

Бетон қоришмасини тайёрлаш қуйидагича амалга оширилиши мумкин:

- марказлашган район заводларда амалга оширилиб, тайёор бетон қоришмаси автотранспортларда ташилади:

- қурилиш олди бетон заводларида:

- автобетонқоригич ва аралаштиргич - қайта тўкгичларда.

Иш ҳажми унча катта бўлмаган ҳолларда эса бетонқоригичлар ёрдамида амалга оширилади.

Бетон қоришмасини аралаштиришда мажбурий ва (гравитацион) эркин тушишга мўлжалланган аралаштиргич қўлланилади. Уларнинг СБ – 30 Г. СБ – 16 Г ҳаракатланувчи ва СБ – 91А, СБ – 153 А тамқали қўзғалмас турлари мавжуд.

Узлуксиз аралаштирадиган бетон қоригичлар шнек тури икки валли машина бўлиб, у бетон қоришмасини узликсиз аралаштириб боради.

Бетон қоришмасини тайёрлаш давомида бетон таркибини ўрганиб туриш ва зарур ҳолда, яъни цемент активлиги, тўлдирувчи намлиги ўзгаришини ҳисобга олиб таркибга ўзгартириш киритиб туриш мақсадга мувофиқ бўлади.

Цемент активлигини текшириш қачонки, уни тайёрланганлигига 2 ойдан ортиқ бўлса, ёки уни сақлаш шароити талабга жавоб бермаса лозим бўлади.

Тўлдирувчилар намлигини бир сменада камида бир маротаба текширилади. Агар об-ҳаво шароити ўзгарса текшириш муддати яна қисқради.

Меъёрловчи меҳанизмлар ҳар ойда бир маротаба текшириб турилади. У метрологик хизмат томонидан амалга оширилади.

Тайёрланган бетон қоришмасининг қўзғалувчанлиги ва қаттиқлиги смена давомида 2 маротаба, агар тўлдирувчи намлиги кескин ўзгарса ҳар 2 соатда ўлчаб турилиши зарур.

Текшириш учун намуна олишда қоришмани тўкиш бошида ва охирида олмаслик керак, чунки бошида цементга бой қоришма бўлса, охирида эса шағали кўп бўлади. Олинган намуна камида 2 марта қўзғалувчанлигини ва қаттиқлигини аниқлаш учун етарли булиши зарур. Олинган намунадан қўзғалувчанлик ва қаттиқликни аниқлаш намуна олингандан кейин 10 минут давомида бажарилиши зарур.

Бетон қоришмаси қўзғалувчанлиги фарқи агар оғир тўлдирувчидан тайёрланса 10 % гача, енгил тўлдирувчидан тайёрланса 5 % гача бўлиши, зичлиги фарқи эса 5 % дан ошмаслиги зарур.

Бетон тайёрлаш заводи ёки қурилишдаги бетон қориш ускунасиқўйидаги талабларга жавоб бериши зарур; майдон тоза, текис, ҳаракат учун ҳалақит берадиган буюмлардан холи, йўллар ва майдон кучалари ёритилган, йўл ва йўлаклар қаттиқ қоплама билан қопланган бўлиши, шунингдек йўллар ва йўл оралари ўров билан тўсилган бўлиши зарур.

Баландлиги бир метрдан ортиқ сурилар, ҳамда турли чуқурликлар баландлиги 1 метр бўлган тўсиқ билан тўсилган бўлиши зарур.

Чангланувчи моддалар билан ишланадиган ёпиқ хоналар ва тўлдирувчи майдаланган чанг чиқувчи ускуна ёнлари яхши шамоллатилган бўлиши, шунингдек ҳар бир шамоллатиш тизими ишлаши учун журнал юргизилган бўлиши зарур. Журнал бош механикда сақланади.

Бункер ва материал идишларини таъмирлаш ишларига ишчилар қачонки улар совугандан сўнг, шунингдек ичидаги материалдан тўлиқ бўшатиладиган кейин ишга тушишга рўхсат берилади.

Буг ва иссиқ сув келадиган қувурлар ер сатхидан 2,5 метргача жойлашса ишчиларини қўйишини олдини олиш учун ўрама материал билан ўраб қўйилиши зарур.

Бетон қоришмасига кимёвий қўшимчалар қўшиб тайёрланаётганда, ишчиларни қўйиш, кўзни сақлаш ва захарланишнинг олдини олиш зарур.

4.3. Реконструкцияда машиналарига қуйиладиган асосий талаблар.

Хар қандай машинанинг конструкцияси ушбу машина бажа-риши лозим булган технологик жараен талбаларига тулик жавоб бериши керак (тупрок казиш, бетон кориш, зичлаш, тош майдалаш ва шу кабилар).

Машинага қуйиладиган талаблар даражаси фан-техника тараккиетига боглик ва шундан келиб чикиб бахоланади. Янги машина яратиш ва эскисини такомиллаштиришда конструктив, технологик, эксплуатацион, иктисодий ва социал талаблар хисобга олиниши керак. Бу талабларнинг бажарилиши машинанинг юкори сифатли булиб чикишини таъминлайди. (юкори иш унуми, чидамлилик, узок муддатлилик, эргономика ва шу кабилар).

Конструктив талаблар - машина берилган иш шароитида узига қуйилган функцияларни бажариши керак, барча қуйилган стандартлар талабларига жавоб бериши лозим, уз синфига тугри келадиган энг яхши техникалар (шу жумладан чет эл техникалари) даражасида булиш, юкори иш унумли ва ишончли булмоги даркор, буларга машинанинг конструктив-компановка ечими, хисоблар, бошка техникалар билан унификацияланиши ва хоказолар киради. Шунингдек бошка бир канча талаблар хам қуйилади.

Технологик талаблар. -оддийлик, кулайлик, тайерланаётган деталларнинг, йигиш бирликларининг ва тулик машинани йигишнинг кам харажатлилиги. Машина конструкцияси уни тайерлаш ва йигишда илгор технологияларни куллаш имкониятини бериши лозим. Машинанинг йигиш 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 йиғиш бирликларини алмаштиришда монтаж-демонтаж ишларининг қулайлиги, машина ўз ишлаб чиқарилиши мақсадига тулиқ жавоб бериши керак ва иш жараенида режалаштирилган курсаткичларни бажариши лозим.

Машина габаритлари темир йул учун қабул қилинган нормал ўлчамлар 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 ердамида монтаж-демонтаж ишларини амалга ошириш қўзда тутилган бўлмоғи даркор.

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

Социал талаблар - машина меҳнат хавфсизлигини таъминлаши ва унга хизмат қўрсатаётган ишчилар учун қулайлиги: жумладан ишчиларни титрашдан, чангдан, шовкиндан, санитар нормалар чегарасидан чиқувчи температурадан ва бошқа зарарли таъсирлардан сақлаш, бошқариш дасталари ва назорат-ўлчов асбобларининг қулай жойлашганлиги; ташқарини яхши қўриш ва кам қарчаш шароитларини яратиш; операторнинг физиологик, антропометрик ва психологик ҳолатларини ҳисобга олиш. Машинада ишлаб чиқариш эстетикаси элементларининг бўлиши - қисмларнинг жойлаштирилиши, ранг, ташқи қўриниши қабилар. Шунингдек социал талаблар машинанинг эргономик сифатларида ҳам қўзга ташланади (ДАСТ 22973-78. “Инсон-машина” системаси. Умумий эргономик талаблар).

“Инсон-машина” - муҳит 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, соха) 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 кировчи элементлар номерланадилар, яъни экспликация (шартли белгилари) келтирилади.

Машинанинг алохида олинган элементлари ҳаракатини характерловчи ва ишчи органнинг куч қурилмаси 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 алоҳида олинган элементларнинг айланиш частоталари келтирилган жадвал берилади.

Кинематик схемада машина-механизмлар элементларининг график куриниши 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 кулланилмоқда.

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 буйича бажариладилар.

4.4. Реконструкцияда -монтаж ишлари сифатини таъминлаш.

Бино ва иншоотлардан талаб қилинадиган сифат, ишончлилиқ ва зилзилага бардошлилиқ 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 кўрикдан ўтказилиши лозим.

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

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

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

Сифат операциялар 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.

Мухим 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 мухим 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 ҳулосаларидан 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.

5.ИҚТСОДИЙ ҚИСМ

5.1.Сув омборини реконструкция қилишни техник – иқтисодий асослаш тартиблари

Ҳиссорак сув омбори Қашқадарё вилоятининг Шахрисабз шаҳридан 30 км юқорида, Оқсув дарёсининг ўзанида, Шахрисабз тумани Мироқи шаҳарчасидан 1,5 км узоқликда жойлашган.

Ҳиссорак сув омбори мавсумий сув омбориларидан бири ҳисобланади, унинг лойиҳа бўйича тўла ҳажми 170 млн м³ га тенг. Ҳиссорак сув омбори лойиҳа бўйича 53 минг га майдонни суғоришга мўлжаллаб қурилган. Ҳиссорак сув омборидан сув оладиган туманлар ер майдони бўйича Шахрисабз туманидаги 18 минг га, Яккабоғ туманидаги 17 минга га, Китоб туманидаги 16 минга га, Қамаш туманидаги 1 минга га ерлардаги пахта, ғалла ва бошқа экинларни етиштиришда улкан хизматлари бор деб ҳисоблайман.

Ҳиссорак сув омборининг реконструкцияси ушбу кўрсатилган туманларга сифатли сув етказиб беришда катта хизмат қилади.

Республикадаги мавжуд сув ресурслари давлатимизнинг бойлиги ҳисобланади. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда сув омборларида мавжуд бўлган суғориш учун мўлжалланган сувлардан фойдаланилади.

Сув омборидан фойдаланиш даврида филтрацияга йўқотилаётган сув миқдорларини ҳам ҳисобга олиш лозим. Шунинг учун Ҳиссорак сув омбори тўғонидан бўладиган филтрация миқдорини аниқлаш диплом ишининг иқтисодий кўрсаткичлари сифатида сув омбори тўғонидан бир йил давомида бўлган филтрация миқдори аниқланиб, шунга нисбатан сув омборининг тўғони танасидан филтрацияга йўқолаётган сув миқдорини иқтисодий асослар орқали ёритамиз ва сув миқдорини иқтисодий сарфини

ҳисоблаймиз.

Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи қуйидаги формула бўйича аниқланади:

Сув омбори комплексининг нархи $\Phi = 720$ млн.сўм.

Сув омбори ҳажми $W = 147,6$

.5.1 - жадвал.

Ойлар	Сув сатҳи белгиси, м	Фильтрация, млн.м ³
I	1090.1	0.32
II	1095	0.36
III	1103.5	0.4
IV	1108	0.41
V	1109	0.41
VI	1111	0.45
VII	1114	0.46
VIII	1104	0.37
IX	1081	0.25
X	1081.5	0.26
XI	1067	0.17
	1047	0.085
Жами фильтрация миқдори		3.9

$$\Delta = \left(\frac{E_n \Phi + И}{W} - \frac{E_n \Phi + И + Д}{W + \Delta W} \right) (W + \Delta W) =$$

$$\left(\frac{0.12 * 720 + 1.28 * 720}{147,6} - \frac{0.12 * 720 + 1.28 * 720 + 10}{147,6 + 3.9} \right) (147,6 + 3.9) = 16.6 \text{ млн.сум}$$

Сув омбори тўғонидан бўладиган фильтрация сувлари нафақат атроф муҳитга, балки тўғон танасида жойлашган гидротехник иншоотлар устуворлигига ҳамда грунтни мустаҳкамлигига ҳам таъсир қилади. Иншоотларнинг ишончли, меъёрида ишлашини таъминлаш, сув омбори тўғонидан бўладиган фильтрация миқдорини камайтириш устувор вазифалардан бири ҳисобланади.

➤ Фильтрация сувларининг тўғон ядросидан сизиб ўтиш тартиботининг бузилиши, масалан, кўпайиши авария ҳолатларига олиб келади.

➤ Тўғон ядроси орқали фильтрация сувларининг ўтишини кўпайишини ядро олдидаги ва орқасидаги сув сатҳларини таққослаш билан башорат қилинади.

➤ Тўғон танасидан бўладиган фильтрация депрессия эгри чизиғи ҳолатига таъсир қилади.

➤ Юқори бьефда босимнинг вужудга келиши билан фильтрацион йўқотишлар ўртасида боғлиқлик кузатилади.

➤ Тўғоннинг мустаҳкамлигини ошириш сув омборининг узоқ ва самарали ишлашини таъминлайди.

Салбий омилларни юзага келмаслиги ёки унинг таъсири кам бўлишини таъминлаш учун уларнинг ҳар бирига алоҳида ёндашув асосида уларнинг юзага келиш сабабларини аниқлаш ва ушбу сабабларни олдини олиш чораларини белгилаб амалга ошириш лозим. Ҳиссорак сув омбори тўғонидан бўладиган фильтрацион йўқотишларни миқдорини камайтириш учун қуйидаги чора тадбирларни амалга ошириш лозим:

✓ Сув омбори асосида тарқалган тоғ жинсларининг катта қисмини конгломератлар ташкил қилади. Уларнинг ётиш азимути ҳам юқори бьеф томонга йўналганлигини ҳисобга олиб ёрилган ва бузилган конгломератларга босим остида инъекция қилиш масаласи кўрилиши керак.

✓ Тўғон танасидаги фильтрация сувлари ўзи билан майда зарраларни олиб чиқиб кетишини олдини олиш мақсадида тескари филтрни жорий этиш.

✓ Тўғон танасидан чиқаётган фильтрация сувлари таркибидаги майда зарралар миқдорини доимий равишда кузатуви остида олиш лозим.

✓ Агарда фильтрация сувлари таркибидаги зарралар миқдори ошиши кузатилса, тегишли ташкилотларга хабар бериш ва тезликда чора тадбирлар кўриш керак.

✓ Аниқ хулоса қилиш ва кейинги чораларни кўриш учун тегишли

лойиҳа ва махсус қурилиш ташкилотларининг вакиллари чақирилади.

✓ Қирғоқларнинг ювилиши, лёсс жинсларни ағдарилиши ва бошқа жинсларнинг ётқизилиши сув омборидан бўладиган фильтрацион йўқотишини камайтиради.

6.МЕҲНАТ 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 шaroитини яратиш ҳисобига кишиларни жароҳат олиши, касалланиши ва заҳарланишини камайтириб меҳнат унумдорлигини оширишга қаратилгандир.

Бунинг ҳисобига ишлаб чиқариш корхоналари иқтисодий самарадорликка эришилади.

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

Битирув малакавий ишининг объекти сифатида Пачкмар сув омбори реконструкцияси танланди.

Сув омбордан реконструкция жараёнида асосан меҳнат муҳофазаси коидадалига каътий амал қилиш лазим.

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

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

-тизимдаги иш турларини ўз ичига олган холда 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 коидаларига риоя қилиши муҳим аҳамиятга эга . Балангликка чиқиш учун нарвонлар, хавозалар, сурилар қулланади. Уларнинг баландлиги бажариладиган иш характерига мос бўлиши керак: уларни қилинишига (стуллар, яшиқлар ёрдамида) йул қуйилмайди. Тираб қуйиладиган нарвонларнинг ва икки оёкли нарвонларнинг тепадан икки погонасида туриб ишлаши ҳам ман қилинади. Нарвоннинг баландлиги 5 м дан ошмаслиги керак. Нарвонларни вақт-вақти билан синовдан ўтказиб туриш лозим.

Бунинг учун нарвонни тираб (горизонт билан 60 -70 бурчак ҳосил қилиб) битта погонасини ўртасига юк 2 минут осилади (6 ойда 1 марта).

Электр токидан химояланиш учун бир қатор 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 қурилмаларга айтилади.

Вазифасига қараб химоя қилиш воситаларини қуйидаги асосий гуруппаларга бўлиш мумкин:

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

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

- кишини изоляциялаш воситалари (операцияни бажариш учун сақлагичлари бўлган изоляцияловчи омбурлар, изоляцияловчи нарвонлар ва майдончалар, резинадан ишланган диэлектрик кўлкоп, ботилар, қалишлар, тушамалар, изоляцияловчи остқуймалар);

- кўчма ерга улагичлар ва уларни ётқизиш учун штангалар;

- сақлаш воситалари (муваққат тўсик, изоляцияловчи калпоқлар ва устқуймалар, химоя кўзойнаги, электромагнит майдон таъсири зонасида ишлаш учун металл кўшилган матодан ишланган костюм, монтерлар камари, каскалар, оғохлантирувчи плакатлар).

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 сақланиб қолиниши керак.

Гидроузелларда ёнгин келиб чиқиш сабабларини камайтириш билан бир каторда ёнгини учуриш воситаларини ҳам жойларга урнатиш ва уларнинг ишчи ҳолатини доимо текшириб туриш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. 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 қорхоналарда жароҳатланишларнинг сувга чуқиш, электрдан зарарланиш, синиш, лат ейиш турлари кўпроқ қузатилади. Жароҳатланган кишиларга биричи тиббий ёрдам қўрсатилади.

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

Агар сувдан қутқарилган кишининг териси оқарган бўлса, унинг нафас йўлларига сув қирмаганлигини 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 ётқизиблиб тоза ҳаво билан таъминлаш керак. Агар ток урган киши беҳуш бўлса зудлик билан суъний нафас олдирилади ва юраги массаж қилинади. Суъний нафас олдирилаётганда шикастланган кишини зах ерга, бетон полга ётқизиб бўлмайди. Биринчи ёрдам кўрсатаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак.

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

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

ҲУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Ҳисорак сув омборида реконструкция қилишда қуйидаги тадбирларни амалга ошириш керак:

1. Сув омборида янги сув чиқаргич иншоотини лойihalаштириш в куриш.

2. Тўғон юқори қияликлари чокларининг очилганлигини, бетон қопламалар орасида бўшлиқлар пайдо бўлган. Чокларни таъмирлаш ва бетон қопламалари остидаги бўшлиқларни 60 метр куб хажмда цементация қилиш тўғон танасидан ўтаётган фильтрацияни камайитиш.

3. Ер ости иншоотларида (туннелларда) баъзи ҳаво қувурлари яроксиз ҳолга келган, 50 п/м-да уларни алмаштириш туннелларда вентиляцияни яхшилаш.

4. Тунеллар ва цементация потерналарида фильтрация ўтиб турибди, уларда цементация ишларини қилиш.

5. Сув чиқаргичнинг таъмирлаш затворларини таъмирлаш.

6. Ишдан чиққан назорот ўлчов- асбобларини ишчи ҳолатига келтириш ёки уларни замонавий кузатиш асбобларига алмаштириш сув омборидаги иншоотларни иншоотларни кузатиш жараёнларини яхшилаш.

7. Тўғон танаси, ён ва қуйи қисмида қўшимча сейсмо-станциялар ўрнатиш сув омборида хавфсизликни таъминлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.

Юқоридаги тадбирлар амалга оширилса бюджетдан қилинадиган харажатлар хар йили 25-30 % га камаяди, 19,5 минг га ернинг сув таъминоти яхшиланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Президент И.А. Каримовнинг «Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида». Т.: «Ўзбекистон», 2011 йил.

2. “Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги” тугрисида Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1999 йил.

3. “1999 – 2005 – йилларда йирик ва махсус сув хужалиги объектларининг хавфсиз ишлаши ва ишончли эксплуатация қилишни ошириш чора – тадбирлари тугрисидаги” Ўзбекистон Республикаси вазирлар маҳкамаси қарори. Тошкент, 1999 – йил, № 398.

4. Сув хўжалиги қурилиши услубий кўрсатма (ТИИМСХ) Тошкент -1994 й

5. Кавешников Н.Т. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений М. Агропромиздат, 1980, 272 с.

7. Инструкция. Эксплуатация ГТС ГЭС в паводковый и ливневый период РД 254. 157 – 97. Минэнерго РУз, Ташкент.

8. Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на ГТС ГЭС. РД 254. 141-95, Минэнерго РУз, Ташкент.

9. Методика определения критериев безопасности гидротехнических сооружений. РАО «ЕЭС России», М. 2000, 18 с.

10. Типовые правила эксплуатации водохранилищ емкостью 10 млн.м³ и более. РД 33-3. 02.08-87. Изд. официальное. М., 1987.

11. [ГОСТ Р 27.310-93](#). Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения. М.: Издательство стандартов. 1993.

12. Елохин А.Н. Анализ и управление риском: теория и практика. М.: Страховая группа «Лукойл». 2000.

13. Методические указания по проведению анализа риска аварий гидротехнических сооружений. СТП ВНИИГ 230.2.001-00 / Под ред. Е.Н. Беллендира, С.В. Сольского, Н.Я. Никитиной. СПб.: ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева». 2000.

14. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов. [РД 03-418-01](#). Утверждены Постановлением № 19 Госгортехнадзора России от 10. 07. 2001.

15. Хенли Дж. Э., Кумамото Х. Надежность технических систем и оценка риска. М.: Машиностроение. 1984
16. Векслер А.Б., Ивашинцов Д.А., Стефенишин Д.В. Надежность, социальная и экологическая безопасность гидротехнических объектов: оценка риска и принятия решения. E-mail: WWW. Vniig.ru/ru/cooperation.ru
17. Госводхознадзор «Положение о централизованном обследовании и оценке технического состояния гидротехнических сооружений Республики Узбекистан», Ташкент 2001.
18. Мирцхулава Ц.Е. «Надёжность гидромелиоративных сооружений» - М, 1974.
19. **<http://standarts.cck.ru/> Email: sts@cck.ru**