

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

**ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК - ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ**

**«Муҳандис – техника» факультети**

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

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

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу: Қашқадарё вилоятидаги Ғузор гидроузелидан фойдаланиш  
хизматини ташкил этиш ва унинг ишончлилигини ошириш**

**Бажарди:**

**Халилов Нурдиёр**

**Раҳбар:**

**доцент Р.Хўжакулов**

**«Химояга рухсат этилди»**

**«Химоя учун ДАКга  
юборилди»**

**Кафедра мудири \_\_\_\_\_**

**Факультет  
декани: \_\_\_\_\_**

**т.ф.н.,доц. Эшев С. С.**

**т.ф.н.,доц. Аликулов М.Н**

**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 й.**

**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 й.**

**Қарши -2017 йил**

## **БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИГА ТАҚРИЗ**

**Талаба**\_\_\_\_\_Халилов Нурдиёр

**Мавзу “:** Қашқадарё вилоятидаги Ғузор гидроузелидан фойдаланиш хизматини ташкил этиш ва унинг ишончилигини ошириш

1.Мавзунинг долзарблиги ва аҳамияти Битирув малакавий иши : Қашқадарё вилоятидаги Ғузор гидроузелидан фойдаланиш хизматини ташкил этиш ва унинг ишончилигини ошириш

мавзусига ва Республикамиз халқ хўжалиги учун аҳамияти жуда катта бўлган ушбу гидротехника иншоотини эксплуатацияси яхшилаш масалаларига бағишланганлиги сабабли ўта долзарб ҳисобланади.\_\_\_\_\_

**2.Ишнинг таркибини баҳолаш**\_\_\_БМИ таркиби : Кириш. Умумий қисм. Техник – эксплуатация қисми. Гидротехника иншоотларни таъмирлаш-қайта тиклашда меҳнат муҳофазаси ва гидротехника иншоотларидан фойдаланишда атроф-муҳит муҳофазаси. Хулосалар ва тавсиялар. Адабиётлар.Интернет маълумотлариларни ўз ичига олади.

**3.Ишнинг тавсифи ва афзаллиги** :Битирув малакавий ишининг ижобий тавсифи ва афзаллиги сифатида мавзунинг амалдаги конкрет объектга бағишланганини ва унинг маълум бир қисмларини амалиётга қўллаш имконияти мавжудлигини айтиб ўтиш мумкин

**4.Ишни бажаришда фойдаланилган манбалар ва уларни қўллашда битирувчининг маҳорати** Битирув малакавий ишини бажаришда муаллиф томонидан соҳага оид Президентимиз ва ҳукуматимизнинг Фармонлари,Қарорлари, амалдаги меъёрий ҳужжатлар ва техник адабиётлардан унумли фойдаланилган.

**5.Битирувчининг мунозара юритиш қобилиятига баҳо бериш**\_\_\_Битирувчи билан соҳа юзасидан суҳбат қилинганда унинг гидротехника ва мелиорация,сув хўжалиги ҳамда гидротехника иншоотлари ва насос станцияларидан фойдаланиш борасида етарли билим ва кўникмага эга эканлигини эътироф этиш мумкин

**6.Хулоса, таклиф ва далилларни асосланганлиги**\_\_\_Битирув малакавий ишининг хулосаси ва таклифлари муаллиф томонидан БМИ ни бажариш давомида фойдаланилган техник ва меъёрий ҳужжатлар,яъни Ўздавсувлойиха” институти, “Давсувхўжаликназорат” Диагностика маркази маълумотларига асосланган \_\_\_\_\_

**7.Жадваллар ва графиклар, чизмалар сифатига берилган баҳо, ишни расмийлаштириш талаб даражасига жавоб бериш**\_\_\_Битирув малакавий ишини расмийлаштириш қўйиладиган талаблар даражасида бажарилган,аммо айрим жузъий камчиликлардан ва имло хатолардан холи эмас\_\_\_\_\_

### **8.Ишдагикамчиликлар :**

1.БМИ ни расмийлаштиришда стандарт талабларига риоя қилмаслик ҳолатлари учрайди.

2.Айрим жадвалларда хатолар бор.

**9.Муаллифнинг қайси таклифни ишлаб чиқаришга ёки ўқув жараёнига жорий этиш мумкин :** Бетон, темир-бетон ва металл иншоотларни кўрикдан ўтказиш тартиби,темир-бетон иншоотларни таъмирлаш ва тиклаш бўйича ва сув омборида эксплуатация хизматини ташкил қилиш юзасидан муаллиф бераётган таклиф ва хулосаларни ишлаб чиқаришга тавсия қилиш мумкин ва уларни қўллаш мазкур Ғузор гидроузелини эксплуатация кўрсаткичларини яхшилайд.

**10.Битирув ишига умумий хулоса:** Битирув малакавий ишини умумий баҳосини 89 (саксон тўққиз) балл билан баҳолаш мумкин ва битирувчи талаба Халилов Нурдиёр га муваффақиятли ҳимоядан сўнг тегишли таълим йўналиши бўйича бакалавр даражасини бериш мумкин деб ҳисоблайман.\_\_\_\_\_

**Тақризнининг (ФИШ) иш жойи ва унвони:** \_\_\_\_\_Ашуров Р.,

Аму-Қашқадарё ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси бош мутахассиси

## ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК - ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

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

### БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИГА РАҲБАР ХУЛОСАСИ

Талаба \_\_\_\_\_ Халилов Нурдиёр

Мавзу “Қашқадарё вилоятидаги Ғузор гидроузелидан фойдаланиш хизматини ташкил этиш ва унинг ишончлилигини ошириш”

1. Мавзунинг долзарблигини асослаш Битирув малакавий иши “Қашқадарё вилоятидаги Ғузор гидроузелидан фойдаланиш хизматини ташкил этиш ва унинг ишончлилигини ошириш” мавзусига ва Республикамиз халқ хўжалиги учун аҳамияти жуда катта бўлган ушбу гидротехника иншоотини эксплуатацияси яхшилаш масалаларига бағишланганлиги сабабли ўта долзарб ҳисобланади.

2. Битирувчининг Халилов Нурдиёр умумтехник ва махсус фанлардан тайёргарлиги талабга жавоб беради, унинг олдига қўйилган муҳандислик масалаларини мустақил еча олади. \_\_\_\_\_

3. Битирувчи талабанинг мустақил ишини бажариш лаёқати, махсус адабиётлардан фойдаланиш қобилияти ва шахсий хусусиятлари \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Битирувчи талаба Халилов Нурдиёр битирув малакавий ишини маслаҳатлар олиб, техник адабиётлар ва меёрий ҳужжатлардан фойдаланиб мустақил бажарди. Тартиб-интизомли, берилган топшириқларни ўз вақтида бажаради. Президентимиз ва давлатимиз сиёсатини тўғри тушунади, келгусида мамлакатимиз мустақиллигини мустаҳкамлаш ва уни қудратини оширишга хизмат қиладиган яхши мутахассис бўлиб етишади деб ишонаман \_\_\_\_\_

Малакавий \_\_\_\_\_ ишнинг \_\_\_\_\_ ижобий томонлари \_\_\_\_\_

БМИ нинг техник-эксплуатация қисми ҳисобларидан ва хулоса ҳамда тавсиялардан амалиётда фойдаланиш мумкин \_\_\_\_\_

Малакавий иш баҳоси (максимал балл –100 балл) \_90(тўқсон) балл

БМИ раҳбари \_\_\_\_\_ Р. Хўжакулов, ҚарМИИ ГТИ ва НСФ кафедраси  
доценти

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 йил

Имзо \_\_\_\_\_

## Кириш

Ўтган вақтлар мобайнида Ўзбекистон дунё мамлакатлари ўртасида ўз мавқеига эга бўлади. Иқтисодий жиҳатдан ривожланади, маҳсулот ишлаб чиқариш ортиди, ҳамкорликдаги корхоналар кўпайди.

Республика парламенти мустақилликнинг дастлабки йилларида жамиятнинг келгуси тараққиётига муҳим рол ўйнайдиган “Таълим тўғрисида”ги Қонунни қабул қилди. Қонунда ва шу асосда қабул қилинган “Кадрлар тайёрлаш миллиқ дастури”да жамият ҳамда оила олдида ўз фуқаролик ахлоқий маъсулиятини ҳис этадиган, ўз вазифаларини чуқур билимлар ва юқори малака билан бошқаришга қодир ҳар томонлама камол топган шахсини шакллантириш асосий мақсад қилиб қўйилган.

Ҳозирда қонунда белгиланган вазифалари асосий йўл-йўриқларнинг амалдаги ижроси таъминланади. Бу борада Республика Президенти ва Вазирлар маҳкамасининг кўплаб фармонлари ва қарорлари эълон қилинди. Олий таълим икки босқичда замон талабларига жавоб бакалаврлар ва магистрларни тайёрлаш босилади.

Сув омборлари қурилиши халқ ҳўжалигининг ҳамма тармоқларини сув билан таъминлашни яхшилайти. Йирик сув омборларининг асосий қисми 1960 ва 1980 йилларда қурилган ва эксплуатацияга туширилган.

Шу билан бир пайтда эксплуатация қилинаётган гидротехника иншоотларининг бугунги ҳолати ишончлилиги паст даражада. Эксплуатация даврида гидротехника иншоотларининг ишончлилигини аниқловчи факторларга уларни лойиҳалаштириш, қуриш ва эксплуатация қилишдаги ҳатоликлар, иншоотларни вақтида таъмирлаш ва реконструкция қилишлар киради.

## **I. УМУМИЙ ҚИСМ**

### ***1. Гидроузел жойлашган туман иқлими***

Қашқадарё вилоятининг Ғузор тумани субтропик иқлим шароитига яқин, бир йиллик қуёшли кунлар 290-300 кунни ташкил қилади, энг юқори ҳаво ҳарорати июн-июл ойларида 45-47 °C гача, қуйи ҳарорат -10 °C дан паст бўлмайди. Ўртача йиллик ёғин миқдори 350 мм, ўртача йиллик температура 16,4 °C га тўғри келади. Ёғин феврал-апрел ойлари оралиғида кўпроқ ёмғир, жала кўринишида юз беради. Ҳавонинг намлиги камлиги туфайли ўртача йиллик буғланиш 1650 мм га тенг. Сув омбори музлаши кузатилмаган.

### ***2. Гидроузелнинг геологик ва гидрологик маълумотлари.***

Ғузордарё водийси бўр даври ёшидаги чўкинди жинсларини ювилиб кетишидан ҳосил бўлган, 100 м қалинликдаги турли хил оҳактошли қатламдан иборат бўлиб, орасида мой қатламлар аргиллит, қумли қатламларнинг 3-15 метрли қатламлари бор. Жинслар қатлами кенг қатламли антиклипал бўрма кўринишида тўғоннинг ҳамма қисмларида мавжуд. Антиклипал ўқ кенглик яқинида ёйилиб ўз навбатида ўнг томон қирғоқ билан бирлашган жойда тўғон остидан ўтади, шунингдек қуйи қиялик орқали дарё ўзанига ва водийнинг чап ёғига ҳам ўтади. Сув омбори тўлдирилганда булоқлар кўринишида фильтрация сув учоқлари пайдо бўлади.

Фильтрация коэффицентлари қуйидагича:

- тупроқ ва аргиаргиллитли оҳак ва оҳакгил (мергель қатлам) - 0,17 м/сут;
- оҳакли цементдаги майда қум қатлами 0,17 м/сут;
- аргиллит ва тупроқ билан алмашиб келувчи оҳактош қатлами 0,05 м/сут;
- аргилетга ўтувчи тупроқ 0,05 м/сут;
- оҳакгилли оҳактош ва кристалл оҳак тош орасида тупроқ ва аргиллит билан - 1,7 м/сут.

### ***3. Пачкамар сув омборининг параметрлари ва белгилари.***

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| ▼ ФДС - 677,7 м | Тўлиқ ҳажм 260,0 млн.м <sup>3</sup> |
| ▼ МДС - 676,0 м | Ўлик ҳажм 10,0 млн.м <sup>3</sup>   |
| ▼ ЎХС - 636,0 м |                                     |

▼ МДС даги сув сатҳи майдони 12,4 км<sup>2</sup>

▼ ЎХС даги сув стаҳи майдони 1,6 км<sup>2</sup>

сув омбори узунлиги 5,0 км

сув омборининг энг чуқур жойи 62,0 м

ўртача чуқурлик 21,0 м

сув омбори кенглиги 2,0 км

чуқурлиги 2 м гача бўдлган саёзлик майдони 0,8 км<sup>2</sup>

кирғоқ чизиғи узунлиги 54 км

сув омборининг йўл қўйиладиган тўлдирилиш тезлиги 0,5 м/сут.

### ***4. Сув омборининг атроф муҳитига таъсири***

Сув омборининг атроф муҳитига таъсирида табиатни муҳофаза қилишнинг эксплуатацион тадбирлари ташкилий – хўжалик, агроўрмон мелиорацияси, агротехник, ўтлоқлар мелиорацияси, гидротехника иншоотлари ва сувни муҳофаза қилиш зонасида ҳамда сув омбори акваториясида экологик мувозанатни ушлаб туришга йўналтирилган бошқа ишлар мажмуидан ташкил топади.

Уларни эксплуатация хизмати: санитария меъёрларга мувофиқ сув омборида сув сифатини ушлаш, сув манбаларини ифлосланишдан ҳимоя қилиш, сув омбори ҳудудидаги ҳосилдор ерларда шамол эрозиясига йўл қўймаслик, сув омборини лойҳа ва ўсимликлар босишига қарши курашиш, сув омборига захарли моддалар, пестицид ва минерал ўғитларни тушишига йўл қўймаслик, саноат корхоналари, чорвачилик фермалари, нефтни қайта

ишлаш саноати корхоналари оқава сувлари билан сув ҳовузлари ифлосланишини олдини олиш, сув омбори сув манбалари олдида нефт омборлари, қабристонлар ва ҳайвонлар қабристонларини ҳамда ш.ў. жойлаштирилишини тақиқлаш, сув омбори зонасида ўрмон – ҳимоя экинларини ушлаб туриш ва ҳимоялаш мақсадларида амалга оширади.

Юқорида санаб ўтилган масалаларни муваффақиятли ҳал қилиш учун эксплуатация хизмати сув омборини ишлатиш бўйича кўрсатма (қоида) ларга эга бўлиши керак, уларда сув омборига оқова ёки ишлаб чиқариш – факел сувларини отвод қиладиган барча ишлатилаётган ва қурилаётган саноат, хўжалик - маиший, қишлоқ хўжалиги ва бошқа объектларни рўйхати кўрсатилиши керак. Уларда оқова сувларни ташлаш учун қўйиладиган шарт ва талаблар, шунингдек сув омборига оқова сувларини, ҳатто тозалашдан сўнг ташлаш йўл қўйилмайдиган корхоналар рўйхати ҳам берилиши лозим.

Сув омбори худудида атроф муҳитига таъсирини олдини олиш мақсадида тадбирларини амалга ошириш учун сувни муҳофаза қилиш зонаси, санитария зонаси, қирғоқ бўйи полоса (тасма)си олдиндан белгиланади.

Сув омборини сувни муҳофаза қилиш зонаси – қирғоқ бўйи худуд (полоса) ҳисобланади, унда сув омборини керакли техник ҳолатини ушлаб туришга йўналтирилган тадбирлар мажмуи амалга оширилади. Бу зонанинг чегараси лойиҳа билан белгиланади ва у НДС даги сувнинг қирғоқ бўйлаб чизиғи (урез) дан 500...2000 м ва ундан кўпни ташкил қиладди. Бу ерда ҳовузни ифлосланишини оширадиган янги корхоналарни қуриш ва эскиларини кенгайтириш, 2 км дан кам масофада авиатехника ёрдамида чанглантиш ўтказиш, пестицидлар ва бошқа заҳарли моддалардан фойдаланиш, минерал ўғитлар, кимёвий моддалар, ёнилғи - мойлаш маҳсулотлари омборларини жойлаштириш, чорва боқиш, агар сувни муҳофаза қилиш тадбирларида назарда тутилмаган бўлса ўрмонни кесиб олиш, қабристонлар, ҳайвонлар қабристонларини ва ш.ў. ларни жойлаштириш тақиқланади.

Санитария зонаси санитария тадбирларини ўтказиш учун хизмат қилади, ҳовузни тайинланиши ва фойдаланишига қараб у уч тасма (полоса) дан иборат бўлиши мумкин. НДС да сув чегараси (урези) дан санитария зонаси чегарасигача масофа 100 м дан 1000 м гача ўзгаради. Сувни муҳофаза қилиш зонасига нисбатан бу зонага юқори талаблар қўйилади.

Қирғоқ бўйи зонаси – бу ерларини ҳайдаш, автомобилларни, қайиқларни, боғдорчилик участкалари уюшмалари, болаларнинг лагерлари ва ш.ў. ларни жойлаштириш тақиқланган территория. У сув чегарасидан ер сиртининг нишоблилигига қараб 35...100 м масофада кучли ювиладиган, қайта шаклланишини ҳисобга олиб қўшимча кенгайтирилади.

### **5. Рельефи**

Ғузур гидроузели Қашқадарё ҳавзанинг ўртасида, Ғузур-Қарши воҳаси суғорма деҳқончилиги асосий ерларда жойлашган бўлиб, Пачкомар сув омбори тўғони створидан 6 км пастроқ Ғузурдарё ҳавзаси поймаси текислик жойида қурилган.

### **6. Иқлим**

Ғузурдарё ҳавзасида ҳамда Ғузур гидроузели ҳудудида қаттиқроқ иқлим шароити кузатилади. Ғузурдарё ҳавзаси ғарбий ва шимолий-ғарбий томонидан ҳудуд шамолнинг совуқ ҳаво массасига очик. Рельф баландлиги кўтарилиб бориши билан ўрта йиллик ҳарорати пасайиб боради.

Ғузурдарё ҳавзасида қуруқ иссиқ ёз ва совуқ қиш мавсуми кузатилади. Йил давомида қорли совуқ кунлар сони одатда 10...20 кундан ортиқ бўлмайди.

Қиш вақтида галма-гал қорлар эриши кунлар совуқ кунлар билан алмашади. Ўтлоқ ўсимликлар актив ўсиши феврал ойи бошларидан кузатилади.

Март ойидан бошлаб ерларда юқори даражадаги намлик шаклланиб сўнгра май ойи бошланиши билан ерлар намлиги камайиб қуруқчилик пайти бошланади.

Ёғинлар ҳажми йил давомида кескин ўзгарувчан хусусиятига эга.

Ўртача йиллик нормасидан икки маротаба пастроқ бўлиб, кейин икки маротаба кўпроқ бўлиши кузатилади.

Ёғинлар асосан кузда, қиш ва баҳор мавсумларида ёғади. Май ойининг охирларидан бошлаб, одатда қуруқ ва иссиқ шамол эсиши сентябр ойигача давом этади. Бу вазият ўсимликларнинг тупроқлари яхши намланган ҳолда ҳам қуриш ва қовжирашига олиб келади. Қуйидаги жадвалда Ғузор метеорологик станцияси иқлим кўрсаткичлари батафсил келтирилган.

## 7. Сув ресурслари

Ғузордарё сув оқими йиғиш майдони денгиз сув сатҳидан 3 минг км.дан пастроқ жойлашган бўлиб, қор ва қор емғир билан таъминланади. Унинг сув сарфи йил давомида анчагина ўзгарувчан хусусиятига эгадир. Энг катта сув сарфлари апрел ойида, энг кам сув сарфлари эса ёзнинг охирларида ва кузнинг бошларида кузатилади. Соиларнинг максимал сув сарфлари апрел ойига, сув сарфининг камайиш эса июль, август ва сентябр ойларига тўғри келади.

## 8. Ғузор гидроузелининг параметрлари аниқланган гидрологик ва сув ҳўжалиги ҳисоб – китоблари натижалари

Ғузор гидроузели техник лойиҳаси бажарилганида

а) қуйидаги меъёрий маълумотлар ҳисобга олинган:

| № | Характеристикаси номи                                                                                                                       | Тўғон | Сув олиш иншооти | Адабиёт                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------|
| 1 | Капитал синфи                                                                                                                               | III   | III              | ТУиН                                |
| 2 | Ҳисобий максимал сув сарфларини ортиқроқ бўлишига ҳар йиллик эҳтимоллиги, %                                                                 | 0,5   | 0,5              | СН 55 - 59<br>максимал сув сарфлари |
| 3 | Тўлқиннинг урилиши баландлигини ҳисобга олган ҳисобий максимал тўлқиннинг белгисига нисбатан иншоотлар тепаси белгисини ортиқроқ бўлиши, м. | 0,5   | 0,5              | СН 55 - 59                          |
| 4 | Иншоотлар турғунлигига ихтиётлик                                                                                                            |       |                  |                                     |

|                                          |            |            |                          |  |
|------------------------------------------|------------|------------|--------------------------|--|
| коэффициенти:                            |            |            |                          |  |
| а) юкламалар бириктирилиши асосий ҳолати | 1.3<br>1,1 | 1.3<br>1,1 | СН 55 – 59<br>СН 55 - 59 |  |
| б) юкламалар бириктирилиши махсус ҳолати |            |            |                          |  |

б) қуйидаги ҳисоблар бажарилган:

1. Сув ташловчи тўғони баландлигини ихтиётлик орттирилиши баландлигини аниқлаш ҳисоби СН 55-59 –га мувофиқ қатор назарий формулалар бўйича бажарилган эди. Ҳисобий максимал сув сатҳига нисбатан сув ташловчи тўғон тепасининг орттирилиши баландлиги 2,05 м ўлчамини ташкил этади.
2. Ўзаниқ ҳисоблар Ғузор гидроузели створи участкасида Ғузордарёнинг гидрогеологик тадқиқотлар асосида бажарилган. Натижада кўриб чиқилган Ғузор гидроузели туманида Ғузордарё ўзанининг хусусийлаштириб кўрсатадиган функционал боғланишлари аниқланган, ҳамда сув оқими ростланган режими учун Ғузор гидроузели олдида ўзанининг қайта шаклланиши ҳисоблари бажарилган.
3. Тўғоннинг сув ўтказилиши қобиляти ҳисоби кўмилмаган кенг оқовадан сув ўтказилиши ҳолати учун бажарилган эди. Пастки бьефида кўмилган гидравлик сакраши режимини яратиши учун чуқурлиги 4,2 м даги тубидаги узунлиги 10 м даги чўмичсимон қудуқ шаклида чуқурлик лойиҳаланган, сув ташловчи тўғони бирданида очилган ораликлари сонига ва ушбу ораликларидан ўтадиган солиштирама сув сарфлари қийматларига мувофиқ сув ташловчи тўғони пастки бьефи ҳисоби бажарилган эди.
4. Сув ташловчи тўғоннинг пастки бьефида маҳаллий ювилиши чуқурлигини аниқлаш ҳисоби қатор муаллифлари назарий формулалар асосида бажарилган. Ушбу ҳисобига ва асосидаги тупроғи турига мувофиқ сув урилма бетонлик шаклида –қабул қилинган эди.
5. Сув ташловчи тўғонни фильтрация ҳисоби ТУиН МЭС-125-57 га мувофиқ

узайтирилган контур чизиғи усули бўйича бажарилган ва фильтрация оқими чиқишида пьезометрик максимал нишаблигини ва тўғон асосини фильтрацияга мустаҳкамлигини белгиловчи пьезометрик нишаблигини аниқлашига келтирилган эди.

5. Статик ҳисоблар сув ташловчи тўғон қирқилмаган конструкцияси ҳолда бўлиши учун тўғон секциянинг умумий турғунлигини аниқлаши шаклида бажарилган эди. Бунда тўғон секциянинг мустаҳкамлигига ва чўкиши қийматларини аниқлашга ҳисоблар қилинган эди. Бунда ҳисобий асосий ҳолатлари шаклида қуйидагилар кўриб чиқилди:

- нормал-эксплуатациялик – сув ташловчи тўғонидан нормал ҳисобий сув сарфи ўтадиган ҳолда устки бьефида босимли нормал сув сатҳи, пастки бьефида эса минимал ҳисобий сув сатҳи;
- тошқин-эксплуатациялик - сув ташловчи тўғонидан максимал ҳисобий сув сарфи ўтадиган ҳолда устки бьефида босимли максимал сув сатҳи, пастки бьефида эса минимал ҳисобий сув сатҳи.

Сув ташловчи тўғон симметрик иккита икки ораликлик секциялик бўлиши учун тўғоннинг мустаҳкамлигига ҳисоби чап томони секцияси учун бажарилган эди. Сув ташловчи тўғон асосидаги юкланишлари ташқи кучлар таъсирида аниқланган эди.

6. Магистрал каналига сув олиш иншоотининг сув ўтказиш қобилиятининг ҳисоби кўмилмаган кенг оқовадан сув ўтказилиши ҳолати учун бажарилган эди. Пастки бьефида кўмилган гидравлик сакраши режими яратилади, сув олиш иншооти бирданида очилган ораликлари сонига ва ушбу ораликларидан ўтадиган солиштирма сув сарфлари қийматларига мувофиқ сув урилма оптимал кўмилган гидравлик сакраши режимида ишлайди.

7. Магистрал каналига сув олиш иншоотининг фильтрация ҳисоби ТУиН МЭС-125-57 га мувофиқ узайтирилган контур чизиғи усули бўйича бажарилган эди.

8. Магистрал каналига сув олиш иншоотининг статик ҳисоблари қирқилмаган кириш қисмини ва новни умумий турғунлигини, мустаҳкамлигини аниқлаши

бўйича бажарилган эди.

9. Сув оқимини йўналтирувчи бўйлама кўтармаларни бўйлама профили одатдаги ва босимли шароитлари учун ҳисобланган сув оқимини эркин эгри юзаси ҳисобидан қабул қилинган эди. Кўтармалар тепасини максимал ҳисобий сув сатҳи статик белгисига нисбатан баландлиги нормал эксплуатация шароитида ихтиётлик шартидан 0,45 м ўлчамида белгиланган эди.

## 2. ТЕХНИКАВИЙ ҚИСМ

### 2.1. ГИДРОУЗЕЛ ИШЛАШ ШАРОИТИ

#### 2.1.1. Ғузур гидроузели иншоотларини конструкцияси

Ғузур гидроузели конструкцияси бўйича “Ўздавсувлойиҳа” институти томонидан лойиҳаланган ва Пачкамар сув омбори тўғонидан 6 км паст жойлашган бўлиб 1965...1966 йилларда қурилган. Бугунги кунда Ғузур гидроузели эксплуатациясини Аму-Қашқадарё хавзаси ирригация тизимларининг бошқармаси амалга ошириляпти.

Ғузур гидроузели асосидаги тупроқлар кул рангли қумоқ ва қумлок тупроқлари.

Масъулияти бўйича Ғузур гидроузелининг капитал синфи – 3. Қурилиши жойининг сейсмиклиги 7 балл.

Ғузур гидроузели 250 м<sup>3</sup>/с максимал сув сарфини ўтказилишига ҳисобланган. Бу Пачкамар сув омбори барча иншоотларидан сув сарфи ўтказилиши маълумотларига мувофиқ. Лекин Ғузур гидроузелининг амалдаги сув ўтказиш қобилияти – 238 м<sup>3</sup>/с ташкил этади.

Ғузур гидроузели сув оқимини келтирувчи ва олиб кетувчи ўзанларидан, сув ташловчи бетонлик тўғондан ва чап қирғоқдаги каналга сув олиш иншоотидан иборат. Сув оқимини йўналтирувчи ва келтирувчи кенглиги 34,5 м ўлчамидаги ўзан иккита – 60 м узунлигидаги эгри чизиқли чап қирғоқдаги ва 68,6 м узунлигидаги тўғри чизиқли ўнг қирғоқдаги яхлит бетон билан қопланган кўтармалари билан ташкил этилади. Сув ташловчи бетонлик тўғон темир бетондан ясалган бўлиб, затворлар жойлашган шчитлик, тепасида автойўл кўприги жойлашган ва сув оқимини ўтказувчи сув урилма қисмларидан иборат. Затворлар жойлашган тўғоннинг шчитлик қисми, ҳар бирининг кенглиги 6 м ўлчамида мавжуд бўлган тўрт ораликларидан иборат. Ушбу ораликлар  $b \times h = 6 \text{ м} \times 2,5 \text{ м}$  ўлчамида ясси ғилдиракли затворлар билан жиҳозланган.

Сув ташловчи бетонлик тўғон узунлиги 3,7 м ўлчамидаги шчитлик иккита қоробкалардан иборат. Ҳар бир қоробка 2 - та кенглиги 6 м ўлчамида ораликлари

ва 3 та 1 м қалинлигидаги устунларидан иборат. Устунларидан бири коробкани ўртасида жойланиб коробка ораликларини бир биридан ажратади, бошқа устунлар коробканинг иккита ён томонидаги чегараларида жойлашган. Сув ташловчи бетонлик тўғоннинг тепасида автойўл кўприги жойлашган қисми 1 м қалинлигидаги ён деворлари билан чегараланган иккита ҳар бирини ёруғдаги кенглиги 13 м бўлган коробкаларидан иборат.

Сув олиш иншооти ўнг қирғоқдаги каналга 22 м<sup>3</sup>/с гача сув сарфини ўтказишга мўлжалланган. У темир бетондан ясалган, кенглиги 6 м оралигига эга бўлиб  $b \times h = 6 \text{ м} \times 2 \text{ м}$  ўлчамидаги тубидаги ясси ғилдиракли затвор билан жиҳозланган.

Ўзор гидроузелидан сув оқимини олиб кетувчи ўзани тубидан 28 м кенглигида бўлиб, иккита сув оқимини йўналтирувчи яхлит бетонлик қопламаси билан мустаҳкамланган кўтармалари ёрдамида ташкил этилган. Чап қирғоқдаги кўтарманинг узунлиги 50 м, ўнг қирғоқдаги кўтарманинг эса 93 м.

### **2.1.2. Гидроузел ҳолати ва ишлаш шароити**

Ўзор гидроузели вазияти ва ишлаш шароитлари 23 июнь 2003 йилдаги Ўзбекистон Республика Давлат сув хўжалиги назорати инспекцияси текшируви ва ушбу битирув малакавий иши устида 2012 йил пайтидаги бажарилган бизнинг кузатувлари асосида қуйидаги камчиликлар аниқланди:

- гидроузел сув ташловчи тўғондаги сув оқимини ўтказувчи сув урилма қисмининг чап томонидаги қиялиги чокидан 1 л/с дан ортиқ сув тезлигида фильтрация сув оқими чиқиб оқмоқда;
- гидроузелининг гидромеханик жиҳозлари ўз ресурсини ишлатиб ўтган ҳолда бўлиб авариялик ҳолатига эга, гидроузел затворлари зангланган ва уларда тешиклар бор;
- гидроузели тўғонининг пастки бьефи лойқаланган ва ўсиб турган ўсимликлари билан қопланган, ҳамда қопламасида ёриқлар ва бузилишлар бор;

- ўнг қирғоғи каналига сув олиш иншоотида юкланиш реле билан затворлар жойлашуви датчиклари йўқ, ҳамда кўтаргичнинг винти эгриланган;
- сув олиш иншоотидан ўнг қирғоғи каналга чиқиши жойида ўнг қирғоғи деворда 11 м узунлигида плиталар устки қатори бузилган;
- пастки бьефдаги сув оқимини йўналтирувчи ўнг ва чап қирғоқдаги кўтармалари қопламасида ёриқлар ва бузилишлар бор;
- алоқа воситаси тўлиқ йўқ;
- электр таъминоти тўлиқ йўқ;
- қурилиш материаллар авариялик захираси тўлиқ ҳажмда эмас;
- лойиҳа бўйича ҳақиқатдан ишлайдиган пьезометрлар, геодезия белгилар ва сув ўлчаш воситалари (2.1-чи жалвал) – йўқ;

2.1-чи жадвал

| Лойиҳа бўйича ҳақиқатдан ишлайдиган пьезометрлар (сони) |               |               |                       | Лойиҳа бўйича ҳақиқатдан ишлайдиган геодезия белгилар (сони) |                       |                         |
|---------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Иншоот тепасидаги                                       | Ўнг қисмидаги | Чап қисмидаги | Пастки бьеф қисмидаги | Суммаси                                                      | Фундаментал реперлари | Тўғон устидаги маркалар |
| 1                                                       | 2             | 3             | 4                     | 5                                                            | 6                     | 7                       |
| Йўқ                                                     | Йўқ           | Йўқ           | Йўқ                   | 46                                                           | 6                     | 21                      |

| Лойиҳа бўйича ҳақиқатдан ишлайдиган геодезия белгилар (сони) |                    | Сув ўлчаш воситалари |                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Створ кўрсаткичлари                                          | Терандаги маркалар | Дренаж тузилиши      | Сув олиб кетувчи канал | Сув келтурувчи ўзан / кетказувчи ўзан |
| 8                                                            | 9                  | 10                   | 11                     | 12                                    |
| 19                                                           | Йўқ                | Йўқ                  | Йўқ                    | 1/1                                   |

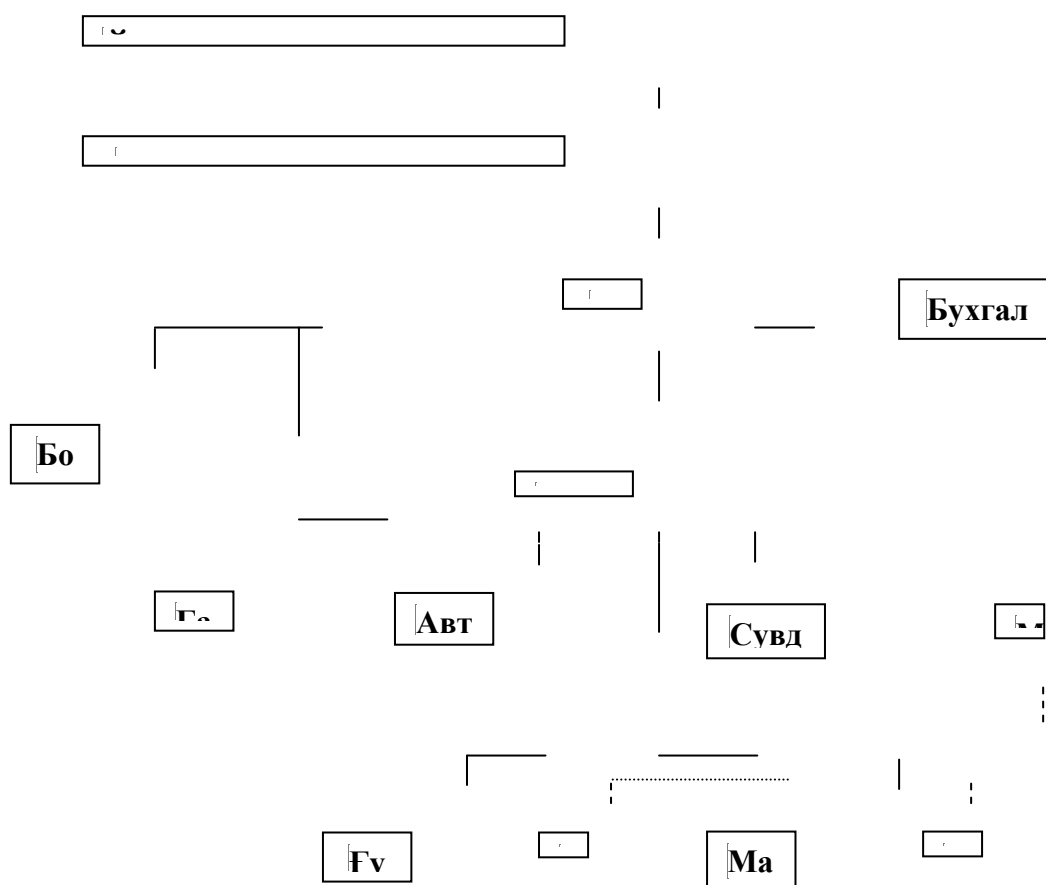
- гидроузелида ўтказиладиган амалдаги кузатувлар бажарилмаган

### 3.ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИСМИ

#### 3.1. Ғузор гидроузелдан фойдаланилиши хизмати тузилиши

Ғузор гидроузели эксплуатация хизмати ташкил этиши структураси қуйидаги 3.1 - расмда ишлаган ҳолда кўрсатилган:

#### ҒУЗОР ГИДРОУЗЕЛИДАН ФОЙДАЛАНИЛИШИ ХИЗМАТИНИНГ ТУЗИЛИШИ СТРУКТУРАСИ



3.1-расм. Ғузор гидроузелидан фойдаланилиши хизматининг тузилиши структураси: МДП – марказий диспетчер пункти, КДП – кичик диспетчер пункти, ТМУ- таъмирлаш-механик устaxonаси, ГТИ – гидротехника иншооти.

Ғузор гидроузели эксплуатацияси (фойдаланилиши) хизмати ходимлари штати қуйидагича ишлаб чиқилди (3.1 –чи жадвал):

**ҒУЗОР ГИДРОУЗЕЛИ ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ (ФОЙДАЛАНИЛИШИ)  
ХИЗМАТИ ХОДИМЛАРИ ШТАТИ**

3.1 –чи жадвал

| Тартиб<br>сони | Лавозимининг номи                                            | Ходимлар<br>сони |
|----------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.             | Бошлиқ                                                       | 1                |
| 2.             | Бош инженер                                                  | 1                |
| 3.             | Инженер-гидротехник                                          | 1                |
| 4.             | Кузатувчи                                                    | 2                |
| 5.             | Техник-гидротехник                                           | 1                |
| 6.             | Диспетчер                                                    | 2                |
| 7.             | Бош энергетик                                                | 1                |
| 8.             | Электрик                                                     | 1                |
| 9.             | Инженер- механик                                             | 1                |
| 10.            | Техник- механик                                              | 1                |
| 11.            | Инженер-энергетик                                            | 1                |
| 12.            | Автоматика, алоқа бўйича инженер                             | 1                |
| 13.            | Инженер-гидромеханик                                         | 1                |
| 14.            | Техник-гидромеханик                                          | 1                |
| 15.            | Техник-электрик                                              | 1                |
| 16.            | Бош бухгалтер (бухгалтерия бошлиғи)                          | 1                |
| 17.            | Бухгалтер                                                    | 2                |
| 18.            | Бухгалтериянинг режалик ишлаб чиқарилиши бўлими<br>ходимлари | 2                |
| 19.            | Таъмирлаш – механик устасхона (РММ) бошлиғи                  | 1                |
| 20.            | Таъмирлаш – механик устасхона (РММ) инженери                 | 1                |
| 21.            | Таъмирлаш – механик устасхона (РММ) ишчилари                 | 2                |
| 22.            | Склад бошлиғи                                                | 1                |
| 23.            | Склад ишчилари                                               | 2                |
|                | Жами                                                         | 30               |