

**Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги**

**Ўрта Осиё ирригация илмий-тадқиқот институти**

**СУВОЛГИЧ ГИДРОУЗЕЛЛАРНИ ТЕХНИК ИШЛАТИШ БЎЙИЧА  
НАМУНАВИЙ ЙУРИКНОМА**

**Тошкент-2008 йил**

Ушбу "Сувогич гидроузелларни техник ишлатиш бўйича намунавий йўриқнома лойиҳаси" Ўрта Осиё ирригация илмий-тадқиқот институти (САНИИРИ) нинг Сув омборлари ва каналлари бўлимининг ходимлари томонидан ишлаб чиқилган.

Мазкур "...Йўриқнома" да сувогич гидроузелларини эксплуатация хизматининг асосий вазифалари, яъни ишоотлар ва жиҳозларни ҳолатини айнан кузатиш, кузатишларнинг таркиби, ўтказиш муддатлари ва усули, кузатишлар асосида таъмирлаш-тиклаш ишларини режалаштириш ва ўтказиш қоидалари тўғрисида маълумот берилган. "Йўриқнома" сувогич гидроузелларини эксплуатация қилишнинг асосий қоидалари ва умумий кўрсатмаларини ўз ичига олган бўлиб, қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг сувогич гидроузелларини эксплуатация қилиш билан шуғулланувчи ташкилотлари учун қўлланма сифатида мўлжалланган.

"Йўриқнома" Ўрта Осиё ирригация илмий-тадқиқот институти (САНИИРИ)нинг Илмий Кенгаши томонидан кўриб чиқилган ва чоп этишга тавсия этилган (6-сонли баённома, 22 декабр 2008 йил).

Такризчи: Ирмухамедова Л.Х.-ТИМИ, "Гидромелиорация ишларини ташкил этиш ва уларнинг технологияси" кафедраси доценти т.ф.н.

## I УМУМИЙ ҚИСМ

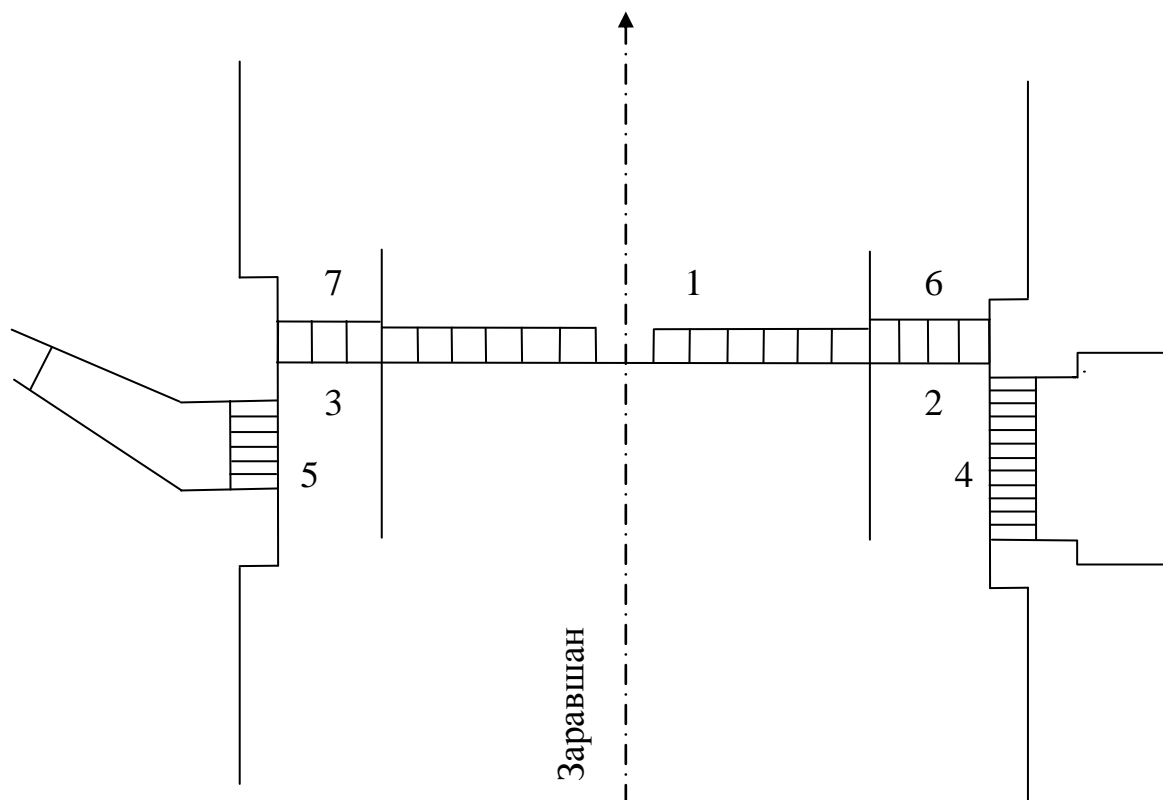
### Сувоғич гидроузел турлари тўғрисида қисқача маълумот

Ўзбекистондаги дарёлар географик жойлашиши бўйича асосан уч қисмга бўлинади: тоғли, тоғолди ва текисликда жойлашганлар. Тоғолди ва пастки участкаларда дарёлар кўп миқдорда ва ҳар ҳил йирик чўкиндилярни қум, шағал ва шунга ўхшашларни ташиб келтиради. Тоғнинг тор оралиғидан чиққан дарё оқими тоғолди ва пастки кенгликларда ёйилиб оқиб лойқа чўкиндилярни келтиради. Тошқин пайтида лойқа чўкиндиляр миқдори сув оқимини 10-30 фоизини ташкил этади ва оқиботда дарё нишаблиги 0,001 дан 0,03 гача ўзгаради. Дарёларнинг тоғолди ва текис участкаларида сув сатҳи кўтарилиши секин-аста содир бўлади. Шунинг учун ҳам дарёнинг тоғолди ва пастки участкаларида суғоришга сув олиш анча мураккаблашади. Лойқа чўкиндилярсиз сув олиш ва чўкиндилярга қарши курашиш йўллари қийинлашади. Сув оқими билан келадиган лойқа чўкиндилярга қарши курашиш сувоғич гидроузелларига алоҳида талаблар юклайди. Бу эса гидроузел тузилишларини мураккаблаштиради. Республикамизда оқим билан келадиган лойқа чўкиндилярга қарши курашувчи сувоғич гидроузелларининг қуйидаги турлари мавжуд.

Гидроузел тури	Лойқа чўкиндиляр билан кураш усули	Лойқа чўкиндилярни тартиблaш воситаси	Лойқа чўкиндилярсиз сув олиш, %
Ҳиндча	Чўнтакли тинитқич ва лойқа чўкиндилярни ювиш	Чўнтакли тинитқич	15-20
Фарғонача	Эгри участкали ўзанда кўндаланг гирдобини ҳосил қилиш билан	Келтирувчи эгри чизикли ўзан, Г-симон остоналар	90-95
Оврўпача (ёнлаб, фронт бўйлаб)	Тўғри чизикли ўзан фронтально сув келиши	галерея	80-90

Сувоғич гидроузелининг Ҳиндча турига Зарафшон дарёсида қурилган (1931 йилда), I-чи Май номли юқори Зарафшон гидроузели киради (Расм 1). Бунда лойқа чўкиндилярсиз сув олиш каналлар ростлагичлари олдида жойлашган чўнтаклар орқали

лойқа чўкиндиларни тутиб қолиш орқали амалга оширилади ва уларни вақти-вақти билан тўғон пастки бьефига ювиб ташлаш йўли билан олиб борилади.



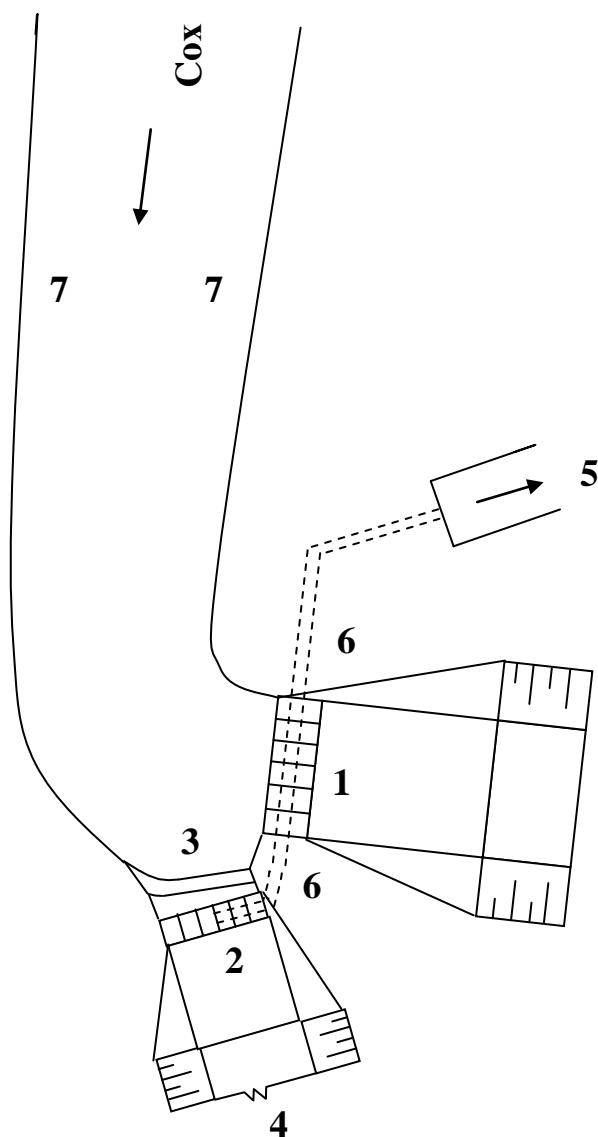
Расм 1 – Сувогич гидроузели Хиндча тури

1 Май номли Юқори Заравшон гидроузелининг жойлашиш шакли

1. Сув қуйилма тўғони
- 2, 3. Чўнтаксимон тинитқичлар.
4. Ўнг томонли канал ростлагичи
5. Чап томонли Янги Дарғом канали ростлагичи
- 6,7. Чўнтаксимон тинитқични ювиш ростлагичлари

Гидроузелнинг Фарғонача турида лойқа чўкиндилар билан курашиш учун иншоот олдидаги эгри ўзандаги оқимнинг кўндаланг гардобидан фойдаланилади. Гидроузелда лойқа чўкиндилар билан курашиш сув келтирувчи эгричизикли ўзанда бажарилади. Сувогич ростлагичи эгри чизикли ўзаннынг кабарик қирғоғида жойлашган бўлади. Шу сабабдан оқимнинг кўндаланг гирдоби таъсирида канал ростлагичларига сув лойқа чўкиндиларсиз керакли миқдордаги сув сарфи киради. Шунинг учун ҳам гидроузелнинг Фарғонача турида канал ростлагичлари кабарик қирғоғида Г-симон остона ёрдамида сув оқими устки қатлами йўналишига фронтально қилиб жойлаштирилган. Бундай

жойланиш барча лойқа чўкиндиларни пастки бьефга олиб кетишга имкон беради (Расм 2).



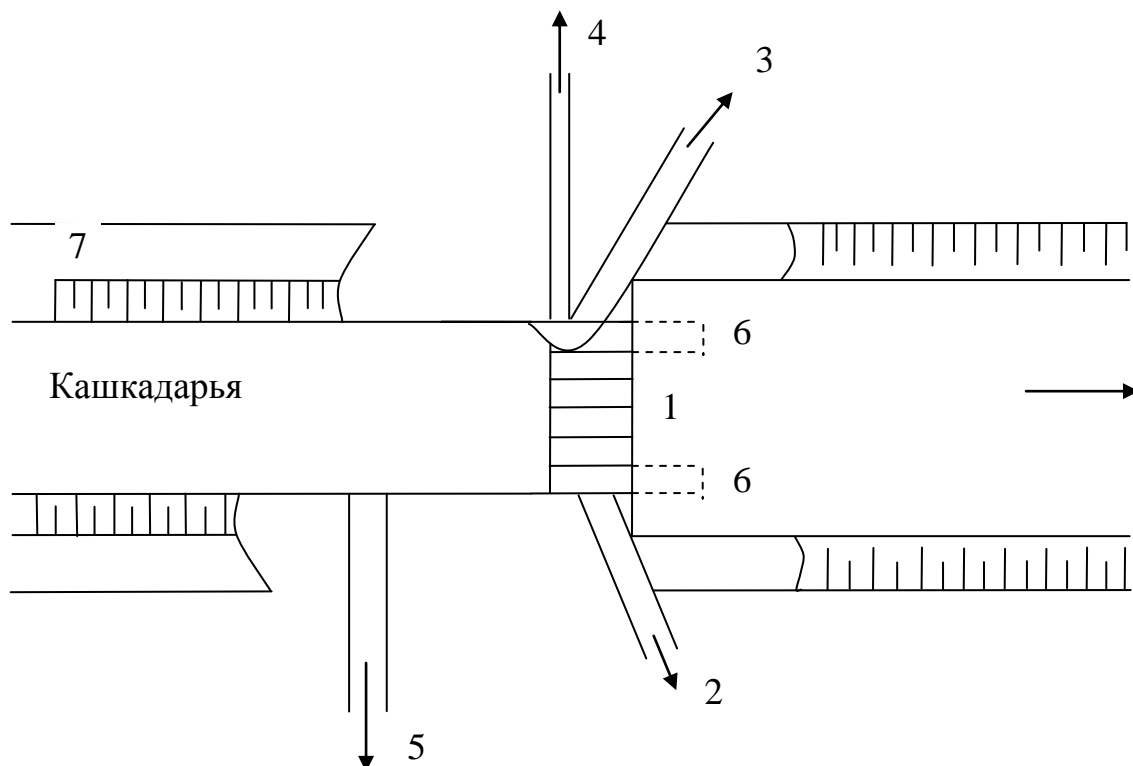
Расм 2 - Сувоғич гидроузели Фарғонача тури

Сох дарёсидаги Сарикурғон гидроузелининг жойланиш шакли

1. Ташлама тўғони
2. Каналлар ростлагичи
3. Г-симон остонаси
4. Ўнг томон канали
5. Чап томон канали
6. Чап томон каналини сув қузури
7. Эгри чизикли келтирувчи ўзан

Кампирравот гидроузели Фарғонача турдаги гидроузелнинг биринчиларидан ҳисобланади. Фарғонача турдаги гидроузел мукаммаллаштирилиб Сох дарёсида Сари Қўрғон гидроузели (1996 йил) қурилган. Фарғонача турдаги гидроузеллардан республикамизда ҳаммаси бўлиб 15 та гидроузел қурилган. (Г-симон остонаси билан).

Сувогич гидроузели Оврупача турида каналга сув олишда лойқа чўкиндилар билан курашиш учун сув чуқурлиги бўйича оқимнинг қатламларга бўлинишидан фойдаланилади. Шундай гидроузеллар турига Қорадарёдаги Тешиктош, Сирдарёдаги Қизил-Ўрда, Қашқадарёдаги Қарши гидроузеллари киради. (Расм 3).



Расм 3 – Сувогич гидроузели Оврупача тури

Қашқадарёдаги Қарши сувогич гидроузели жойланиш шакли

1. Ташлама тўғони тешиклари
2. Чап йўналишли канал
3. Ўнг йўналишли канал
4. Қарши канали
5. Эски ангор канали
6. Лойқа чўкиндиларни ювиш галереяси
7. Тўғри чизикли келтирувчи ўзан

Бундай гидроузелларда лойқа чўкиндилар билан курашиш дарёлардан каналларга сувнинг юқори қатламини олиш йўли билан ва пастки бьефга канал ростлагичлар остида жойлашган галерея орқали лойқа чўкиндиларни ташлаш йўли билан амалга оширилади. Бундай гидроузелларда канал ростлагичлари ва ювиш галереяси фронти дарё оқимига кўндаланг жойлашган ва тўғон ўқи билан бир чизиқда ўрнатилади. Қатламли сув олиш гидроузелдаги тўғричизиқли сув келтирувчи ва олиб кетувчи ўзанни куриш йўли билан таъминланади. Шу билан гидроузелга сув оқими бир текисда фронтально келиши таъминланади.

Юқорида келтирилган барча турдаги суволгич гидроузеллар каналларга чўкиндиларсиз сув олишни таъминлаш мақсадида дарёлардаги сув оқими ва чўкиндилар тузилишига қараб қурилган. Буларнинг кўплари САНИИРИ лабораторияларида олдин текширилиб сўнгра қурилган.

Дарёлар оқимининг камайиши ва сувга бўлган талабнинг ўзгариши сабабли уларни ишлатиш анча қийинлашган. 1970-1975 йилларда тузилган техник ишлатиш бўйича қўлланмалар ва қоидалар анча эскириб қолган. Бу эса, ҳозирги замон талабига мос келадиган янги қўлланмаларни ишлаб чиқишни талаб этади.

## **2 СУВОЛГИЧ ГИДРОУЗЕЛЛАРНИ ТЕХНИК ИШЛАТИШ БЎЙИЧА НАМУНАВИЙ ЙУРИКНОМА (ЛОЙИХА)**

### **2.1 Ҳар хил турдаги гидроузеллар учун умумий талаб ва қоидалар**

#### ***2.1.1 Хизматчи ходимлар билан таъминланиш.***

• Барча сувоғич гидроузеллари штат бўйича керакли мутахассислар билан тўла таъминланиши шарт. Штатдаги ходимлар вақти-вақти билан ўз мутахассислиги бўйича малакасини ошириб туриши шарт. Булар қуйидагилардан иборат:

- малакасини ошириш курсларини ўташ;
- ишни олиб бориш бўйича қўлланмаларни мукамал ўрганиш;
- фавқулотда ҳолатлар бўйича тадбирларда қатнашиш;

• Тезкор ходимлар /навбатчи электрик, диспетчерлар ва бошқалар/ мустақил ишлашга ўтишда иш юритиш бўйича ўқиш даврини ўташи шарт.

• Тезкор ходимлар ҳар икки йилда бир марта ўз билимини текширтириши шарт. Мансаб қўлланмалари кўрсатмаларини ишда бузилишига йўл қўйган шахс билимини навбатсиз текширтириши зарур, агар бу текширишдан қониқарсиз ўтса раҳбарлик унинг мансабини маълум вақтгача пасайтиради. Шу вақт ичида улар имтиҳон топшириши зарур. Имтиҳондан ўтмаган шахс тезкорлик билан ишдан бўшатилади.

#### ***2.1.2 Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлигини таъминлаш***

Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлигини таъминлаш бўйича асосий талаблар корхоналар, ташкилотлар ва идораларда меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги бўйича ишни ташкил қилиш йўллари қўлланмаларида аниқлаб берилган.

• Сувоғич гидроузелларни ишлатишда ишнинг ҳар бир тури учун тайинланган техник ишлатиш қоидаларига қатъиян риоя қилиниши лозим.

• Сувоғич гидроузелларда таъмирлаш-тиклаш ишларини ўтказишда меҳнатни муҳофазаси, техника хавфсизлиги бўйича ишни ташкил қилиш раҳбарлиги ва жавобгарлиги бош муҳандисга, участкаларда эса участка бошлиғига юкланади.

• Меҳнатни муҳофазаси ва техника хавфсизлиги бўйича тадбирлар касаба уюшмаси билан биргаликда олиб борилади.

• Гидроузелда шу ишларга жавобгар шахс техника хавфсизлиги бўйича амалдаги қоидалар ва меҳнат қонунларини билиши мажбурийдир. Уларни ташкил қилишда қонунларга қатъиян риоя қилиш керак.



• Меҳнатни муҳофазаси учун жавобгар барча қўшимча шахсларнинг умумий меҳнат ҳимояси ва техника хавфсизлиги бўйича амалий ишлари қуйидагилардан иборат:

-ишлатиш участкаларидаги техника хавфсизлиги ва юритиш ишларини ташкил қилиш учун назоратни амалга ошириш;

-меҳнат шароитини яхшилаш ва уларни ташкил қилиш бўйича касаба уюшмаси ташкилоти билан биргаликда режаларни ишлаб чиқиш ва уларни бажарилишини таъминлаш;

-гуруҳли бахтсизлик ҳодисалари сабабини текшириш ишларини олиб бориши;

-касаба уюшмаси ташкилоти билан биргаликда техника хавфсизлиги ва иш юритиш санитарияси бўйича оммавий кўрғазмаларни ташкил қилиш ва ўтказиш;

-бош сув олиш гидрузелини техник хавфсизлиги бўйича қоидалар, қўлланмалар, эслатмалар, плакатлар ва бошқалар билан таъминлаш;

-иш шароитини яхшилаш ва иш юритиш методларини мукамаллаштириш ва ҳаракатдаги қоидаларга ўзгартириш киритишни таклиф қилиш;

-меҳнат ҳимояси ва техника хавфсизлиги бўйича меъерларга риоя қилиш назоратини ташкил қилиш;

-участкаларда меҳнат хавфсизлигини таъминлаш бўйича тарғибот-ташвиқот ишларини бажариш (плакатлар, кўрғазмалар, лекциялар ва ш.ўх.)

• Техник хавфсизлиги қоидалари бўйича йўриқномаларни ўрганиб чиққан шахсларга ишлашга рухсат берилади. Йўриқномалар бўйича тушунтириш ишлари йилда бир марта ўтказилади.

• Тунда иш бажаришда ва авария ҳолатларида техника хавфсизлиги бўйича қоидаларни бажариш ва кузатиш учун махсус шахслар ажратилиши шарт.

• Ҳаракатдаги сувоғич гидроузелларда таъмирлаш ишларига фақат қўлланмаларни мукамал ўрганган ва сувда сузишни билган шахсларга рухсат берилади.

• Кузда ва эрта баҳорда ишлашда, яъни сувнинг даражаси 10<sup>0</sup> дан паст бўлганда 30 дақиқагача сувда туришга рухсат берилади. Муз устида ишлашда албатта доскалардан ясалган қопламалар (ёғочли шитлар)дан фойдаланилади.

• Гидроузел участкаларидаги вақтинча қоровулхона будкаси иситилган ва ёриткичлар билан таъминланиши керак.

• Қайиқларда юриш пайтида қуйидагилар тақиқланади:

-қирраларида ўрнатилган доскада ўтириш;

-эшқаки бузуқ ҳолатларида;

-эшқак ёрдамида жуда саёз сувда сузиш;

-қайиқ бортида тикка туриш;

-қорин ва кўкрак билан қайиқга суяниш;

• Барча кўтаргич ва бошқа механизмлар огаҳлантирувчи ва чегараловчи қурилмалар билан таъминланиши шарт.

• Гидроузелдаги электр жиҳозларини ишлатишда керакли қўлланма талабларига риоя қилиниши шарт.

• Гидроузелдаги барча ходимлар биринчи медицина ёрдамини беришни билишлари шарт.

• Янги ишга олинган шахс биринчи медицина ёрдамини бериш бўйича қўлланмаларни билиши шарт.

• Бахтсизлик ҳодисалари юз берганда “тез ёрдам”га хабар қилиб, улар келгунча биринчи медицина ёрдамини кўрсатиш керак.

### • **2.1.3 Ёнғинга қарши тадбирлар**

• Бош сувоғич иншоотлари территориясида ва унинг участкаларида ёнғиндан сақлаш тадбирлари ташкил қилиниб улар ёнғинга қарши кураш ташкилотлари учун тайёрланган қўлланмалар бўйича олиб борилади. Ёнғинни олдини олиш ва унга қарши кураш олиб бориш учун гидроузеллар ёнғинга қарши жиҳозлар билан таъминланади, яъни: ҳаракатланувчи насос, ёнғинда кийиладиган қўлқоплар, челак, яшик қуми билан, ўт ўчиргич ускуналари (огнетушитель, болта ва ўроқлар, нарвонлар). Ёнғин жиҳозларининг миқдори ва жойланиши ёнғиндан сақлаш маҳаллий бошқармаси билан келишилади.

• Ёнғин бўлмаслиги учун қуйидаги қоидаларга риоя қилиниши керак:

- таъмирлаш ва қурилиш пайтларида ҳосил бўлган чиқиндилар чириб ёнғинга сабаб бўлиши мумкин, уларни тезда олиб ташлаш керак;

- ёғоч материаллари махсус майдонда сақланиш керак ва бинолардан 15-30 м нарида жойланиши керак;

- ёқилғи ва мойлаш материаллари ер остида ёки ярим ер остида метал бочкаларда сақланиши керак;

- Ёнфин билан боғлиқ ишлар қуйидаги қоидаларга риоя қилиниши керак:
- файвандлаш ишлари фақат электрофайвандлаш мутахассислигига эга бўлган шахслар томонидан олиб борилади;
- файвандлаш ишлари 5 м атрофида ёнилғи материалларидан тозаланган ва сув бор ерда олиб борилади.
- Электр жиҳозлари иш ҳолатида бўлиши шарт.
- Биноларни беркитишдан олдин барча электр иситиш ускуналари сетдан олиб қўйилиши керак.
- Ёнфинга қарши инвентарлар ва жиҳозларни доим ишга яроқли ҳолатда сақлаш керак ва уларни апрел-октябр ойларида текшириб, ўт ўчиргич(огнетушител)лар янгитдан зарядланиб турилади.
- Ёнфин пайтида киришни таъминлаш учун кенглиги 5 метрдан кам бўлмаган йўлаклар қилинади.
- Гидроузелларда ишлатиш ишчи-хизматчилари ёнфин хавфсизлиги қоидалари бўйича қўлланмаларни ва ўт ўчиргич воситаларидан фойдаланишни билишлари шарт.
- Сувоғич гидроузел территориясида ёнфинга қарши курашиш учун жавобгарлик бошқарма бошлиғи ўринбосарига ёки бош муҳандисга юкланади.
- Сувоғич гидроузел территорияси учун ўт ўчириш тезкорлик режалари ишлаб чиқарилиши зарур.
- Мумкин бўлган ҳолда ёнфинга қарши гуруҳ ташкил қилиниши мумкин.
- Ёнфин бўлган пайтда уни ўчириш учун гидроузел штатидаги одамлардан фойдаланилади.

#### ***2.1.4 Озодалик ва соғломлаштириш тадбирлари***

- Сувоғич гидроузеллар озодалик ва соғломлаштириш тадбирлари ва жиҳозлари билан таъминланиши зарур, уларга қуйидагилар киради:
  - зах сувларни олиб кетувчи тармоқлар;
  - ичимлик сув манбаи керакли жиҳозлари билан;
  - ахлат тўкиш учун чуқурлик ва туалет;
  - аптечка, занбил, яраларни боғлаш воситалари.
- Сувоғич гидроузел территорияси тоза тутилиши керак, етарли даражада ёритилган бўлиши керак.

- Ёз фаслида ўтиш ва оралик йўллариغا сув сепилиши керак, кишда қордан тозаланиб кум сепилиши керак.

- Ёмғир ва бошқа оқим сувларни олиб кетувчи ариқ доим яроқли ҳолда ва таъмирланиб туриши керак

- Гидроузеллар территорияси қалин кўкаламлаштирилган бўлиши керак.

- Ахлат идишлари яхши беркитилган бўлиши ва тўлиб-тошиб кетишига йўл қўймаслик керак.

- Гидроузел майдонида яшаш учун бинолар қуриш тақиқланади, ҳатто штатдаги шахсларнинг ҳам яшаши тақиқланади.

- Гидроузел майдонида ювиниш-озодалик хоналари (умывальник, душевая, гардеробная, шкафлар, туалет) бўлиши шарт.

- Барча озодалик хоналарини ҳар куни тозалаб, шамоллатиб туриш керак.

- Гидроузеллар майдонида ишлатиш хизматчилари нормал ҳолатда дам олиши учун барча шароитлар бўлиши шарт:

- керакли ўқув дастгоҳлари билан тўлдирилган бўлиши (китоблар, қўлланмалар, журналлар) керак;

- ишчи ва хизматчилар учун дам олиш хонаси.

### ***2.1.5 Фуқаролар мудофааси тадбирлари***

- Гидроузелларда фуқаро мудофааси (ФМ) бўйича тадбирлар бошлиқ буйруғига мувофиқ олиб борилиши лозим. Ишчи ва хизматчиларни мудофаага ўрганишни ташкил қилади. Улар умумий заҳарланиш қуролларидан сақланишни ва ҳимояланишни билишлари керак.

- Фуқаролар мудофааси бўйича машқлар, гидроузелда ҳар йили маъруза ва амалиёт кўринишида ўтказилади ва синов билан яқунланади.

- Фуқаро мудофааси тадбирларига қуйидагилар киради:

- ҳозирги замон зараркунанда воситаларидан халқ яшайдиган жойларни ҳимоясини таъминлаш;

- содир бўлган носозликлар оқибатларини тугатиш учун куч ва воситалар.

- Сувоғич гидроузели бошқармаси методик хонасини ташкил қилиш учун махсус бино ажратиб бериш керак, унда керакли инвентарлар билан таъминланиши, яъни:

- плакатлар;

-эслатма ва кўргазмалар;

-ҳимоя ва сақланиш воситалари ва бошқа ш.ўх.

- Сувоғич гидроузелларда ходимларни ҳимоя қилиш учун қуйидагилар бўлиши керак:

-шахсий ҳимоя воситалари ( противогаз, респиратор, чангланишга қарши маскалар, боғлаш материаллари);

-жамоатчилик ҳимоя воситалари (убежиша, радиацияга қарши беркитмалар).

- Фуқаролар мудофааси тадбирлари учун жавобгарлик бош муҳандисга ёки ФМ бошлиғига юкланади.

## **2.2 Бош сувоғич гидроузеллар таркиби ва уларнинг жиҳозлари**

Бош сувоғич гидроузели таркибига қуйидагилар киради:

- сув хўжалиги бошқармаси томонидан ажратилган майдон (дарё ўзани участкаси);

- дарё ўзанини тўғрилаш иншоотлари (дамбалар);

-сувоғич гидроузелларни катта тошқин сувларидан асровчи дамба ва бошқа иншоотлар;

- магистрал каналлар участкалари;

- хизматчи ходимларнинг нормал ишлашини таъминловчи ёрдамчи қурилмалар (кириш йўллари, бинолар, хизмат хоналари, инвентар омборлар, ёқилғи, қуриш ва таъмирлаш захира материаллари, алоқа воситалари устахонаси, транспорт воситалари).

### **2.2.1 Сувоғич гидроузел чегараланиши**

Сувоғич гидроузел майдонига дарё ўзани ва каналлар участкалари атрофидаги сунъий иншоотлар киради, гидроузел майдони қурувчилар томонидан ажратилади.

- Иншоотларнинг ишлатиладиган участкаларини ҳимоя қилиш мақсадида, у чегараланади ва атрофи ўралади.

- Участкаларнинг ташқи чегаралаш учун бир-биридан 100-200 м ораликда ўрнатилган столбалар билан белгиланади.

- Темир-бетонли столбалар (диаметри 0,20-0,25 м) ёки тўрт қиррали (0,20x0,20м)қилиб тайёрланади. Столбаларнинг узунлиги 2,0 м дан кам бўлмаслиги, ундан камида 1,0 метри ер устида қолиши керак.

- Столбаларда гидроузел номи ёзилади, шох кўча яқинида огоҳлантирувчи белги “Бегона шахслар кириши тақиқланади” деб ёзилган бўлади.

- Гидроузел тўғони устидан ўтган автомобил ёки темирйўл кўпригида назоратчи учун “ўтказиш пункти” жойлаштирилади.

- Гидроузел майдонида жойлашган хизматчи хоналари ва материал омборлари девор билан ўралади ва уларга киришга қатъий “рухсатнома системаси” қўлланилади.

### ***2.2.2 Гидроузелларга кириш йўллари***

- Гидроузел участкаларини тўхтовсиз ишлашини таъминлаш учун кириш йўллари ва участкалар орасидаги ўзаро қатнаш йўллари қурилади.

- Участкалар ораси дамбалар устидан, келтирувчи ва олиб кетувчи дарё ўзанлари қирғоқлари ва дамбалар бўйлаб ўтказилган йўллар билан таъминланади.

- Кириш йўллари ва участкалар орасидаги йўллар қониқарли ҳолатда бўлиши, юкларни нормал ташишни таъминлаши керак.

- Таъмирлаш ва авария материалларини қулай ҳолатда келтириш учун дамбаларнинг қўшилган жойи транспорт ўтишига мослашган бўлиши керак.

### ***2.2.3 Бинолар, хизмат хоналари, устахона ва омборлар***

- Маъмурият ва хўжалик бинолари гидроузел яқинида жойлашиши керак.

- Гидроузел майдондаги биноларга, хизмат хоналари, устахона ва омборхоналар жойлаштирилади.

- Навбатчи ходимлар хизмат хоналари фақат майдон ичида тўғон яқинида жойлаштирилади. Уларга қуйидагилар киради:

- диспетчер хонаси;
- электриклар хонаси;
- ишчилар учун хоналар.

- Автотранспорт, трактор ва қурилиш машиналари қўядиган жой учун ўралган майдонида гараж жойлаштирилади.

- Гидроузел майдонидаги омборхоналар тезкорлик билан ишни ташкил қилиш учун қулай қилиб жойланиши керак, тўла захира материаллари билан таъминланган бўлиши керак. Омборхоналарни кўриқлаш ва назорат қилиш учун қулай махсус қўлланма билан таъминланиши керак.

### ***2.2.4 Сув таъминоти***

- Сувоғич гидроузелларда ёрдамчи жиҳозлар бўлиш керак:

- майдонга сув сепиш учун насос ўрнатиш;

- хизмат хоналари ва кўкаламзор дарахт кўчатлари бўлиши керак;
- ичимлик сув ва душ учун керакли жиҳозлар ва насос ўрнатилиши керак.

### ***2.2.5 Электр таъминоти***

- Сувогич гидроузелнинг ташқаридан электр таъминоти электр тармоқлари шахобчаларидан олиниш керак, одатда пасайтирувчи трансформатор станцияси орқали олинади.

- Агар гидроузелда авария ташламаси бўлмаса гидравлик зулфин-автомат авария электр таъминоти билан ишлайди.

- Гидроузел майдони бўйлаб истеъмолчиларга энергия кабел ёрдамида, табиий офат пайтида авария содир бўлмаслиги учун ҳам кабел орқали ток олинади.

- Гидроузелда электр ёритиш чироқлари подстанцияга уланади ёки ўзанинг авария электр таъминотига уланади.

### ***2.2.6 Электр жиҳозлари ва ёритиш чироқлари***

- Сувогич гидроузелларнинг электр жиҳозлари ҳамда электроэнергия узатгич линиялари, электр қурилмаси ишлатиш қоидаларига мувофиқ бажарилади.

- Монтаж ва таъмирлашдан сўнг ишга тушириш учун электр жиҳозларни ишлатиш амалдаги қўлланмага мувофиқ синаб кўрилади.

- Электроюритқичлар ва уларнинг ишга тушириш қурилмалари, ҳам уларнинг ҳимояси, ҳаракатга келтирувчи механизмларни яхши ишлашини таъминлаш керак.

- Электр жиҳозларининг барча металл қисмлари ерга уланган бўлиши керак (заземление).

- Гидроузелни ҳимоясини олиб бориш мақсадида унинг майдони тунги вақтларда етарли равишда ёритилиши керак.

- Авария ва ишчи ёритиш чироқлари токни умумий электр манбасидан олиши керак ва улар аварияга учраганда ёритилиш захира манбасидан ток олади.

- Гидроузел майдонини ёритилиши унинг лойиҳа қувватига мувофиқ бажарилади.

- Ҳаракатдаги меъерга мувофиқ ёритиш шахобчалари текширилиб турилади.

### ***2.2.7 Алоқа ва сигналлаштириш***

- Гидроузелда алоҳида бўлимлар ва ходимлар орасидаги алоқани яхшилаш учун, ҳамда алоҳида участкалараро боғланиш учун симли (телефон) ва симсиз (радио) кўринишидаги алоқа воситаси қўлланилади.

- Гидроузел телефон шахобчалари маҳаллий (район) шахобчалари билан уланади. Агар гидроузел шаҳардан ташқари жойлашган бўлса, унда алоқа мустақил равишда бажарилади.

- Сувоғич гидроузели ичидаги телефон шахобчаларидан фойдаланиш коммутатор ўрнатиш йўли билан амалга оширилади, хизматни штатдаги навбатчи диспетчерлар ёки телефонистлар бажаради.

- Гидроузел бошлиғи ва бош муҳандис телефони тумандаги умумий алоқа шахобчаларига уланади.

- Сувоғич гидроузелда радио алоқа учун қисқа тўлқинли радио алоқадан фойдаланилади.

- Гидроузелда радиостанциянинг хизмати ва унинг таъмирлашни муҳандис-радиотехник бажаради.

- Авария ҳолатларида участкаларидаги барча ходмларни тез мобилизация қилиш мақсадида электр сигнали (сирена) билан жиҳозланади.

### ***2.2.8 Ташиш воситалари***

- Гидроузел ишини узлуксиз таъминлаш учун қўшимча воситалар билан таъминланади, уларга қуйидагилар киради:

- сувда ташиш воситалари (моторли қайиқ, катер ва бошқа), енгил, оғир юкли автомобил, самосвал ва трактор араваси билан катер ва қайиқлар юқори ва пастки бўёфларда ва каналларда жойлаштирилади;

- ер ишларини механизациялаш учун қурилиш машиналари (скрепер, бульдозер, земснарядлар, автокран ёки экскаватор).

- Ташиш воситаларининг соз ва ишлаш ҳолатида бўлиши учун жавобгарлик гараж мудирига юкланади.

### ***2.2.9 Таъмирлаш, авария ҳолатида заҳира ва материаллар омбори***

Сувоғич гидроузелда ва унинг эксплуатацион участкаларида бўлиши мумкин бўлган бузилишларни йўқотиш ва одатдаги таъмирлаш ишлари учун ҳар доим заҳира материаллари ва жиҳозлари бўлиши шарт (зулфин, шандор, электрошит ва ш.ўх.).

- Гидроузел майдонидаги махсус хоналарда керакли заҳира материаллари ва жиҳозлар сақланиши, ҳамда авария заҳира материаллари (тупрок, кум, тошлар, габион сеткалар, қоплар) бўлиши керак.



- Камайган материаллар ва бузилган жиҳозлар ўрни тезда тўлдирилиши ва алмаштирилиши керак.

## **2.3 Сувоғич гидроузели иш тартиби**

### **2.3.1 Сув узатиш ва сув ҳисобини уюштириш**

- Каналларга сув узатиш графиги календар йилга сувдан фойдаланувчи умумий тармоқлари режасига асосланиб гидроузел идораси томонидан тузилади. Сув узатиш графигини республика сув хўжалик бошқармаси ва туман хокимияти тасдиқлайди.

Умумий олинадиган сув миқдори гидроузел техник ўлчамлари билан боғланиб, ҳамда сув ўтказиш қобилиятига қараб бажарилиши керак.

- Суғориш мавсуми олдидан сув узатишга гидроузелнинг шай турганини ирригация ҳавза тизими бошқармаси таркибидаги комиссия, суғориш тармоғи идораси вакили, гидроузел бошқармаси биргаликда текширадилар.

- Сув олиш ва уни узатиш бўйича барча жараён бошқарилиши диспетчерлаштириш асосида бажарилади, бу эса каналларга сув узатиш ва сувдан фойдаланиш режасига мувофиқ бажарилади, сув олиш ва каналлараро тақсимлаш вазифаси гидроузелдаги навбатчи диспетчер томонидан бажарилади. Диспетчер иши гидроузел ишлатиш бошқармаси бошлиқлари томонидан ёки бош муҳандис ва сувдан фойдаланиш бўлими томонидан назорат қилинади.

- Сув узатиш журнали асосий ҳужжат ҳисобланади. Унда сув узатиш режасининг бажарилиши тўғрисида маълумот ёзилади. Каналлар бўйича сув сарфи суткада камида 3 мартагача ёзиб борилади.

- Сувдан фойдаланиш умумий тармоқлар режасига мувофиқ, сув хўжалик юқори идоралари тасдиқланган суғориш тармоқлари бошқармаси қуйидаги ҳолатларда сув узатиш графигига тузатишлар кирита олади:

- дарё сув сарфи камайиши оқибатида режага нисбатан сув олиш миқдори 10 фоизгача камайишида;
- катта ёғингарчиликлар ёки узок вақт қурғоқчилик даври келганда.

### **2.3.2 Сув олиш тасвири**

- Каналларга сув қабул қилишда (ҳар ҳил сув сарфида-межень, тошқин ва қиш шароитида олинадиган сувига қараб) зулфинларнинг кўтариб-тушириш технологияси қўлланилади.

• Каналларга сув қабул қилишда чўкиндилар, хас-хашаклар, сузиб келувчи ахлатлар ва музнинг каналга киришини камайтириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқилади.

### **2.3.3 Ташлама иншоотлари орқали сувни ўтказиш**

- Ташлама иншоотлардаги зулфинларга тартибли ҳаракат технологияси белгиланади:
  - сувоғич гидроузели тури (хиндча, оврупача, фарғонача)га қараб;
  - ташлама иншооти ўтказадиган сув сарфига қараб;
  - кўп тешикли ташлама учун сув оқими фронти кўпайишининг тартиби ёки алоҳида ташлама иншооти ишга туширилган тартибининг миқдори, зулфинлар кўтарилиш миқдори ва ташлама суви кўтарилишда ташлама фронти бўйича очиладиган тешикларнинг жойланиши (номерлари);
  - зулфинлар ҳаракати рухсат даражаси (тезлиги)га қараб;
  - юқори бьефдаги сув сатҳи ўзгариш чегараси (рухсатли пасайиши ва юқорига кўтарилиши)га қараб;
- Межень, тошқин ва қиш фасли учун зулфинлар ҳаракат схемаси келтирилади.
- Зулфинлар ҳаракати схемасига қуйидаги ҳолатларда ўзгартиришлар киритилади:
  - юқори бьеф сатҳи ўзгарган шароитида (оқим келиш, ўзгариш);
  - пастки бьефда катта маҳаллий ювилишда;
  - юқори ва пастки бьефларда ўзан жараёнлари бир йўналишга ўзгарганда;
  - чўкинди тошлар босиб қолганда.

### **2.3.4 Юқори бьеф чўкиндиларини ювиш схемаси**

- Юқори бьеф умумий ювилишига қуйидагилар (ўзича ювилиши) киради:
  - ўзани шакллантирувчи сув сарфидан катта бўлса кўп сувли йилларда юқори бьефда тўпланган чўкиндининг умумий ювилиши содир бўлади;
  - ювилишни кучайтириш учун сув сатҳини мумкин бўлганича пасайтириш;
  - кўп сувли йилларда димланиш чизиғи чегарасида сув сатҳи кўтарилишини олдиндан билиш;
  - ювилиш ва бузилиш хатарли жойларини олдиндан билиш;
  - чўкиндилар қатламининг ювилиши давомийлиги.
- Ҳар йилги юқори бьефни режали равишда чўкиндилардан ювишга қуйидагилар киради:
  - тавсия қилинган ювиш вақти ва миқдори;

- юқори бьеф чўкиндиларини ювилиши учун оптимал сув сарфи;
- ювишни ўташда ташлама зулфинлар ҳаракат схемаси;
- ювишни ўташда сув сатҳи пасайиши ва кўтарилиш чегаравий миқдори;
- ювилиш давомийлиги ва ҳар-ҳил сарфда ўзгариш;
- бьефлар қайта тузилиш атрофидаги ўзгаришдаги ювишни бажаришда зулфинлар ҳаракати тартибий схемаси.

- Сув қабул қилувчи тешиқлар олди томонидаги чўкиндиларни ювиш учун қуйидагилар керак:

- таклиф қилинган ювиш давомийлиги, вақти, миқдори ва кам сувли йилдаги сув сарфи;
- қисқа муддатли сув ўтказишда чўкиндиларни ювувчи зулфинлар ҳаракат тартибий схемаси;
- сув сатҳи тизими.

### ***2.3.5 Пастки бьеф чўкиндиларини ювилиш схемаси***

- Пастки бьеф чўкиндиларни ювиш даврида қуйидагиларга эътибор бериш керак:
- ҳар-ҳил гидрологик шароитларда ташлама зулфинлар ҳаракат тартиби ва чўкинди ювадиган тешиқлар схемаси;
- юқори бьефдаги сув сарфи кўтарилиш чегараси;
- пастки бьеф ювишни ўтказишнинг энг қулай вақти ва давомийлиги.

## **2.4. Сувоғич гидроузелларда сув олиш ва кузатишни таъминлаш учун автоматик бошқариш ускуналари**

**2.4.1** Ишлатишни тўғри бориши учун гидроузел участкалари баландлик ва ўлчам белгилари билан жиҳозланган бўлиши керак. Уларда сув сатҳи ва сарфини, чўкиндиларни, фильтрацияни билиш учун керакли жиҳозлари бўлиши керак.

- Барча ўлчам воситалари (сув сатҳини, сарфини, чўкиндиларни ва ш.ўх.) бор меъерий ҳужжатларга мувофиқ текширувдан ўтказиб турилиши керак ва уларга текшириш ўтказган ташкилот белгиси (клеймо) ёзилиши керак.

- Кузатишни олиб бориш учун баландлик ва ўлчов жой (створ) белгилари махсус лойиҳага мувофиқ бажарилади.

### **2.4.2 Баландлик белгиси.**

Гидроузел участкасида жой тасвирини олиш ишларини бажаришда, курилиш даврида ўрнатилган реперлардан фойдаланиш мумкин. Реперларнинг ўрнатилган жойи иншоотларнинг участкалари планида кўрсатилади.

- Гидроузелнинг сув келтирувчи ва олиб кетувчи ўзанлари қирғоқлари бўйича, ҳамда ростлагич қирғоқлари бўйича магистраль пикет жойлари (курувчилар томонидан) доимий белгиси-столбалар ўрнатилган, уларда эса асосий реперлар кўрсатилган бўлиши керак.

- Асосий репер сифатида давлат томонидан аниқ нивелировка билан қабул қилинган одатдаги конструкцияли репер қабул қилинади.

Асосий реперлар сифатида ҳар-ҳил конструкцияли реперлар қабул қилинади, улардан алоҳида иншоотлари нивелировка қилишда фойдаланилади.

- Алоҳида иншоотларнинг чўкишини кузатиш баландлик белгилари бўйича олиб борилади.

### **2.4.3 Ўлчаш белгилари**

- Гидроузелдаги гидротехник иншоотлари иш шароитини чегаралаш учун ўлчаш белгилари қўлланилади.

- Гидроузел участкаларида қуйидаги ўлчам белгилари қўлланилади:

- тўғон олд томонида максимал ва нормал сув сатҳи белгиси кўрсаткичи;
- тўғон юқори бьефидаги сув димланиш эгри чизиғи узунлиги бўйича, максимал сатҳи белгиси кўрсаткичи;
- тўғонда сув олиш ростлагичлари пастки бьефда максимал сув сатҳи кўрсаткичи, гидropостларда мумкин бўлган максимал сув сарфига боғланган сув сатҳи кўрсаткичи.

- Тўғон олди томонида нормал ва максимал сув сатҳи ўлчам белгиси жойлаштирилади; яъни:

- Қирғоқ деворларида сув сатҳи (узунасига) чизиғини кўрсатувчи ювилмайдиган бўёқ билан чизик ўтказилади.

- Тўғон юқори бьефида сув димланиш эгриси чизиғи бўйича максимал сув сатҳи ўлчаш белгилари-сув сатҳи отметкалари ёзилган устунлар мустаҳкамланади. Устунлар дамба қиялигига ҳар 2 м. ораликда қоқилади.

- Ўлчаш белгилари пастки бьефда ҳам максимал сув сатҳи учун ўрнатилади:  
- ювилмайдиган бўёқ билан ёки рангли бетон билан сув урилгич қия деворида.
- Барча ўлчаш белгилари кўриниши қулай жойда бўлиши керак. Агар бузилгудай бўлса дарров тикланиш лозим.

#### ***2.4.4 Сув сатҳини кузатиш жиҳозлари***

• Сув сатҳини кузатиш мақсадида сув сатҳини ўлчайдиган қурилма ўрнатилади. Унинг ёрдамида доимий кузатиш ишлари олиб борилади. Максимал сув сатҳидан юқорилашган сув сатҳини айтадиган кўзғатиш учун сигнализация (огоҳлантирувчи) ўрнатилади.

- Сув сатҳини кузатиш учун жойларда рейка ўрнатилади:
  - тўғон юқори бьефда-тўғон бошида;
  - тўғон пастки бьефида-рисберма этагида;
  - тўғон ростлагичлари юқори бьефида-понур олдида;
  - гидростлар ўрнатилган жойларда.
- Сатҳ белгилари ўлчагичлари ва рейкалар куйидаги жойларда ўрнатилади:
  - сув тезлигини сўндиргич қудуқчаларда;
  - гидростлар ўрнатилган жойларда.
- Сув сатҳини кўрсатадиган барча ўрнатилган рейкалар ноли ва баландиги яқиндаги ёки магистрал реперлар билан боғланадилар.

#### ***2.4.5 Ўзан шакли ўзгаришни белгиловчи восита ва жиҳозлар***

- Гидроузелга келтирувчи ва ундан кетувчи ўзандаги ўзгаришни кузатиш ва ўлчов ишларини ўтказиш учун ўлчов створлари белгиланади.
- Барча кўндаланг қисмлари магистрал чизиқларига боғланади ва иккала қирғоқда ўрнатилган реперларга биркитилади.

#### ***2.4.6 Сув ва чўкиндиларни ҳисобини ўтказиш восита ва жиҳозлари***

- Сувни ҳисобга олиш пунктлари куйидаги жойларда жойланиши керак:
  - дарёнинг юқори участкасида, барча ростловчи ва сув ўтказгич иншоотларида, магистрал канал бош участкаларида, ташлама каналларда.
- Ўзгарувчан сув оқими пайтида, сувни ҳисобини олиш учун участкада гидрост ўрнатилади, унда вертушка ёрдамида сув тезлигини ўлчаш йўли билан градуировка ўтказилади.

- Муаллақ лойқалар тезликни ўлчаш нуқталарида батометр-бутилкаларда олинади.
- Киришдаги ва чиқишдаги сув лойқалик даражасини аниқлаш учун оқимнинг ҳаракатдаги кесими нуқталарида муаллақ сув лойқаларини аниқлаш учун батометр ёрдамида намуна олинади. Гидрометрия услубий қоидаларига мувофиқ лойқалик даражаси аниқланади.

#### ***2.4.7 Сувоғич гидроузелларни бошқаришда автоматик бошқариш ускуналари***

• Иншоотларнинг авариясиз ишлашини таъминлаш учун ундан автоматик равишда ростлаш ҳамда бошқариш ва ўлчаш аппаратуралари ўрнатилиши шарт.

• Бошқаришни автоматлаштириш масалалари қуйидаги ҳолатларда бўлиши керак:

- чўкиндиларни ювиш;
- балиқлар ҳимояси;
- сув сатҳи оқимларидан ҳимоя;
- шалиш (щуга) ва музлардан ҳимоя.

• Автоматик регулятор ва аврия сув сатҳи қурилмасини ўзгартириш, дистанцион диспетчер пунктдан ёки ўз жойида бажарилиши мумкин.

• Автоматик регулятор бўлмаган тақдирда затворларнинг барча кўтаргичларини дистанцион бошқариш, иншоотнинг диспетчер хонасидан бошқарилиши керак. Барча гидростларда сув сатҳи (сарфи)ни дистанцион ўлчашда, кўтаргичлар ишламай қилганда авария сигнализацияси, ҳамда юқори пастки бьефларда авария сув сатҳи (ҳамма вақтда) бўлиши керак.

• Суғориш тармоқлари (каналлар) бошқариш пунктдан туриб телемеханик бошқариш учун, қуйидаги ҳажмда телемеханизация воситалари кўрилиши керак:

- телеўлчагичлар;
- Сув сарфи (сатҳи) сув олувчи иншоотларда;
- Сув сарфи (сатҳи) сув ташлама иншоотларида;
- Юқори ва пастки бьеф автоматик регулятор қурилмаларида (иншоотнинг автоматизациясида);
- Юқори ва пастки бьефда максимал сатҳи авария сигнализацияси;
- Механик жиҳозлар бузилганлиги тўғрисида сигнализацияси.

Телебошқариш (телеуправление) йўли:

- сув сатҳи (сарфи) авторегулятор қурилмаси билан;

- сув ташлама иншооти затворлари билан, агарда юқори бьеф сув сатҳи авторегулятори ишдан чиқса;
- иншоот затворлари билан (авторегулятор йўқлигида).
  - Затворлар ҳолати ва иншоотлар орқали ўтган сув сарфини диспетчер аниқлайди ва ўзи назорат қилади. Иншоот иш режимидаги ҳар қандай ўзгаришларни диспетчер амалга ошириши керак.
    - Автоматик (дистанцион) бошқаришдан маҳаллий бошқаришга ўтиши фақат диспетчер рухсати билан бажарилади ва диспетчер пунктида ўтказилади.
    - Иншоотлар затворлар кўтаргичларини бошқариш схемаси ҳимоя, сигнализация ва керакли блокировка ичига олади.
    - Иншоотнинг бошқарувчи шит диспетчер пунктида ўрнатилади, унда: бошқариш тартиб калити, затворларни бошқариш тугмаси (“кўтариш”, “тушириш”, “тўхтатиш”), затворлар ҳолатини ўлчаш учун приборлар, сув сарфи(сатҳи)ни ўлчайдиган приборлар, сигнал лампаси, қўнғироқ (сирена).
    - Иншоотни телемеханизациялашда унда телемеханика қурилмаси назорат пункти ташкил қилинади. У эса суғориш тармоқлари бошқариш пункти билан боғланган бўлади.
    - Иншоот территориясидаги дистанцион бошқариш алоқаси кабел билан боғланиши тавсия қилинади.
    - Қиш фаслида иншоот затворларини телемеханик, автоматик ёки дистанцион бошқариш аппаратлари одатда ўчириб қўйилади.

## **2.5 Ишлатиш хизмати**

### ***2.5.1 Ишлатиш хизмати вазифаси***

Гидроузелларда ишлатиш хизмати асосий вазифалари:

- дарёдан сув олиш ва уни сув тақсимлаш режасига мувофиқ магистрал каналарга узатиш;
- гидроузел тармоқларига сув олишни таъминлаш бўйича дарё ўзанини тартиблаш ва тўғрилаш ишларини ўз вақтида ўтказиш;
- тошқинга ва фалокатга қарши тадбирлар ўтказиш ва уларни ташкил қилиш;
- гидроузел иншоотларини ҳимоя қилиш;
- гидроузел иншоотларини кузатиш, назорат қилиш ва уларнинг ишчи ҳолатида ушлаб туриш;

- штат таркибидаги раҳбарлик ва унинг техник мутахассислик савиясини ошириш;
- янги техника, фан ютуқларини ва илғор тажрибаларни жорий қилиш ;
- огоҳлантириш ва таъмирлаш-тиклаш ишларини режалаш ва уни ўтказиш;
- гидроузелда ишлатиш харажатларини камайтиришни таъминлаш ва максимал иқтисод қилиш;
- техник ва расмийлаштириш ҳужжатларини тўлдириб бориш;
- ушбу қўлланмада ёзилган шарт ва талабларни бажариш ва унга қатъиян риоя қилиш;
- ўз вақтида текшириш, аттестация ёк таъмирлаш ишларини бажариш.

### ***2.5.2 Ишлатиш хизматини уюштириш***

- Ишлатиш хизматини ташкил қилиш қуйидагича аниқланади:

- хизмат вазифалари билан;
- сув олишнинг конструктив-технологик схемаси билан;
- ишлатишни механизациялаштириш, автоматлаштириш, диспетчерлаштириш йўли билан;
- маҳаллий шароитлар билан.

- Ишлатиш йўлларини мукамал бошқариш учун гидроузел бошқармаси тузилади, унга қуйидаги таркибий бўлинмалари киради:

- диспетчер хизмати;
- ишлаб чиқариш-техник бўлими, бунга киради: алоқа хизмати, таъмирлаш-қурилиш гуруҳи, электроцех ва автоматик гуруҳ, транспорт-механик цехи;
- бухгалтерия;
- омборхоналар.

### ***2.5.3 Ишлатиш хизматчилар штати***

Суволгич гидроузелларда хизмат кўрсатиш доимий ва вақтинчалик ишчи-хизматчи ходимлар томонидан бажарилади. Штатдаги хизматчи ходимлар сони гидроузел классига ёки категориясига мувофиқ тузилган штат жадвали билан аниқланади.( 7).

- Бошқарма доимий ишчилар штати маъмурий-техник ходимлардан иборат:

- гидроузел бошқармаси бошлиғи;
- бош муҳандиси;
- диспетчер катта муҳандиси;



- ишлаб чиқариш техник бўлими бошлиғи; алоқа ва автоматика гуруҳи хизматчи муҳандислари; таъмирлаш-қурилиш гуруҳ раҳбари; транспорт-механик цехи ва электроцех раҳбарлари;
- бош бухгалтер;
- бўлим мудир.

Ҳар бир раҳбар ихтиёрида бажариладиган иш ҳажмига қараб иккита ва ундан ортиқ штатдаги ишчи (катта инженер, техник ва ш.ўх.) бўлиши мумкин. Бундан ташқари диспетчерлик, алоқа бўлимлари, электроцех бўлимларида раҳбардан ташқари тўртадан кам бўлмаган хизматчилар бўлиши керак.

-транспорт-механик цехидаги ишчилар сони автомашина ва қурилиш машиналари сонига қараб аниқланади.

#### ***2.5.4 Хизматчи ходимларнинг ҳуқуқи ва маъсулияти***

- Гидроузел бошқармаси бошлиғи суғориш тармоқлари бошлиғига ёки унинг бош муҳандисига бўйсунди.

- Гидроузел бошқармаси бошлиғига бошқармадаги тасдиқланган жами штат бўйсунди.

- Гидроузел бошқармаси бошлиғига қуйидаги ҳуқуқ берилади:

- суғориш тармоқлари бошқармаси тасдиқланган штат жадвалига кўра ишчиларни ишга олиш ва ишдан бўшатиш;
- тарбиявий жазо бериш;
- белгиланган қоидаларга мувофиқ маблағ, материал ва хўжалик жиҳозлари билан муомила қилиш;
- тармоқлар бошқармаси тасдиқлаган лойиҳа тузиш, илмий ишлар ўтказиш, таъмирлаш ишлари бажариш учун бошқа идоралар билан шартномалар тузиш.

- Гидроузел бошлиғи маъсулиятига киради:

- сув олиш бўйича режадаги топшириқни бажаришни назорат қилиш;
- таъмирлаш ва бошқа ишлар устидан раҳбарлик қилиш;
- керакли мутахассис штат ишчиларини танлаш;
- ходимларни ички меҳнат интизомига риоя қилишини назорат қилиш;
- белгиланган қатор қоидалар ва мутахассислик инструкциясига мувофиқ ўзининг хизмат маъсулияти ўташни назорат қилиш;

- гидроузел иншоотлари ҳолатини вақти-вақти билан кўриб туриш бўйича комиссияда иштирок этиш;
- таъмирлаш ишларида смета тузишга раҳбарлик қилиш;
- гидроузел бўйича ишлаб чиқариш, нивелирлаш, ўлчаш ва техник ҳужжатларни юритишга раҳбарлик қилиш;
- унга қарайдиган штатдаги ходимлар мутахассислигини ошириш.
  - Гидроузел участкаларидаги барча камчиликлар ва бузилишлар, агар эксплуатация штати ўз кучи билан тузатиш имкони бўлса, шу тўғрисида суғориш тармоқлари бошқармасига хабар қилиш керак.
  - Ишлатиш вақтида гидроузел бошлиғи ҳеч оғишмай ушбу қўлланма шартларини бажаришга мажбур.
  - Ушбу қўлланмада кўрилмаган масала бўлса суғориш тармоқлари бошқармасига тушунтириш хати юборади ва кўрилган тадбирлар тўғрисида маълумот беради.
  - Гидроузел бошқармаси бош муҳандиси
  - Бош муҳандис гидроузел бошлиғининг биринчи муовини ҳисобланади. Уни гидроузел бошлиғи таавсиясига мувофиқ тармоқ бошқармаси ишга тайинлайди ва ишдан бўшатади.
    - Бош муҳандис барча техник масалаларни юргизади.
    - Гидроузелни ишлатиш бўйича бош муҳандис маъсулиятига қуйидагилар киради:
      - гидроузел техник ҳолатини назорат қилиш;
      - ўз вақтида сув олишни ва сувдан фойдаланиш режасини бажарилишини назорат қилиш;
      - тайинланган лавозими мутахассислигига қараб техник ходимларни танлаш;
      - гидроузелда ва унинг участкаларида муҳандис-техник ходимларга йўл-йўриқ кўрсатиш;
      - капитал ва аврия таъмирлаш ишларини ўз вақтида бажарилишини ва иншоотларини ишчи ҳолатида ушлаб туришни назорат қилиш;
      - таъмирлаш ишлари бўйича ҳисобот бериш ва шу ишлар учун смета тузиш назоратини олиб бориш;
      - сув олишда зулфинлар кўтариб-тушириш тартибига раҳбарлик қилиш;

- гидроузел иншоотлари иш шароитида уларни ишлатиш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш ва анализ қилиш;
- гидроузелда олиб борилаётган техник хужжатлар устидан назорат (эксплуатация бўйича журналлар) қилиш.
  - Бош муҳандис шошилинич пайтларда тадбир-чораларни кўради, бу тўғрида журналга ёзиб, дарҳол гидроузел бошлиғига маълумот беради.
  - Катта муҳандис-диспетчер гидроузелдаги барча диспетчер хизматчиларга топширик беради ва марказлаштирилган ҳолатда барча участкаларга раҳбарлик қилади;
    - катта муҳандис-диспетчер фақат бошлиққа ва гидроузел бошқармаси бош муҳандисига бўйсунди.
  - Ишлаб чиқариш ва техник бўлими бошлиғига иншоот ва участкаларни асраш бўйича барча ишларни ва иншоотларни ишчи ҳолатда сақлаш маъсулияти юкланади. Ўзи эса гидроузел бошқармаси бошлиғига ёки бош муҳандисга бўйсунди.
  - Электроцех ва автоматик гуруҳи раҳбарига электр жиҳозлари ва автоматик воситаларининг ишчи ҳолатида сақлаш маъсулияти юкланади. Унинг вазифасига электрожиҳоз, автоматик воситалар ва уларни созлаш ва ш.ўх.киради.
  - Транспорт-механик цехи раҳбари гидроузелнинг ишчи ҳолатини сақлаб туришда таъмирлаш ва созлаш ишларини таъминлайди.
  - Бош бухгалтер гидроузел бошқармаси молиявий иш фаолиятини ҳисобини ташкил қилишга раҳбарлик қилади. Пул маблағларини ва қимматбаҳо материалларни тўғри сарфланишини назорат қилади. Ўз вақтида инвентаризацияни ўтказди. Бош бухгалтер фақат гидроузел бошқармаси бошлиғига ёки бош муҳандисга бўйсунди.
  - Омборхона мудирини керакли асбоб-ускуналарни қабул қилишга, сақлашга раҳбарлик қилади. Омборхона мудирини бошлиққа ёки бош муҳандисга бўйсунди.
  - Юқорида келтирилган бўлим раҳбарлари ишлатиш қоидаларини бошқариш ва мансаблик қўлланмасига риоя қилиш назоратини амалга оширади.
  - Қолган ишчи ходимлар учун махсус мансаб қўлланмаси ишлаб чиқилади ва гидроузел бошлиғи тасдиқлайди.

## **2.6 Каналларга сув олиш**

**2.6.1** Сув олишни уюштириш, яъни магистрал каналларга сув олиш тартиби, ирригация тармоқлари сувдан фойдаланиш режаси асосида тузилган, сув олиш графигига мувофиқ тузилади.

### **2.6.2 Сув олиш режаси**

- Сув олиш режаси тармоқ бошқармаси томонидан тасдиқланади ёки ўзгартирилиши мумкин.

- Сув олиш режасини бажаришга қуйидагилар киради:

- режасини тузиш;
- уни амалда бажариш;
- режани бажариш устидан назорат қилиш.

- Сув узатиш графиги асосида гидроузел бошқармаси томонидан тўғондан ўтказилаётган сув сарфи ишчи графиги тузилади. Магистрал каналларда ўрнатилган гидropостлар рейкаси бўйича ўлчаб олинган сув сарфлари координата жадвали тузилади. (жадвал ўлчаш орқали олинган сув сарфини сув сатҳига боғланган графикдан фойдаланиб тузилади).

### **2.6.3 Сув олиш режасини бажариш**

- Сув олиш режасини ўтказиш навбатдаги диспетчер раҳбарлиги остида гидроузел бош-участкаси штати амалга оширади. Умумий раҳбар бош муҳандис сув сарфи зулфинларни очиш йўли билан  $Q=f(\alpha, z)$  графигидан олинади (бунда  $\alpha$ -зулфинларнинг очилиши,  $z$ -пасайиши), сўнгра пастки бьефдаги гидropост рейкаси бўйича олинган сатҳи кўрсатиши билан солиштириб текширилади.

- Сув олиш режасидан қайтиш хавфли вазият туғилганда (тошқин, сел келганда) ва бошликнинг махсус буйругига асосан, навбатчи диспетчер томонидан амалга оширилиши мумкин.

- Сув олиш режасидан қайтилган барча ҳоллар гидроузел участкасидаги кундалик иш журнаliga ёзиб қўйилади.

## **2.7 Диспетчерлаштириш**

**2.7.1** Дарёдан сув олишни илдам бошқариш ва магистрал каналлар бўйича уни тақсимлаш, таъмирлаш-тиклаш ишлари бўйича режали топшириқни бажарилишини

кузатиш, ҳамда транспорт воситаларини тақсимлаш диспетчерлаштириш асосида амалга оширилади.

**2.7.2** Диспетчерлаштиришнинг асосий мақсадига қуйидагиларни таъминлаш ишлари киради.

- суғориш сувига истеъмолчиларни қондирилишини;
- талаблар буйича сувни узлуксиз узатишни;
- узатиладиган сув сифатини;
- гидроузел шахобчаларига сув олиш учун белгиланган графигни бажаришда максимал самарага эришишни.

**2.7.3** Раҳбарликни барча ўринлари ва ишларни киритиш нуқталари диспетчер ҳисобига ўтказилган, улар ҳаракатдаги алоқа, автоматика ва телемеханика воситалари билан жиҳозланган бўлиши керак.

**2.7.4** Режали топшириқларни бажариш ва муомала қилиш диспетчер хизматида бўлади, бунда навбатчи диспетчер жавобгар ҳисобланади.

**2.7.5** Диспетчерлик хизмати қўлланма қоидаларига мувофиқ олиб борилиши керак. Шунинг учун барча штатдаги ходимлар, навбатчи диспетчер ҳуқуқи ва маъсулиятини билиши шарт ва унинг талабини дарҳол бажариши керак.

**2.7.6** Навбатчи диспетчер навбатни қабул қилишда қуйидагиларни билиши керак:

- гидроузел иш режимини ўзгартирилганлиги тўғрисида барча ёзувлар ва ўзидан олдин турган навбатчининг юқоридан олган буйруқлари билан танишиш керак;
- каналга сув қабул қилиш схемаси ва ташлама иншооти иш режимлари билан танишиш керак;
- топширган навбатчидан қайси иншоотлар ва жиҳозлар авария ва бузилиши мумкинлигини билиши ва уларга алоҳида эътибор билан кузатишлар олиб борилишини аниқлаб олиши керак;
- алоқа воситалари, ёритиш, транспорт ишларини текшириб қабул қилиш, инструмент, материалларни, хоналар калитини, муомила хужжатларини ва қўлланмаларни қабул қилиш керак;
- навбатчиликни қабул қилиш журнаliga топширувчи ва қабул қилувчи навбатчилар қўл қўйиши керак;

-юқори идора бошлиғига навбатчиликка киришганлиги тўғрисида ва навбатчиликни қабул қилишда барча билган камчиликларни хабардор қилиши зарур.

## **2.8 Назорат ва ҳимоя қилиш**

**2.8.1** Гидроузел таркибига кирган барча иншоотларни тўхтовсиз ишлашини таъминлаш мақсадида, шахобчаларга узлуксиз ва чўкиндиларсиз сув олиш ва улар устидан доимий назорат ўрнатилиши керак.

- Гидроузел иншоотларининг нормал ишлаш ҳолатининг бузилиш ҳоллари бўлган тақдирда ва уларни сезган заҳоти журналга ёзилиши ва тезкорлик билан бартараф қилиниши ёки иш моҳияти даражасига қараб кейинроқ бартараф қилиниши мумкин.

- Юқори бьеф ўзан участкаси, тўғон юқори бьефдаги тошқинга қарши дамбаларни ва ўзан ҳолатини назорати қуйидаги кузатишлардан иборат:

- тошқинга қарши бўйлама ва кўндаланг дамбалар бўйида оқим йўналишини;
- дамбалар остининг ювилиши.

### **2.8.2 Оқимни йўналтирувчи дамбалар**

- Кузатиш йўли билан назорат қилиш:

- туби чуқурлашига боғлиқ бўлган ёнбошлаб оқиш жойларида сув гирдоби ҳосил бўлиши;
- ўлчаш ёки кузатиш йўли билан ёнбош оқими бор жойларда қияликлар остини ювилиши;
- босимли қияликларда, айниқса дамбаларнинг бош жойларида сувоқлар ҳолати, қияликлар чўкиши.

### **2.8.3 Тўғон понур қисми назорати**

- Кузатиш назорати қуйидгилардан иборат:

- табиий ўзан билан понур туташган жойи остининг ювилиши сув устидан кузатиш билан аниқланади;
- чўкиш ҳоллари нивелирлаш йўли билан, жойларда ёрилиш пайдо бўлиши билан;
- ростлагич олдида понурда тўпланадиган хас-хашакларни олиб ташлаш, сув олишда тиқилиб қолиши.

### **2.8.4 Тўғон ва ростлагичлар настқи сув урилма назорати**

- Устун ва тўсиқ деворларнинг чўкиш ҳолатини аниқлаш мақсадида йилига икки марта баҳорда муз ўтгандан сўнг ва кузда катта сувдан сўнг махсус ташкилот ёки ўз кучи

билан баландлигини отметкаларининг ўзгаришини нивелир ёрдамида аниқланиб кузатиш журналига ёзилади.

- Бетонли деворлар ва уларнинг уланган жойларида, сув сўндиргич қурилмаларида ёрилиш содир бўлиш ҳолатлари кузатиб борилади.

#### ***2.8.5 Пастки бьеф урилма қопламаси назорати (рисберма)***

- Пастки бьеф урилма қопламаси назорати қуйидагича:
  - урилма қопламаси ва ундан пастки томонидаги оқим йўналиш ҳолати (қийшиқ оқим, чўкиндилар тўпланиши) назорати;
  - ювилма чуқурлиги назорати, даврий ўлчаш йўли билан;
  - қияликларни мустаҳкамлаш, қияликлар пасайиши ва шу кабилар;
  - сувда оқиб келувчи хас-хашакларни тўсиқсиз ўтказиш.

#### ***2.8.6 Тўзгон пастки бьеф ўзани учатскаси назорати***

- Олиб кетувчи ўзан ва каналлар бошланиш қисмида назорат қилиш қуйидагича:
  - катта сув ўтиш даврида максимал сув сатҳи устидан дамба заҳира баландлиги ва қиш даврида, дамба чўкиши, ёрилиш ходисаларини;
  - қиялик мустаҳкамлик ҳолати назорати;
  - каналларни лойқа босишини назорати ва уни тозалаб туриш.

#### ***2.8.7 Зулфинлар ва кўтаргич механизмлар назорати***

- Назорат қуйидаги кузатишларни бажаришдан иборат:
  - зулфинларни уланган қисмини, эни ва остидаги зичлагичлар ҳолатини;
  - зулфинларнинг оралик қисмининг ҳолати, уни ҳар хил чўкиндилардан тозалаш;
  - зулфинлардаги тиқилган хашакларни олиб ташлаш;
  - қишда зулфинларни муздан ва қордан тозалаш;
  - бирлаштирувчи қисмларни ҳолати (болт, гайка ва ш.ўх.)ни текшириш;
  - механизмларни ўз вақтида мойлаш.

#### ***2.8.8 Хизматдаги жиҳозлар назорати***

- Ўлчов воситалари, баландлик белгилари, атрофдаги столбалар, хизматдаги бинолар устидан назорат қилишни гидроузел участкаси техник ходимлари олиб боради.

- Техник хавфсизлиги бўйича жиҳозлар устидан назоратни гидроузел бошлиғи ёки бош муҳандис бажаради.

- Электромеханик жиҳозлари, телефон ва электр тармоғини, катта муҳандис, механик, электриклар назорат қилади.

### **2.8.9 Аниқланган нуқсонларни ҳисобга олиш назорати**

- Назорат пайтида аниқланган барча нуқсонлар журналга ёзилади, каттароқ бузилишлар иншоот паспортига белгиланиб юқори ташкилотга хабар қилинади.

- Назорат тариқасида аниқланган нуқсонлар тўғрисида бошлиқга ёки бош муҳандисга хабар қилинади, журналга, гидроузел паспортига ёзилади ҳамда юқори идораларга хабар қилинади.

### **2.8.10 Иншоотларни асраш**

- Гидроузелни асраш қуролланган МЗА органи томонидан кеча-кундуз ташкил қилиниши керак.

- Сув транспортининг гидроузелга кириши навбатчи диспетчер рухсати билан бўлади.

- Автомобил йўли кўпригидан ҳохлаган кўринишдаги транспорт воситалари ўтиши тақиқланади, агарда унинг ўлчамлари рухсат этилгандан катта бўлса.

## **2.9 техник ишлатиш қоидалари**

### **2.9.1 Умумий ҳолатлар**

Гидроузел ёрдамида тармоқларга сув узатиш, тармоқлар орасида сувни тақсимлаш техник қоидалар билан аниқланади ва улар қуйидагича:

- Юқори бьефни ишлатиш назорати, кузатиш ва ўлчов ишларини юритиш, ўзан ҳолатини кузатиш.

**2.9.2** Юқори бьефдан фойдаланиш гидроузелнинг йил давомидаги ишлашига қараб олиб борилади, яъни кам сувли, кўп сувли ва қишки даврда.

- Кам сувли даврда (межень) қуйидаги ишлар бажарилади:

- ҳар 100 м ораликда кузатиш ва ўлчаш ишлари, оқимни йўналтирувчи дамбалар аҳволини билиш учун хавфли ювилган жойларида 100 м дан қисқароқ масофада ўлчанади;

- носозликлар пайтдаги ишларни таъмирлаш учун материалларни тайёрлаш ва инвентарни созлаш;

- гидропост қурилмаларини кузатиш ва таъмирлаш.

- Тошқин давридаги асосий ишлар қуйидагича:

- ўлчаш ишларини ўтказишда назорат ва кузатиш;



- оқимни йўналтирувчи дамбаларни асраш;
- ҳар-ҳил ахлатларни тўғон орқали тўхтовсиз ўтказиш;
- тўғон олди қопламаси (понур)да ўзан ювилишига алоҳида эътибор бериш;
- барча бўш ва ишончи бўлмаган ерлар ҳар куни шахсан участка муҳандиси ёки катта муҳандис томонидан кузатилиши керак.
- Қиш даврда сув келтирувчи ўзанда қуйидаги ишлар олиб борилади:
  - шалиш (щуга) оқиш даврида шалиш ўтиши кузатилади:
  - келтирувчи ўзанда муз қатлами ҳосил бўлганда унинг ҳолати ва ҳаракати, дамба қиялигига таъсири назорат қилинади;
  - музлар майдаланилади: тўғон, зулфин ва ростлагичлар олдида муз ёриб очилади.
  - Тўғон зулфинларидаги электр иситгичлар ишга туширилади;
  - Дарё муз қатлаидан очилган даврда тўғон тешикларидан муз парчалари ўтиши кузатилади, тешиклардан ўтаолмайдиган йирик музлар парчаланadi (ҳар ҳил усуллар билан);
  - Махсус навбатчи автомашина ташкил қилинади, юқори бьефда тикилиб қолган музни парчалаш учун портлатувчилар ишга солинади.

### ***2.9.3 Каналларга сув олиш***

• Кам сувли (межень) даврда сув олиш. Бу даврда тўғон пастки бьефида сувнинг ёнбош оқими учун қулай шароит бўлиб юқори ва пастки бьефлар орасидаги сув сатҳи фарқи энг катта бўлади. Ростлагичларга чўкиндиларни энг кам киришини таъминлаш мақсадида тўғон зулфинларини кўтариб-тушириш схемасини шундай ташкил қилиш керакки, сув олувчи ростлагичлар тешикларига узлуксиз сув киришини таъминлаш зарур. Бунинг натижасида тўғон олдидаги сувнинг қўшимча лойқаланишига келтирмасдан ва чўкиндиларни тўхтовсиз пастки бьефга ўтишини таъминланиши керак.

• Тошқин даврида сув олиш. Тошқин даврида пастки бьефда сувнинг ёнбошлаб оқишини камайишини таъминлаш ва каналларга чўкиндиларнинг кам киришини таъминлаш керак.

• Гидроузелларнинг Оврупача турида тубидаги галлерей тешиклари бир меъёрда тешикнинг 2/3 қисмигача очилади.

• Оврупача турида сув тўғоннинг барча тешиклари орқали бир меъёрда ташланади ва тешиклар бир хил баландликда очилади.

- Фарғонача турида эса каналларни ростлагич тешикларига яқин бўлган ташлама тешиги затворлари баланд очилади. Қолганлари навбат билан сув кўпайишига қараб очилади.

- Қиш даврда сув олиш. Қишда сув музлагани учун каналларга сув бериш ва галереялар орқали сув ташлаш тўхтатилади. Барча бор сув тўғон тешиклари орқали сувни димламасдан ташланади ва зулфинлар тўла кўтариб қўйилади.

#### ***2.9.4 Тўғон орқали сув ўтказиш***

- Умумий ҳолатлар. Тўғон ва ростлагич орқали сув ўтказиш тўғон ва канал ростлагич зулфинлари кўтарилиши ва туширилишининг маълум бир схемаси бўйича бажарилади. Уларнинг очилиб-ёпилиш схемалари гидроузелнинг хусусий тузилишлари ва турлари (ҳиндча, оврупача, фарғонача) ҳамда камсувлиқ, тошқинли ва қиш даврида гидроузел ишлаш шароитларига қараб тайинланади.

- Тошқин, кам сувли ва қиш даврида тўғон орқали сув ташлаш. Бундай ҳолатларда тўғон ва ростлагич зулфинлари кўтариб тушириш схемаси қуйидагича бўлиши керак:

- керакли сув олишни таъминлаш учун тўғон тешиклари очилишини унча юқори қилмасдан, нормал дим миқдоридан оширмай тўғон олдида сувни димлаш керак;
- тўғонга дарё оқимининг келишини гидроузел лойиҳасида қабул қилинган йўналиш ҳолатини ҳосил қилишига мослаштирилиш керак;
- тўғон ташламаси ва канал созлагичлари орасидаги пастки бьефда энг кам ювилишини таъминлаш;
- созлагичларга кирадиган чўкиндиларга қарши курашни енгиллаштириш;
- тўғон дарвозалари орқали муз силжишда музни ва ёз пайтида хас-хашакларни тўхтовсиз ўтказишни таъминлаш, уларни ростлагичларга ўтказмасликни таъминлаш.

#### ***2.9.5 Тўғон ва созлагичлар пастки бьефини ишлатиш***

- Тўғон ва созлагичлар пастки бьефини ишлатишда енгил ювиладиган тупроқ шароитида маҳаллий ювилиш чуқурлиги ҳосил бўлиб унинг чуқурлиги ўтадиган сув сарфи миқдори ва зулфинлар кўтариб тушириш ҳаракати схемаси билан аниқланади.

- Пастки бьефдаги энг катта ювилиш чуқурлиги қуйидаги пайтларда бўлади:

- кам сувли пайтда энг катта сув димланиши натижасида, юқори бьефда тиниқ сувли оқим ва бир ёнга урилма оқим натижасида;
- тошқин даврида энг катта солиштирма сарф оқими;

- қиш даврида муз тиқилиш натижасида.

- Пастки бьефдаги ювилишда маҳаллий чуқурликни кўмилиши учун димлама сатҳини пасайтириш йўли билан ва юқори бьефни қисқа вақтли ювиш билан эришилади.

- Бевосита тўғон орқасида қиш вақтида муз пайтида маҳаллий ювилиш характер ва миқдорини доимий назорат қилиш мақсадида, белгиланган кўндаланг кесимларида чуқурлигини мунтазам ўлчаб туриш керак. Ўлчов ишлари камида ҳар ойда бир марта ўтказилиб чизмага белгиланиши керак.

- Қоплама ва бошқа деворлар анча шикастланиши ва бузилиши пайтида юқори ташкилот раҳбарларига хабар қилиниши керак, агар шикастланиш иншоот бутунлигига хавф солса гидроузел бошлиғи уларни йўқотиш тадбирини кўриши керак.

- Олиб кетувчи ўзан ҳолатини билиш учун ҳар 200 м. да жойлашган кўндаланг кесимларда ҳар йили икки марта дамбалардаги захира баландлигини сатҳи нивелир билан (тошқиндан сўнг, кузда ва муз силжишида-бахорда) ўлчанади.

- Пастки бьефга сизот суви чиқиши тўғрисида маълумотга эга бўлиш учун, хавфли оқибатларни бартараф қилиш бўйича ўз вақтида тадбир ўтказиш мақсадида тўғондаги сувни димлашда сув сатҳини ўзгаришини кузатиб туриш керак. Бунинг учун ойида икки марта пьезометрлар ёрдамида сув сатҳининг ўзгариши кузатилади.

- Сизот суви жойини кузатишдаги маълумот журналга ёзилади, сизот сувининг лойқалик даражасига эътибор берилиши керак, бир вақтда тўғон олдидаги сув босим баландлиги белгиланади ва ёзилади.

- Агар сизот суви таъсирида ювилиши кўпайса ва хавфли вазият туғдириб иншоотга хавф туғдирса, ёки территорияни сув босиш хавфи бўлса бошлиқ ювилишни тўхтатиш бўйича тадбир кўради ва бу ҳолатни юқори идораларга хабар қилади.

- Муз силжиши бошланиши даврида гидроузелда музни ўтказиш шароитини энгиллаштириш ҳамда тўғон пастки бьефида муз тиқилишнинг олдини олиш мақсадида олиб кетувчи ўзанда кичик зарядли портлатиш ишлари олиб борилади.

### ***2.9.6 Механик жиҳозларни ишлатиш***

- Ҳар-қил кўринишдаги механик жиҳозларнинг тайёрланган жойи ва ишлаб чиқарилган вақтини кўрсатадиган паспорти ҳисобли юк кўтариш қобилияти, материали ҳамда синов баённомаси ва қўлланмаси бўлиши керак.

- Лойиҳага ва тайёрланган завод талабига мувофиқ механик жиҳозларни ишлатиш даврида ортиқча юкланишга рухсат берилмайди.

### **2.9.7 Зулфинларни ишлатиш**

- Суволигич гидроузели механик жиҳозлари (зулфинлар, механизм ҳимоя ўрамаси билан) кўтариш ва ташиш қурилмалари ишлашга тайёр ҳолатда туриши керак.

- Зулфинларни кўтариб-тушириш схемасига биноан уларнинг ҳаракати эркин ва шикастланмасдан, тебранмасдан ўтиши керак, юрадиган ва суянадиган қисмлари тўғри ишлаши керак, зичланган жойидан сув ўтмаслиги, бўсағасига тўғри жойлаштирилган, қийшаймаган ва катта босимда эгилмайдиган бўлиши керак. Зулфинлар ўрнатилган қисм асосий реперга боғланиб жойлаштирилган бўлиш керак.

- Мустақил кўтаргичлари бор асосий зулфинлар оралик ёки автоматик, ҳамда маҳаллий усулда бошқарилиш керак.

- Иншоотнинг барча зулфинлари тасдиқланган режа бўйича кузатиб текшириб турилади.

- Оралик, суянчиқ қурилмалари қиш шароитида ишлаш учун тайинланган зулфинлар иситилиши керак, бу маҳаллий қўлланмада кўрсатилиши керак.

- Ҳимоя урилмалари (решетка, сетка ва бош.) ахлатлардан тозаланиб турилиши керак.

- Агар тўғон зулфинлари музлаган ва кўтаргичлар ҳаракати қийинлашса кўтариш учун катта куч ишлатилишига рухсат берилмайди, осонлаштириш учун музни парчалаш ва зулфинлар ўрнатилган жойларни иситиш керак.

- Бузилган зулфинлар ёки кўтаргичлар тўғрисидаги маълумотлар керакли журналга ёзилиб ва бу тўғрисида бошлиқларга хабар қилиниши керак.

- Керак бўлган тақдирда кўтаргич механизмларни ажратиб тозалаб сўнгра йиғиш керак.

- Гидроузелнинг иш тартиби бузилганда навбатчи ходим носозликни бартараф этиш бўйича дарҳол тадбир кўради ва шу тўғрида бошлиқларга хабар қилади.

- Гидроузелдаги носозликни бартараф этиш бош муҳандис раҳбарлиги остида навбатчи ходим оркали таъмирлаш бригадаси келгунча бажарилади. Буни навбатчи диспетчер ҳам бажариши мумкин.

- Юқори ташкилот ходими келгунча улар носозликни бартараф қилишни ўз зиммасига олади ва гидроузел нормал ишлашини таъминлайди.

- Шикастланган жойларни тузатиш учун шошилиш равишда керакли таъмирлаш-механик жиҳозлари ва материаллари етказиб берилади.

### ***2.9.8 Гидроузелларда автоматик бошқариш ускуналарни ишлатиш***

- Иншоотларда ўрнатилган автоматик бошқариш ускуналарини бузилмасдан ишлашини таъминлаш мақсадида узлуксиз кузатишни ва ўз вақтида таъмирлашни амалга ошириш керак.

- Автоматик ускуналарнинг ҳар-бир қисмида завод паспорти бўлиб, унда барча маълумотлар бўлиши керак.

- Завод қўлланмасига мувофиқ тузилган график бўйича узлуксиз кузатиш ва эҳтиёткорлик таъмирлаш ишларини олиб бориш керак.

- Автоматик ускуналарни кўриш штатдаги электрик ходимлар томонидан олиб борилади, кундалик таъмирлаш ишлари тармоқдаги электролабораторияси кучи билан бажарилади.

- Ишлатиш жараёнида ускуналар билан бўлган муомила махсус журналга ёзиб қўйилади.

### ***2.9.9 Автоматлаштирилган суволгич гидроузеллар ишлатиш технологияси***

- Каналларга чўкиндиларсиз (қум, шағал ва б.) сув олиш жараёнида гидроузел юқори ва пастки бьефида дарё ўзани шакли ўзгаради. Айниқса дарёда қум-шағал чўкиндилари кўп миқдорда бўлса бундай ҳолатда гидроузел тузилиши мураккаблашади. Шунинг учун ҳам дарёларда ҳар-қил турдаги гидроузеллар қурилган.

- Суволгич гидроузелларда чўкиндиларни тўғон пастки бьефига ўтказиб каналларга тиниқ сув олиш-бу ишлатиш технологиясининг асосий негизини ифодалайди;

- Шунга асосланиб суволгич гидроузелларни автоматик равишда ишлатиш умумий технологиясини белгилаш мумкин;

- Суволгич гидроузели автоматик ишлатишнинг энг қулай технологиясини ишлаб чиқиш учун қуйидаги маълумотлар зарур:

- сув ва чўкиндилар миқдори;
- сув истеъмол графиги;
- сув олиш сифати (чўкиндилар, лойқалиги);
- гидроузел тури ва иншоотлар техник ҳолати;
- гидроузел зулфинларини ва бьефларида ўрнатилган датчиклар ишлаш ҳолати;

• гидроузел зулфинларида, пастки ва юқори бьефларда ўрнатилган датчикларнинг кўрсаткичлари (сув сатҳи, туби ўзгариши ва б.га асосланиб) қуйидаги командалар белгиланади:

- дарё сувининг кўпайишида, яъни  $dQ/dt > 0$  бўлганда;
- 1. Агар сув истеъмол графиги бўйича каналга ( $Q_k$ ) сув олиш дарё сувидан ( $Q_p$ ) катта бўлса ( $Q_k > Q_p$ ), у вақтда зулфинларни кўтариб тушириш технологиясига мувофиқ қуйидагича команда берилади:

а) Ташлама тешикларини беркитишга ва сувоғич тешикларини очишга: агар сув истеъмол графиги бўйича каналга сув олиш ( $Q_k$ ) дарё сувидан ( $Q_p$ ) кам бўлса ( $Q_k \leq Q_p \leq Q_k + Q_{max}$ ), бунда сувнинг бир қисмини пастки бьефга ташлаш мумкин бўлади ва команда берилади;

б) ташлама тешикларини очишга.

2. Дарё сувининг камайишида, яъни  $dQ/dt < 0$  бўлганда;

Агар дарё суви ( $Q_p$ ) канал сувидан ( $Q_k$ ) кам бўлса, яъни  $Q_k > Q_p$ , бу ҳолда гидроузел дарвозаларини очиб-ёпиш технологиясига мослаб команда берилади:

а) тўғон ташламаси тешикларини беркитишга:

агар дарё суви  $Q_p$  канал сувидан  $Q_k$  катта бўлса ( $Q_k \leq Q_p = Q_k + Q_p$ ) команда берилади;

б) сувоғич тешикларини беркитишга.

3. Юқори бьеф тўлиб-тошиш хавфи бўлганда тошқин сувини ташлаш учун зулфинларни кўтариб-тушириш технологиясига мувофиқ команда берилади:

а) ташлама тешикларини очишга;

б) сув олиш тешикларини қисман беркитишга;

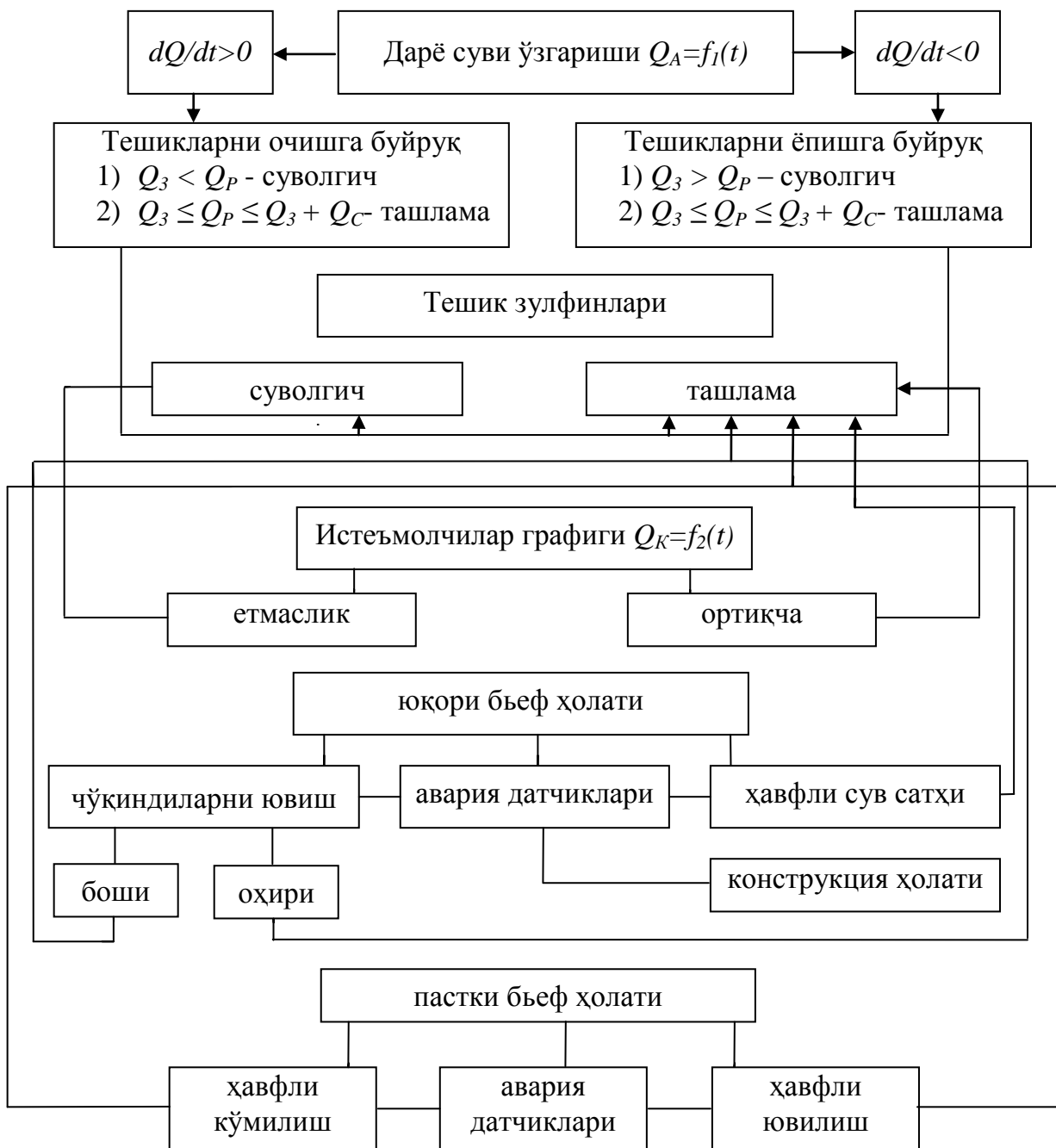
4. Юқори бьефни чўкиндилар (қум, шағал) босиб қолиб кўмилиш хавфи бўлганида уларни ювиб ташлаш учун зулфинларнинг кўтариб-тушириш технологияси бўйича команда берилади:

а) агар дарё суви  $Q_p$  канал сувига  $Q_k$  яқин чегарада ( $Q_k = Q_p$ ) бўлса:

- қисқа вақт ичида ташлама тўғонининг ювишга мўлжалланган тешикларини очишга;  
ёки

- дарёда ортиқча сув бор бўлса узоқ вақт ювиш тешиклари очишга команда берилади ( $Q_k < Q_p + Q_k + Q_{max}$ );

б) ювиб бўлгандан сўнг ташлама тешикларини беркитишга команда берилади.



Расм 4 - Автоматлаштирилган гидроузелларни ишлатиш технологияси кўриниш шакли

5. Пастки бьефда хавфли ювилиш содир бўлса зулфинларни кўтариб ёпиш технологиясига мувофиқ ташлама тешикларини тўла ёки қисман очишга команда берилади; бу ҳолда ташлама тешикларида сув сарфи энига ёйилган ҳолда оқиши таъминлаш мақсадида 1-б ва 3-а командалари қайта тўғриланади.

6. Пастки бьеф кўмилиш хавфи бўлганда дарвозаларнинг очиб-ёпиш технологияси бўйича команда берилади: чўқиндиларни етарли даражада ювилиши учун алоҳида

тешиқларда сувни тўплаб пастки бьефга тушишни таъминлаш учун 1-б ва 3-а командаларига тузатиш киритилади.

7. Суғориш тармоқларида носозлик содир бўлса ёки каналларда ортиқча (ҳисоблисидан) сув бўлса: суволгич тешиқларини беркитиш учун мажбуран команда берилади.

8. Гидроузелларни автоматик ишлатиш технологияси асосан пастки бьефга дарёдан келадиган чўкиндиларни ташлама орқали пастки бьефга тўла ўтказиб, истеъмол графиги бўйича каналга режали сув олишни таъминлаш ва гидроузел таркибидаги барча иншоотларни ишлаш қобилиятини тўла сақлашдан иборат.

## **2.10 Таъмирлаш-тиклаш ишлари ва носозликларга қарши тадбирлар**

Суволгич гидроузели қурилмаларини, каналларни ва бошқа иншоотларни тўғри сақлаш, ишлаш ҳолатини тегишли назорат остига олиш ва доимий парвариш қилиб, ўз вақтида таъмирлаб, хавфли участкаларини узлуксиз равишда ишлашини таъминлаш зарур.

**2.10.1** Таъмирлаш-тиклаш ишларини ва носозликга қарши тадбирларни ишлаб чиқиш ва ташкил қилиш.

- Таъмирлаш ишлари уларнинг хусусияти ва хажмига қараб кундалик ва капитал носозликларга ажратилади.

- Кундалик таъмирлаш ишлари: каналларни тозалаш, енгил бузилган ерларни тўғрилаш ва шунга ўхшаш бузилишнинг олдини олиш тадбирлари. Таъмирлаш ишлари хажминини ишлатиш бошқармаси ходимлари аниқлайди.

- Капитал таъмирлаш ишларига энг катта камчилиги бўлган бузилишларни бартараф этиш, жиҳозларни алмаштириш каби ишлар киради.

- Капитал бузилиш ҳолатларни таъмирлаш ишларини олиб бориш учун махсус таъмирлаш-қурилиш ташкилотлари чақирилади. Унинг хажми ҳар йили махсус комиссия томонидан аниқланиб далолатнома тузилади. Муҳим маъсулиятли иншоотлар йилига икки марта кузда ва баҳорда техник кўриқдан ўтказилади.

## **2.11 Илмий тадқиқот ишлари**

Суволгич гидроузел таркибидаги иншоот ва каналларининг ишлаш меъёрини сақлаш ва ишлатиш шарт-шароитини яхшилаш учун тармоқлар бошқармаси хўжалик



келишуви асосида илмий-тадқиқот институтлари билан ҳамкорликда ишлатиш хизматчилари томонидан илмий-тадқиқот ишларини олиб бориши керак.

### ***2.11.1 Илмий-тадқиқот ишлари вазифалари***

Илмий-тадқиқот ишлари вазифасига қуйидаги масалалар киради:

- сув оқимининг ҳар-ҳил вазиятида иншоотларнинг иши;
- гидроузел бьефларида ўзан ўзгаришини кузатиш;
- тўғон бьефларида оқимларни уюштириш бўйича тавсиялари;
- гидроузел сув олиш тармоқларида чўкиндиларни ниҳоятда кўп киришига қарши курашиш.

### ***2.11.2 Илмий-тадқиқот ишини ташкил қилиш***

• Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш учун мувофиқлаштирилган ёки лойиҳалаш ташкилотларига ўрганилиши керак бўлган масалалар кўрсатилади ва келишилган ҳолда олиб борилади.

• Керак бўлган тақдирда гидроузел бошқармаси ўзининг қатор ходимларини шу ишга жалб қилиши мумкин.

• Гидроузел бошқармаси имконияти борича шу илмий ишларни муваффақиятли ўтишига ёрдам бериши керак.

### ***2.11.3 Илмий тадқиқот ташкилотлари билан боғланиш***

Суволгич гидроузел ишлатиш хизмати илмий-тадқиқот ва бошқа ташкилотлар билан биргаликда анжуман ўтказиш, маслаҳатлишиш тадбирларини олиб бориш йўллари билан доимий боғланиб туриши керак.

### ***2.11.4 Фан ютуқларини ва илгор тажрибаларни жорий қилиш***

Суволгич гидроузелларнинг техник ишлатиш қоидаларини доимий такомиллаштирилиши ишчи ходимларнинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади.

• Гидроузелларнинг техник ишлатиш қоидаларини такомиллаштирилиши ташкилий-хўжалик ва техник тадбирларини ўтказиш йўли билан эришилади:

- саноат ускуналари асосида гидроузелларнинг техник хизмати бўйича таъмирлаш ишларини бажариш янги формаларни жорий қилиш йўли билан техник ҳолатини яхшилаш;
- алоҳида идораларни ихтисослаштириш асосида ишлатиш хизмати таркиби ва ташкилотини тубдан такомиллаштириш.

- Ишлатишни такомиллаштириш бўйича ишлатиш бошқармасининг барча фаолияти гидроузелни ишлатиш қондасини такомиллаштиришни амалга оширишидир.

- Гидроузелни тараққиёти ва ишлатишни такомиллаштириш режаси икки бўлимдан иборат:

- гидроузелни қайта қуриш схемаси;
- ишлатилишни яхшилаш схемаси.

- Гидроузелни қайта қуриш асосан сув олиш шароитини яхшилашга олиб боради.

Гидроузелни қайта қуришга қуйидаги тадбирлар киради:

- сув бойлигини бошқариш бўйича гидроузелни қўшимча иншоотлар билан жиҳозлаш;
- гидроузел участкасида чўкиндилар ҳаракат ҳолатини яхшилаш бўйича ишлар;
- гидроузелни қўшимча мосламалар билан жиҳозлаш. Назорат ва бошқариш воситалари, автоматлаштириш асбоблари ва сув бойликларини тақсимлаш бўйича технологик жараёнини телемеханизациялаштириш;
- кузатиш учун (гидропост, кузатиш жойи) гидроузелни ёрдамчи иншоотлар билан жиҳозлаш.

- Ишлатишни яхшилаш услубларини доимий мукамаллаштириш ва таъмирлаш хизмати тезкорлик формасини топишга тўғри келади, улар қуйидагича:

- бошқаришни автоматлаштириш асосида сув манбаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш услубларини ишлаб чиқиш ва технологик схемасини доимо мукамаллаштириш;
- гидроузел техник хизмати бўйича ихтисослаштирилган ишлаб чиқариш шахобчаларини яратиш ва тезкорлик бошқармасини диспетчерлаштириш асосида ташкилот хизматини яхшилаш;
- хўжалик ҳисобини юргизиш, иш сифатини бошқариш, ахборот, изланиш ва шунга ўхшаш янги илғор услубий бошқариш формалари, ишлатишга кетган ҳаражатларни пасайтириш йўллари яратиш;
- хизматчи ходимларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш қондаларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш.

- Тараққиёт ва мукамаллаштириш режаси бўйича барча тадбирлар, ташкилий тартибда навбатма-навбат иш юритиш, ишнинг хажми ва унинг тахминий нархи, ҳамда автоматлаштирилган тартибда бошқаришга ўтиш даври кўрилиши керак.

## **2.12 Техник хужжатлари ва ҳисоботи**

### **2.12.1** Гидроузеллар бошқармасида қуйидаги техник хужжатлари сақланиши керак:

- гидроузел қурилган жой кўриниши 1:500-1:1000 масштабда, унда барча иншоотлар, бинолар, гидростлар, геодезия белгилари (реперлар), назорат-ўлчов қурилмалари жойланиши кўрсатилади;

-асосий иншоотлар бўйича қирқимлар: сувоғич ва ташлама иншоотлари бўйича, уларда барча ҳисобли сув сатҳи, остона белгиси ва ҳаракатдаги сув босими баландлиги кўрсатилади;

- бўйлама ва кўндаланг кесим кўринишлари: гидроузелнинг чегарасидаги дарё қисми, унда барча ҳисобли сув сатҳи кўрсатилиши керак;

- тупроқли дамба ва тўсиқ деворларининг ўзига хос жойларидаги кўндаланг кесими;

- гидроузелнинг умумий техник паспорти, унинг барча иншоотлари ва жиҳозлари паспорти, уларда электротехник ва механик жиҳозлари бўйича кўрсатилган маълумотлар;

-сувоғич гидроузелини ишлатиш бўйича йўриқнома (шахсий);

• Гидроузел бошқармасида қуйидаги техник ишлатиш қоидалари бўйича қўлланмалар сақланиши керак:

- ҳар бир ишчи эгаллаган ўрни бўйича мансаб қўлланмаси;

- иншоот ва жиҳозларни ишлатиш бўйича қўлланма.

**2.12.2** Ишлатиш бошқармаси техник бўлимида қуйидаги қўшимча хужжатлар сақланиши керак.

- лойиҳа хужжатларини тўла йиғиндиси;

-гидроузелни тўла ишлатишга қабул қилинганлиги тўғрисидаги қабул қилиш далолатномаси;

- тасдиқланган техник лойиҳага барча киритилган ўзгартиришлар тўғрисидаги далолатнома;

- гидроузел барча иншоотларига ажратилган ер майдони далолатномаси;

- тупроқларни синаш далолатномалари билан барча геология маълумотлар;

- гидроузел қуриладиган жойдан ўтган чўкинди ва сув тўғрисидаги гидрология маълумотлари;

-махфий ишларни қабули тўғрисидаги барча далолатномалар;

- иншоот ва жиҳозлар, электротармоқлари бажарилган амалий чизмалари;
- белгилари кўрсатилган реперлар рўйхати.

### 2.12.3 Тезкорлик ишларни ёзиш хужжатлари.

Гидроузелни ишлатиш жараёнида ҳар йилги бажарилаётган ишларни ёритиш учун ҳар ҳил мазмундаги журналлар тутилади. Бу журналларда навбатчиликни топшириш ва қабул қилиш тўғрисидаги маълумотлар, сув сарфини ва сатҳи кўрсаткичларини кузатиш, иншоотларни қараб чиқиш натижалари тўғрисида, аниқланган нуқсонларни ва уларни бартараф қилиш учун қилинган тадбирлар ва шу кабилар ёзиб қўйилади.

- Навбатчиликни қабул қилиш ва топширишни қайд қилиш журнаliga навбатчи ходим қўйидаги тезкорлик ишларини қайд қилади:

- зулфинларни тезкорлик билан кўтариб-тушириш ҳаракати технологияси, сув сарфини тартиблаш, иншоотларни ишга тушириш, сув сатҳига қараб кунига 3 марта сувни ўтказиш тартиби, гидроузел техник кўрсатмалари;
- суғориш тармоқларига сувни юбориш журнали;
- юқори ташкилотлар фармойиши ва телефонограммасини қайд қилиш учун журнал;
- зулфинларни кўтариб-тушириш технологиясига мослаб электротаксимлаш қурилмасини қайта улаш схемаси тасвири журнали;
- ишлашга рухсат бериш, таъмирлаш ишлари тугатилиши, иншоот ва жиҳозларни парваришлаш ишлари қайд қилинадиган журнал;
- автоматик ва телемеханик реле ҳимояси ёзиладиган журнал;
- бетонли ва тупроқли иншоотларни кузатиш учун журнал;
- иншоот ва жиҳозларнинг нуқсонларини ёзиш учун журнал.

- Навбатчи ходимлар хонасида кўзга кўринарли жойда сақланиши ва осиб қўйилиши керак бўлган хужжатлар:

- гидроузелнинг жойланиш тасвири;
- шахобчаларги сув бериш графиги;
- тезкор навбатчи ходимлар иш гарфиги;
- тошқин сувини ташлашдаги зулфинларни тезкорлик иш технологик графиги;
- юқори ва пастки бьефни ювилиш схемаси;
- бир симлик электр юбориш схемаси, автоматика ва телемеханика схемалари;

- барча гидростлар учун сув сарфи ва сатҳининг ўзаро боғланиш эгри чизиғи ёки жадвали;
- барча сувоғич ташлама иншоотлари учун дарвозалар очилиш (ёпилиш) миқдори ва сув сатҳига сув сарфини ўзаро боғланиш эгри чизиғи ёки жадвали.

- Барча иш юритиш участкалари керакли схемалар, қўлланмалар билан таъминланиши керак.

- Барча тезкорлик хужжатлар ҳар ўн кунда бир марта гидроузел бошлиғи ёки бош муҳандис томонидан текширилади, иншоотлардаги нуқсонларни бартараф этиш тадбирини кўради ҳамда гидроузелни нормал ишлашини таъминлайди.

**2.12.4** Барча йиллик ва тезкорлик квартал ҳисоботи қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасдиқланган форма бўйича тузилади ва тайинланган вақтда топширилади.

**2.12.5** Ҳар йили гидроузелда фойдаланиладиган ўлчов воситалари метрологик текширишдан ўтказилиши керак.

## МУНДАРИЖА

	Бет
1 УМУМИЙ ҚИСМ.....	3
Сувоғич гидроузел турлари тўғрисида қисқача маълумот..	3
2 СУВОҒИЧ ГИДРОУЗЕЛЛАРНИ ТЕХНИК ИШЛАТИШ БЎЙИЧА НАМУНАВИЙ ЙУРИКНОМА (ЛОЙИХА).....	8
2.1 Ҳар хил турдаги гидроузеллар учун умумий талаб ва қоидалар.	8
2.2 Бош сувоғич гидроузеллар таркиби ва уларнинг жиҳозлари.	13
2.3 Сувоғич гидроузели иш тартиби.....	17
2.4 Сувоғич гидроузелларда сув олиш ва кузатишни таъминлаш учун автоматик бошқариш ускуналари.....	19
2.5 Ишлатиш хизмати.....	23
2.6 Каналларга сув олиш.....	28
2.7 Диспетчерлаштириш.....	28
2.8 Назорат ва химоя қилиш.....	30
2.9 Техник ишлатиш қоидалари.....	32
2.10 Таъмирлаш-тиклаш ишлари ва носозликларга қарши тадбирлар.	40
2.11 Илмий тадқиқот ишлари.....	40
2.12 Техник ҳужжатлар ва ҳисоботи.....	43