

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги

Ўрта Осиё ирригация илмий-тадқиқот институти



**СУВ ОМБОРЛАРИНИ ТЕХНИКАВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ БЎЙИЧА
НАМУНАВИЙ ЙЎРИҚНОМА**

Тошкент-2005 йил

Ушбу "Сув омборларини техникавий эксплуатацияси бўйича намунавий йўриқнома" Ўрта Осиё ирригация илмий-тадқиқот институти (САНИИРИ)нинг Сув омборлари ва каналлари бўлимининг катта илмий ходимлари т.ф.н Гаппаров Ф.А ва т.ф.н Содиқов А.Х лар томонидан ишлаб чиқилган.

Мазкур "...Йўриқнома" да сув омборларини эксплуатация хизматининг асосий вазифалари, яъни ишоотлар ва жихозларни ҳолатини айнан кузатиш, кузатишларнинг таркиби, ўтказиш муддатлари ва усули, кузатишлар асосида таъмирлаш-тиклаш ишларини режалаштириш ва ўтказиш қоидалари тўғрисида маълумот берилган. "Йўриқнома" ирригация сув омборларини эксплуатация қилишнинг асосий қоидалари ва умумий кўрсатмаларини ўз ичига олган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг сув омборларини 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 (7- сонли баённома, 16 декабр 2005 йил).

Такризчи: Мухамедов Я.С.- Ўзан бўлими етакчи илмий ходим, т.ф.н.

УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

1.1 Қуйидаги намунавий йўриқноманинг лойиҳаси Ўзбекистон Республикасининг ирригация сув омборларини ишлатиш бўйича асосий қоидалар ва умумий кўрсатмаларини ўз ичига олган.

1.2 «Ўзбекистон Республикаси сув омборларидаги сув захираларидан фойдаланиш тартиби тўғрисида қоидалар», лойиҳа материаллари ва ушбу намунавий йўриқнома лойиҳаси асосида ҳар бир сув омбори учун ўзининг умумий ва алоҳида хусусиятларини кўрсатувчи ишлатиш бўйича йўриқномалар тузилиши лозим.

1.3 Сув омборини вақтинчалик фойдаланишга топширилаётганда лойиҳанинг ташкилий қисми бўлган техникавий ишлатиш бўйича вақтинчалик йўриқномага амал қилади.

Ушбу йўриқнома ишлатиш жараёнида айнан кузатишлар маълумотлари асосида тўлдириб борилади. Муаллифлик назоратини олиб борувчи лойиҳа ташкилоти сув омборини ишлатиш бўйича доимий йўриқномани тузади.

Сув омбори бир нечта ёки гуруҳ бўлганда, ҳар бир сув омбори учун алоҳида йўриқномадан ташқари, яъни умумий ишлатиш қоидалари асосида барча сув омборларини биргаликда ишлатиш тўғрисидаги қоидаларни ўз ичига олган умумий йўриқнома тузилади.

Ирригациядан ташқари яна бошқа халқ хўжалигига тегишли вазифага эга бўлган сув омборларини ишлатиш бўйича йўриқнома тегишли ташкилотлар билан келишилади.

1.4 Ирригация сув омборини ишлатиш бўйича йўриқнома Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан тасдиқланади.

1.5 Механик жиҳозлар: автоматика, телемеханика ва алоқа воситаларини ишлатиш масалалари тегишли йўриқномалар, меъёрий ва услубий ҳужжатлардаёритилади.

2 СУВ ОМБОРЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ

2.1. Сув омбори тарихи. Қуйидаги маълумот келтирилади: лойиҳа ким томонидан тузилган; қурилишнинг бошланиши ва охири; сув омборини тўлдиришнинг бошланиши; доимий ва вақтинчалик фойдаланишга топширишнинг саналари; меъёрий димланган сатҳ (МДС) (НПУ) белгисига етиш санаси.

2.2 Қаерда жойлаштирилганлиги, табиий шароитлари, амалга оширилаётган бошқаришнинг вазифаси ва тавсифи.

2.3 Сув захираларининг тавсифи. Сув омборини тўлдирувчи манба ва унинг тавсифи. Тўғон створидаги табиий сув оқимининг асосий гидрологик тавсифлари, сув омборининг оқимини бошқариш даражаси.

2.4 Сув омборининг асосий параметрлари. Тўла, фойдали ва ўлик хажмлар, сув юзаси майдони, узунлиги, кенлиги, чуқурлиги, қирғоқ чизиғининг узунлиги, саёз ерлар юзаси, меъёрий сатҳлар.

2.5 Сув омбори узанининг таркиби, иншоотларнинг қисқача тавсифи, сув олувчи ва сув ташовчи иншоотларнинг ҳисобий ўтказиш қобилияти.

2.6 Сув омборининг ҳисобий таъминланганлик йили учун ва 25,50; 75 % сув билан таъминланганлик йиллари учун лойиҳавий сув баланси.

2.7 Сув омборининг иқтисодий кўрсаткичлари. Сув омбори гидроузелининг тўлиқ смета қиймати, ҳақиқий баланс қиймати (доимий фойдаланишга топширилганлиги ҳақидаги далолатномада кўрсатилгани), 1 м^3 фойдали ҳажмга ва сув омборидан чиқарилган 1 м^3 сувга тўғри келадиган сув омборини ишлатиш (амартизация харажатларини ҳисобга олмаган ҳолда) харажатлари (эксплуатациянинг охириги йилларидаги лойиҳавий ва ҳақиқийлари).

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХИЗМАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Якка суғориш тизимига хизмат қилувчи сув омборларида бевосита ушбу тизим бошқармасига бўйсунувчи эксплуатация бошқармаси тузилади. Бир неча суғориш тизимларига хизмат кўрсатувчи сув омборларида эксплуатация хизмати вилоят суғориш тизимлари бошқармасига бўйсунди. Икки ва ундан ортиқ вилоятларнинг суғориладиган худудларига хизмат қилувчи сув омборларининг эксплуатация бошқармаси ушбу ҳавза суғориш тизимлари бошқармаси ёки Республика қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигига бўйсунди.

Сув омборларининг эксплуатация хизматлари маъмурий-хўжалик ва ишлаб чиқариш хизматларига бўлинади. Ишлаб чиқариш хизмати диспетчерлик хизмати, эксплуатация участкалари ва механизациялашган таъмирлаш отрядларига бўлинади.

3.1 Эксплуатациянинг вазифалари

Ҳар хил сув манбаларида жойлашган ва бир суғориш тизимига хизмат қилувчи сув омборлар гуруҳи ва каскади учун эксплуатация умумтезкор ва техникавий эксплуатация қоидалари бўйича амалга оширилади.

Умумтезкор эксплуатацияни қарамоғида сув оқими сув омборлари ёрдамида бошқариладиган ва қайта тақсимланадиган дарё ҳавзалари бўлган ташкилотлар амалга оширадилар.

Якка тартибдаги сув омборининг эксплуатацияси ушбу сув омбори эксплуатация бошқармаси томонидан техника эксплуатация қоидалари бўйича амалга оширилади.

3.1.1 Умумтезкор эксплуатациянинг вазифалари

Қуйидагилардан иборат:

-Сув оқимини мавсумий ва кўп йиллик бошқаришни ҳисобга олган ҳолда ушбу ҳавзадаги табиий сув оқимини тежамкор ва мақсадга мувофиқ равишда бошқариш;

-Ушбу суғориш манбасининг тартиботини унда жойлашган сув омборининг (ёки бир неча) иш тартиби билан боғланган ҳолда тежамкор ва мақсадга мувофиқ равишда бошқариш;

-Ушбу ҳавзанинг барча сув омболарини биргаликда ишлаш қоидаларини ишлаб чиқиш ва мунтазам равишда аниқлаштириб бориш;

-Сувга бўлган талабни қондириб бориш

3.1.2 Техник эксплуатациянинг вазифалари

Техник эксплуатация – бу сув омборига нормал ишлаш шароитини таъминлашга қаратилган ташкилий ва техникавий тадбирлар мажмуасидир.

Унинг вазифаларига қуйидагилар киради:

-Сув омборида сув захирасини яратиш ва уни суғоришга бериш давлат режасини бажариш мақсадида сув омборининг техник қурилмаларини кундалик тезкор бошқариш;

-Барча иншоотларнинг, алоқа воситалари, транспорт, яшаш ва ишлаб чиқариш бинолари ва бошқа ёрдамчи қурилма ва жиҳозларнинг эксплуатациясини тегишли меъёрлар, стандартлар, йўриқномалар ва услубий кўрсатмаларга мувофиқ тўғри ташкил этишни таъминлаш;

-Сув омборининг ишлаш тартиботининг тасдиқланган диспетчерлик графигига мувофиқ сув омборини тўлдириш ва бўшатиш бўйича эксплуатация режаларини бажариш;

-Иншоотларнинг ҳолатини кузатиш ва назорат қилиш ҳамда уларни иш ҳолатида тутиш;

-Иншоотларни талаб даражасидаги техник ҳолатга келтириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш, бунда уларнинг таркиби, бажариш муддати ва ижрочиларини кўрсатиб таъмирлаш ишларини бажариш;

-Сув омборининг эксплуатацияси бўйича ҳар йилги ҳисоботларни тузган ҳолда техник хужжатларни олиб бориш;

-Техник эксплуатацияни яхшилаш ва такомиллаштириш; фан, техника ютуқлари ва илғор тажрибани тадбиқ этиш;

-Худудни ободонлаштириш ва меъморий безаш;

-Иншоотларни паспортлаштириш, сув омбори иншоотларини қўриқлаш;

-Муҳандис-техник ходимларининг малакасини ошириш.

3.2 Ташкилий тизим (структура)

Сув омборини ишлатиш бошқармасининг ташкилий тизими қуйидагилардан иборат:

- Маъмурий бошқарувчи ходимлар;

- Ишлаб чиқариш – техника бўлими;

- Сув омбори ва тўғонни ишлатувчи гуруҳ;

- Сув олувчи гидроузелни ишлатувчи гуруҳ;

- Қуйилиш каналини ишлатувчи гуруҳ;

- Чиқиш каналини ишлатувчи гуруҳ;

- Энергетика, телемеханика ва алоқа бўлими;

- Гидрометрия ва гидрология бўлими;

- Автотранспорт парки ва механик устахоналар;

- Ёнғинга қарши ва қўриқлаш хизмати.

Штат таркиби ва сони эксплуатация ишлари ҳажми, эксплуатация хизматининг тузилиши ва иншоотлар тоифасига боғлиқ равишда тайинланади.

Сув омбори эксплуатацияси хизматининг намунавий схемаси 3.1-расмда келтирилган.

3.3 Эксплуатация штатининг ҳуқуқ ва вазифалари

Бошқарма бошлиғи

Умумий қисм

Сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг бошлиғи бошқарманинг барча ишлаб чиқариш фаолиятини ташкиллаштиради ва унга раҳбарлик

қилади; қонунда белгиланган тартибда тегишли молия маблағлари ва давлат мулкани бошқаради; ўз фаолиятида сув хўжалиги бўйича Давлат қонунларига, қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ва ўзидан юқори ташкилотларнинг қарор, буйруқ ва кўрсатмаларига, иншоотларни ишлатиш бўйича меъерий хужжатларга амал қилади.

Вазифалари

- сувни истеъмол қилишнинг белгиланган режаси бўйича, диспетчерлик графигига амал қилган ҳолда сув омборини тўлдириш ва истеъмолчиларга сув беришни таъминлаш;
- ҳавза, иншоотлар, механик, электр ва бошқа жиҳозларнинг иш қобилиятини таъминлаш ва уларнинг мустаҳкамлигини ошириш бўйича тадбирларни ўз вақтида ўтказилишини назорат қилиш;
- захирада қурилиш материаллари, механик, электр ва бошқа жиҳозларнинг эҳтиёт қисмлари, НЎА(назорат–ўлчов аппаратураси)нинг белгиланган тартибда бут бўлишини таъминлаш;
- бошқарма фаолиятини, иншоот ва жиҳозларни ишлатиш жараёнини такомиллаштириб, илғор фан-техника янгиликларини тадбиқ этиб боришни таъминлаш;
- юқори ташкилотга талаб қилинган тезкор ва бошқа маълумотларни, йиллик ҳисоботларни ўз вақтида етказиб бериш; режа бўйича ва зарурати бўлган тадбирларни ўтказиш таклифларини тақдим этиш;
- молия ва бошқа маблағларнинг мақсадли ҳамда самарали ишлатилишини назорат қилиш;
- тошқин ва бошқа фавқулотда ҳолатларда комиссия тузиш ва унга раҳбарлик қилиш;
- ходимларнинг ўз вазифаларини бажаришини назорат қилиш, уларни синовдан (аттестация) ўтказишга раҳбарлик қилиш;
- бутун сув омбори мажмуаси жиҳозларининг сақланишини таъминлаш;

- бошқармага ажратилган давлат мулки ва маблағларини қонун асосида бошқариш;
- бошқарма бўйича ўз ҳуқуқ доирасида буйруқ ва кўрсатмалар бериш;
- бошқарма номидан шартномалар тузиш, банкда ҳисоб рақамлари очиш ёки ёпиш, кредитлардан фойдаланиш, чекларга имзо чекиш, мажбурият ва ишончномалар бериш;
- ходимларни ишга қабул қилиш ва бўшатиш;
- ходимларни рағбатлантириш ёки уларга маъмурий жазо чораларини кўриш;
- тегишли қонун ва вазирликнинг меъерий ҳужжатлари асосида ички меҳнат интизоми ва иш тартибини ўрнатиш;
- иншоотларни таъмирлаш ёки такомиллаштириш бўйича қилинадиган ишларнинг лойиҳа ва сметаларини белгиланган тартибда тасдиқлаш;
- қайта таъмирланган ёки янги иншоотларни фойдаланишга қабул қилишда иштирок этиш.

Бошқарма бошлиғи унга юклатилган мажбурият ва ҳуқуқларидан келиб чиқадиган вазифаларини бажариши шарт ва буни фақат юқори ташкилот тўхтатиб қўйиши ёки бекор қилиши мумкин.

Бош муҳандис

Умумий қисм

Бошқарманинг бош муҳандиси сув омбори мажмуасининг бутун фаолиятига техникавий раҳбарлик қилади.

Бош муҳандис ўз фаолиятида бошқарма бошлиғига бўйсунди ва сув хўжалик бўйича Давлат қонунларига, Қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги, юқори ташкилотларнинг қарор ва буйруқларига, сув омборини техник ишлатиш қоидаларига, техник хавфсизлик қоидаларига, ёнғинга қарши қоидаларга, электр жиҳозларни ишлатишдаги хавфсизлик қоидаларига амал қилади.

Бош мухандисни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш юқори ташкилот томонидан амалга оширилади.

Вазифалари

- Бошқарма балансидаги барча гидротехник иншоотлар ва улардаги жихозлар, НЎА, гидростлар, автоматика ва алоқа воситаларини тўғри техникавий ишлатилишига раҳбарлик қилиш;
- фойдаланилаётган барча иншоотларнинг иш қобилиятини таъминлаш бўйича бажариладиган ишларни ташкил этиш;
- иншоотларни ишлатиш тадбирларининг тезкор ва келажакка мўлжалланган режаларини ўз вақтида ишлаб чиқилишини таъминлаш, қурилиш материаллари, жихозлар ва ўлчов асбобларини олиш учун аризалар бериш;
- йиллик ва тезкор техник ҳамда ишлаб-чиқариш-молия хисоботларини ўз вақтида тузиш ва тақдим этиш;
- сувни йиғиш ва тақсимлаш, иншоотларни ишлатиш тадбирлари бўйича тасдиқланган режаларнинг ўз вақтида бажарилишини таъминлаш;
- иншоотларни ишлатиш жараёнини такомиллаштириб бориш, ходимларнинг меҳнат унумдорлигини ошириб, харажатларни камайтиришга эришиш, бунинг учун доимо фан-техника янгиликлари ва илғор технологиялардан хабардор бўлиб, уларни тадбиқ этиб бориш;
- муҳандис-техник ходимларнинг малакаларини ошириш бўйича тадбирлар ўтказиш, уларга соҳа бўйича юз бераётган янгиликларни етказиб туриш;
- бошқарма ходимларининг техника, ёнғин хавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси қоидаларига риоя қилиши ва тегишли йўриқномалар бўлишини таъминлаш.

Ҳуқуқлари

- ишончномасиз хўжалик муомалаларини олиб бориш ва шартномалар тузиш, шунингдек бошқарма ходимларига ишончномалар бериш;

- бошқарма ходимларига буйруқ ва кўрсатмалар бериш, уларнинг белгиланган муддатда бажарилишини талаб қилиш;
- сув омборига сув келиши камайган вақтларда бошқарма бошлиғи билан келишган, диспетчерлик графигига амал қилган ҳолда истеъмолчиларга сув беришни чегаралаш;
- режада кўзда тутилган сув беришни ўзгартириш заруратини туғдирувчи сув танқислиги, табиий шароитларнинг ўзгариши ва бошқа сабаблардан келиб чиқиб, бошқарма бошлиғи ва сув бериш режасини тасдиқлаган ташкилотлар билан келишган ҳолда истеъмолчиларга сув бериш режасига ўзгартиришлар киритиш;
- сув хўжалиги иншоотларини фойдаланишга қабул қилишда иштирок этиш;
- белгиланган тартибда сув хўжалик иншоотларини техникавий яхшилаш, қайта қуриш ва таъмирлаш ишлари билан боғлиқ лойиҳа ва сметаларни, шунингдек, қоидалар, техникавий ва лавозим йўриқномаларини тасдиқлаш;
- бошқарма ходимларининг иншоотларни ишлатиш, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши қоидаларини ва лавозим вазифаларини билиши бўйича текширув ўтказиш;
- бошқарма ходимларини рағбатлантириш ёки маъмурий жазо бериш учун бошлиққа таклифлар тақдим этиш.

Бош муҳандиснинг унга юклатилган вазифаларини бажариш учун қиладиган бутун фаолияти мажбурий ҳисобланади ва бошқарма бошлиғи ёки юқори ташкилот томонидан тўхтатилиши мумкин.

Ишлаб чиқариш техника бўлимининг бошлиғи

Умумий қисм

Ишлаб чиқариш-техника бўлимининг бошлиғи фойдаланилаётган объектларни таъмирлаш, техникавий яхшилаш бўйича ишларни ташкиллаштиради ва уни бошқаради.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди; сув хўжалиги бўйича Давлат қонунларига, иншоотлардан техникавий фойдаланиш қоидаларига, таъмирлаш бўйича меъерий хужжатларга, бошқарма бошлиғининг буйруқларига амал қилади.

Ишлаб чиқариш-техника бўлимининг бошлиғини тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош муҳандиснинг тақдимотиغا кўра ва юқори ташкилот билан келишилган ҳолда бошқарма бошлиғи томонидан амалга оширилади.

Вазифалари

- бошқарма учун хизмат қиладиган ҳамма объектларни ишчи ҳолатда бўлишини таъминлаш;
- фойдаланилаётган объектлар бутун мажмуасининг таъмирлаш ишларини ва уларни ишлатиш тадбирларининг бажарилишини ўз вақтида ташкил этиш;
- гидротехник иншоотлар мажмуасини тошқин сувларини ўтказиш ва вегетация даврига ўз вақтида тайёрлашни таъминлаш;
- ҳар йили камида икки марта зарур бўлган таъмирлаш ишларини аниқлаш учун комиссия таркибида иншоотлар бутун мажмуасининг техник ҳолатини аниқлаш ва тегишли нуқсон далолатномалари ёки қайдномалар тузиш;
- техник ҳисоботларни ўз вақтида тузиш ва топшириш;
- ҳамма объектларнинг техник ҳолатини яхши билиш;
- фан ва техника ютуқларини, илғор тажриба ва рационализаторлик таклифларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиб бориш;
- ходимларнинг малакасини ошириш бўйича тадбирлар ўтказиш;
- таъмирлаш ишларида машғул бўлган ишчи ва хизматчиларнинг ишини доимий равишда текшириб бориш; нарядлар, далолатномаларнинг

- расмийлаштирилишини, қурилиш материаллари ва жиҳозларнинг ишлатилиши ва сақланишини назорат қилиб бориш;
- қурилиш материаллари ва жиҳозлар олиш учун ўз вақтида аризалар тузиш;
 - ишлатилган материал қийматларини меъер асосида чиқим қилиш;
 - бюджет ва пудрат ишлари бўйича режаларни вазирликдан тасдиқлатиб келиш ва уларни объектлар бўйича тақсимлаш, зарур бўлганда унга ўзгартишлар киритиш;
 - бюджет ва пудрат ташкилотларининг ҳисоботларини ўз муддатларида текшириб қабул қилиш ва ой, йил чораги, йил бўйича ҳисоботларни туман, вилоят, вазирликнинг истиқболни белгилаш кўмиталарига кўрсатилган муддатда маълумот бериш;
 - бошқарма ички меҳнат тартибига риоя қилиш ва унинг бўлимлар ишчи-хизматчилари томонидан бажарилишини назорат қилиш.

Ҳуқуқлари

- таъмирлаш ишларини техник тафтиш қилиш ва товар моддий бойликлар омборини текшириш;
- агар таъмирлаш ва қурилиш ишлари техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши қоидаларга риоя қилмай бажарилаётган бўлса, уларни ман этиш ва тўхтатиб қўйиш;
- ишлаб чиқариш бўлими ходимларининг вазифалари бўйича йўриқномалар ишлаб чиқиш ва тасдиқлатиш, шу йўриқнома асосида ходимлардан ишни сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- сув хўжалиги иншоотлари, таъмирлаш техникаси, НЎА ва бошқа жиҳозларнинг шикастланишида айбдор бўлган шахсларга далолатномалар тузиш ва уларни кўриб чиқиш учун бошқарма раҳбариятига топшириш.

Бош механик

Умумий қисм

Бош механик гидротехник иншоотларнинг механик жиҳозлари ва кўтариш механизмлари, автотранспорт, кўтариш-транспорт воситаларининг тўғри ишлаши учун жавобгар шахс ҳисобланади.

У ўз иш фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди.

Бош механикни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош муҳандиснинг тақдимномасига кўра бошлиқ томонидан амалга оширилади.

Бош механик техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига ва бошқарманинг барча кўрсатмаларига амал қилган ҳолда ишни ташкил этади.

Вазифалари

- техника ва жиҳозларнинг барча турларидан юқори унум билан фойдаланишни, уларни техник ишлатиш қоидаларига қатъий риоя қилинишини таъминлаш;
- бошқарма мутахассислари билан ҳамкорликда техникани бўлимлар бўйича бутлаш ва жойлаштириш режасини тузиш;
- техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатишни ташкил этилишини таъминлаш, техник кўрик ўтказиш графиклари ва таъмирлаш режаларини тузиш;
- жиҳозлар, эҳтиёт қисмлар, таъмирлаш материаллари, ўлчов асбоблари ва иш қуроллари олиш учун ўз вақтида керакли ҳисоблар ва аризалар тузиш;
- ўз вақтида ҳисоботларни тайёрлаб, юқори ташкилотларга топшириш;
- автотранспорт ва механизмларни соз ҳолатда сақлаш ва ўз муддатида техник кўриқдан ўтказиш;
- ёнилғи-мойлаш материалларидан унумли ва тежамкорлик билан фойдаланиш учун раҳбариятга таклифлар бериш ва уларни кўрсатмалар асосида ишлатиш;

- йил чораги ва йиллик ёнилғи-мойлаш материаллари фондини ҳал қилиш ва график асосида олиб келинишини таъминлаш;
- бошқарма ички меҳнат тартиб-қоидаларига риоя қилиш ва бунга механика бўлими ишчи-хизматчиларининг ҳам амал қилишини таъминлаш;
- техника, механизмлар, автотранспорт, асбоб-ускуналарни жорий ва тўлиқ таъмирлаш хужжатларини тайёрлашни ташкил этиш ва таъмирлашнинг бажарилишини назорат қилиш.

Хуқуқлари

- бошқарма топшириғига биноан ўз хуқуқ доирасида ушбу ташкилот номидан иш кўриш;
- ўзига бўйсунган ходимларни ишга қабул қилиш, бошқа ишга ўтказиш, ишдан бўшатиш, рағбатлантириш ва маъмурий чоралар кўриш учун бошқарма раҳбариятига тақдимномалар топшириш;
- техника, ёнғин хавфсизлиги, техник ишлатиш қоидаларини бузган шахсларни ишдан четлатиш;
- техника ва жиҳозларнинг шикастланишига айбдор шахсларга далолатномалар тузиш;
- объектлардаги механик ускуналар, насос станциялари, кўтарма қурилмаларининг тўғри ишлатилишини текшириб бориш.

Таъмирлаш участкасининг бошлиғи

Умумий қисм

Таъмирлаш бўлими бошлиғи ташкилот учун хизмат қиладиган ҳар қандай объектларда бажариладиган таъмирлаш ишларини ташкиллаштиради.

Ўз иш фаолияти бўйича ташкилот бошлиғига ва бош муҳандисга бўйсунди. Ишни "Ўзсувтаъмирфойдаланиш" республика бирлашмаси низомига, техника хавфсизлиги қоидаларига, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига, режалаштирилган ва кўзда тутилган таъмирлаш ишлари

қоидаларига ҳамда ташкилотнинг буйруқ ва кўрсатмаларига асосан олиб боради.

Таъмирлаш участкаси бошлиғининг бошқа ишга ўтишини ёки ишдан бўшатишни ташкилот раҳбари бош муҳандис иштирокида амалга оширади.

Вазифалари

- бошқарма учун хизмат қиладиган ҳамма объектларнинг ишчи ҳолатда сақланишини таъминлаш;
- ҳар бир объектнинг таъмирлаш ишларини бажариш учун тузилган тадбирларни ўз вақтида бажариш, гидротехник иншоотлардан сув чиқариш учун ўз муддатида тайёргарлик ишларини ташкиллаштириш;
- бир йилда икки марта ташкилот мутахасислари билан бирга ҳамма объектларни ва иншоотларни техник ҳолатларини кўздан кечириб чиқишда иштирок этиш ҳамда тузилган нуқсон далолатномаларида кўрсатилган ишларнинг бажарилишини таъминлаш;
- ишчиларга таъмирлаш ишларини меъёр асосида тақсимлаш;
- ҳамма объектларнинг техник ҳолатларини яхши билиш;
- ишчиларнинг малакаларини ошириш учун таклифлар киритиш;
- хизматдаги объектларни ишчи ҳолатда сақлаш учун изланишлар олиб бориш;
- таъмирлаш ишларини сифатли қилиб бажариш, нарядларни расмийлаштириш, бажарилган ишлар юзасидан смета асосида далолатномалар тузиш, материалларни ишлатиш ва сақлашни доимий назорат қилиб бориш;
- ишлатилган материалларни меъёр асосида чиқим қилиш;
- материал ҳисоботларини график асосида топшириш;
- ташкилот ички меҳнат тартибларига риоя қилиш ва бўлимдаги ишчи-хизматчилар томонидан бажарилишини назорат қилиш;

- бўлимдаги мастерларга лавозимлари бўйича йўриқномалар тузиш ва бошлиқдан тасдиқлатиб, тўлиқ бажарилишини назорат қилиш;
- ишчиларга ишлаш учун шароит яратиб бериш;
- ишчиларга доимий равишда иш жойида техника хавфсизлиги ва ёнғинга қарши қоидалар асосида "инструктажлар" ўтказиш;
- автотранспорт, кўтариш қурилмалари ва автокранлардан фойдаланишда техника хавфсизлик қоидаларига амал қилиш, муҳим ва хавфли участкаларда автокрандан фойдаланиш учун махсус рухсатномалар олиш.

Хуқуқлари

- таъмирлаш ишлари бўйича ва ўзига тегишли омбордаги моддий бойликлар бўйича техник-тафтиш ишларини олиб бориш;
- таъмирлаш ва қурилиш ишларини бажаришда техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилмаган ишчиларни иш бажаришини тақиқлаш;
- сифатсиз бажарилган ишлар юзасидан ёки берилган топшириқларни бажармаган айбдор шахсларга чора кўриш;
- таъмирлаш ишларини сифатли қилиб бажаришда фаол иштирок этган ишчиларни тақдирлаш учун таклифлар киритиш.

Мухандис-диспетчер

Умумий қисм

Мухандис-диспетчер сув омбори мажмуасининг диспетчерлик хизмати кўрсатиладиган объектларни бошқаради ва сувнинг тўғри тақсимланишига жавоб беради.

Ўз фаолиятида мухандис-диспетчер бошқарма бошлиғига ва бош мухандисга бўйсунди.

Мухандис-диспетчерни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бош мухандиснинг тақдимномасига кўра бошқарма бошлиғи томонидан амалга оширилади.

Вазифалари

1) Қуйидагиларни яхши билиши шарт:

- хизмат кўрсатилаётган объектларнинг, жумладан, сув ўтказувчи иншоотлар, уларнинг дарвозалари, гидростлар, автоматика ва алоқа воситалари, НЎА, компьютерларнинг техник ҳолати ва уларни тўғри бошқаришни;
- диспетчер-оператор ишларини бажаришни;
- диспетчерлик графиги, жумладан, юқори бўфдаги сув сатҳининг меъёрий қийматларини;
- хизмат кўрсатилаётган объектларда ишчиларнинг жойлашиши ва таркиби;
- бошқарма бошлиғи ва бош муҳандиснинг ҳамда аввалги диспетчер қолдирган диспетчерлик хизматиға қабул қилинган, ишлаб чиқаришға алоқадор бўлган барча буйруқ ва кўрсатмаларини;
- жиҳозлар ва асбоб-ускуналар, автотранспорт воситаларининг таркиби ва жойлашиши;
- сув омборининг кўриқланаётган зонасини, унинг қирғоқлари ва чегарасини;
- сув омборига қуйиладиган дарё ва сойлардан келадиган сув миқдорини;

2) Қуйидагиларни бажариши лозим:

- авария содир бўлган ёки содир бўлиши мумкин бўлган жойни тез аниқлаб, бошқарма бошлиғига хабар бериш, зудлик билан тегишли тадбир-чоралар кўрилишини таъминлаш;
- режадаги топшириқ ва конкрет шароитдан келиб чиқиб, тезкор кўрсатмалар (буйруқлар) бериш ва диспетчерлик хужжатларига тегишли маълумотни ёзиб қўйиш;
- ҳисобот маълумотларини тузиш ва навбатчи диспетчер жаридасини тутиш;

- фавкулотда ҳолатларда (иншоот ёки жиҳозларнинг тўсатдан ишдан чиқиши) бошқарма бошлиғига хабар бериш, иншоот ва жиҳозларни таъмирлаш бўйича буйруқ ва кўрсатмалар бериш;
- бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга смена мобайнида иншоот ва жиҳозларнинг ишида рўй берган барча нохуш ҳолатлар, электр энергиянинг узилиб қолиши ва ҳ.к. ҳақида ахборот бериш;
- сув омбори ҳавзасига қуйиладиган ва чиқариладиган сувни ҳисобга олиш, режа-график асосида бошқариш ҳамда юқори ташкилотларга ахборот бериш;
- барча иншоотлар, улардаги механик ва бошқа жиҳозларнинг техник ҳолати ҳақидаги НЎА маълумотини компьютер автоматик суратда қабул қилиши ва унинг хотирасига ёзилишини назорат қилиш, тегишли журналларга керакли маълумотларни ёзиб қўйиш;
- сув омбори ҳудудида жойлашган ишлаб чиқариш базалари, автогаражлар ва милиция постларидан ҳар икки соатда ахборот олиб, журналга қайд қилиб бориш.

Муҳандис-диспетчернинг унга юклатилган вазифаларини ижро этиш учун берадиган буйруқлари тегишли тезкор ходимлар томонидан бажарилиши шарт ва фақат бошқарма бошлиғи ёки бош муҳандис кўрсатмаси билан бекор қилиниши мумкин.

Ҳуқуқлари

- фавкулотда ҳолатларда ходимларни асосий иш жойларидан бошқа керакли жойга кўчириши, тизимда авария ҳолати содир бўлганда, уни бартараф қилиш учун хизмат кўрсатилаётган объектдаги ходимларга кўрсатмалар бериш;

- иншоотларга хавф туғдирувчи шароит туғилганда режадаги сув тақсимотиға ёки сув чиқарувчи иншоотнинг иш тартибига ўзгартишлар киритиш;
- зарурат туғилганда сув сарфини бошқариш бўйича тегишли ходимларга буйруқлар бериш;
- сув омбори худудида жойлашган пост ва базалар қоровулларини назорат қилиш, уларнинг меҳнат интизомини бузиш ҳоллари бўйича далолатномалар ёзиш;
- ишлаб чиқаришда техника хавфсизлигига ва иншоотларни техник ишлатиш қоидаларига риоя қилмаган ходимларнинг ишини тақиқлаш;
- авария содир бўлиши мумкин бўлган жойларда талаб қилинмаган ходимларнинг ишлашига рухсат бермаслик.

Малакаси бўйича талаблар

Муҳандис-диспетчер соҳа бўйича меҳнат стажига эга бўлмаган ҳолда олий маълумотли бўлиши шарт ёки ўрта махсус маълумотли бўлган ҳолда соҳа бўйича камида уч йил меҳнат стажига эга бўлиши керак.

Бош энергетик

Умумий қисм

Бош энергетик сув омбори мажмуасидаги барча электромеханик ускуналар автоматика, телемеханика, алоқа воситаларини доимий равишда ишчи ҳолатда сақлаш учун жавобгар шахс ҳисобланади.

Ўз иш фаолияти юзасидан бошқарма бошлиғига ва бош муҳандисга бўйсунди. Бош энергетик ўз иш фаолиятини "Сув хўжалиги иншоотларини ишлатиш хизматлари низоми", электр жиҳозларини техника хавфсизлиги қоидалари, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари ва ташкилотнинг барча буйруқлари асосида олиб боради.

Бош энергетикнинг бошқа ишга ўтиши ёки ишдан бўшатилиши бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандис иштирокида амалга оширилади.

Мажбуриятлари

- Объектларни электр энергияси билан таъминлаш, объектлардаги электромеханик ускуналар хизматини ҳар куни кўздан кечириш ва уларни доимий равишда ишчи ҳолатда сақлаб туриш учун тадбирлар ишлаб чиқиш;
- керакли электромеханик ускуналар, ҳар-хил ўлчов асбоблари, материаллар ва эҳтиёт қисмлар учун аризаларни тайёрлаш ҳамда уларни кирим ёки чиқим бўлиш ҳисобини олиб бориш;
- ҳисоботларни ўз вақтида тузиш ва тақдим этиш;
- ҳисоботидаги буюм қийматларини ўз вақтида инвентаризация қилиб бориш, кучланишдаги ускуналарни паспортлаштириш ишларини ёритиб бериш;
- унинг хизматида бўлган ишчилар билан ишлатиш тадбирларини бажариш давомида улардан техника ҳавфсизлиги, ёнғинга қарши ҳавфсизлик, техник ишлатиш қоидаларига амал қилишни талаб қилиб бориш;
- профилактик ишларни режалаштириш ва ташкил этиш;
- насос агрегатларини синовдан ўтказиш, электростанция ва бошқа кучланишдаги ишларни тасдиқланган график асосида ташкиллаштириш;
- ташкилотнинг ички меҳнат тартиб-қоидаларига риоя қилиш ва ўзи бошқараётган бўлим ишчи-хизматчиларининг риоя қилишини таъминлаш;
- бўлимга тегишли бўлган электр ва алоқа линияларини, иншоотларнинг техникаларини тўлиқ ва жорий таъмирлаш ҳужжатларини тайерашни ташкил этиш;
- бўлим муҳандис-техникларининг, электр-монтёрларнинг лавозим йўриқномаларини ишлаб чиқиш ва бажарилишини назорат қилиш.

Ҳуқуқлари

- электр энергиядан фойдаланадиган объектлар, насос станциялари, кўтарма қурилмалар ва бошқа ускуналардан фойдаланиш ишларини текшириб бориш;
- техника хавфсизлиги қоидаларига, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига, электр жиҳозларнинг техника хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш, муддати тугаган ва эскирган ускуналарни алмаштириш, ишчиларни махсус кийим-бош билан таъминланишини бошқармадан талаб қилиш;
- зарур бўлган эҳтиёт қисмлар, материалларни ва керакли иш қуролларини марказий омбордан ёздириб олиш, таъмирлаш ишларини бажариш учун наряд бериш, бажарилган ишлар юзасидан ишлатилган материалларни чиқим қилиш;
- бўлимидаги ишчиларни рағбатлантириш ёки аксинча чоралар кўриш учун бошқарма бошлиғига тақдимномалар бериш.

Мухандис-гидротехник

Умумий қисм

Мухандис-гидротехник сув омбори мажмуасидаги барча гидротехник иншоотларнинг ишчи ҳолатини таъминлаш учун жавобгар шахс ҳисобланади.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош мухандисга бўйсунди ҳамда сув хўжалиги бўйича давлат қонунларига, вазирлик ва юқори ташкилотларнинг буйруқларига, иншоотларни техник ишлатиш, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига амал қилади.

Мухандис-гидротехникни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш еки ишдан бўшатиш бошқарма бошлиғи томонидан бош мухандиснинг тақдимномасига биноан амалга оширилади.

Вазифалари

- барча гидротехник иншоотлар ва ишлаб чиқариш биноларининг тўғри техник ишлатилишини таъминлаш;
- сув омбори иншоотларини техник ишлатиш қоидаларини яхши билиш ва уларни тегишли ходимлар томонидан бажарилишини назорат қилиш;
- барча гидротехник иншоотларнинг лойиҳаси ва ҳақиқий ҳолатини яхши билиш;
- ҳар куни барча гидротехник иншоотларни визуал кўриқдан ўтказиш, уларни ишлатиш шароитини текшириш;
- гидротехник иншоотлардаги нуқсонлар, шикастланишларни ўз вақтида аниқлаш ва зудлик билан таъмирлаш ишларини ташкил этиш;
- гидротехник иншоотлар бўйича техник хужжатларни ўз вақтида ва тўғри олиб бориш;
- иншоотларни техник ишлатиш сарф-харажатларини камайтиришга эришиш;
- гидротехник иншоотларни ишлатишни такомиллаштириш бўйича таклифлар киритиш;
- хизмат кўрсатилаётган объектларга нуқсон қайдномаларининг ўз вақтида тузилишини таъминлаш, керакли қурилиш ва бошқа материаллар учун ўз вақтида аризалар тақдим этиш.

Ҳуқуқлари

- ўзига бўйсунадиган ходимларга буйруқ ва кўрсатмалар бериш, уларнинг ўз вақтида сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- агар таъмирлаш ишлари техник талабларни бузган ҳолда бажарилаётган бўлса, уларни ман этиш ва тўхтатиб қўйиш;
- иншоотларни техник ишлатиш қоидаларини бузган ходимлар бўйича бошлиқ ёки бош муҳандисга маълумот бериш;

- авария содир бўлган жойларда ходимларнинг ишлашини ман этиш ёки тўхтатиб қўйиш.

Иншоотларнинг техник ҳолатини айнан кузатиш бўйича муҳандис

Айнан кузатиш бўйича муҳандис сув омбори ҳавзаси ва барча гидротехник иншоотларнинг техник ҳолатини тўлиқ ва доимий равишда кузатиб борилишига жавобгар шахсдир.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди ҳамда сув омборидан фойдаланиш қоидалари, иншоотларни техник ҳолатини айнан кузатиш бўйича қўлланма, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари, юқори ташкилотларнинг буйруқларига амал қилади.

Айнан кузатиш муҳандисини тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ёки бошқарма бошлиғи томонидан бош муҳандис билан келишилган ҳолда амалга оширилади.

Вазифалари

- сув омбори ҳавзаси, унинг қирғоқларини, кўчки содир бўлиши мумкин бўлган ерларни яхши билиш;
- гидротехник иншоотларнинг таркиби, тузилиши, ишлаш принципи, лойиҳавий ва ҳақиқий параметрларини яхши билиш;
- назорат-ўлчов аппаратурасининг (НЎА) таркиби, тузилиши, вазифалари, ишлаш принципи ва иншоотларда жойлашишини яхши билиш;
- иншоотлар ва НЎА бўйича лойиҳавий тегишли, ижроя хужжатларга эга бўлиш;
- айнан кузатишларнинг таркиби, ўтказиш муддатларини яхши билиш ва уларни ўз вақтида, тўлиқ, сифатли бажарилишини таъминлаш;
- ҳар куни барча хизмат кўрсатилаётган объектларни шахсан кўриб чиқиш;
- кузатувчиларнинг ишини ташкил этиш, уларга ўз вақтида тегишли йўриқномалар бериш;

- хавза, иншоотлар, улар қисмларининг техник ҳолатини салбий ўзгаришлари, НЎА кўрсаткичларининг меъёридан ошиб кетиши ҳақида зудлик билан муҳандис-диспетчерга ва бошлиққа хабар бериш; ушбу ҳолат ҳақида тегишли хужжатга маълумот ёзиб қўйиш;
- кузатувлар натижаларини ўз вақтида, белгиланган тартибда тегишли журналларга қайд қилиб бориш;
- жорий, чорак, йиллик ҳисоботларни ўз вақтида тузиш ва тақдим этиш;
- иншоотларнинг техник ҳолатини яхшилаш бўйича таклифлар киритиш;
- НЎА ни бутлаш бўйича талаблар тақдим этиш.

Ҳуқуқлари

- ўзига бўйсунувчи ходимларга буйруқ ва кўрсатмалар бериш ва уларни ўз вақтида, сифатли бажарилишини талаб қилиш;
- бажарилаётган ишлар техник ишлатиш, техника хавфсизлиги ва ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига мос келмаса, уларни ман этиш;
- техник ишлатиш қоидаларини ва НЎА ни бузиш ҳоллари бўйича далолатномалар тақдим этиш;
- НЎА ва ускуналарни шошилиш таъмирлаш ишларига техник хизмат кўрсатиш ходимларини жалб этиш.

Муҳандис-программист

Умумий қисм

Сув омбори мажмуаси бўйича барча маълумотни белгиланган тартибда, дастурлар бўйича компьютерда қайта ишлаш, керакли маълумот ва хулосани чиқариб бериш ҳамда уларни компьютер хотирасида сақлаш учун жавобгар шахсдир.

У ўз фаолиятида бошқарма бошлиғи ва бош муҳандисга бўйсунди ҳамда вазирлик, юқори ташкилотлар буйруқларига, иншоотлар, НЎА ва компьютерларни техник ишлатиш, техника хавфсизлиги, ёнғинга қарши

хавфсизлик қоидаларига, мухандис-диспетчернинг кўрсатмаларига амал қилади.

Мухандис-программистни тайинлаш, бошқа ишга ўтказиш ва ишдан бўшатиш бошқарма бошлиғи томонидан бош мухандис иштироқида амалга оширилади.

Вазифалари

- 1) фойдаланилаётган компьютерларни яхши билиши;
- 2) белгиланган дастур бўйича маълумотни компьютерда қайта ишлаш ва сақлашни, шу жумладан:
 - сув омбори мажмуасининг асосий кўрсаткичлари ҳақидаги маълумотни қайта ишлаш ва сақлаш;
 - сув омборида содир бўлиши мумкин бўлган ва содир бўлган маълумотни қайта ишлаш ва сақлаш;
 - сув омбори ҳажми, диспетчерлик графиги, тўғон тожининг меъёрий чўкиши, лойқа босишини башорат қилиш, сизот сувларнинг сарфининг меъёрий суммасини ҳисоблаш ва сақлаш;
 - НЎА кўрсаткичлари бўйича маълумотни киритиш ва уни қайта ишлаш;
 - юқори бьеф сатҳининг исталган отметкаси учун меъёрий ва ҳақиқий депрессия эгри чизиқларини, босим градиентларини ҳисоблаш ва тузиш;
 - сув омборининг диспетчерлик графиги бўйича юқори бьеф сатҳининг исталган отметкаси учун сув омборининг ҳажми ва меъёрий тўлдирилишини ҳисоблаш ва қайд қилиш;
 - НЎА кўрсаткичларининг натижалари ҳақидаги ҳисоботларни тузиш;
- 3) иншоот ва жиҳозларни бошқариш ва ишлатишда компьютер технологияларининг кенгрок қўлланилишини таъминлаш;
- 4) ўз малакасини ошириш устида ишлаш;
- 5) компьютер ва маълумот ёзилган дискетлар сақланишини таъминлаш;

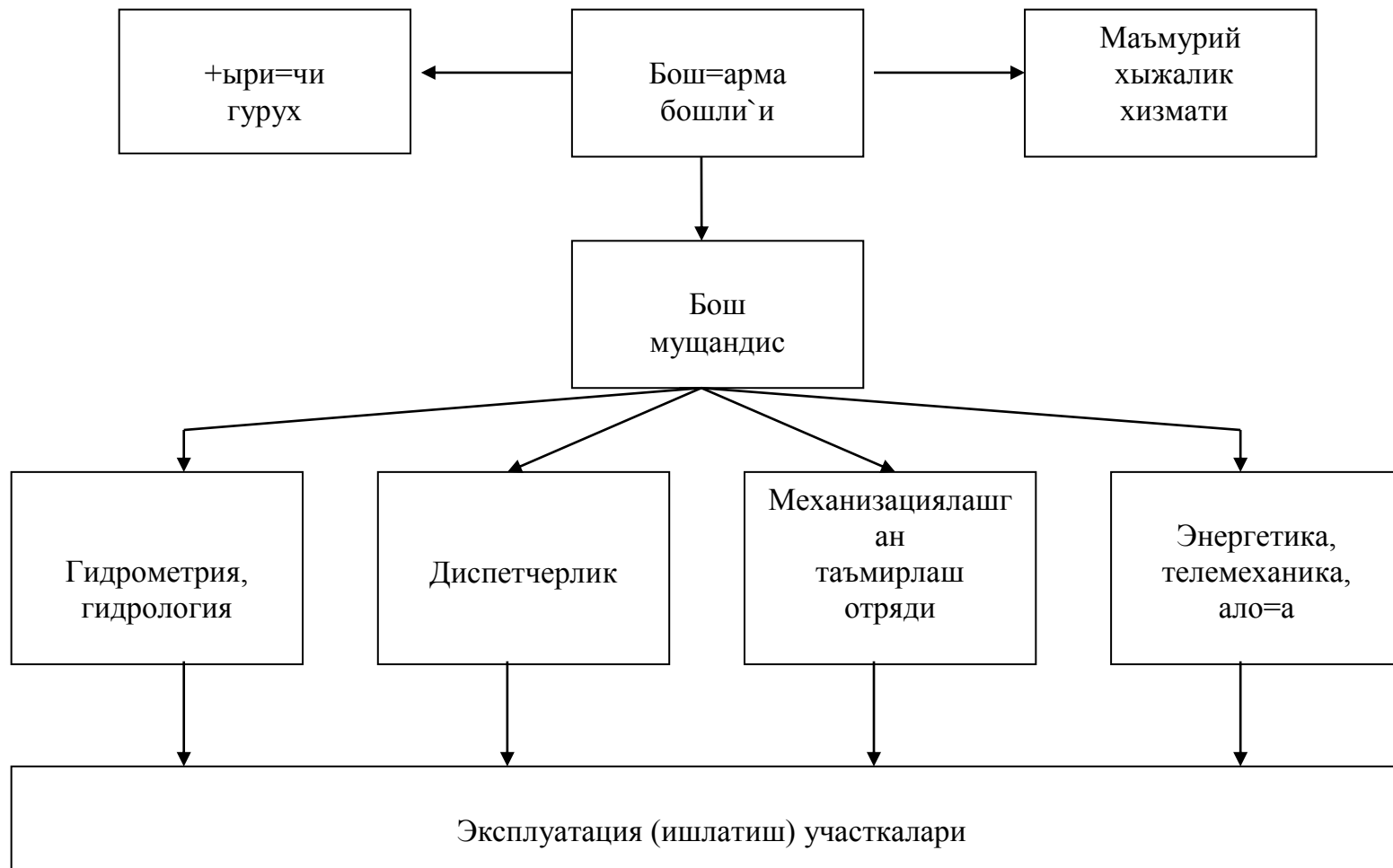
б) компьютердаги носозликлар ҳақида ўз вақтида бош муҳандисга хабар бериш, эҳтиёт қисмларга ариза бериш.

Ҳуқуқлари

- компьютердан фойдаланишга мутасадди бўлмаган ходимларнинг ишлашини ман этиш;
- компьютердаги маълумотларни фақат тегишли ходимларга, бошлиқнинг рухсати билан бериш;
- компьютерга зарар етказган ходимлар бўйича далолатномалар тақдим этиш.

Малакаси бўйича талаблар

Муҳандис-программист ўз соҳаси бўйича олий маълумотли бўлиши шарт.



3.1 расм - Сув омбори эксплуатация (ишлатиш) хизматини ташкил этиш схемаси

4 СУВ ОМБОРИНИ ТЎЛДИРИШ ВА БЎШАТИШНИНГ САМАРАЛИ ТАРТИБОТИНИ ТУЗИШ УСЛУБИ

Сув омборининг ишлаш тартиботи диспетчерлик графиги ёрдамида ўрнатилади. Диспетчерлик графиги узилишга қарши чизик, кам сувлик шароити учун чегараланган сув бериш чизиғи ҳамда сув омборини тўлдириш ва бўшатиш чизикларидан иборат бўлади. Узилишга қарши чизикнинг кўтарилувчи қисми кўпсувли шароитида сув омборини тўлдиришни чегараловчи чизик бўлиб хизмат қилади.

Ушбу чизикларнинг йил бошида сув омборига дарёдан келадиган сув оқимининг башоратини олингандан сўнг йил бошида сув омборида қолган сув ҳажмини ҳисобга олган ҳолда тезкор суратда қуриш керак. Бунинг учун дарё бўйича оқимнинг йил мобайнида тақсимланиш графигига, истеъмолчиларга қафолатланган сув юбориш графиги ва сув балансини ташкил этувчи маълумотга эга бўлиш керак.

Сув омборини тўлдиришни чегараловчи чизикнинг ординаталарини қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$W_i = W_{й.б} + \sum(W_K - W_ч) i \quad (1)$$

бу ерда $W_{й.б}$ - йил бошидаги сув ҳажми;

$W_K, W_ч$ - сув балансининг кириш ва чиқим ташкил этувчилари.

Яъни, йил бошидаги сув ҳажмига мунтазам равишда навбатдаги айирмалар қўшиб борилади.

Сув беришни чегаралаш чизиғининг ординаталарини аниқлаш учун ҳисоблар жадвал кўринишида бажарилади.

Бунда $W_{й.б} \sum(W_K - W_ч) I$ йиғинди ҳисобланади.

Сув сарфлари ва фарқлари аниқлангандан сўнг жадвалнинг охири қаторида чегараланган сув бериш чизиғининг ординаталари ёзилади.

Сув омборини тўлдиришни чегараловчи чизик тошқин вақтида сув омборини тошиб кетмайдиган қилиб сув бериб бориш учун хизмат қилади.

Чегараланган сув бериш чизиғи камсувлик шароитида истеъмолчиларни бутунлай сувсиз қолдирмаслик учун хизмат қилади.

Сув омборини тўлдириш ва бўшатиш чизиғи йил бошида қурилади ва кейинчалик қисқа муддатлик кузатувлар ва башоратларга боғлиқ равишда аниқлаштирилиши мумкин.

Ушбу чизиқнинг ординаталари тўлдиришни чегараловчи чизиқнинг ординаталаридан юқори бўлмаслиги керак, акс ҳолда бўшатишни кўпайтириш лозим.

Камсувлик шароитида тўлдириш ва бўшатиш чизиғининг ординаталари чегараланган сув бериш чизиғининг ординаталаридан кам бўлмаслиги керак, акс ҳолда сув беришни чегаралаш лозим.

Сув омборини тўлдиришни тошқин авжидан ўтгандан сўнг сув сарфи камая бошлайдиган вақтгача суриб бориш керак, бу сув омборини тошқин вақтида тошиб кетмаслигини кафолатлайди.

Диспетчерлик графигидан фойдаланишда қулайлик яратиш учун ундаги барча чизиқлар ординаталарини сув омборидаги сув сатҳлари отметкаларида ифодалаш керак. Бунинг учун сув омборининг ҳажмини ундаги сув сатҳидан боғлиқлик эгри чизиғидан фойдаланиш керак.

5 ИНШООТЛАР ВА ЖИҲОЗЛАРНИ ҲОЛАТИНИ АЙНАН КУЗАТИШ

5.1 Кузатишларнинг таркиби ва ўтказиш муддатлари

Техник ҳолат устидан айнан кузатишлар сув омбори мажмуасининг беистисно тарзда барча иншоотлари ва уларнинг элементларида олиб борилади.

Одатдаги эксплуатацион шароитда кузатишларнинг қуйидаги таркиби ва ўтказиш муддатлари /камида/ ўрнатилади:

№	Иншоот ёки сув омбори элементи	Табиий кузатишлар таркиби	Ўтказиш муддатлари	Эслатма
1	Ҳавза	1.1 Юқори бьеф сатҳи /ЮБС/ни кузатиш	Суткасига 2 марта	Тошқин вақтида ҳар соатда
		1.2 Қирғоқлар ювилишини кузатиш	Йилига 3 марта	Шу жумладан, довулдан ва сув омбори бўшагандан сўнг
		1.3 Лойқа босишини кузатиш	Йилига 1 марта	
		1.4 Тўлқинланишни кузатиш	Шамол кучайганда ва довулда	
		1.5 Ўсимлик босишни визуал кузатиш	Йилига 2 марта	
		1.6 Музланиш тартиботини визуал кузатиш	Музланиш даврида	Шовуш, соҳил музи, муз тикилиши, ҳавза музлаши ва бошқалар
		1.7 Қирғоқ бўйи йўлини визуал кузатиш	Ойига 1 марта	Сув кўриқлаш доираси талабларига риоя қилиш
		1.8 Қирғоқ кўчиши ҳодисаларини кузатиш	Ойига 1 марта	Кўчки бўлган вақтда
		1.9 Ҳавзадаги сувни кимёвий текшириш	Йил чорагида 1 марта	Сувнинг сифати ва кимёвий таркибини аниқлаш
2	Тупроқ тўғон	2.1 <u>Визуал кузатишлар:</u>		
		2.1.1 Қиялик қопламаси ва бошқа элементлар ҳолатини кузатиш	Ҳар куни	Довул вақтида ва бошқа ҳавфли шароитда тезроқ

№	Иншоот ёки сув омбори элементи	Табиий кузатишлар таркиби	Ўтказиш муддатлари	Эслатма
		2.1.2 Қирғоқ билан туташиш жойида иншоот ва унинг асоси орқали бўлган филтрланишни тўғон орти дренаж ишини кузатиш	Ҳар куни	- * -
		2.2 <u>Асбобий кузатишлар:</u>		
		2.2.1 Тўғон танаси ва ўрқачининг чўкишини кузатиш	Йилига 1 марта	Эксплуатация бошланғич даврида ойига 2 мартадан, барқарорлашганда йилига 1 мартагача
		2.2.2 Тўғон бетон ва бошқа элементларининг чўкишини кузатиш	- * -	- * -
		2.2.3 Чок ва ёриқларнинг кенгайишини кузатиш	Ойига 1 марта	Ҳосил бўлган вақтда суткасига 1 мартадан, барқарорлашганда ойига 1 мартагача
		2.2.4 Тўғондаги маҳаллий деформацияларни кузатиш	- * -	- * -
		2.2.5 Пьезометрлардаги сув сатҳи ёки босимни ўлчаш	Ойига 2 марта	Бошланғич даврида 5 кунда 1 марта
		2.2.6 Филтрацион сувлар сарфини ўлчаш	- * -	- * -
		2.2.7 Филтрацион сув лойқалигини аниқлаш	Йил чорагида 1 марта	Фавқулодда ҳолатларда зудлик билан ва шароитга қараб
		2.2.8 Филтрацион сувни кимёвий текшириш	- * -	Бир вақтда ЮБ дан олинган сув намунасининг ҳам
		2.2.9 Пьезометрлардаги ва дренаж кетидаги филтрацион сувнинг ҳароратини ўлчаш	- * -	- * -
3	Бетон гравитац	3.1 Иншоотнинг техник ҳолатини визуал кузатиш:		
		3.1.1 Бетоннинг умумий ҳолати	Ҳафтасига 1 марта	Эксплуатациянинг бошланғич даврида

№	Иншоот ёки сув омбори элементи	Табиий кузатишлар таркиби	Ўтказиш муддатлари	Эслатма
		3.1.2 Бетон иншоотлар орқали филтрланиш	- * -	суткасига 1 марта, барқарорлашганда ҳафтасига 1 мартагача
		3.1.3 Чокларнинг зичлиги	- * -	
		3.2 Асбобий кузатишлар:		
		3.2.1 Бетон иншоотларнинг чўкишини аниқлаш	Йилига 1 марта	Эксплуатациянинг бошланғич даврида ойига, кейинчалик йилига 1-2 марта
		3.2.2 ГТИларнинг нисбий горизонтал силжиши ва оғишларини ўлчаш	Йилига 2 марта	Ҳавзани тўлдириш даврида ҳар куни
		3.2.3 Чоклар ва ёриқлар ҳолатини кузатиш	10 суткада 1 марта	Бошланғич даврида ҳар куни барқарорлашган сари 10 суткада 1 марта
		3.2.4 Филтрацион сув сарфларини ўлчаш	10 суткада 1 марта	
		3.2.5 Пьезометрлардаги сув сатҳларини ўлчаш	- * -	Контакли пьезометрларда
		3.2.6 Филтрацион сувни кимёвий текшириш	Йил чорагида 1 марта	
4	Сув ўтказувчи иншоотлар	4.1 Оқава тўғон		
		4.1.1 Сув ўтувчи юза ҳолати ва гидравлик тартиботини визуал кузатиш	Ҳар куни	
		4.2 Сув чиқаргич		
		4.2.1 Иншоотнинг бетон элементларини визуал кузатиш	- * -	
		4.2.2 Сув ўтказиш қобилияти ва гидравлик тартиботини кузатиш	- * -	Максимал сув сарфларини ўтказган вақтда
		4.2.3 Йўлаклар ва зулфинлар хоналаридаги сув филтрланишини кузатиш	10 суткада 1 марта	
		4.2.4 Темирбетон қисмларнинг чўкишини асбобий кузатиш	1 йилда 1 марта	
		4.3 Фавқулудда сув ташламаси		
		4.3.1 Бетон юзасини визуал	Ҳар куни	

№	Иншоот ёки сув омбори элементи	Табиий кузатишлар таркиби	Ўтказиш муддатлари	Эслатма
		кузатиш		
		4.3.2 Сув ўтказиш қобилияти ва гидравлик тартиботини кузатиш	Йилига 2 марта	
		4.3.3 Сўндиргичлар ҳолати	- * -	
		4.3.4 Темирбетон қисмларнинг чўкишини асбобий кузатиш	Йилига 1 марта	
		4.4 Metall сув ўтказгич ва механик жиҳозлар		
		4.4.1 Зулфинлар, уларнинг қисмлари ва иншоотларнинг техник кўриги, мойлаш	Йилига 2 марта	
		4.4.2 Ички ва ташқи зангланишни кузатиш, сув ўтказгич деворлари қалинлигини ўлчаш	Йилига 1 марта	
		4.4.3 Ахлат ушловчи панжараларнинг техник кўриги	Ҳар куни	
		4.4.4 Кўтариш-транспорт механизмларининг техник кўриги	Ҳар куни	
		4.4.5 Музланиш тартиботини кузатиш	- * -	
		4.5 Оҳирги қисмлар ва туташтирувчи иншоотлар		
		4.5.1 Иншоотнинг бетон юзаси ҳолатини, ёриқлар ва чўкишларни кузатиш	10 суткада 1 марта	
		4.5.2 Сув ўтказиш қобилияти ва гидравлик тартиботини кузатиш	- * -	
		4.5.3 Иншоот орти ювилишини ўлчаш	1 йилда 2 марта	
5	Каналлар ва	5.1 Иншоотларнинг темир-бетон элементлари ва бетон қоплама-ларининг ҳолатини визуал кузатиш	Ҳар куни	
		5.2 Сув ўтказиш қобилияти ва	Йилига	

№	Иншоот ёки сув омбори элементи	Табиий кузатишлар таркиби	Ўтказиш муддатлари	Эслатма
		гидравлик тартиботни кузатиш	2 марта	
		5.3 Лойқа ва ўсимлик босишини асбобий ва визуал кузатиш	Йилига 2 марта	
		5.4 Қопламаларнинг чўкиши, силжишларини асбобий кузатиш	Йилига 1 марта	
		5.5 Фильтрланишни, шу жумладан туташган жойлардагини кузатиш	Ойига 1 марта	
6	Пастки бьеф ва Ўзан	6.1 Пастки бьеф сатҳи /ПБС/, сув сарфи ва тезлигини ўлчаш	Суткасига 2 марта	Шунингдек, зарур бўлганда
		6.2 Гидравлик тартиботини визуал кузатиш	Ҳар куни	
		6.3 Туб ва қирғоқлар ювилишини ўлчаш	Йилига 2 марта	Шу жумладан, тошқин ўткандан сўнг ва зарурат туғилганда
		6.4 Ҳақиқий сатҳларни лойиҳавийлари билан солиштириш	- * -	- * -
7	Ўлчов аппаратураси	7.1 НЎА ҳолатини визуал кузатиш	Ҳар куни	
		7.2 Пьезометрларнинг ишлаш қобилияти ва сезувчанлигини текшириш, асбобларни даражалаш	Йилига 2 марта	

Табиий офатлар ва бошқа хавфли эксплуатацион шароитларда кузатишлар ўтказишнинг алоҳида тартиби ўрнатилади. Ушбу тартиб зудлик билан сув омбори мажмуасининг барча элемент ва иншоотларини визуал кўриб чиқиш, 2.2 бандда кўзда тутилган барча кузатишларни ўтказиш ва заруратга қараб мутахасисларнинг тавсиялари бўйича қўшимча кузатишлар ўрнатишдан иборат.

5.2 Назорат-ўлчов аппаратурасини жойлаштириш ва уни назорат қилиш

Сув омбори эксплуатация хизмати табиий кузатишлар олиб бориши учун зарур бўлган асосий НЎА ва ўлчов асбоблар таркибига қуйидагилар киради:

№	Асбобий кузатишларнинг тури	Иншоотда ўрнатилган НЎА таркиби	Керакли ўлчов асбоблари	Эслатма
1	Сув сатҳини ўлчаш	Рейкали постлар, сатҳ ўлчовчи кудуклар	-	
2	Қирғоқларнинг қайта шаклланишини кузатиш	-	Теодолит, нивелир, ўлчов тасмаси ва рейкалар	Қўшимча репер, маркалар ва створ белгилари ўрнатилади
3	Сув омбори ҳавзасининг лойқа босишини кузатиш	-	Эхолот, лот, теодолит, нивелир, секундомер, ўлчов тасмаси ва рейка	Моторли қайиқ ва бошқа сузиш воситалари, створ белгилари бўлиши керак
4	Тўлқинланишни кузатиш	Рейкали постлар	Анемометр, ўлчов рейкаси ва тасмаси	
5	Қирғоқ кўчиш холларини кузатиш	-	Ўлчов тасмаси ва рейкалари, теодолит, нивелир	Қўшимча репер, маркалар ва створ белгилари ўрнатилади
6	Тўғон танаси, асоси ва бошқа элементларнинг чўкиши ва горизонтал силжишини аниқлаш	Қирғоқларда таянч ва ишчи реперлар, иншоотларда ер ости ва юзаки маркалар, белгилар, кўрсаткичлар	Нивелир, ўлчов рейка ва тасмаси	
7	Чоклар ва ёриқларни кузатиш	-*_-	Нивелир, штангенциркуль, тирқиш ўлчагичлар	Қўшимча маркалар ўрнатилади
8	Фильтрацион тартиботни кузатиш:			
	8.1 Пьезометрлардаги сув сатҳи ва босимни	Тўғон натасида пьезометрлар	Лот- қарсил- доқлар, манометрлар ва	

№	Асбобий кузатишларнинг тури	Иншоотда ўрнатилган НЎА таркиби	Керакли ўлчов асбоблари	Эслатма
	ўлчаш		бошқа турдаги асбоблар	
	8.2 Фильтрацион сувлар сарфини ўлчаш	Дренаж створларида ўлчов сув туширмалари	Ўлчов идиши, секундомер	
	8.3 Фильтрацион сув лойқалигини аниқлаш		Батометр, ўлчов идиши	
	8.4 Фильтратни кимёвий текшириш		-*-	
	8.5 Ҳароратни ўлчаш		Сув термометрлари	
9	Сув сарфи, тезлигини ўлчаш ва иншоотларнинг сув ўтказиш қобилиятини назорат қилиш	Жиҳозланган гидропостлар	Гидрометрик парраклар, секундомер, пўканлар	
10	Зулфинлар хоналаридаги намликни ўлчаш, сув ҳарорати	-	Психрометр, сув термометри	

Тўғон ва бошқа асосий ГТИ ларда ўрнатилган асосий мунтазам НЎА таркибига қуйидагилар киради:

1) Иншоот текширилаётган нуқтасининг чўкиш ва силжишини аниқлаш учун – таянч /бошланғич/ва ишчи реперлар; юзаки ва ер ости маркалар;

2) Фильтрацион тартиботини кузатиш учун–пъезометрлар, сув туширмалар;

3) Гидрометрик ишларни олиб бориш учун /сув сатҳи, тезлиги, сарфини ўлчаш/ - гидропостлар;

Тегишли техника-иқтисодий асослаш /ТИА/ бўлган тақдирда сув омборларида зулфинларни бошқариш ва гидрометрик ишларни

автоматлаштириш учун автоматика ва телемеханика воситалари ўрнатилиши мумкин.

Пьезометрга /сув қабул қилувчи қисмига/ қўйиладиган асосий талаблар бўлиб, лойқаланмаслик ва оксидланишга қаршилик кўрсата олиши ҳисобланади. Сув қабул қилувчи қисми пьезометрнинг устки қисми билан бирлаштирувчи қувур сув ўтказмайдиган ва зангланишдан сақланган бўлиши керак. Пьезометрнинг устки қисми пьезометрик босимни /сатҳни/ ўлчашга имкон берувчи асбоб ёки мосламалар ўрнатиш учун хизмат қилади. Пьезометр устки қопқоқ билан жиҳозланган, зангланиш ва механик таъсирлардан химояланган бўлиши керак.

Пьезометрни ўрнатгандан сўнг унинг усти нивелирланади ва отметкаси жаридага ёзиб қўйилади. Санноқ боши /нуқтаси/ бўёқ билан белгиланади. Қопқоқда ёки пьезометрнинг чиқиб турувчи қисмида унга берилган тартиб номери белгиланади ва пьезометрлар қайдномасига ёзиб қўйилади.

Пьезометрларни ўрнатиб уларни эксплуатация хизматида фойдаланиш учун топшираётганда яна уларнинг номерлари, йиғилган вақти, тузилмалари, сезувчанлик баҳолари келтирилган далолатнома; пьезометрларнинг пикетларга боғланган жойлашиш схемаси; иншоотларнинг тупроқлар филтрацион кўрсаткичлари келтирилган кесим ва режалари; пьезометрнинг паспорти; ижроя чизмалари; пьезометрлар техник кўрсаткичларининг умумий қайдномаси; қилинган ишлар далолатномаси ва ҳ.к. лар ҳам берилади. Пьезометрнинг кўрсаткичлари ёки тузилмалари ўзгарган ҳамма маълумот унинг парспортига ёзилади.

Филтрацион сувлар сарфини ўлчаш учун сув туширмаларни, асосан, дренаж тармоғининг створларида жойлаштирилади. Шароитга қараб қўшимча тарзда филтрацион ва булоқ сувлари сизиб чиққан жойларда, шунингдек кичик ҳисобий сув сарфларига мўлжалланган узатувчи каналларда сув

туширмалари ўрнатилиши мумкин. Шундай шароит яратиш керакки, сув туширма чўкмаган тартибда ишласин.

Гидрометрик ишларни олиб бориш учун асосий гидростлар:

- келтирувчи каналда ёки ўзанда сув олувчи иншоотдан кейин камида $30h$ мах масофада / h_{max} - каналдаги сувнинг максимал чуқурлиги, м;

- дарё ўзанида юқори бьефдаги энг юқори димланиш сатҳининг тугаш нуқтасидан ташқарида;

- узатувчи каналда ёки ўзанда пастки бьефдаги охириги (туташтирувчи) иншоотдан кейин камида $30h$ мах масофада ўрнатилади.

Иншоотларнинг таркиби ва шароитга қараб қўшимча гидростлар ўрнатилиши мумкин (пастки бьефдаги каналларда, узатмаларда ва ҳ.к.).

Барча гидростлар ҳар йили текширувдан ва республика Давлат Стандартининг тегишли идоралари томонидан тасдиқдан ўтишлари керак.

Эксплуатация хизматларида ҳар бир гидрост учун $Q=f(H)$ эгри чизиқлар ва жадваллар келтирилган гувоҳнома ва тегишли хужжатлар бўлиши керак. Эгри чизиқ ва жадваллар ҳар йили Давлат Стандарт хизмати томонидан текширилади ва тасдиқланади.

5.3 Кузатишларни ўтказиш усули

Визуал кузатишлар

1. Визуал кузатишлар иншоотлар, сув омбори элементларини дастлабки кўриқдан ўтказиш ва кейинги мукамал асбобий кузатишларни олиб бориш учун турли шикастланишларни аниқлаш мақсадида ўтказилади.

2. Сув омборидаги сув сатҳини кузатиш сув ҳажмини, сув босган худуднинг юзасини ва сув ўтказувчи иншоотлардан ўтаётган сув сарфини ҳисоблаш учун тўфоннинг босимли қиялигида жойлашган сув ўлчаш постларида ўтказилади.

3. Қирғоқнинг ювилаётган ва ўпирилаётган ерларида қирғоқ бўйини топографик суратга тушириш, кўндаланг створларни нивелирлаш ва сув чуқурликларини ўлчашдан иборат бўлган асбобий кузатишлар ўрнатилади.

4. Сув омбори ҳавзасининг лойқа босишини кузатиш лойқа босган қисмнинг ва сув омборининг ҳақиқий фойдали ҳажмини аниқлашдан иборат.

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

$$h_{1\%} = \frac{l_{\text{сун}}}{1,4m} \quad (2)$$

бу ерда $h_{1\%}$ - 1 % таъминланган тўлқин баландлиги, м;

$l_{\text{сун}}$ - сондаги тўлқинлар кетма-кетлиги ичидаги энг катта тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш узунлиги, м;
- тўғон босимли қиялигининг коэффиценти.

$$m = \text{ctg } \alpha$$

Тўлқин баландлигини яна ҳам аниқроқ йўл билан аниқлаш мумкин. Бунда барқарор тўлқинланиш ҳосил бўлгандан сўнг шамолнинг йўналиши белгиланади, унинг тезлиги кўл анемометри билан ўлчанади ва тўлқинларнинг пайдо бўлиб келиш масофасини сув омбори ҳавзасининг режасида аниқлаб, СНиП 2.06.04.82 минг 31-бетдаги график ёки САНИИРИнинг кўйидаги формуласи орқали тўлқин баландлиги топилади:

$$h_{1\%} = 0,0027V_w \sqrt{\frac{L}{g}}, \text{ м} \quad (3)$$

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

L - тўлқинлар пайдо бўлиб келиш масофаси, м;

$$g = 9,81 \text{ м/с}^2$$

Шамол тезлиги V_w қ $1,26 V_{w2}$, бу ерда V_{w2} – 2 м баландликда қўл аномометри билан ўлчанган шамол тезлиги, м/с.

6. Сув омбори ҳавзасининг ўсимлик босиши ва тўпланишини кузатиш уларни ўз вақтида йўқотиш мақсадида олиб борилади, чунки улар сув омбори фойдали ҳажмининг камайишига ва сув ўтказувчи иншоотларнинг ўтказиш қобилиятини камайтирувчи қўшимча қийинчиликларнинг пайдо бўлишига олиб келади. ўсимлик босиши ва тўпланишини кузатиш одатга ёз вақтида визуал равишда амалга оширилади.

7. Сув омборида музланиш тартиботини кузатиш музланиш пайдо бўлганда келиб чиқадиган кўнгилсиз ҳодисаларнинг олдини олиш учун зарур, чунончи: ҳосил бўлган шовуш ва тикинлар сув сатҳини анчагина кўтарилишига, ҳимояловчи дамбалар устидан сув тошиб ўтишига сабаб бўлиши, сув омбори элементларига катта статик ва динамик таъсир қилиши мумкин.

8. Қирғоқ бўйи йўлини кузатиш сув ресурслари ва сув омбори қирғоқларини хўжалик, дам олиш ва бошқа фаолиятларнинг салбий таъсирлигидан ҳимоя қилиш мақсадида олиб борилади.

Қирғоқ бўйи йўли /ҚБЙ/ доирасида ҳар қандай четки хўжалик фаолияти ман этилади. ҚБЙ доирасида дам олиш фаолияти фақат маҳаллий ҳокимиятнинг сув омбори эксплуатация хизмати билан келишуви орқали амалга оширилади.

9. Сув омборида қирғоқ кўчиш ҳодисаларини кузатиш уларни ўз вақтида аниқлаш, уларнинг кўчиш тезлигини қайд этиш ва шу билан бирга ўз вақтида уларни ушлаш бўйича зарурий тадбирларни амалга ошириш учун олиб борилади.

10. Ҳавзадаги сувнинг кимёвий таркибини кузатиш унинг оқова сувлар билан ифлосланиш даражасини аниқлаш мақсадида ўтказилади. Бунда сув

намуналари қирғоқдан 20-30 м масофа нарида, турғун жойларда, сув ўтлари тўпланган жойда ва қияликда сув четидан олинади. Сув омборида кичик чуқурликлар бўлган ҳолда намуналар сувнинг юқори қатлампидан (0,5 м гача чуқурликда) ва пастки қатламдан (тубдан 0,5 м юқори) олинади.

Чуқур сув омборларида (10 м дан ортиқ) намуналар вертикал бўйича уч нуқтадан олинади. Сув намуналари батометрлар ёрдамида олиниб, 0,5 ҳажмли шиша идишларга қўйилади ва кимёвий лабораторияга текшириш учун юборилади.

11. Филтратни кимёвий текшириш билан бир вақтда унинг лойқалиги аниқланади. Фавқулодда ҳолларда, яъни тўпланган фильтрация ўчоғи пайдо бўлганда, филтратнинг лойқалиги ошганда, шу жумладан дренаждаги, фильтрацион сувлар сарфи кескин ошганда ва ҳ.к. сув лойқалиги зудлик билан текширилади. Кейинги текширишлар муддати сув лойқалигининг ўзгаришига қараб ўрнатилади, масалан, ҳар соатда, кунда ва ҳ.к.

Сув намуналарини текшириш натижалари № 3.1, № 3.2-жаридаларга ёзилади, филтратда қум ёки лой заррачаларининг бўлиши механик суффозиядан дарак беради.

12. Фильтрацион сувлар намуналарини кимёвий ва лойқаликка текшириш учун олган бир вақтда уларнинг ҳарорати ҳам ўлчанади. Бу пьезометр ёки дренажга сув бошқа манбалардан эмас, балки сув омборининг юқори бьефидан велаётганини аниқлаш мақсадида қилинади.

Бу ҳолда пьезометрдаги ва сув омбори тубидан 3-5 м юқори чуқурликдаги сувларнинг ҳароратлари таққосланади. Очик пьезометрларда сув ҳарорати суёқлик устинининг икки нуқтасида (тубида ва юзасида) $\pm 0,5$ °С аниқлик билан ўлчанади. Сув ҳароратини ўлчаш учун намуналар улардан сиғими 2 л дан кам бўлмаган идишларда олинади.

Ўлчаш, боғич кулоқли махсус гардишга ўрнатилган булоқ термометри; чуқур сув термометри; масофали электротермометр ва бошқа абоблар билан амалга оширилади. Ўлчашлар натижалари № 3.1, № 3.2-жаридаларга ёзилади.

13. Тупроқ тўғон юқори қиялигининг қопламаси, пастки қиялигини мустаҳкамловчи қопламаси ва бошқа элементларнинг ҳолатини, иншоотнинг умумий ҳолатини визуал кузатганда қуйидагиларга алоҳида эътибор қилиш зарур:

- тўлқинлар ва сув сатҳи ўзгарганларида фильтрацион оқим таъсири остида қопламанинг бетон ва темирбетон элементлари чокларидаги зичловчи материалларнинг бузилиши ва ювилиб чиқиши;

- қопламанинг тагидан, ёриқлар ва зичланган чоклардаги тирқишлар орқали тупроқ ёки кум-шағал асоснинг ювилиб чиқиши;

- қияликлар қопламаларининг тагида ювилма ва каваклар ҳосил бўлиши;

- пастки қияликда ва бошқа жойларда ёмғир сувлари, фильтрация сувларининг ҳаракати, ер қазувчи ҳайвонлар йўллариининг пайдо бўлиши, қурилиш нуқсонлари натижасида ўпқонларнинг ҳосил бўлиши;

- тўғоннинг босимли қиялигида, ўрқачида ва бошқа элементларида чўкишлар, ёриқларнинг ҳосил бўлиши;

- алоҳида плиталарнинг бир-бирига нисбатан силжиши;

- плиталараро боғланишнинг мустаҳкамлиги.

Айтиб ўтилган визуал кузатишларни ўтказиш услуби шикастланган ерлар ҳақида зарур маълумотга (тасвир ва фотосуратлар билан) эга бўлган қисқа баёндан; сода асбобларни қўллаб, топилган бузилишларни ўлчашдан иборат. Кузатишлар натижалари № 4-жаридада қайд этилади.

14. Тўғоннинг фильтрацион тартиботини ва тўғонорти дренажининг ишлашини визуал кузатганда филтрланиш кўп учрайдиган ерларга алоҳида эътибор қилиш зарур, чунончи:

- тўғон ва дамбаларнинг пастки қияликлари доирасида ва улардан пастроқда;

- иншоотларнинг турли жинсли материаллардан тайёрланган қисмларининг туташган ерларида ва қирғоққа ёндошган жойларида;

- тектоник ёриқлар; тўғон сув омбори ҳавзасига бевосита яқин жойлашган сув ташламалари доирасида.

Энг ҳавфли ходисаларга қуйидагилар киради:

- фильтрацион сувларининг қияликда, қирғоққа туташган жойларда, дренаж қурилмаларидан юқорида чиқиши;

- пастки қиялик ортидаги иншоотлар тагидан тупроқнинг кўпчиб чиқиши;

- пастки бьефга асосдан лойқа филтрланган сув келиши;

- сизиб чиққан оқмалар, лойқа оқмалар, булоқлар ва ҳ.к. кўринишдаги кучли филтрланишнинг ҳосил бўлиши;

- филтрланиш ўчоқларида сувнинг сарфи ва лойқалигининг ортиши, чўкмалар ҳосил бўлиши;

- пьезометрдаги сув сатҳининг лойиҳавий ўрнига нисбатан кўтарилиши.

Тўпланган филтрланиш жойларида филтрланган сувнинг сарфини ўлчаш (ўлчов қўрилмалари билан ёки визуал) ва олиб кетиш учун ариикчалар қилинади. Бунда филтратда лойқа жилғалар, лой заррачалари, кум чўкиндиларининг пайдо бўлишига алоҳида эътибор қилиш керак. Иншоот танасидан чиқаётган чўкиндиларни қайд этиш учун ариқ ортидан кичик тиндиргич ўрнатилади. Кузатишлар натижалари № 3-жариданинг 3.1-жадвалига ёзилади.

15. Бетон-гравитацион тўғон, сув ўтказувчи иншоотлар ва бошқа бетон ёки темирбетон иншоотларда, қурилмаларда бетоннинг ҳолатини визуал кузатишлар бетон ва унинг юзаси пухталигини назорат қилиш; ёриқлар, сизиб оқишлар ва ишқорсизланиш маҳсулотларининг қатламланиши, чиғаноқлар,

каваклар, бетоннинг қатламланиб ва уваланиб тушиши, арматуранинг очилиб қолиши ва ҳ.к.ларни аниқлаш мақсадида ўтказилади.

Бетон юзасини визуал кузатишлар юзаки ва ички зоналарда ўтказилади (бўшлиқлар, кўриш йўлаклари ва кудуқлари, қувурлар, сув ўтказгичлар). Ёриқлар, аниқланган нуқсонларнинг ривожланиши қайд этилганда кўрсатилганидан тезроқ (ҳар 3-5 суткада) ёки ҳар куни амалга оширилади. Тошқин вақтида кузатишлар ҳар куни ўтказилади.

Бетоннинг пухталигини визуал кузатиш унинг юзасини синчиклаб кўриқдан ўтказиш, мунтазам равишда болға билан уриб чиқиш ва зубила билан синаб кўриш йўли билан амалга оширилади. Визуал кузатишлар жараёнида аниқланган барча нуқсонлар жаридада қайд этилади; расми чизилади, суратга олинади; санаси, ҳажми ва нуқсон ўрни кўрсатилади. Кузатишлар натижалари № 4-жариданинг 4.1-жадвалига, № 6-жаридага ёзилади.

16. Бетон орқали филтрланишни тавсифлаш учун унинг сарфи ўлчанади, текис филтрланишда сарф 1 м^2 юзага, чок орқали текис филтрланишда 1 м узунликдаги чокка, тўпланган филтрланишда – филтрланиш ўчоғига нисбатан аниқланади. Бетон орқали филтрланаётган сувнинг сарфини ўлчаш учун уни бу ердан новлар, ариқлар ва ҳ.к. орқали олиб кетилади, ўлчов идишига йиғилади ёки ўлчовчи сув туширмалар билан ўлчанади. Филтрланишнинг кичик миқдорларида уни визуал баҳолаш билан чегараланиш мумкин. Жойнинг расмини чизиш ва фото суратини олиш тавсия этилади.

17. Сув ўтказувчи иншоотларнинг гидравлик тартиботини кузатишда қуйидагиларга эътибор қилиш зарур:

- юқори ва пастки бьефларда сув сатҳларининг лойиҳадагига нисбатан кўтарилиши, сатҳларнинг кўтарилиш сабаблари (зулфинларнинг тиқилиб

қолиши, сузувчи аҳлатнинг тўпланиши, лойқа босиши, қиш вақтида муз тиқилиши ва ҳ.к.);

- пастки бьеф сатҳининг лойҳадагига нисбатан пасайиб кетиши ва унинг сабаблари (ПБ ўзанини тозалаганда ғадир-будурлик коэффициентининг камайиши, ПБ мустаҳкамланмаган ўзанининг ювилиши, ПБ яқинида карьерларни ишлаш ва ҳ.к.);

- маромсиз оқимининг ҳосил бўлиши;
- сўндиргичларнинг энергияни сўндириш самараси;
- иншоот қисмларида титраш пайдо бўлиши;
- кавитация оқибатида иншоот элементларининг бузилиши;
- музланиш, оқимнинг муз билан қисилиш даражаси;
- чўқиндиларнинг сув қабул қилгичга тушиши.

Айнан кузатишлар гуруҳи лойиҳалашда қабул қилинган, иншоотда оқим гидравлик тартиботларнинг туташуш шакллари ва унинг турли шароитда (босим, чуқурлик, зулфинларнинг очилиш даражаси ва ҳ.к.) ўтказиш қобилияти кўрсатилган гидравлик ҳисоблар билан таъминланган бўлиши керак.

Барча аниқланган шикастланишлар, лойиҳавий параметрлардан оғишлар ва бошқа бузилишлар № 6,8-жаридаларда қайд этилиши лозим. Баённи тасвирлар ёки фотосуратлар билан тўлдириш тавсия этилади.

18. Туташтирувчи (тез оқарлар, пиллапояли сув туширгичлар, сув урилма қудуқлар ва ҳ.к.) ва сув ўтказувчи иншоотларни (акведуклар, қайнамалар, новлар, ёмғир сувини туширувчи қувур ва новлар, ҳ.к.) визуал кўриқдан ўтказиш вақтида уларнинг ҳолатига ва алоҳида элементларнинг ишлаш қобилиятига, бетон қопламалар, сўндиргичлар ва бошқа темирбетон элементларнинг шикастланганлигига, иншоот асосидан ва атрофидан филтрланишга, 17 бандда кўрсатилган гидравлик тартиботдаги бузилишларга алоҳида эътибор қилиш керак.

19. Механик жиҳозларни визуал кузатишлар, жиҳозларнинг ишидаги бузилишларнинг ўз вақтида олдини олиш ва доимий ишга яроқлигини таъминлаш мақсадида ўтказилади.

Зулфинларни кўриқдан ўтказганда шуни назарда тутиш керакки, ишга яроқли зулфин қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- босим остида оғишлар, сезилувчи шикастланишлар бўлмаслик ва текис, силтанмасдан, қирилмасдан ва ҳ.к. ҳаракат қилиш;

- уни остонага ўтказгандан сўнг ёнлари ва тагидаги зичламалардан сув ўтказмаслик;

- қопламанинг пайвандланган чоклари ва элементларнинг унга маҳкамланган ерлари сув ўтказмаслик;

- зичламалар ташкилий қисмларга зич ўрнашиши.

20. Каналларнинг бетон қопламаси ҳолатини кузатиш учун иншоот 100 м узунликдаги қисмларга бўлинади ва пикетлар билан белгиланади. Пикетларда мунтазам равишда канал қирқими асосий нуқталарининг отметкалари аниқланади. Тупроқ тўғонларнинг босими қияликлари қопламалари учун қандай нохуш ҳодисалар (13 банд) бўлса, ҳуди шундай ҳодисаларга каналларнинг бетон қопламаларини кўриқдан ўтказганда ҳам эътибор қилиш зарур.

21. Пастки бьефдаги сув ўтказувчи иншоотларни кузатганда албатта маҳаллий ювилиш ўрасининг рельефи қоғозга кўчирилади. Кузатишларни сузувчи воситалардан ёки сув ости техникавий воситалари билан олиб борилади. Ювилиш ўрасидаги сувнинг чуқурлигини ҳар 5-10 м да жойлашган алоҳида створлар бўйича сузиш воситалари ёрдамида ўлчанади. Ҳар бир створда ўлчашларни тахминан ҳар 10 м дан кейин ва керакли нуқталарда ўтказилади. Бунинг учун рейка, лангар, лот, эхолот ва бошқа асбоблардан фойдаланилади.

Ўзаннинг қоплама элементлари билан туташган жойларига алоҳида эътибор қилинади, чунки бу ерда кўпинча маҳаллий ювилиш ўрачалари, бетон плиталари остининг ювилиши, тош ва бошқа эгилувчан қопламаларнинг деформацияланиши ва ҳ.к.лар содир бўлади.

22. Назорат ўлчов аппаратурасининг (НЎА) ҳолатини визуал кузатиш асбобни ташқи кўриқдан ўтказиш, унинг бутунлиги ва ишлаш қобилиятини визуал баҳолашдан иборат.

Асбобларнинг ишлаш қобилиятини режа бўйича асбобий текшириш ёки даражалаш уларнинг эксплуатация бўйича йўриқномасига биноан ўтказилади. Ҳар бир ўлчов асбоби учун умумий маълумотдан ташқари, асбобнинг эксплуатациясига тегишли барча маълумот ёзилган паспорт тутилиши керак.

Асбобий кузатишлар

1. Сув омборларининг иншоотларидаги асбобий кузатишлар визуал кузатишлар натижаларини аниқлаштириш ва чуқурлаштириш мақсадида ўтказилади.

Асбобий кузатишлар ўлчовчи жиҳозлар ва иншоотларда ўрнатилган доимий НЎА ёрдамида ўтказилади. Бу кузатишлар I-III мукамаллик тоифасидаги иншоотларда мажбурий тартибда, IV тоифадаги иншоотларда – бу зарур деб тан олинган вақтда ўтказилади.

2. Тупроқли иншоотларнинг чўкишини кузатиш, иншоотдан ташқарида ўрнатилган бошланғич реперлар ва тўғоннинг ўркачи, бермаларида ўрнатилган маркаларни даврий равишда нивелирлашдан иборат.

ГТИ ларнинг чўкишини кузатганда қуйидаги хатолик чегараларига риоя қилиш керак:

- тупроқли иншоотларнинг чўкиши ± 5 мм ўртача квадратик хатолик билан;

- қояли асосдаги бетон иншоотларнинг чўкиши - ± 1 мм ўртача квадратик хатолик билан;

- ноқоя асосдаги бетон иншоотларнинг чўкиши - ± 2 мм ўртача квадратик хатолик билан аниқланади.

Чўкишнинг энг ката тезлиги эксплуатациянинг биринчи 1-2 йилларида кузатилади, сўнгра тезлик кескин камаяди ва чўкишнинг аста-секин сўниши рўй беради. Йиллик чўкиш тўғон баландлигининг ўртача 0,02 % дан кам бўлганда, тўғоннинг чўкиши барқарорлашган деб ҳисоблаш мумкин.

Ўлчашлар натижалари № 4-жариданинг 4.2 жадвалида қайд этилади.

3. Сув омбори ГТИларининг оғишлари ва горизонтал силжишларини кузатиш ва тадқиқот қилишни махсус лойиҳа асосида юқори малакали геодезистлар амалга оширишлари керак. Бунинг учун махсус ташкилотларни пудрат асосида жалб этиш лозим. Бундай ташкилотлар бажарган геодезик ишлар ҳақидаги ҳисоботнинг бир нусхаси ЎЗР Қ ва СХВ га юборилади.

4. Тўғонлар ва бошқа ГТИларда маҳаллий деформацияларни ўлчаш, уларни визуал кузатишлар натижасида аниқлангандан сўнг белгиланади ва ўтказиш муддатлари деформациянинг ўсиш жадаллигига қараб ўрнатилади (масалан, ҳар куни, ҳар ҳафта ва ҳ.к.).

5. Ҳам тупроқ, ҳам бетон тўғонларда ёриқларни асбобий кузатиш уларни визуал кузатишлар вақтида аниқлангандан сўнг дарҳолда ўрнатилади.

Ёриқнинг пайдо бўлган бошланғич даврида, унинг учлари бўёқ ёки ўткир асбоб билан белгиланади. Маълум вақт ўтгандан сўнг ёриқнинг учлари яна белгиланади. Ёриқда гипсдан, алебастрдан (куруқ жой учун) ёки цемент қоришмасидан қилинган, кенглиги 5-10 см қалинлиги 1-3 см ва узунлиги 10-20 см ли таёқлар (белги) ўрнатилади.

Маълум вақт ўтгандан сўнг, агар ёриқ белгилардан ташқарига тарқалса, демак, ёриқ ривожланмоқда. Бу ҳолда кейинги кузатишлар тиркиш ўлчагич ёрдамида ўтказилади. Ўлчаш жойлари номерланади, чизик билан белгиланади ва жариди, схемаларда қайд этилади (№ 4-жариди, 4.3.1., 4.3.2- жадваллар).

6. Тўғон танаси ва бошқа ГТИлардаги сувнинг пьезометрик сатҳлари (босим) қуйидагича ўлчанади:

- босимли пьезометрларда – заводда ишланган монометрлар, босимнинг торли ўзгарткичлари (ПДС) билан;

- босимли-босимсизларда ҳам манометр ёрдамида, ҳам сув сатҳи отметкасини очик усулда ўлчаш йўли билан;

- вертикал қувурли босимсиз пьезометрларда – очик усулда, лот-хуштак, электроконтакт, пневматик, акустик сатҳ ўлчагичлар, торли пьезодинамометрлар ва бошқалар ёрдамида.

7. Ишлатилаётган пьезометрлар кўрсаткичларининг тўғрилигини, ҳолати ва ишончилигини баҳолаш мақсадида, уларнинг сезувчанлигини йилига камида 2 марта, шу жумладан сув омбори бўшагандан сўнг 1 марта текшириш зарур. Пьезометрларнинг сезувчанлиги режадан ташқарии, уларнинг шубҳали кўрсаткичларида ҳам текширилади.

Пьезометрдаги сув сатҳининг турғунлиги унинг ишга яроқли эмаслигидан далолат беради. Бунда паст сатҳлар, масалан, лойқаланиш, юқорилари – ахлатланиш оқибатида бўлиши мумкин.

8. Лойқа ва ахлат босган пьезометрлар лойқа олгичлар ёки бошқа қаттиқ предметлар учун мўлжалланган бўрғилаш асбоблари ёрдамида тозаланади. Лойқа олгичларни эксплуатация хизматчилари ўз кучлари билан ясашлари мумкин.

9. Пьезометрнинг сезувчанлиги унга сув қуйиш ёки сўриб (кўтариб) олиш йўли билан h_0 - катталиқда ўзгарган сув сатҳининг тикланиш учун зарур бўлган вақт - t билан ифодаланади. Босимсиз пьезометрлар учун сатҳнинг h_0 катталиқдан h гача тикланиш вақти $t(c)$ қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$t = \frac{d^2}{4K_{\phi}D} \ln \frac{h_0}{h} \quad (4)$$

бу ерда: d - пьезометр кувурнинг диаметри, см;
 D - сув қабул қилувчи қисм билан тескари фьлтрнинг умумий диаметри, см;
 K_{ϕ} - сув қабул қилгич атрофидаги тупроқнинг фьлтрланиш коэффициентини, см/с.

Бунда сув сатҳининг ўзгариш катталигини, яъни сув қуйиш ёки олиш баландлиги h_0 ни: агар пьезометр атрофида соғтупроқ бўлса - $h_0 = 1-2$ м, қум тупроқ бўлса – $1,0$ м қабул қилинади. Шунини таъкидлаш жоизки, қум тупроқ бўлган ҳолларда сув қуйган маъқул.

Пьезометрдаги сув сатҳининг маълум t вақт ўтгандан сўнг бошланғич сатҳга нисбатан баландлиги $\pm /2,0-1,0$ см/ қийматга етганда тажрибани тўхтатиш мумкин.

Агар тикланиш вақтининг ҳақиқий қиймати формула бўйича ҳисобланганига яқин бўлса, пьезометрни етарли даражада сезувчан деб ҳисоблаш мумкин. Агар ҳақиқий вақт ҳисоблангандан ортиқ бўлса, унда пьезометр ахлат ёки лойга тўлган бўлади. Агар у кам бўлса, унда пьезометрдан сув оқиб чиқаётган бўлиши мумкин.

Ушбу усулдан фойдаланиш учун, кўпинча амалда ноъмалум бўладиган K_{ϕ} катталикини билиш зарур.

10. Тўғонлар дренаж тармоқларининг узатмалари, тўпланган фьлтрланиш ўчоқлари ва бошқа жойлардаги фьлтрацион сувлар сарфини қуйидаги усулларнинг бири билан ўлчанади:

- ҳажмий;
- ўлчовчи сув туширмалар ёрдамида;
- махсус каналдаги пўкаклар;
- масофадан бошқарилувчи сув ўлчагичлар ва ҳ.к.

5.4 Кузатишлар бўйича хужжатларни олиб бориш

№ 1-жарида Сув омбори ҳавзаси бўйича кузатишлар

1.1-жадвал Сув омбори ҳавзасидаги кузатишлар

№	Кузатиш санаси	Кузатиш жойи	Қирғоқ қайта шаклланишининг ўлчамлари					Тўқинликни ҳақида маълумот (тўқин баландлиги, шамол тезлиги, вақти)	Довул вақтида сув омборидаги сув сатҳи	Лойқа босиши ҳақида маълумот		Ўсимлик босиши	Музланиш ходисалари / иншоотга таъсир қилиш вақти, канилиги	Э с л а т м а
			Створлар орасидаги масофа, м	Тиккаликнинг ўрғача баландлиги, м	Ювилаётган қирғоқ бўйининг кенлиги, м	Аввалги ўлчашдан кейинги ювилган ҳажми, м ³	Умумий ювилган ҳажм, м ³			Лойқа бўйича	Ҳақиқий қиймати			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1.2-жадвал Кўчкиларни кузатиш

№ ш	Кузатиш санаси	Кузатиш жойи	Аввалги ўлчашдан кейинги силжиш	Ўлчашлар бошидан бери силжиш	Бошқа маълумот(узилиш тиккалиги, кўчки тили, ёриқлар, скрилиш чегараларини жойлашиши)
1	2	3	4	5	6

№ 2-жарида Пьезометрлардаги сув сатҳини кузатиш

2.1-жадвал

Пьезометр №-и	Кузатиш санаси	Пьезометр кувури устининг от-меткаси, м	Кувур устидан сув гача булган-масофа, м	Пьезометрдаги сув сатҳининг от-меткаси, м		Сув сатҳининг от-меткаси, м		Эслатма (пье-зо-метрнинг техник холати ва
				лойиха буйича	Ҳақиқий қиймати	юқори бьефда	пастки бьефда	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.2-жадвал

		П и к е т (с т в о р)									
		П ь е з о м е т р н и и г т а р т и б н о м е р и									
		Пьезометр (кувур усти) нинг от-меткаси, м									
		<i>l</i>	отм.	<i>l</i>	отм.	<i>l</i>	отм.	<i>l</i>	отм.	<i>e</i>	отм.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Эслатма: l - пьезометр устидан сувгача булган масофа;
отм. - пьезометрдаги сув сатҳининг от-меткаси, м

№ 3-жарида

Тўгон створида сувнинг филтрланишини кузатиш

(жаридага сув туширмалар жойлашининг режаси илова қилиниши керак)

3.1- жадвал Умумий филтрланишни кузатиш

Кузатиш санаси	Сув тушир-ма ёки дренаж қудугининг номери, урни	Юқори бьеф сатхи (ЮБС)	Сув сарфи, л/с	Сувнинг сифати (тиник лойка)	Сувнинг харорати, °С		Сувнинг лойқалигини ва кимёвий текшириш учун сув намунаси олингани хақида маълумот	
					юқори бьефда	дренажда	юқори бьефда	дренажда
1	2	3	4	5	6			7

Эслатма: бир вақтда икки намуна олиш керак: бирини юқори бьефдан, иккинчисини дренаждан.

3.2-жадвал Тупланган филтрланишни кузатиш (фавкулудда ҳолларда олиб борилади)

Кузатиш санаси	Филтрланиш манбасининг ўрни	Юқори бьеф сатхи, м	Сувнинг сарфи, л /с	Сувнинг сифати (тиник лойка)	Сув харорати, °С		Кимёвий ва лойқаликни текшириш учун сув намунасини олиш х.ак.ида маълумот		Эслатма
					юқори бьефда	ўчоқда	юқори бьефда	учоқда	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Эслатма: 1) жаридага филтрланиш йанбалари курсатилган иншоотнинг схематик режаси илова қилиниши керак .
2) иккала сув намунаси ни бир вақтда олиш керак.

№ 4-жарида

Тўғоннинг чўкиши, қияликлари қопламасининг ҳолати ва
иншоотларда сейсмик таъсир оқибатларини кузатиш

4.1-жадвал Тўғон қияликлари ва бошқа элементларининг ҳолатини кузатиш

Сона	Бузилиш жойи		Сув ом- борида- ги сув сатҳи	Бузилиш тавсифи	Бузилиш ўлчамлари				Бузилиш сабаблари	Эслатма
	пикет	бузилиш чегара- лари- нинг отм.			узунлиги, м	кенглиги, м	чуқурлиги, м	юзаси, м ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

4.2 -жа двал Тўғон чўкишини кузатиш

Сона	Пикет	Юзаки ёки чуқурликдаги марканинг №-и	Марканинг ўлчашдаги отметкаси, м	Аввалги отметка, м	Чўкиш, мм		Эксплуатация бо- шидан бери умумий чўкиши, мм		Эслатма
					ҳақиқий лойиха	лойиха бўйича	ҳақиқий лойиха	лойиха бўйича	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.3.1 -жадвал Чоклар ва ёриқларнинг очилишини кузатиш (бир ўкли тирқиш ўлчагич)

Кузатиш санаси	Тирқиш ўлчагич номери ва униинг ўрни								
	1			2			3		
	Маркалар орасидаги масофа, мм	Масофанинг узгариши, нисбатан, мм		Маркалар орасидаги масофа, мм	Масофанинг узгариши, нисбатан, мм		Маркалар орасидаги масофа, мм	Масофанинг узгариши, нисбатан, мм	
		аввалгиси	бошлангичга (йиғинди)		аввалгиси	бошлангичга (йиғинди)		аввалгиси	бошлангичга (йиғинди)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.3.2-жадвал Чоклар на ёриқликлар очилишини кузатиш (уч ўкли тирқиш ўлчагич)

Тирқиш ўлчагич №_____ ПК _____

Кузатиш санаси	Маркалар орасидаги масофа, мм					Маркалар координатлари, мм			Деформациянинг ўзгариши, мм					
	a	b	c	Z_{ac}	Z_{bc}	X	Y	Z	аввалгисига нисбатан			бошлангичига нисбатан (йиғинди)		
									$X_i - X_{i-1}$	$Y_i - Y_{i-1}$	$Z_i - Z_{i-1}$	$X_i - X_0$	$Y_i - Y_0$	$Z_i - Z_0$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Эслатма: Ҳар бир уч ўкли тирқиш ўлчагич учун алоҳида жадвал тузилади

№ 5-жарида
Иншоотга сейсмик таъсир оқибатларини кузатиш

Ер қимирлаш рўй берган сана	Ер қимирлашнинг баллиги, балл	Давом этиш вақти, с	Юқори бьеф сатҳи,	Иншоотларнинг шикастлангани хақида маълумот (ўрни ва баёни)	Эслатма
1	2	3	4	5	6

№ 6-жарида
Сув ўтказувчи иншоотларнинг ҳолатини кузатиш

Кузатиш санаси	Иншоот ўрни пикет	Сув сатҳлари		Ишдан чиқиш ёки бу- зилиш тавсифи	Бузилиш ўлчамлари	Ишдан чиқиш, бузилиш сабаблари	Эксплуатация даврида лой- ихадан оғиш	Лойихадан оғишнинг сабаблари	Эслатма
		ЮБ	ПБ						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№ 7-жарида
Механик жиҳозлар ва уларнинг техник ҳолати

№№	Иншоотнинг номи	Ишлаш қобилияти (кўтариш-транспорт механизмларининг ейилиш даражаси)	Захиравий электр таъминоти ёки қўл бошқаруви билан таъминланганлик	Аварияга қарши хи- мояланишнинг ҳолати ва унинг амалдаги меъёрларга мос келиши	Таъмирлаш зарурати ва қандай сабаб билан
1	2	3	4	5	6

№ 8-жарида
Каналлар, улардаги иншоотлар ва бошқа иншоотларнинг ҳолатини кузатиш

Кузатиш санаси	Иншоот ўрни пикет	Ишдан чиқиш ёки бузилиш тавсифи	Ювилиш ёки бузи- лишнинг ўлчамлари (ҳажми)	Ишдан чиқиш ёки бузилиш сабаблари	Эксплуатация даврида лойихадан оғиш	Лойихадан оғишнинг сабаблари	Лойқа босиши хақида маълумот	Ўсимлик босиши хақида маълумот	Эслатма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6 ИНШООТЛАР ВА ЖИҲОЗЛАРНИ ИШЛАТИШ

6.1 Айнан кузатишлар натижалари асосида таъмирлаш ишларини режаслаштириш

Сув омборидаги гидротехник иншоотларда авария ҳолатларининг олдини олиш, ўз вақтида бартараф этиш учун уларнинг техник ҳолатини устидан доимий равишда айнан кузатишлар олиб бориш зарур.

Визуал кузатишларни содда ва қулай бўлгани учун барча иншоотларда, ҳар доим тезкор суратда ўтказса бўлади. Уларнинг натижалари асосида керакли жойларда қўшимча асбобий кузатишлар тайинланади.

Айнан кузатишлар асосида ва гидротехник иншоотларни ишлатиш жараёнида олдиндан таъмирлаш ишларини режаслаштириш графиги тузилади.

График бўйича режали кўрик ва режали профилактика таъмирлаш ишларини бажариш керак. Режали профилактика таъмирлаш жорий кўрик, ўрта ва мукамал (капитал) турларидан иборат бўлади.

Жорий таъмирлаш, график бўйича ёки носозлик аниқлангандан сўнг, агар ишлатиш шароити йўл қўйса, дарҳол бажариладиган майда тузатишлар назарда тутилади.

Ўрта таъмирлаш график бўйича бжарилади ва емирилган деталларни алмаштириш ёки кичик шикастланишларни таъмирлашни назарда тутлади.

Мукамал (капитал) таъмирлаш график бўйича бажарилади ва алоҳида шикастланган ёки емирилган йирик деталлар ёки қурилмаларни (қисмларни) алмаштиришдан иборат бўлади.

Сув омборидан фойдаланиш бошқармасининг мутасадди ходимлари режали кўриklar ўтказиб, улар асосида жорий таъмирлаш ишларини бажариб борадилар. Ҳар бир бажарилган таъмирлаш ишлари ҳақидаги маълумот алоҳида жаридага ёзиб борилади.

6.2 Таъмирлаш-тиклаш ишларини ўтказиш қоидалари

Таъмирлаш-тиклаш ишларини ҳар йили бажариладиган ишларининг асосий таркибини келтирамиз.

Ишчи зулфинлар:

Ушбу дарвозалар таъмирлаш вақтида очик ҳолатда бўлади ва таъмирланаётган дарвоза олдидаги авария таъмирлаш дарвозаси ёпилади.

- 1) Ҳар йили олдинги резинали зичлагич алмаштирилади;
- 2) Қўзғалмас патрубканинг емирилган жойлари ҳар йили зангламайдиган электрод билан пайвандлаб, чахланади;
- 3) Анкер, маҳкамловчи болтлар тортилади;
- 4) МБҚ (МНУ)нинг қувурчалари (трубка) текширилиб, тешилган жойлар автоген билан тузатилади;
- 5) Гидроприводдаги салниклар алмаштирилади;
- 6) Ҳар йили мой сатҳи текширилиб, меъеригача мой қуйилади; ҳар икки йилда мой алмаштирилади;
- 7) Металл юзалар зангдан тозаланиб, зангга қарши бўёқ суркалади.
- 8) Захирадаги эҳтиёт қисмларнинг бутлиги ва ишга яроқлиги текширилади.

Ишчи дарвоза

Ушбу дарвозани таъмирлаш учун авария-таъмирлаш дарвозасини епиш шарт эмас.

- 1) Зичлагичлар ҳолатига қараб таъмирланади: йиртилган бўлса, тўлиқ олиниб, вулканизация қилинади; болтлар янгиланади;
- 2) Сегмент юза қисмининг емирилган жойлари пайвандлаб, болгарка билан чахланади;
- 3) Шарнирли қурилмалар текширилиб, болт-гайкалари қотирилади;
- 4) Маҳкамловчи болтлар қотирилади;
- 5) Гидроцилиндрдаги ишга яроқсиз салниклар алмаштирилади;

- 6) Насос кўздан кечирилиб, тегишли амаллар қилинади;
- 7) Бошқариладиган зичлагични сув билан таъминлаш тизими текширилади;
- 8) Занглаган металл юзалар тозаланиб, зангга қарши қоплама суркалади;
- 9) Мой сатҳи текширилиб, меъерига келгунча қуйилади; ҳар 2 йилда алмаштирилади;
- 10) Заҳирадаги керакли эҳтиёт қисм ва деталларнинг бут бўлиши ва ишга яроқлилиги текширилади.

Авария-таъмирлаш дарвозалари

Таъмирлашдан олдин байпас еки конусли зулфин ердамида сув босими тенглаштирилади, зарурат туғилса, олдиндаги таъмирлаш ясси дарвозаси ёпилади.

- 1) Зичлагичлар болтлари билан 1 йилда 1 марта алмаштирилади, болтлар зангламайдиган бўлиши керак;
- 2) Стопор тизими текширилиб, мойланади;
- 3) Вал кўздан кечирилиб, мойланади;
- 4) Қувурлардаги маҳкамловчи болтлар, анкер болтлар тортилади;
- 5) Люк қопқоғи очилиб, тозаланади; салник алмаштирилиб, мойланади ва қотирилади;
- 6) Металл юзаси тозаланиб, зангланишга қарши қоплама суркалади;
- 7) Тўқувчи вентилларнинг ишдан чиққанлари алмаштирилади;
- 8) Мой текширилиб, меъерга келтирилади, ҳар икки йилда алмаштирилади;
- 9) Заҳирадаги эҳтиёт қисмларнинг ишга яроқлилиги текширилиб, бутланади.

Ясси, авария-таъмирлаш дарвозаси.

Таъмирлашдан олдин юқоридаги таъмирлаш ясси дарвоза ёпилади.

- 1) Барча металл қурилмалар, пазлар, дарвоза атрофидаги қопламалар кўздан кечирилиб, емирилган жойлар пайвандлаб тикланади;
- 2) Зичлагичлар текширилиб, ишдан чиққанлари алмаштирилади;
- 3) Гермоқопқоқ ва гидропровод болтлари текширилиб, қотирилади;
- 4) Занглаган юзалар тозаланиб, зангга қарши қоплама суркалади;
- 5) Приводдаги мой текширилиб, меъёрга келтирилади;
- 6) Захирадаги эҳтиёт қисмлар кўриқдан ўтказилиб, ишга яроқлилиги таъминланади.

Юқоридаги ясси, винтли таъмирлаш дарвозаси

- 1) Ҳар икки йилда редуктордаги мой (нигрол) алмаштирилади;
- 2) Ҳар кўтарганда винтга солидол суркалади;
- 3) Ҳар йили вегетация даври тугагандан кейин, анкер болтлар қотирилади;
- 4) Люкни очиб, байпас текширилади ва болтлари қотирилади;
- 5) Электр жиҳозлар кўздан кечирилади; электродвигател очилиб, мойланади; контактлар тозаланади;
- 6) Гермоқопқоқ очилиб, кўздан кечирилади, болтлари қотирилади;
- 7) Редукторга мой куйилиб, подшибниклар мойланади;
- 8) Меъёридан ортиқ (30%) емирилган деталлар (подшибник, шестерна, сальниклар ва х.к) алмаштирилади;
- 9) Занглаган юзалар тозаланиб, зангга қарши қоплама суркалади;
- 10) Захирадаги эҳтиёт қисмлар кўриқдан ўтказилади.

Барча дарвозалар таъмирлангандан сўнг, бир неча маротаба ёпилиб (очилиб), иш қобилияти текшириб кўрилади. Аавария ва таъмирлаш дарвозалари доимо очиқ ҳолатда бўлиб, ишга яроқли бўлиши шарт. Уларни сув сарфини бошқариш, яъни ишчи дарвозалар сифатида ишлатиш (шундай ҳоллар учраб туради) ман этилади.

Кўприкли кранлар (Ю/К50/10 т.к.)

- 1) Рельсларни маҳкамловчи бирикмалар текшириб чиқилади, меъёригача қотирилади;
- 2) Электродвигателлар кўрикдан ўтказилади, подшибниклари мойланади;
- 3) Кабеллар ва бошқа электр жиҳозларнинг ҳолати кўриб чиқилади;
- 4) Занглаган юзалар тозаланиб, зангга қарши бўялади;
- 5) График бўйича кран синовдан ўтказилиб, тегишли ҳужжат расмийлаштирилади;
- 6) Захирадаги эҳтиёт қисмлар бутланиб, ишчи ҳолатига келтирилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водахранилища.-М.: Изд. Мысль,1987.-325 с.
2. Белесков Б.И.,Гаппаров Ф.А.,Садыков А.Х. Наполнение и Сработка водохранилищ в маловодных условиях // Мелиорация и водное хозяйство: Сб.научных трудов / САНИИРИ.- Ташкент,1997.-С. 130-133.
3. Гидротехнические сооружения: Справочник проектировщика.- М.: Строй издат, 1983.-543 с.
4. Карасев И.Ф. и др. Гидрометрия. - Л.: Гидрометеиздат. 1991.- 375 с.
5. Карлсон А.А. Деформации плотин и их оснований. Результаты измерений.-М.:Энергоатомиздат. 1991.- 136 с.
6. Рекомендации по организации и проведению натурных наблюдений и исследований воздействия потока на гидротехнические сооружения и русло реки в нижнем бьефе. П 70-78 ВНИИГ.- Ленинград. 1978.- 54 с.
7. Рекомендации по наблюдениям за напряженно-деформированным состоянием бетонных плотин. П 100-81/ВНИИГ. - Л.-1982.- 142 с.
8. Руководство по контролю качества возведения плотин из грунтовых материалов. П 42-75/ ВНИИГ. -Ленинград. 1976. - 217 с.
9. Содиков А.Х.,Гаппаров Ф.А. Ирригация сув омборини ишлатишнинг диспетчерлик графиги. САНИИРИ илмий асарлар туплами. Мелиорация ва сув хужалиги.- Тошкент.2000 йил.-56-59 б.
10. Справочник по гидравлическим расчетам. Под ред. П.Г.Кисилева.- М.: Энергия. 1972. - 312 с.
11. Справочник по гидрометеорологическим приборам и установкам. Л.: Гидрометеиздат. 1976.- 431 с.
12. Сув омборларида иншоотларнинг техник ҳолатини айнан кузатиш буйича қўлланма/ САНИИРИ- Тошкент, 1994й.-60 б.

13. Типовые правила эксплуатации водохранилищ ёмкостью 10 млн.м³ и более. РД 33-3.2.08-87/Укргипроводхоз. М: Минводхоз СССР. 1987.-153 с.

14. Указания по методике натуральных наблюдений химической суффозии в основаниях гидротехнических сооружений. В СН-17-67 МЭиЭ СССР/ВНИИГ.-Л.: Энергия. 1968.- 71 с.

15. Указания по производству натуральных наблюдений и исследований на гидротехнических сооружениях водохозяйственных систем/Союзводпроект. Утв. Минводхоз СССР.-М: 1971.- 135 с.

16. Хисорак сув омборини ишлатишда авария холатларини олдини олиш буйича тавсиялар ишлаб чиқиш ва уларни компьютер учун дастурлаш/САНИИРИ. Тошкент. 2002 й.- 117 б.

17. Хусанходжаев З.Х. Сув омборларидаги гидротехника иншоотлари. - Тошкент.: Мехнат. 1986.- 285 б

18. Чугаев Р.Р. Гидротехнические сооружения. В двух частях.- М.: Агропромиздат. 1985.- 317 с.

19. Якубов Х. Конструкция пьезометров и устранение недостатков в их работе/ Вопросы гидротехники. Вып. 3.-Ташкент. Изд-во АН УзССР. 1961.- 77-84 с.

	Бет.
1 УМУМИЙ ҚОИДАЛАР.....	3
2 СУВ ОМБОРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ.....	4
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХИЗМАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.....	5
3.1 Эксплуатациянинг вазифалари.....	5
3.2 Ташкилий тузилиши.....	7
3.3 Эксплуатация штатининг ҳуқуқ ва вазифалари.....	7
4 СУВ ОМБОРИНИ ТЎЛДИРИШ ВА БЎШАТИШНИНГ САМАРАЛИ ТАРТИБОТИНИ ТУЗИШ УСЛУБИ.....	29
5 ИНШООТЛАР ВА ЖИҲОЗЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ АЙНАН КУЗАТИШ.....	31
5.1 Кузатишларни тартиби ва ўтказиш муддатлари	31
5.2 Назорат-ўлчов аппаратурасининг таркиби ва уларни жойлаштириш.....	36
5.3 Кузатишларни ўтказиш усули.....	39
5.4 Кузатишлар бўйича ҳужжатларни олиб бориш.....	52
6 ИНШООТЛАР ВА ЖИҲОЗЛАРНИ ИШЛАТИШ.....	59
6.1 Айнан кузатишлар натижалари асосида таъмирлаш ишларини режаслаштириш.....	59
6.2 Таъмирлаш-тиклаш ишларини ўтказиш қоидалари	60
АДАБИЁТЛАР.....	64