

ENGINEERING SOLUTIONS FOR THE SAFETY OF HYDRAULIC STRUCTURES

A. Achilov

Lecturer, Department of Life Safety,
Samarkand State Institute of Architecture and Construction
(anvar69@mail.ru, +9987 922 61 69),

H. Khakimov

U. Raimov

Samarkand State Institute of Architecture and Construction,
Department of "Safety of Life Activities" students
(+99899 310 03 22)

Annotation.

The proper and rational use of water resources in Uzbekistan requires the use of hydraulic structures, but if the safety solutions of such facilities are not calculated correctly, tragic situations and man-made emergencies can occur. This article provides an analysis of engineering solutions for hydraulic structures and water safety engineering solutions based on the requirements for them.

Keywords: water scarcity, water resources, hydraulic structures, alternative resources, efficient use of water, sustainable development, food security.

Кириш. Ўзбекистон Республикасида гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш тизими қуйидагилардан иборат:

➤ Вазирлар Маҳкамасининг ва маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги соҳасидаги ваколатлари доирасига;
➤ гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги устидан давлат назоратини ўрнатиш, гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини таъминлаш юзасидан фойдаланувчи ташкилотнинг асосий мажбуриятлари устидан назорат, гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини декларациялаш, гидротехника иншоотларининг кадастрини юритиш, гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузганлик учун жавобгарлик масалаларини ўз ичига олади.

Ўзбекистон Республикасида гидротехника иншоотлари хавфсизлиги бўйича давлат бошқарувининг бош мақсади аварияларни олдини олишга қаратилган бўлиб, у қуйидаги масалаларни ўз ичига олади:

➤ гидротехника иншоотларини лойиҳалашда, қуришда ва фойдаланишда хавфсизлик қоида ва меъёрларни такомиллаштириб бориш;

- гидротехника иншоотларидан фойдаланишда фойдаланиш қоидаларига ва йўриқномаларига амал қилишни ҳамда гидротехника иншоотлари ;
- хавфсизлик даражасини пасайтирувчи ходимлар фаолиятлари устидан давлат назоратини амалга ошириш;
- гидротехника иншоотларини техник ҳолати ишончлилиги ва хавфсизлик мониторингни олиб бориш;
- гидротехника иншоотидан фойдаланишда фавқулодда вазиятларни олдини олиш ва бартараф этиш билан боғлиқ тадбирларни амалга оширишга тайёргарликни таъминлаш ишларини амалга оширишдан иборат[1].

Тадқиқот мақсади ва ечимлари.

Биз кузатувлар натижасига кўра белгиланган қуйидаги хулосаларга келдик.

1. Сув омборларининг иншоотларидаги асбобий кузатишлар визуал кузатиш натижаларини аниқлаштириш мақсадида ўтказилади. Асбоблар ёрдамида кузатишлар ўлчовчи жиҳозлар ва иншоотларда ўрнатилган доимий назорат-ўлчов аппаратураси ёрдамида ўтказилади. Бу кузатишлар I - III мукамаллик тоифасидаги иншоотларда мажбурий тартибда, IV тоифадаги иншоотларда – бу зарур деб тан олинган вақтда ўтказилади [3].
2. Қирғоқнинг ювилаётган ва ўпирилаётган ерларида қирғоқ бўйини топографик суратга тушириш, кўндаланг створларни нивелирлаш ва сув чуқурликларини ўлчашдан иборат бўлган асбобий кузатишлар ўрнатилади.
3. Сув омбори ҳавзасининг лойқа босишини кузатиш лойқа босган қисмнинг ва сув омборининг ҳақиқий фойдали ҳажмини аниқлашдан иборат.
4. 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 мустаҳкамланган қиялигида тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш узунлигини ўлчаш орқали аниқлаш мумкин [2].
5. Ҳам тупроқ, ҳам бетон тўғонларда ёриқларни асбобий кузатиш уларни визуал кузатишлар вақтида аниқлангандан сўнг, дарҳол 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 (қуруқ 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 ёриқ ўлчагич ёрдамида ўтказилади. Ўлчаш жойлари рақамланади, чизик билан белгиланади ва журнал, схемаларда қайд этилади [4].

Инструментал кузатувларида қўлланиладиган асбоб-ускуналари Конструкциялар кўчиришларининг кузатувлари геодезик асбоблари ва қуйидаги асбоблар – реперлар, маркалар, створ белгилари ва кўрсаткичлари ёрдамида бажарилади.

Реперлар – Баландлик асосидаги дастлабки белгилари, улар барча фойдаланилиши (эксплуатацияси) даврида кўзғалмайдиган. Улар нивелир ёрдамида иншоотнинг айрим нуқталарини баландлигидаги жойлашувини аниқлаш учун хизмат қиладилар.

Маркалар – текшириладиган (тадқиқотланган) иншоотга ёки унинг асосига ўрнатиладиган ва у билан бирга суриладиган (жойини ўзгарадиган) пландаги нуқтаси фиксацияланган (аниқланган) асбоблардир. Маркаларнинг реперларга нисбатан сурилишига (жойини ўзгартиришига) қараб иншоотлар кўчиришларини аниқлашади.

Кўрсаткичлар – ернинг устидаги белгилар, улар иншоотларнинг ўқини, уларнинг бурилиш жойини, ер остидаги тадбирлар (дренажлар, экранлар, ўзаклар, ўлчаш створлар ва ҳоказолар) ва конструкцияларнинг бошланиши ва охиридаги жойларини кўрсатадилар.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.
2. Бакиев М.Р., Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений».
3. Рахматов Н. Маълумотлар базасини яратиш йўлидаги Сирдарё ҳавзаси сув хўжалик бирлашмасининг тажрибаси. "Irrigatsiya va melioratsiya" журнали, Тошкент, № 2 (12) 2018 йил. 31 – 33 бетлар.
4. А.Гадаев Гидротехника иншоотлари услубий қўлланма. Самарқанд 2006