



JOURNAL OF GEOGRAPHY AND NATURAL RESOURCES

journal homepage:

<https://topjournals.uz/index.php/jgnr>

GEOECOLOGICAL PROBLEMS IN MIRZACHUL NATURAL AREA (ON THE EXAMPLE OF SARDOBA RESERVOIR)

Ma'rufjon U. Ubaydullaev

Master's student

Jizzakh State Pedagogical Institute

Jizzakh, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: hydraulic structure, Sardoba reservoir, South Mirzachul, canal.

Received: 05.04.22**Accepted:** 07.04.22**Published:** 09.04.22

Abstract: The largest hydraulic structure built in Uzbekistan in the XXI century is the Sardoba Reservoir. The first construction of the Sardoba Reservoir began in 2010 at the site where the central network of the South Mirzachul Canal flows, and was completed in 2018.

МИРЗАЧЎЛ ТАБИЙ ҶЎЛКАСИДАГИ ГЕОЭКОЛОГИК МУАММОЛАР (САРДОБА СУВ ОМБОРИ МИСОЛИДА)

Маъруфжон У. Убайдуллаев

Магистратура талабаси

Жиззах давлат педагогика институти

Жиззах, Ўзбекистон

МАҚОЛА ҲАҚИДА

Калит сўзлар: гидротехник иншоот, Сардоба сув омбори, Жанубий Мирзачўл, канал.

Аннотация: Ўзбекистонда XXI асрда қурилган энг катта гидротехник иншоот - Сардоба сув омбори ҳисобланади. Сардоба сув омборининг дастлабки қурилиши, 2010 йилда Жанубий Мирзачўл каналининг марказий тармоғи оқиб ўтган жойда бунёд этила бошланиб, 2018 йилда якунланди.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В МИРЗАЧУЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ЗОНЕ (НА ПРИМЕРЕ САРДОБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА)

Маъруфжон У. Убайдуллаев

Магистрант

Джизакский государственный педагогический институт

Джизак, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: гидротехническое сооружение, Сардобинское водохранилище, Южный Мирзачуль, канал.

Аннотация: Самым крупным гидротехническим сооружением, построенным в Узбекистане в XXI веке, является Сардобинское водохранилище. Первое строительство Сардобинского водохранилища началось в 2010 году на месте впадения центральной сети Южно-Мирзачульского канала и было завершено в 2018 году.

КИРИШ

Ўзбекистонда XXI асрда қурилган энг катта гидротехник иншоот - Сардоба сув омбори ҳисобланади. Сардоба сув омборининг дастлабки қурилиши, 2010 йилда Жанубий Мирзачўл каналининг марказий тармоғи оқиб ўтган жойда бунёд этила бошланиб, 2018 йилда якунланди. Йирик гидротехник иншоотнинг морфометрик ўлчамларини кўрадиган бўлсак, майдони 58,7 км², сув сифими 922 млн м³, максимал чуқурлиги 35 м, узунлиги 33 км, баландлиги 33 м ни ташкил этади. Сардоба сув омбори Сирдарё вилоятининг Оқолтин ва Мирзаобод туманлари, Жиззах вилоятининг Арнасой, Мирзачўл ва Дўстлик туманларидаги 146,2 минг гектар ерларни суғориш кўзда тутилган. Қолаверса, Сардоба сув омборида қуввати 15 мегаватт бўлган мини гидроэлектростанция қуриш ҳам бошланган эди.

Бундай улкан лойиҳаларни амалга ошираётган Сардоба сув омборида, қутилмаганда 2020 йилнинг 1 май куни эрталаб тўғон ўпирилиши содир бўлди. Сардоба сув омборида катта миқдорда сувнинг оқиб чиқиши ҳисобига Сардоба, Оқолтин ва Мирзаобод туманларидаги аҳоли пунктлари ва экинлари зарар кўрди. Бу туманлардаги бир қанча бинолар, йўллар, коммуникациялар вайрон бўлди. Умумий қилиб олганда, Сардоба, Оқолтин ва Мирзаобод туманларидаги 22 та қишлоқдан 60 мингдан ортиқ аҳоли эвакуация қилинди.

“XXI аср қурилиши” номини олган сув омборидаги бундай фожа – Сардоба сув омбори ва унинг атроф-муҳит ландшафтларига кўрсатаётган таъсирини комплекс равишда ўрганиш ва таҳлил қилишни тақоза этмоқда. Сир эмаски ҳар қандай катта қурилишлар амалга оширилаётганда биринчи навбатда иқтисодиётга кўрсатадиган фойда ҳисобга

олинади. Қурилишнинг атроф-муҳит ландшафтларига кўрсатаётган таъсири кўп ҳолларда етарлича баҳоланмай қолади. Натижада, табиат ва жамият ўртасидаги мувозант бузилади.

Сардоба сув омбори таъсирида атроф-муҳит ландшафтларидаги ўзгаришларни ўрганиш ва баҳолаш бугунги кунда Ўзбекистоннинг энг муҳим долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. 2018 йилда ишга туширилган Сардоба сув омбори атроф-муҳит ландшафт компонент (ер ости сувлар, микро иқлим, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот оламида) лари ўзгаришига таъсир кўрсатмоқда.

Сардоба сув омборининг қурилиши атроф-муҳит иқлимига микро даражада таъсир кўрсатмоқда. Биз тадқиқот давомида сув омбор қурилиши билан иқлим элементлари қанчалик даражада ўзгариш рўй бераётганини метеорологик асбоблар ёрдамида аниқлаб, энг яқин метеорологик станция бўлган “Янгиер” метеорологик станцияси маълумотлари билан ўзаро таққослаб, таҳлил қилинди [7; 2019 й].

Демак, тадқиқот жараёнида Сардоба сув омборидаги сув ҳажмидаги тебранишлар, сувнинг кирим-чиқим баланси, сув омборнинг гидрокимёвий режимидаги ўзгаришлар, тузлар таркиби ва уларнинг сувга боғлиқ ҳолда ўзгариб туриши, сув омборнинг атроф ҳудудлар ер ости сувлари, микроиқлим, табиий географик жараёнлар (қирғоқ емирилиши, ботқоқланиш, шўрланиш, захланиш, чўкиш ва бошқ.) ўсимлик ва ҳайвонот оламининг ўраб турган ҳудудларига таъсири ва умуман ҳудудни комплекс равишда ўрганиш киради.

АСОСИЙ ҚИСМ

Сардоба сув омбори қурилган кейин микро даражада ўзгаришлар бўлаётганлиги кузатилмоқда. Ҳаво ҳарорати билан боғлиқ бўлган йиллар давомидаги ўртача, минимум ва максимум ҳароратларнинг таҳлили юқоридаги фикримизга яққол далил бўлиб хизмат қилди. Иқлим кўрсаткичларини аниқлашда сув омбор қурилишдан олдинги ва кейинги йиллар эътиборга олинди ва “Янгиер” метеорологик станцияси маълумотларидан таянч сифатида фойдаланилди [7; 2019].

Сардоба сув омбори жойлашган ҳудуддаги об-ҳаво маълумотлари унга энг яқин бўлган Янгиер метеорологик станцияси ва стационар кузатишлар ёрдамида аниқланди. Қуйида сув омборнинг бунёд этилишидан олдинги ва кейинги об-ҳаво элементлари бири бири билан таққосланиб, қисқа вақтда бўлсада микроиқлим шароитига ушбу сув омборнинг кўрсатган таъсирини кўришимиз мумкин (1-жадвалга қаранг).

Ўртача ойлик ва йиллик ҳаво ҳарорати*1-жадвал*

йиллар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	йиллик
2003	5,8	6,2	9,5	13,4	19,9	25,9	29	27,3	22,5	17,6	9,3	3,9	15,9
2004	5,4	5,9	11,4	16,9	24,5	28,1	29,2	28,7	24,1	16,8	8,9	3,7	16,9
2016	-1,2	3,1	10,7	15,9	26,5	29,7	31,2	29,2	23,3	16,6	10,8	3,4	16,6
2017	2,9	2,9	8,8	15,4	24,6	28,1	29,4	26,5	21,5	15,2	10,4	2,4	15,7
2018	2,1	3,8	13,3	16,4	21,4	27,3	29,9	26,0	20,5	13,7	6,7	4,6	15,5
2019	5,6	6,0	12,8	16,3	22,8	26,4	30,8	26,9	20,9	12,6	5,3	6,2	15,3

Янгиер метеорологик станцияси маълумотлари, 2019

Сув омборнинг сув билан тўлдирилиши 2017-йилдан бошланган бўлса, 2016-йил маълумотлари билан таққослаганда айнан ўша вақтдан эътиборан йиллик ўртача ҳароратнинг 0,9°C га пасайганлигини кўриш мумкин. Тўғри иқлим элементларида 2 йиллик маълумотларни ўзаро таққослаш ҳисобига ҳаво ҳароратини ўзгараётганлиги ҳақида аниқ маълумотлар бериб бўлмайди. Лекин, Янгиер метеорологик станцияси ходимлари ва маҳаллий аҳоли вакиллариининг стационар кузатишларига кўра 2017 йилда 2020 йилгача бўлган давр оралиқларида ёз ойларидаги ҳаво ҳарорати, сув омбори қурилгунга қадар бироз пасайганлигини ҳақида маълумотлар берилмоқда.

Ойлик ва йиллик ёғин миқдори*2-жадвал*

йиллар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	йиллик
2010	28	32	31	43	4	8	6	2	5	20	30	20	229
2016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9	2	6	27	32	36	112
2017	44	0,0	43	69	15	1	3	0,0	14	14	17	12	234
2018	2	47	68	38	11	12	0,0	0,0	0,0	61	0,0	10	249
2019	9	18	43	106	4	8	0,0	0,0	4	8	29	25	254

Янгиер метеорологик станцияси маълумотлари, 2019

2-жадвал маълумотларини таҳлил қилинадиган бўлса, Сардоба сув омбори ҳудудида 2019 йилдаги ёғин миқдори 2017 йилга қадар 20 мм кўпайганлигини кўрсатмоқда. Ёғин миқдорининг ортиши ҳаво ҳароратининг мўътадиллашишига олиб келади.

Максимал ҳарорат*3-жадвал*

йиллар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2010	6	9	15	22	28	34	36	34	29	22	14	8
2017	11	16	24	31	38	41	40	39	36	28	29	15
2018	14	20	30	34	37	40	42	40	35	31	17	15
2019	12	15	25	29	37	40	42	40	37	28	24	14

Янгиер метеорологик станцияси маълумотлари, 2019

3-жадвал маълумотида кўра максимал ҳаво ҳароратларини таққослаш шуни кўрсатадики, 2010-2018-йиллар оралиғидаги ўртача ҳаво ҳароратининг шу давр оралиғида $2,0^{\circ}\text{C}$ пасайгани, йилнинг энг паст ҳарорати, яъни минимум $-14,0^{\circ}\text{C}$ дан -11°C га, аниқроғи сув омбор сув билан тўлдирилгандан сўнг ҳарорат $3,0^{\circ}\text{C}$ га мўътадиллашганлигини кўриш мумкин.

Арид минтақали ҳудудда $58,7 \text{ км}^2$ майдонга, 922 млн м^3 сув сифимида эга Сардоба сув омборининг барпо этилиши оқибатида, маҳаллий даражада бриз шамоллар ҳам вужудга келди. Бунинг асосий сабаби сув омбор ва қуруқлик ўртасида қуёш радиацияси тақсимланишидаги тафовутлари ортиб бормоқда ва оқибатда кундузи сув омбордан қуруқликга, кечқурун эса, аксинча, қуруқликдан сув омбор томон бриз типидagi шамоллар эсади. Янгиер метеорологик станцияси маълумотларига кўра, бриз типидagi шамолларнинг тезлиги баъзан баҳор фаслида 3-5 м/с га етади.

Сардоба сув омборида лойиҳа бўйича максимал тўлқин баландлиги 1,4 м га етиши ҳисоб-китоб қилинган. Сув омборда кучли шамол ёки довул пайтида тўлқинларни кузатиш, тўлқин баландлиги каби ҳолатларни олдиндан аниқлашга ёрдам беради. Тўлқин баландлигини тўлқин ўлчаш рейкаси ёки тўғоннинг бетон билан маҳкамланган қиялигида тўлқиннинг қияликка урилиб чиқиш узунлигини ўлчаш орқали аниқлаш мумкин.

Сардоба сув омбори атрофдаги тупроқларга бўлган таъсири ер ости сувлари сатҳи, сув омбори четидан узоқлашган сари, сирт қиялиги, тупроқнинг механик таркиби, ўсимликлар характерига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Сув омборнинг атроф-муҳит тупроқларига бўлган таъсири бир неча ўн метрдан бир неча км гача сезилади. Сув омборнинг қурилиши билан грунт сувлари сатҳи ҳам кўтарилиб, ҳатто сув ҳавзасига оқиши ҳам мумкин. Ер ости сувлари бу даражага етгунга қадар унинг узлуксиз тўлдирилиши сув омбори ҳисобига амалга ошади. Шу билан бир қаторда, Ўзбекистон Республикаси Экология ва табиатни муҳофаза қилиш Давлат Қўмитасининг маълумотларига қараганда сув омбори қурилган ҳудуд доирасида ер ости сувларининг минераллашиш даражаси 1,5 – 5 г/л ни ташкил этади [13; 18 б].

ХУЛОСА

Сардоба сув омборининг барпо этилиши атроф-муҳит ландшафтлари ва қишлоқ хўжалиги ерларига турли хил таъсир кўрсатмоқда. Сув омборнинг таъсирини баҳолашда табиий муҳит хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда фавқулотда бўладиган техноген ва табиий офатларга қарши чора-тадбирлар ишлаб-чиқиш ва амалга оширишни талаб этади.

Сардоба сув омбори қурилгач суғориладиган майдонларнинг сув билан таъминланиш ҳолати яхшиланди ва қишлоқ хўжалиги экинларнинг ҳосилдорлиги ортди. Тўғридан-тўғри Сардоба сув омбори суви билан Сирдарё ва Жиззах вилоятларида жами

146,2 минг гектар ерлар сув билан таъминланмоқда. Сув омборнинг билвосита таъсири натижасида эса яна 253,8 минг гектар ерда сув таъминоти яхшиланиши кўзда тутилган.

Ҳисоб-китобларга кўра сув омборнинг бевосита ва билвосита таъсир зонаси – 396,4 минг гектарни ташкил этади. Ушбу гидротехник иншоотнинг барпо этилиши билан унинг суви билан суғорила бошланган ерларнинг сув билан таъминланганлик даражаси 69,5 % дан 92,2 % га қадар ўсди.

Сув омборининг таъсир даражасига қараб унинг суви билан суғорилаётган Сирдарё ва Жиззах вилоятларида қуйидаги зоналарни ажратиш мумкин:

- Сардоба сув омборининг бевосита таъсир зонаси. Ушбу ҳудудда юқорида айтганимиздек, 146,2 минг гектар майдон суғорилиб, сув билан таъминланганлик даражаси 59,3 % дан 94,1 % га ортди;

- Билвосита таъсирдаги жанубий зона, ушбу ҳудуд бевосита сув омбори суви билан суғорилмасида яхшиланиши кўзда тутилган 159 минг гектар ҳудуд киради. Ушбу зонада сув билан таъминланганлик кўрсаткичи 78,9 % дан 90,6 % га қадар кўтарилди;

- Билвосита таъсирдаги ҳудудлар, яъни Жиззах зонаси бўлиб, ҳудуддаги 95 минг гектар майдонга таъсири сезилади. Сув билан таъминланганлиги 71,3 % дан 91 % гача яхшиланади.

Суғориладиган ерларнинг бевосита ва билвосита таъсирида ландшафт компонентларида ўзгаришлари ҳам кузатилмоқда. Ландшафт ва унинг компонентидаги ўзгаришларни доимий равишда мониторинг кузатишларини олиб бориш лозим. Сардоба сув омбори сувлари билан суғориладиган майдонларда грунт сувларнинг сатҳини ўзгаришларини доимий мониторинг кузатишлари орқали аниқлаб боришни тақоза қилади.

Грунт сувлари сатҳининг тез кўтарилиши асосан ёриқлари кўп бўлган оҳактош, шағал, дағал қумлардан ташкил топган ерларда тезлик билан содир бўлса, қум ва гилли замин эса бу жараёни секинлатади. Грунт сувлари сатҳининг кўтарилиши сув омбори ҳудудидаги ерларнинг ботқоқланиши ва сув босишига, тупроқларнинг ўзгариши, грунт сувлари кимёвий таркибининг бузилиши ва ўсимлик ҳамда унга боғлиқ ҳолда ҳайвонот дунёсининг ҳам ўзгаришига олиб келади.

Демак, грунт сувлари режимининг ўзгариши сув таъминоти, қурилиш ва иқтисодиётнинг бошқа тармоқлари учун муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Шунинг учун ҳам Сардоба сув омбори атрофида кўплаб гидрологик станция ва постлар ташкил қилиш лозим.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ахмедов А.У., Абдуллаев С.А., Парпиев Ғ.Т. Тупроқларнинг мелиоратив ҳолати. (Тўплам. Сирдарё ва Жиззах вилоятининг суғориладиган тупроқлари). -Т.: Фан, 2005.-Б.122-157.
2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР. // Труды ТашГУ, вып. 231. – Т.,1964. –С.5-247.
3. Ғўдалов М.Р. Айдар-Арнасой кўллар тизимининг ландшафтларга таъсири // Г.ф.д. PhD илм. дар. олиш учун тақдим эт. дисс. авт. – Тошкент: 2019. -19 б.
4. Жиззах ва Сирдарё вилоятларининг Гидрометеорология хизмати маркази маълумотлари, 2019.
5. Жиззах вилояти Гидрогеология бўлими маълумоти, 2019.
6. Жиззах вилояти мелиорация бўлими маълумоти, 2019.
7. Комилов О.К. Мелиоративное состояние и плодородие вновь освоенных почв Голодной степи. -Ташкент: Фан. 1980.-С. 43.
8. Сектименко В.Е., Исмонов А. Ж. Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг тупроқлари. Сирдарё ва Жиззах вилоятларнинг суғориладиган тупроқлари китобида. Фан нашриёти, -Ташкент, 2005, -С. 20-42.
9. Сирдарё Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси маълумотлари, 2019.
- 10.Gudalov, M. (2022). Changes in water volume and environmental impact in the Aydar-Arnasay lake system. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 1-9.