

**ARTICLE INFO**Received: 17th April 2021Accepted: 21nd April 2021Online: 23rd April 2021**KEY WORDS**

Hydraulic engineering,
hydroelectric power,
landscape, design,
station, relief.

THE ISSUE OF GEOGRAPHICAL STRUCTURE AND SEPARATION FROM EARLY MEDIEVAL NAKSHABИкромова Мовлуда Муродовна¹, Адиллов Зариф Химматович²¹Магистрант, Тошкент архитектура-қурилиш институти²Т.ф.н., проф., Тошкент архитектура-қурилиш институти<https://doi.org/10.5281/zenodo.4717487>**ABSTRACT**

The article presents a proposed project that the construction and operation of hydraulic structures can lead to negative environmental consequences of the natural and economic state of the river valley and the development of measures to reduce them. Hydroelectric power stations were informed about plants that we could use to green the surrounding areas and against the absorption of the coast.

ГИДРОТЕХНИК ИНШОТЛАР АТРОФ ХУДУДЛАРИЛАРИНИ**КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ ТАКЛИФ ЛОЙИХАСИ**Икромова Мовлуда Муродовна¹, Адиллов Зариф Химматович²¹Магистрант, Тошкент архитектура-қурилиш институти²Т.ф.н., проф., Тошкент архитектура-қурилиш институти**MAQOLA TARIXI**

Qabul qilindi: 17-aprel 2021

Ma'qullandi: 21-aprel 2021

Chop etildi: 23-aprel 2021

KALIT SO'ZLAR

Гидротехника,
гидроэлектростанция,
ландшафт, дизайн,
станция, рельеф.

ANNOTATSIYA

Мақолада гидротехника иншоотлар қурилиши ва ишлаши дарё водийсининг табиий-иқтисодий ҳолатини салбий, экологик оқибатларини олиб келиши мумкинлиги ва уларни камайитириши бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиши ҳақида таклиф лойиҳаси берилган. Гидроэлектростанциялар атроф ҳудудларини кўкаламзорлаштириши ва қирғоқларни емирилишига қарши фойдаланишимиз мумкин бўлган ўсимликлар ҳақида маълумот берилган.

Ўзбекистон Республикада ишлаб чиқарилаётган умумий электр қувватининг 15% гидроэлектростанциялар қолган 85% – иссиқлик электр станцияларида ишлаб чиқарилади. Бу республикамизнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ривожланиши билан бир қаторда гидротехник иншоотлар қурилиши жараёнида ҳам қайта қуриш ва

қайта таъмирлаш ишлари олиб борилаётганидан далолат беради. Ўзбекистон ҳудудида ҳам 2025 йилга келиб, 4 та гидроэлектростанция ва 16 та янги кичик ГЭСларни фойдаланишга топшириш ва 21 та мавжуд ГЭСларни модернизация қилиш режалаштирилмоқда. Бу ҳақида



жамоатчилик муҳокамасига тақдим этилган 2020-2024 йилларга мўлжалланган гидроэнергетикани ривожлантириш концепсияси лойиҳасида айtilган [1].

Маълумки гидроэлектростанциялар қурилиши ва ишлаши дарё водийсининг табиий-иктисодий ҳолатини гидроэлектростанциядан юқори ва пастги қисмларини ўзгаришига олиб келиши мумкин. Бу эса баъзан салбий экологик оқибатларга олиб келади. Зарур экологик чора-тадбирларни амалга оширмасдан (рельеф, иқлимни ҳисобга олмаган ҳолда) лойиҳаланиши салбий экологик оқибатларга сабаб бўлади.

Бундай ҳолатларнинг салбий экологик оқибатларини камайтириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш учун гидротехник иншоотлар лойиҳаланишидан аввалдан табиий мажмуалар ва уларнинг таркибий қисмларидаги эҳтимолий ўзгаришларни олдиндан прогноз қилиш зарур.

Бу муаммони ҳал этишда ландшафтларни таҳлил қилиш усули ва унинг асосий усулларидан бири-географик баҳолаш усули қўлланилади. Шу билан бирга, табиий муҳитнинг ҳозирги ҳолати иқтисодий фойдаланиш истиқболлари ва мумкин бўлган ўзгаришлар нуқтаи назаридан баҳоланади. Табиий муҳитнинг ҳозирги ва келажакдаги ҳолатини баҳолаш; табиий муҳитнинг замонавий ҳолатини аниқлаш; табиий муҳитга таъсир этувчи манбалар ва жараёнлар; табиий муҳитнинг мавжуд ва потенциал ўзгаришлари; табиий ва ижтимоий муҳитга таъсири ўрганилади.

Табиий комплексларнинг замонавий ҳолатини баҳолаш учун амалга оширилаётган гидроэлектростанциялар қурилиши ва ишлаши таъсири ҳудудида

табиий комплексларнинг ўзгариши мумкин бўлган йўналишларини аниқлаш учун ҳудуднинг замонавий иқтисодий фойдаланиш структураси аниқланади; мавжуд ва келажакдаги антропоген ўзгаришлар интенсивлиги, шунингдек, табиий комплексларнинг таъсири ва ўзгаришлари баҳоланади.

Мавжуд гидротехник станция қурилатган ҳудудда тупроқ ва ўсимлик қопламанинг ўзгариши ва бузилиши кузатилади. Лойиҳа ишлари амалга оширилганда, бундай таъсирлар ҳисобга олиниши лозим. Гидротехник станция қурилатган ерда сирт бутунлигининг бузилиши ерлар ва вақтинчалик объектлар чегарасида содир бўлади. Ушбу ҳудудлар ичида тупроқ ва ўсимлик қопламанинг механик бузилиши даражаси тўғридан-тўғри (ишлаб чиқариш объектлари) ва билвосита (чизиқли тузилмалар) таъсирларда кузатилиши мумкин.

Гидроэлектрстанциясидан зарар кўрган ҳудуднинг табиий мажмуаларидаги ўзгаришларни олдиндан прогноз қилиш учун табиий мажмуаларнинг ўзгариш даражаси баҳоланади. Тупроқ таркиби асосий компонентларнинг моддасини олиб ташлаш ҳажми орқали уларнинг табиий тузилишининг тури ва бузилиш даражасини миқдорий жиҳатдан аниқлаш мумкин. Шу билан бирга табиий мажмуаларнинг ўзгариш даражаси ўрганилатган ҳудуднинг умумий майдонидан уларнинг майдонларининг улуши (% сифатида) аниқланди. Ушбу хусусиятларга кўра, тадқиқот майдони икки зонага ажратилди:

1) гидроэлектр станцияга туташ ишлаб чиқариш иншоотлари;



2) ердан фойдаланиш турлари ва унга боғлиқ техноген таъсирлар аниқланган сув тошқини зонаси.

Ишлаб чиқариш объектлари зонасини кон ишлари, турли техник иншоотлар, ҳисоб-китоблар, чизикли иншоотлар (электр линиялари, йўллар) эгаллайди. Сел зонаси сув омборининг сув майдони ва сув омбори билан зарарланган кирғоқ худудини қамраб олади.

Гидроэлектр сув омборлари қурилиши экологик таъсири муаммоси ҳар бир мамлакатда ҳисобга олиниши лозим бўлган ҳолатлардан бири ҳисобланади. Гидроэлектростанциясининг қурилиши атрофдаги табиий комплексларда турли хил, асосан салбий ўзгаришларга олиб келади, бу эса уларнинг экологик баҳолашга эҳтиёж туғдиради. Дастлабки босқичда "нол" ни, яъни табиий комплекслардаги ёки худуддаги антропоген ўзгаришларнинг ҳозирги ҳолатини гидроэлектростанциялар қурилишидан олдин баҳолаш муҳимдир. Табиий комплексларни комплекс баҳолаш икки позициядан амалга оширилади: табиий комплексларнинг келиб чиқиш хусусиятларини баҳолаш, улардан енг муҳими техноген юкга чидамлилиги, шунингдек, антропоген аралашувнинг таъсир кучини баҳолаш.

Ишнинг назарий асослари эса ландшафт таҳлили усули, бу эса техник иншоотларнинг, жумладан, гидроэлектростанцияларнинг таъсирлари, табиий ва ижтимоий муҳитлардаги ўзгаришлар ва оқибатларни ҳар томонлама баҳолашга имкон беради. Шу билан бирга, табиий муҳитда ландшафтлар шаклида бирлаштирилган табиат компонентларининг мажмуасидан иборат мураккаб тизим шаклланиши ҳисобланади.

Уларнинг ўзига хос хусусияти, компонентларининг ўзаро муносабати, ўзаро боғлиқлиги ва улар ўртасидаги алоқаларни ўрнатиш имконияти, шунингдек техноген омиллар таъсири остида уларнинг ўзгариш қонуниятлари ҳисобланади. Шундай қилиб, бу ландшафт худуднинг табиий хусусиятларини ифодалаш учун энг қулай усули ҳисобланади.

Ландшафт жихатидан ўрганилаётган худуд, жойлашуви географик жихатдан бир нечта ландшафт майдонларига ажратилиб ўрганилади. Худуд жойлашуви жихатидан ландшафт майдонларини ажратиш, худуд жойлашувидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Ландшафт тарафдан ёндашув гидроэлектростанция таъсири зонаси учун ишлаб чиқарилган антропоген ўзгариш учун ландшафтлар худудини кўкаламзолаштириш ва табиий ва ижтимоий муҳитлардаги ўзгаришлар ва оқибатларни таъсирларни камайтириш ва олдини олиш учун амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир.

Замонавий ландшафтларнинг антропоген ўзгариш даражасини ўрганилаётган худуднинг умумий майдонидан, табиий мажмуаларнинг ўзгариш даражаси олиб ташлаш ҳажми орқали миқдорий баҳолаш мумкин, шу муносабат билан ҳар бир ландшафт майдонининг ўзгариш даражасини ўрганилаётган худуднинг умумий майдонидан уларнинг майдонлари улуши (% да) билан баҳолаш мумкин. "Ердан фойдаланиш тури" категориясининг антропоген юккланишнинг кўрсаткичи сифатида экологик талқини, уларнинг дарёси ҳавзасининг табиий ландшафтларига таъсир даражаси ва



антропоген бузилиши билан фарқланишига сабаб бўлди.

Гидроэлектростансия атроф худудларида ҳар хил даражали парчаланиш, ювилиш, ўпирилишлар, қиялик ва бошқа ерлар учрайди. Ернинг ҳар бир бўлаги ёки шундай бўлақлар гуруҳи алоҳида, фақат ўзига хос бўлган қарши курашга тупроқ муҳофазаси ва кўкаламзорлаштириш тадбирларини талаб этади. Ерларнинг иқтисодий самарадорлиги катта бўлиши учун майдонни тўғри ташкил этиш зарур. Нурашнинг олдини олиш учун қияликларда оқимни тўхтатиб қолиш чора-тадбирларини амалга ошириш зарур.

Майдон сатҳини нурашга қарши ландшафтни оқилона ташкил этишда сув йиғувчи майдонлардаги алмашлаб экиш учун энг маъқул экинларни танлаш; сув айиргич, тармоқли қияликларда ва жар-сой шаҳобчаларида ихота дарахтзорларини, йўллар ва гидротехник иншоотларни тўғри жойлаштириш лозим. Бунда биринчидан, экинлар маҳсулдорлиги ошиб бориши, иккинчидан, тупроқнинг ювилиши ва ўпирилишига қарши мустаҳкам муҳофазаси таъминланиши лозим[2].

Қирғоқларни емирилишига қарши ландшафт ечимларида куйидаги ўсимликлардан (дарахтлар, буга ва чала буталар) фойдаланишимиз мумкин:

Номи	Маълумотнома
<p>Аморфа (лат. <i>Amorpha L.</i>)</p> 	<p>Бутасимон аморфа бўйи 1-3 метргача келадиган қўнғир ёки тўқ кулранг пўстлоқли буга. Аморфа истироҳат боғларида, ҳиёбонларда манзарали ўсимлик сифатида экиб ўстирилади. Совуққа чидамли.</p>
<p>Сирка дарахти (лат. <i>Rhus</i>)</p> 	<p>Сирка дарахти тоғ қияликларини ёмғирда ювилиб кетишидан сақлашда муҳим рол ўйнайди, чунки илдизи бақувват бўлади. Буғушоҳсимон тотим ёки Сирка дарахт (<i>Rhus typhina L.</i>) номли тури МДХ га Америкадан интродукция қилинган, бизда манзарали дарахт сифатида экилади. Илдизидан бачкилайди. У тоғ қияликларини мустаҳкамлаш ишларида жуда юқори баҳоланади.</p>
<p>Наъматак (лат. <i>Rosa</i>)</p> 	<p>Наъматак турлари тоғли худудларда 1000-2800 метр денгиз сатҳидан баландликларда кенг тарқалган. Наъматаклар асосан 800-2800 метр денгиз сатҳидан баландликлардаги тоғ ёнбағирларида, кўпроқ тоғ дарёлари ҳавзаларида ўсади. Наъматак турларидан тоғ ўрмон мелиорациясида ва шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади. Наъматакнинг кўп турлари қурғоқчиликка чидамлилиги ва тупроқ танламаслиги билан ажралиб турали.</p>
<p>Қора маржон (лат. <i>Sambucus nigra</i>)</p>	<p>Буга ёки кичик дарахт бўлиб, бўйи 8 м га етади, шох-шаббаси тарвақайлаб ўсади.</p>



	<p>Маржондарахтпипг бу тури МДХнинг Европа қисмида, Кавказда ва Қримда ёввойи ҳолда ўсади. У Кичик Осиёда ҳам тарқалган. Сояга, қурғоқчиликка чидамли бута. Нам ерда яхши ўсади. У ўрмонзорларда, йўл бўйларида. турли ташландиқ ерларда ҳам ўсади.</p>
<p>Семенов заранги (лат. <i>Acer Semenovii</i> Rgl.)</p> 	<p>Ушбу заранг Ўрта Осиёнинг денгиз сатҳидан 1000-2800 метр баландликларда ўсади, асосан тоғ дарёлари ҳавзаларида тарқалган. У тоғ мелиорациясида жарликлар эрозиясига учраган ерларни мустаҳкамлашда ҳимоя ўрмонзорлари барпо этишда жуда кўп қўлланилади. Совуққа бардошли. Тупроққа талабчан эмас. Тез ўсади ва ўрмон мелиорациясида ва тоғли ҳудудларни кўкаламзорлаштириш фойдаланиш учун тавсия этилади.</p>
<p>Ирғай (лат. <i>Cotoneaster</i>)</p> 	<p>Марказий Осиёда тарқалган. Тоғли ерлардаги тошли тупроқларда ўсади. Совуққа, иссиққа ва қурғоқчиликка чидамли, апрель ойида гуллайди. Уни республиканинг жанубий районларида, айниқса, тошли тоғ қияликларини кўкаламзорлаштиришда экиш тавсия этилади.</p>
<p>Метасеквойя (лат. <i>Metasequoia</i>)</p> 	<p>Метасеквойя табиатда сояроқ, нам ерларда, тоғ қияликларида, дарё қирғоқларида, қумоқ, кислотали тупроқларда ўсади. Тошкент шаҳрида совуққа ва қурғоқчиликка чидамлилиги аниқланган. Тошкент шаҳрида яхши ўсмоқда кўкаламзорлаштириш ишлари учун кенгроқ фойдаланиш тавсия этилади. Сув босишига жуда чидамли. 80 кунгача сув ичида туради.</p>
<p>Оқтол (лат. <i>Salix alba</i>)</p> 	<p>Ўрта Осиёда кенг тарқалган. Бу тол дарё қирғоқларида, кўл бўйларида, ботқоқ ерларда ўсади, кўп ерларда кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади.</p> <p>Оқтол қурғоқчиликка, иссиққа ва совуққа ҳамда тупроқнинг шўрига чидамли, чиройли дарахт. Унинг мажнунтол сингари шакллари бўлиб, улар кўкаламзорлаштириш учун жуда мос келади. Уни истироҳат боғларига, сув ҳавзалари бўйига кўп экиш тавсия этилади. Сув босишига жуда чидамли. 60 кунгача сув ичида туради.</p>



Оддий четан
(лат. Sorbus aucuparia)



Унумдор ерда яхши ўсади. Тоғ қияликларидаги тошли ерларда кўп учрайди. Совуққа, қурғоқчиликка чидамли. Оддий четан ўрмон мелиорациясида фойдали дарахт, ихота ўрмон қаторларида пастки ярусда яхши ўсади. Ҳавонинг куруклигидан зарарланмайди.

Қора терак, оқ терак ва оддий черемуха каби манзарали ўсимликлардан ҳам тоғ мелиорациясида жарликлар эрозиясига учраган ерларни кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мумкин. Терак Қозоғистонда дарё бўйларида, жумладан, Урал, Эмба, Иртиш дарёлари бўйида, водийларда тарқалган, Хитойнинг ғарбида ҳам учрайди. Дарё қирғоқларидаги қумли ва қумоқ тупроқли ерларда терак яхши ўсади. Шўртоб ерларни кўкаламзорлаш-тиришда туранғи катта аҳамиятга эга. Сув босишига жуда чидамли. 40 кунгача сув ичида туради.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, эрозияга қарши кўкаламзорлаштириш гидроэлектростанция ҳудудини емирувчи таъсирдан, бевосита сув оқимлари ва сел оқимлари таъсири остида ювилишдан, ҳамда ўпирилишлардан ҳимоя қилиш мақсадида амалга оширилади. Эрозияга ва

ўпирилишга қарши ўтказиладиган ихота ўрмонлари махсус ишлаб чиқилган лойиҳа бўйича яратилади. Эрозияга қарши кўкаламзорлаштириш ишлари энг содда гидротехник иншоотларини вужудга келтириш – тушаётган сув оқимларини ювилаётган чўққилардан қочириш мақсадида марзалаб тўсиш, сув йиғиш новларини ўрнатиш, сувни боғлаш воситаларини ва ҳ.к. ни ўрнатиш билан биргаликда олиб борилади. Тўғон ва кўтармаларни ҳимоя қилиш учун дарёнинг ёнидаги сув босадиган қайирларга маҳаллий бутасимон ва дарахтсимон толларни ёнбағирлар бўйлаб сувнинг юқорига кўтарилгандаги ва тушгандаги сатҳлари соҳасидаги минтақалар кўринишида ўтказиш усули қўлланилади. Бунда эрозиясига учраган ерларни мустаҳкамлашда ҳимоя ўрмонзорлари барпо этишда юқорида жадвалда келтирилган ўсимликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh.Mirziyoyev “Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi”. Toshkent., 2018
2. Xonazarov Q. Mustaqillik va milliy munosabatlarning rivojlanishi. T.,2016
3. Bekmetov E. Xalqlar hamkorligi va iqtisodiy aloqalar. T., Mexnat, 1999.
4. Iskandarov I. Bozor iqtisodiyotiga o’tish: qiyinchiliklar, yechimlarni izlash. Inson va siyosat. 1995. №8
5. Salimov va b. Yangi O’zbekistonning 3 zafarli yili. T., Sharq, 2019.
6. Elena Kuznetsova. Istiqbol bugundan boshlanadi. Xalq so’zi. 2017. 2- mart.