KARKIDON SUV OMBORI GIDROLOGIK VA GIDROEKOLOGIK MUAMMOLARI

Berdiyev G‘ayratjon Xasanboyevich,
Qo‘qon davlat pedagogika instituti,
Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari kafedrasi katta o‘qituvchisi,
Qo’qon, O’zbekiston.
e-mail: ghairatjohn@gmail.com
tel:+998903618222

Karimova Mubinaxon Zokirjon qizi
Qo‘qon davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti GIBA ta’lim
yo‘nalishi 02/22 guruh talabasi
Qo’qon, O’zbekiston.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Karkidon suv omborining saqlash sig'imi va inson va ekologik ehtiyojlarni qondirish uchun suv chiqarish strategiyasini boshqarishning nozik jihatlari muhokama qilinadi. Ekologik ta'sir va biologik xilma-xillik masalalari o'rganilib, barqaror suv boshqaruvi uchun zarur bo'lgan nozik muvozanatni ta'kidlaydi. Maqolada, shuningdek, iqlim o'zgarishi bilan bog'liq muammolar ko'rib chiqiladi va kelajakdagi istiqbollar va boshqaruv strategiyalari ko'rsatilgan. Umuman olganda, u Karkidon suv omborining gidrologik rejimi kontekstida tabiiy jarayonlar va inson faoliyati o'rtasidagi dinamik o'zaro bog'liqlik haqida keng qamrovli tushuncha beradi.

Kalit so'zlar: Suv omborlari, suv resurslarini boshqarish, iqlim o'zgarishining ta'siri, ekologik gidravlika, gidroenergetika quvvati, yomg'ir suvini yig'ish, bioxilma-xillik, iqlim moslashuvi.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАРКИДОНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Аннотация: В данной статье обсуждается емкость Каркидонского водохранилища и тонкости управления стратегией сброса воды для

удовлетворения человеческих и экологических потребностей. Изучаются вопросы экологического воздействия и биоразнообразия, подчеркивая хрупкий баланс, необходимый для устойчивого управления водными ресурсами. В документе также рассматриваются проблемы изменения климата и обрисовываются будущие перспективы и стратегии управления. В целом это дает комплексное понимание динамической взаимосвязи природных процессов и деятельности человека в контексте гидрологического режима Каркидонского водохранилища.

Ключевые слова: водохранилища, управление водными ресурсами, последствия изменения климата, экологическая гидравлика, гидроэнергетические мощности, сбор дождевой воды, биоразнообразие, адаптация к климату.

HYDROLOGICAL AND HYDROECOLOGICAL PROBLEMS OF KARKIDON RESERVOIR

Abstract: This paper discusses the storage capacity of the Karkidon Reservoir and the subtleties of water release strategy management to meet human and ecological needs. Issues of ecological impact and biodiversity are explored, highlighting the delicate balance required for sustainable water management. The paper also examines the challenges of climate change and outlines future perspectives and management strategies. Overall, it provides a comprehensive understanding of the dynamic interrelationship between natural processes and human activities in the context of the hydrological regime of the Karkidon reservoir.

Keywords: Reservoirs, water resources management, climate change impacts, ecological hydraulics, hydropower capacity, rainwater harvesting, biodiversity, climate adaptation.

Toza tabiiy muhitda joylashgan muhim suv havzasi bo'lgan Karkidon suv ombori suv resurslarini boshqarishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Uning gidrologik rejimini tushunish barqaror foydalanish va atrof-muhitni samarali saqlash uchun zarurdir.

Farg‘ona viloyati Quvasoy daryosidagi gidrotexnika inshooti. Suv ombori Farg‘ona viloyati Quva tumani bilan Qirg‘iziston Respublikasi chegarasida, Nazarota tog‘oldi bilan Quvasoy vodiysi adirlari oralig‘idagi tabiiy botiqda qurilgan. Birinchi navbati 1961—63 yillar oxirida, ikkinchi navbati 1967-yilda qurib bitirildi. Karkidon suv ombori to‘g‘oni balandligi 70 m, uzunligi 420 m. Umumiy hajmi 218,4 mln. m^3, foydali hajmi 211,5 mln. m^3; suv yuzasi maydoni 9,65 km^2; maksimal uzunligi. 5,5 km; o‘rtacha chuqurligi 36,7 m. Karkidon suv omboridan suv chiqarish inshooti (uz. 340 m) va maxsus kanal (uz. 2,7 km, chuq. 2,7 m, suv o‘tkazish imkoniyati 50 m3/s) orqali suv Janubiy Farg‘ona kanalidan oqib o‘tadi. Karkidon suv omboriga suv uzunligi. 27 km bo‘lgan kanal orqali beriladi. Suv ombori qurilishi Farg‘ona viloyatining Quva, Oxunboboyev, Oltiariq. Farg‘ona tumanlari ekin maydonlari suv ta’minotini yaxshiladi.

Karkidon suv ombori Janubiy Farg’ona kanalidan hamda Isfayramsoydan sug’oriladigan maydonlarni suv taminotini yaxshilash maqsadida qurilgan. Suv ombori qurilishi bilan Andijon va Farg’ona viloyatining JFK dan sug’oriladigan 69 ming ga maydonida suv tanqisligi to’la xal qilinadi. Bundan tashqari O’zbekiston Respublikasi Farg’ona viloyati va Qirg’iziston Respublikasi O’sh viloyatining Isfayramsoydan sug’oriladigan 43 ming ga maydonida suv tanqisligi 192 mln. m^3 dan 96 mln. m^3 ga kamaydi , yani suv taminoti 70 % dan 85% ga oshdi. Qirg’iziston Respublikasiga 13 % suv taqsimoti kafolatlangan. Karkidon suv ombori kurilishi “Uzdavsuvloyiha” instituti loyihasi asosida “Fargona suv qurilish” tresti tomonidan tugallangan.

Manzarali manzaralar orasida joylashgan Karkidon suv ombori suvni saqlash va ta’minlash uchun suv ombori vazifasini o‘taydi. Uning gidrologik rejimi, suvning kirib kelishi va chiqishining murakkab o'zaro ta'siri suv ombori dinamikasini shakllantiradi va atrofdagi ekotizimga ta'sir qiladi.

Ko'pgina manbalar suv omborlari oqimiga hissa qo'shadi, jumladan yog'ingarchilik, daryo oqimi va er osti suvlari. Ushbu manbalarning o'zgaruvchanligi mavsumiy tebranishlarni keltirib chiqaradi, bu suv omborining suv darajasi va sifatiga

ta'sir qiladi. Yog'ingarchilik shakllari va suv havzasidagi erdan foydalanishning o'zgarishi oqim dinamikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Suv omborining saqlash quvvati uning gidrologik rejimining muhim jihati hisoblanadi. Muhandislar odamlarning foydalanishi, suv toshqini nazorati va ekologik barqarorlikni muvozanatlash uchun suv omborlarini ehtiyotkorlik bilan loyihalashadi. Suv omborining saqlash hajmini monitoring qilish va boshqarish quruq davrlarda suv mavjudligini ta'minlash va kuchli yog'ingarchilik paytida suv oqimining oldini olish uchun muhimdir.

Barqaror gidrologik rejimni saqlash uchun suv oqimini nazorat qilish kerak. Tartibga solingan suvni chiqarish strategiyalari qishloq xo'jaligini sug'orish, shahar suv ta'minoti va atrof-muhitni muhofaza qilish kabi turli ehtiyojlarga javob beradi. Ushbu talablarni muvozanatlash turli foydalanuvchilar uchun uzluksiz ta'minotni ta'minlash va quyi oqimning oldini olish uchun nozik orkestrni talab qiladi.

Gidrologik rejim Karkidon suv ombori va uning atrofining ekologik salomatligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Suv sathining o'zgarishi suvning yashash joylari, o'simlik zonalari va umumiy biologik xilma-xillikka ta'sir qilishi mumkin. Insoniyatning suvga bo‘lgan ehtiyojlari va ekologiyani muhofaza qilish o‘rtasidagi uyg‘un muvozanatni saqlash ekologik tadqiqotlar asosida ehtiyotkorlik bilan boshqarishni talab qiladigan muammo hisoblanadi.

Karkidon suv ombori, boshqalar kabi, iqlim o'zgarishi bilan bog'liq muammolarga duch kelmoqda. Yog'ingarchilikning o'zgarishi, haroratning oshishi, ekstremal ob-havo hodisalari gidrologik rejimga tahdid soladi. Ushbu muammolarni hal qilish va suv omborlari barqarorligini ta'minlash uchun moslashish strategiyalari bilan birgalikda suvni barqaror boshqarish amaliyoti zarur bo'ladi.

Karkidon suv omborining gidrologik rejimini himoya qilish uchun istiqbolli yondashuv zarur. Texnologik yutuqlar va jamoatchilik ishtirokini o'z ichiga olgan suv resurslarini integratsiyalashgan boshqarish barqarorlikni yaxshilashi mumkin.

Manfaatdor tomonlar, tadqiqotchilar va siyosatchilar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar inson ehtiyojlarini atrof-muhitni muhofaza qilish bilan muvozanatlashtiradigan barqaror echimlarni ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega.

Karkidon suv omborining gidrologik rejimi tabiiy jarayonlarni inson faoliyati bilan bog'laydigan dinamik va murakkab tizimdir. Ushbu rejimni tushunish va boshqarish suvdan barqaror foydalanishni ta'minlash, ekotizimlarni saqlash va o'zgaruvchan iqlim tufayli yuzaga keladigan muammolarni hal qilish uchun juda muhimdir. Yaxlit va moslashuvchan strategiyalarni qabul qilish orqali biz kelajak avlodlar uchun ushbu muhim suv manbasining kelajagini ta'minlashimiz mumkin.

Suv omborining gidrologik rejimi nafaqat texnik ahamiyatga ega, balki atrof-muhitni muhofaza qilishning muhim jihati hisoblanadi. Kelajakda harakatlanar ekanmiz, manfaatdor tomonlar, tadqiqotchilar va siyosatchilar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar moslashuvchan strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Suvni boshqarish bo'yicha innovatsion amaliyotlarni qo'llash va jamoatchilik ishtirokini rag'batlantirish orqali biz Karkidon suv ombori va shunga o'xshash ekotizimlarning barqarorligini ta'minlashga harakat qilishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sh.M.Mirziyoyev “Erkin Va Farovon Demokratik O’zbekiston Davlatini Birgalikda Barpo Etamiz” 2017
2. Abdunazarov, L. M. "Ecological security and the need to ensure it." International scientific and practical conference Cutting Edge-Science. Vol. 1. No. 1. 2020.
3. Alisherovich, Akbarov Golibjon. "Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." International Journal on Orange Technologies 3.5 (2021): 171-173.
4. Alisherovich, Akbarov. "G’olibjon, and Meliev Muzaffar Saydakbarovich."." Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (2022): 803-807.

5. Berdiev, Gayratjon Hasanboevich, and Elmurod Alievich Soliev. "Statistical and Comparative Analysis of Temperature and Rain in Fergana." Nat Sci 19.4 (2021): 5-12.
6. Eldorbek O'rmonjon o'g, Choriyev. "DARYOLAR VA ULARNING TASNIFI." Journal of new century innovations 42.1 (2023): 25-30.
7. Komilova, Nilufar Qarshiboyevna, and G'ayratjon Xasanboyevich Berdiyev. "FARG 'ONA VILOYATIDA AHOLI SONI VA UNING O'ZGARISHLARI TAHLILI." Innovative Development in Educational Activities 2.11 (2023): 74-80.
8. Mamanovich, Abdunazarov Lutfullo, B. G. A. Xasanboevich, and Nazarov Husniddin Yoqubovich. "Farg'ona vodiysida transchegaraviy suv muammolari." Интернаука 8.12 Часть 3 (2017): 45.
9. Mamanovych, Abdunazarov Lutfillo, Meliyev Muzaffar Saidakbarovich, and Erqulov Turdimorod Abduraxmon o'g'li. "Village Economy And Environmental Protection." Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL) 3.12 (2022): 267-270.
10. Ma'murov, Xurshidjon Abduvohidovich. "Farg'ona Viloyatida Demografik Jarayonlarning Qishloqlardagi Xolati." Интернаука 21-3 (2019): 85-86.
11. Nararov, H. Y., and D. X. Yuldasheva. "Ecological Features of Biogas Production." Ilm Sarchashmalari 22.4 (2022): 124-126.
12. Naziralievich, Khoshimov Azamat, and Berdiyev Goyratjon. "THE OCCURRENCE OF THE IRRIGATION SYSTEM OF THE SUKH RIVER ARRIVAL AND DEVELOPMENT." ASIA PACIFIC JOURNAL OF MARKETING & MANAGEMENT REVIEW ISSN: 2319-2836 Impact Factor: 7.603 11.12 (2022): 395-400.
13. Odiljon, T. Methodology for Assessing the Tourist Potential of the Nature of the Fergana Valley using GIS Technologies and Experimental Methods. Preprints 2022, https://doi.org/10.20944/preprints202209.0181.v1
14. Qarshiboyevna, Komilova Nilufar, et al. "AHOLI SALOMATLIGI VA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI YAXSHILASHDA HORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI." PEDAGOG 6.6 (2023): 112-117.
15. Saidakbarovich, Meliev Muzaffar, and Rakhmonaliev Behruzbek Dilmurodjon'S. Ogli. "GLACIER MELTING: CONTROL AND MITIGATION STRATEGIES." Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods 1.3 (2023): 26-33.
16. Saidakbarovich, Meliev Muzaffar. "TEACHING PROBLEMS AND SOLUTIONS OF AGRICULTURAL LAND IRRIGATION IN FERGANA

REGION IN GEOGRAPHY LESSONS." Journal of new century innovations 41.2 (2023): 151-156.
17. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, et al. "PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF EDUCATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF SCHOOL STUDENTS." ResearchJet Journal of Analysis and Inventions 3.12 (2022): 134-139.
18. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, Kokan SPI Teacher, and Kokan SPI Student. "GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FUNERALS." Innovative Technologica: Methodical Research Journal 3.12 (2022): 72-78.
19. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Ecological Features of Biogas Production." International Journal on Orange Technologies 3.3 (2021): 214-216.
20. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Use and Protection of Water Resources." International Journal on Orange Technologies 3.3 (2021): 212-213.
21. Tobirov O.K. ASSESSMENT OF MUDFLOW RISK AREAS IN THE FERGANA REGION [Электронный ресурс] // Экономика и социум. -2023.- №12 (115).
22. Tobirov O.K. OPTIMIZING WASTE LANDFILL PLACEMENT IN THE FERGANA REGION THROUGH GIS MULTI-CRITERIA EVALUATION METHOD [Электронный ресурс] // Экономика и социум. -2023.- №12 (115).
23. Tobirov, O. Q., and A. N. Xoshimov. "FARG'ONA VODIYSI HUDUDINI GEOGRAFIK-TURISTIK RAYONLASHTIRISH." BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI 3.12 (2023): 79-87.
24. Tobirov, O. Q., and A. N. Xoshimov. "GEOGRAFIYA DARSLARIDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI." BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI 3.12 (2023): 88-95.
25. Tobirov, O.K. "Reasonable use of transboundary water resources and streams". European Science. 2017; 3 (25): 31-36."
26. Vaxobovich, Xatamov Voxid. "DARYOLARNING AXAMIYATI, OQIMNING HOSIL BO'LISHI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR." Journal of new century innovations 42.1 (2023): 19-24.
27. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon, Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li, and Karimov Shoulug'Zokirjon o'g'li. "FARG'ONA VILOYATIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH." PEDAGOG 6.6 (2023): 118-123.
28. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon, Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li, and Karimov Shoulug'Zokirjon o'g'li. "FARG 'ONA VILOYATINING

EKOLOGIK HOLATI: KENG QAMROVLI TAHLIL." PEDAGOG 6.6 (2023): 124-129.

29. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "FARG 'ONA VILOYATI TIBBIY-GEOGRAFIK SHAROITINI O'RGANISH VA KASALLANISHLAR TARKIBI TAHLILI." PEDAGOGS jurnali 35.4 (2023): 71-75.
30. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "O'ZBEKISTON DARYOLARINING XO'JALIKDAGI AHAMIYATI VA ULARNI MUHOFAZA QILISH." PEDAGOGS jurnali 35.4 (2023): 24-28.
31. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "YADROVIY QUROLLAR XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH." PEDAGOGS jurnali 35.4 (2023): 29-34.
32. Бердиев, Ғайратжон Хасанбоевич, and Феруза Солижоновна Мелибоева. "СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТРАНСЧЕГАРАВИЙ МУАММОЛАРИ." Интернаука 10-4 (2017): 29-31.
33. Мелибоева, Феруза Солижоновна, and Ғайратжон Хасанбоевич Бердиев. "СУВ ТАҚЧИЛЛИГИДА СУҒОРИШ УЧУН ОҚАВА СУВИДАН ФОЙЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИНИ БАХОЛАШ." Интернаука 10-4 (2017): 31-34.
34. Тобиров, О. К. Географическое туристическое районирование территорий / О. К. Тобиров, Ш. А. Мадаминжонова // Наука, техника и образование. – 2021. – № 8(83). – С. 98-107. – EDN RZMQVJ.
35. Тобиров, Одилжон Кобилжон Угли, and Шахноза Абдумалик Кизи Мадаминжонова. "Географическое туристическое районирование территорий." Наука, техника и образование 8 (83) (2021): 98-107.
36. Тобиров, Одилжон Кобилжон Угли. "Разумное пользование трансграничными водными ресурсами и потоками." European science 3 (25) (2017): 31-36.
37. Тобиров, Одилжон. "Фарғона водийси табиат компонентларининг туристик имкониятларини ГАТ ёрдамида комплекс баҳолаш." Евразийский журнал академических исследований 2.12 (2022): 1019-1027.
38. Hoshimov Azamat Naziraliyevich, and Isakov Valijan Yunosovich. "GEO-ECOLOGICAL CONDITION OF THE CONE REMOVAL OF THE SOKH RIVER AND ITS CHANGES AS A RESULT OF THE HUMAN FACTOR" European science review, vol. 1, no. 11-12, 2018, pp. 14-16.
39. Khoshimov, Azamat Naziraliyevich (2019) "PROPERTIES CHANGING UNDER IRRIGATION OF SOIL OF THE SUKH CONE SPREADING," Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology: Vol. 1: Iss. 8, Article 15.

40. Исаков В.Ю., Юсупова М.А., and Хошимов А.Н.. "ГЕОЭКОЛОГИЯ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕСЧАНЫХ ПОЧВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ" Ученый XXI века, no. 1 (14), 2016, pp. 3-6.
41. Исақов, В. Ю., and А. Н. Хошимов. "Сўх дарёси конус ёйилмасининг гидрогеологикэкологик ҳолати ва унинг ўзгаришдари. география ва глобализация: назария ва амалиёт." (2018).
42. Abdinazarova, H. O. "ФАРҒОНА ИҚТИСОДИЙ РАЙОНИДА ТАШКИЛ ЭТИЛГАН КИМЁ САНОАТ КОРХОНАЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ." *Экономика и социум* 3-2 (94) (2022): 351-356.
43. Oripovna, Abdinazarova Xidoyatxon, and Abduvohidova Zumradxon. "Sectoral and Regional Characteristics of the Chemical Industry in Uzbekistan." *American Journal of Social and Humanitarian Research* 3.11 (2022): 333-338.
44. Kh, Komilova N., and H. O. Abdinazarova. "The role and geographical features of the chemical industry in the development of the economy of Uzbekistan." *Экономика и социум* 5-1 (84) (2021): 248-255.
45. Abdinazarova, X. O. "Geographic approach to the development of the network of chemical industry of Uzbekistan." *Экономика и социум* 9 (76) (2020): 3-7.
46. Oripovna, A. K. "The Importance of Establishing a Cluster System in Improving the Territorial Structure of the Chemical Industry of Fergana Economic District." *International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences* 2.6 (2022): 135-140.
47. Komilova, N. Kh. "Abdinazarova Kh. O. Some theoretical aspects of the development of the chemical industry." *European Science Review Austria Vienna* (2019): 25-27.
48. Abdinazarova, X. O. "Geographic approach to the development of the network of chemical industry of Uzbekistan. Экономика и социум. Электронное периодическое издание Россия, г. Саратов 2020. № 9 (76)." 3-7.
49. Oripovna, Abdinazarova Xidoyatxon. "Stages of Development of Uzbekistan Industry and Changes in It." *Eurasian Journal of History, Geography and Economics* 20 (2023): 56-60.