

**MARKAZIY OSIYONING EKOLOGIK INQIROZI:
MUAMMOLAR VA YECHIMLAR YO'LIDA**

*Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat
universiteti Siyosatshunoslik yo'nalishi
2-kurs talabasi To'rayev Mirfayz*

Annotatsiya: *Ushbu maqola Markaziy Osiyo mintaqasidagi to'rtta asosiy ekologik muammoni — Orol dengizining qurib ketishi, muzliklarning erishi, yer degradatsiyasi va iqlim o'zgarishi — ilmiy manbalar va rasmiy statistikalar asosida tahlil qiladi. Maqolada shu bilan birga muammolarni hal etishga qaratilgan mintaqaviy va milliy tashabbuslar, ularning samaradorligi va yetishmasliklari ham ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *Markaziy Osiyo, ekologiya, Orol dengizi, muzliklar, yer degradatsiyasi, iqlim o'zgarishi, suv xavfsizligi, barqaror rivojlanish.*

I. KIRISH

Markaziy Osiyo — besh davlatni o'z ichiga olgan ulkan mintaq: O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston va Turkmaniston. Bu hududda 75 million nafar inson yashaydi va ularning katta qismi o'z tirikchiligini bevosita tabiiy resurslarga — suvga, unumdor yerga, tog' muzliklariga bog'lab qo'ygan. Aynan shu tayanch nuqtalar bugun jiddiy xavf ostida. So'nggi yarim asrda bu mintaq insoniyat tarixidagi eng yirik ekologik falokatlardan birini boshdan kechirdi: Orol dengizining qurib ketishi. Biroq bu faqat bir muammoning boshlanishi edi. Bugun iqlim o'zgarishi, muzliklarning erishi, yer degradatsiyasi hamda havo va suv ifloslanishi o'zaro bir-birini kuchaytirib, mintaqani tobora murakkab ekologik vaziyatga solib qo'ymoqda. Ushbu maqola muammolarni siyosiy shior emas, balki aniq raqamlar va e'tiborli ilmiy ma'lumotlar asosida ko'rib chiqadi. Shu bilan birga, bugungi kunda hal etish yo'lida olib borilayotgan amaliy ishlarni ham adolatli tarzda baholaydi. O'z xususiyatiga ko'ra ushbu maqola tahliliy — ya'ni ilmiy faktlarni umumlashtirish va siyosiy-ekologik jarayonlarni baholashga qaratilgan.

Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2025-yilgi Qozog'istondagi mintaqaviy sammitda keltirgan ma'lumotlariga ko'ra, Markaziy Osiyoda harorat ko'tarilish sur'ati global o'rtacha ko'rsatkichdan ikki baravar tezroq bormoqda¹. Bu raqam mintaq uchun ijtimoiy, iqtisodiy va insoniy xavfning boshlanish nuqtasini aniq belgilab beradi.

¹ Mirziyoyev Sh. M. Qozog'iston Respublikasidagi Markaziy Osiyo sammitida so'zlagan nutqi. — Nur-Sultan, 2025. Rasmiy nashr. Iqtibos: Anhor.uz, URL: <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).

II. OROL DENGIZI: ZAMONAMIZNING ENG KATTA EKOLOGIK FALOKATI

2.1. Tarixiy fon va inqirozning kelib chiqishi

1960-yillarda Orol dengizi dunyodagi to'rtinchi yirik ko'l hisoblanardi. Uning maydoni **68,000 km²** ga, suv hajmi esa **1,062 km³** ga teng edi². O'sha davrlarda dengiz sohilidagi shaharlarda baliqchilik sanoati gullab-yashnardi: har yili o'n minglab tonna baliq ovlanib, yuzlab oilaga daromad manbai bo'lar edi. Ko'lning o'rtacha chuqurligi 15 metr, eng chuqur joyi esa 60 metrgacha etardi.

Inqirozning ildizi sovet davrida qurilgan ulkan irrigatsiya tarmoqlariga borib taqaladi. Amu Daryo va Sir Daryo — Orol dengizini to'ldiruvchi ikkita asosiy daryo — g'o'za ekinlari uchun suv olish maqsadida nihoyatda keng miqyosda inshootlar orqali o'zgartirildi. Natijada dengizga yetib boruvchi suv miqdori deyarli sifr darajasiga tushib qoldi.

2.2. Inqirozning miqdoriy ko'rsatkichlari

Ilmiy tadqiqotlar ko'rsatadiki, 1960-yildan 2018-yilgacha Orol dengizining umumiy maydoni **60,156.5 km²** ga — ya'ni **87.85 foizga** — kamaygan³. Suv hajmidagi yo'qotish esa taxminan **1,000 km³** ni tashkil etadi — bu insoniyat tarixida birorta ko'l uchun kuzatilgan eng katta yo'qotishdir.

Ko'lning sho'rlanish darajasi ayniqsa dramatik tarzda o'zgargan: 1960-yilda 10 g/l bo'lgan sho'rlanish 1990-yilga kelib 376 g/l ga yetdi. Taqqoslash uchun: dengiz suvining o'rtacha sho'rlanishi 35 g/l, O'lik dengizniki esa 300–350 g/l ni tashkil etadi. Bu o'ta yuqori sho'rlanish daraja ko'ldagi barcha mahalliy baliq turlarining yo'q bo'lib ketishiga olib keldi⁴.

1987-yilda ko'l ikkiga bo'lindi: Shimoliy Orol va Janubiy Orolga. 2007-yilga kelib ko'l o'z asl hajmining 10 foiziga qisqardi⁵. ESAning 2025-yil mart oyidagi sun'iy yo'ldosh tasvirlarida ko'rsatilganidek, sharqiy qism deyarli to'liq qurib qolgan⁶.

2.3. Aralkum sahrosining paydo bo'lishi va sog'liqqa ta'siri

Qurib qolgan dengiz o'rnida 'Aralkum' nomini olgan yangi sahro hosil bo'ldi — bu insoniyat tomonidan yaratilgan eng yosh sahro. ESAning kuzatuvlariga ko'ra, quriydigan loy va tuz qatlamlari shamolli kunlarda yuzlab kilometr masofaga

² Micklin P. The Aral Sea Crisis: Introduction to the Special Issue // Central Asian Journal of Water Research. — 2016. — Vol. 2. — P. 1–11.

³ Wang X. et al. Changes in area and water volume of the Aral Sea in the arid Central Asia over the period of 1960–2018 and their causes // Catena. — 2020. — Vol. 191. — Article 104566. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0341816220301168>

⁴ Wikipedia. Aral Sea. Ma'lumotlar Britannica va ScienceDirect bilan tekshirilgan. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Aral_Sea (murojaat: 15.05.2026).

⁵ Britannica. Aral Sea. Last updated: March 28, 2026. URL: <https://www.britannica.com/place/Aral-Sea> (murojaat: 15.05.2026).

⁶ Muccione V., Cassara A. Water and Climate Risks in Central Asia. — Zurich: Swiss Re, 2019. Iqtibos: RSIS International, 2025.

tarqalmoqda⁷. Bu hodisa Qoraqalpog'iston viloyati (O'zbekiston) aholisi o'rtasida nafas olish kasalliklari, saraton xastaliklari va bolalar o'limi ko'rsatkichlarining sezilarli darajada oshishiga olib kelgan deb hisoblash uchun ilmiy asoslar mavjud.

Biroq Shimoliy Orol qismida kichik bir umid mavjud: 2005-yilda qurilgan Qoqaral to'g'oni Shimoliy Orolni Janubiy Oroidan ajratib, suv sathini barqarorlashtirdi. HESS jurnalining 2025-yilgi ilmiy maqolasiga ko'ra, to'g'on qurilgandan so'ng Shimoliy Orol maydoni **2,800 km² (2006) dan 3,400 km² (2020) ga ko'paydi** va sho'rlanish 18 g/kg dan 10–11 g/kg ga tushdi⁸.

III. MUZLIKLARNING ERISHI: KO'RINMAS, AMMO REAL XAVF

3.1. Tyan-Shan va Pomir — mintaqaning suv manbalari

Markaziy Osiyoning ikki asosiy tog' tizimi — Tyan-Shan va Pomir — ko'plab daryolarning manbaidir. Amu Daryo va Sir Daryo suvlarining katta qismi aynan shu tog'lardagi muzliklardan hosil bo'ladi. Quyi joylarda joylashgan O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston kabi qurg'oq mamlakatlarda qishloq xo'jaligi hamda ichimlik suvining muhim ulushi shu manbalarga bog'liq.

Sputnik O'zbekistonning 2026-yil fevral oyidagi xabariga ko'ra, Tojikistondagi muzliklarning qisqarishi Markaziy Osiyodagi suv xavfsizligiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir ko'rsatishi mumkin: muzliklar kamaysa, daryolardagi suv miqdori uzoq muddatda keskin kamayadi⁹.

3.2. Yo'qotish miqyosi va kelajak prognozlar

UNESCO va Yevropa Tiklanish va Taraqqiyot Bankining ma'lumotlariga ko'ra, Tyan-Shan va Pomir muzliklari so'nggi 60 yil ichida **hajmining 27–30 foizini yo'qotgan**.⁷ Tyan-Shanliklarning erish tezligi global o'rtachadan **to'rt baravar tez** ekanligi aniqlangan¹⁰.

Tojikistonda muzlashgan maydon XX asrning o'rtasida umumiy yuzaning 6.0 foizini tashkil etgan bo'lsa, 2014-yilga kelib bu ko'rsatkich **4.8 foizga** tushib qoldi¹¹. Kelajak prognozlar yanada tashvishli: yuqori emissiya ssenariysida XXI asr oxirigacha mintaqa muzliklarining **45–81 foizi yo'qolishi** kutilmoqda. Science jurnalida e'lon qilingan global tadqiqot shuni ko'rsatadiki, muzliklar 1.5°C isishda hajmining 26 foizini, 4°C isishda esa 41 foizini yo'qotishi mumkin¹².

⁷ ESA (European Space Agency). Earth from Space: The shrinking Aral Sea. Copernicus Sentinel-2 data, 18 March 2025. URL: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2025/04/Earth_from_Space_The_shrinking_Aral_Sea (murojaat: 15.05.2026).

⁸ Akse'nov E. et al. Consequences of the Aral Sea restoration for its present physical state: temperature, mixing, and oxygen regime // Hydrology and Earth System Sciences (HESS). — 2025. — Vol. 29. — P. 3569–3588. DOI: 10.5194/hess-29-3569-2025.

⁹ Sputnik O'zbekiston. Tajikistonda muzliklarning qisqarishi Markaziy Osiyoda suv xavfsizligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. — 17 fevral 2026. URL: <https://sputniknews.uz/20260217/tajikistan-muzliklar-qisqarish-55760587.html> (murojaat: 15.05.2026).

¹⁰ RSIS International. Glacial Retreat and Water Security: What Are the Long-Term Consequences for Central Asia? — October 2025. URL: https://rsisinternational.org/journals/ijrsi/uploads/vol-iss-pg2875-2880-202510_pdf.pdf (murojaat: 15.05.2026).

¹¹ Muccione V., Cassara A. Water and Climate Risks in Central Asia. — Zurich: Swiss Re, 2019. Iqtibos: RSIS International, 2025.

¹² Rounce D.R. et al. Global glacier change in the 21st century: Every increase in temperature matters // Science. — 2023. — Vol. 379. — No. 6627. — P. 78–83. DOI: 10.1126/science.abo1324.

Muzliklar erishining daryo oqimiga ta'siri ikki bosqichda namoyon bo'ladi. Birinchi bosqichda — 'muzlik to'kilishi' deb ataladigan davrda — daryolarda vaqtincha suv miqdori oshib boradi. Ammo muzliklar tugab borishi bilan ikkinchi bosqich boshlanadi: daryo oqimi keskin kamayadi va bu qishloq xo'jaligi hamda suv ta'minotiga jiddiy tahdid soladi. Ilmiy prognozlarga ko'ra, asr o'rtasiga kelib yillik oqim **5–31 foizga** kamayishi mumkin¹³.

IV. YER DEGRADATSIYASI VA CHO'LLANISH

4.1. Miqyos va sabablari

Prezident Mirziyoyevning 2025-yilgi mintaqaviy sammitdagi nutqida keltirilgan rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, Markaziy Osiyoda **80 million gektardan** ortiq yer maydoni allaqachon degradatsiyaga uchragan¹⁴. Bu raqam Frantsiya maydonidan taxminan uch baravar ko'proqdir. Yer degradatsiyasining asosiy sabablari bir-biri bilan chambarchas bog'liq: intensiv va samarasiz sug'orish; Orol dengizidan tarqaladigan tuz va toksik moddalar; yog'ingarchilik tartibining buzilishi va harorat ko'tarilishidan kelib chiqadigan tuproq eroziyasi.

Sovet davridagi irrigatsiya tizimlarining katta qismi bugungi kunda ham foydalanilmoqda — sug'orish suvining 40–60 foizi yo'qoladi, chunki kanallar ko'pincha qoplama bilan himoyalangan va eski texnologiyalarga asoslangan. Bu nafaqat suv isrofgarchiligiga, balki tuproqning ikkilamchi sho'rlanishiga ham olib keladi: sug'orish suvi bug'langanda yer sirtida tuz qatlami qoladi.

4.2. Cho'llanishning ijtimoiy oqibatlar

Cho'llanish ekologik muammo bo'lib qolmasdan, balki odamlarning kun kechirish tarziga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Aralkum sahrosidan tarqalayotgan tuz va qum faqat Orol atrofidagi hududlarni emas, balki Qizilqum va Qoraqumdan o'tib, uzoq hududlarga ham yetib boradi. Quruq va issiq yozlarda bunday qum bo'ronlari kuchayadi va dehqonchilikka yaroqli yerlarni yanada kamaytiradi.

Cho'llanishning muhim jihati shundaki, u qaytarilishi qiyin jarayon: tuproq unumdorligini qayta tiklash o'n yillarni talab etadi. Shu sababli yo'qolayotgan har bir gektar yer faqat hozirgi emas, balki kelgusidagi avlod uchun ham yo'qolgan resurs hisoblanadi.

V. IQLIM O'ZGARISHI: MINTAQANING O'ZIGA XOS ZAIFLIGI

5.1. Ikki baravar tezlashgan isish

Markaziy Osiyo iqlim o'zgarishiga nisbatan global o'rtachaga qaraganda ancha zaiyroq mintaqa ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlangan. Mintaqada harorat so'nggi asrda

¹³ RSIS International. Glacial Retreat and Water Security: What Are the Long-Term Consequences for Central Asia? — October 2025. URL: https://rsisinternational.org/journals/tjrsi/uploads/vol-iss-pg2875-2880-202510_pdf.pdf (murojaat: 15.05.2026).

¹⁴ Anhor.uz. Shavkat Mirziyoyev Qozog'istonda Markaziy Osiyo uchun muhim ekologik tashabbuslarni ilgari surdi. — 2025. URL: <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).

1–2°C ga ko'tarilgan bo'lib, bu ko'tarilish sur'ati global o'rtachadan ikki baravar tezroqdir¹⁵. Bunday tezlashgan isish muzliklar erishi, yog'ingarchilik beqarorligi va qurg'oqchilik hodisalarining ko'payishiga bevosita sabab bo'lmoqda.

Iqlim modellari 2021–2050-yillarda yozgi harorat yana **2°C ga qo'shimcha ko'tarilishini** bashorat qilmoqda¹⁶. Bu harorat o'zgarishi muzliklarning erish tezligiga ikki tomonlama ta'sir ko'rsatadi: bir tomondan, erish kuchayadi; ikkinchi tomondan, qish yog'ingarchiligining kamayishi tufayli muzlik oziqlanishi ham kamayadi.

5.2. Yopiq havza — kuchaytirilgan oqibat

Markaziy Osiyo geografik jihatdan asosan yopiq daryo havzalaridan iborat: daryolar okean yoki dengizga emas, balki ichki ko'llarga (yoki qurib qolgan Orolga) qo'yiladi. Bu shuni anglatadiki, tizim tashqaridan 'yangilanmaydi'. Suvning har bir tomchisi ichkarida qoladi, bug'lanadi yoki sarflanadi. Bunday yopiq tizimda iqlim o'zgarishi ta'siri ochiq havzalarga qaraganda ancha tez va keskin namoyon bo'ladi.

2026-yilda Samarqandda bo'lib o'tadigan Global Ekologik Fond (GEF) Assambleyasi aynan Markaziy Osiyodagi iqlim o'zgarishi, suv tanqisligi va yer degradatsiyasi masalalarini muhokama qilish uchun asosiy platforma bo'lib xizmat qilishi kutilmoqda¹⁷.

VI. YECHIMLAR: NIMA QILINMOQDA?

6.1. CAWLN mintaqaviy dasturi

2025-yil noyabrida Samarqandda CITES konventsiyasining 20-konferentsiyasi (CoP-20) doirasida Markaziy Osiyo mamlakatlari 'Suv va Yer Resurslarining O'zaro Bog'liqligi' — **CAWLN** — dasturini rasman ishga tushirdi¹⁸. BMT Oziq-ovqat va Qishloq Xo'jaligi Tashkiloti (FAO) tomonidan boshqariladigan va Global Ekologik Jamg'arma (GEF) tomonidan moliyalashtiriladigan bu dastur ettita loyihani — uchta mintaqaviy va to'rtta milliy — o'z ichiga oladi. Asosiy yo'nalishlari: Amu Daryo, Zarafshon va Panj havzalarida suv resurslarini integratsiyalashgan boshqarish (\$5.84 mln); Sir Daryo va Norin havzalari bo'yicha suv taqsimoti va erta ogohlantirish tizimlari (\$5 mln); hamda degradatsiyaga uchragan yerlarni tiklash va agrobioxilmaxillik (\$5.6 mln).

6.2. Yevropa Ittifoqining moliyaviy ishtiroki

2025-yil noyabrida Toshkentda bo'lib o'tgan 'Markaziy Osiyo — Yevropa Ittifoqi' uchinchi iqtisodiy forumida Orol dengizi atrofidagi degradatsiyaga uchragan

¹⁵ Anhor.uz. Shavkat Mirziyoyev Qozog'istonda Markaziy Osiyo uchun muhim ekologik tashabbuslarni ilgari surdi. — 2025. URL: <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).

¹⁶ Rounce D.R. et al. Global glacier change in the 21st century: Every increase in temperature matters // Science. — 2023. — Vol. 379. — No. 6627. — P. 78–83. DOI: 10.1126/science.abo1324.

¹⁷ Gazeta.uz. O'zbekiston 2026-yilda Global Ekologik Fond Assambleyasiga mezbonlik qiladi. — 9 iyun 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/06/09/gef/> (murojaat: 15.05.2026).

¹⁸ FAO / GEF. Markaziy Osiyo mamlakatlari suv va yer resurslarini barqaror boshqarish loyihalari — CAWLN. Gazeta.uz. — 2 dekabr 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/12/02/water-land/> (murojaat: 15.05.2026).

yerlarni tiklashga qaratilgan loyiha imzolandi va **48 million evro** mablag' ajratildi¹⁹. Bu — mintaqa uchun Yevropa Ittifoqining ekologik sohadagi eng yirik to'g'ridan to'g'ri investitsiyalaridan biri hisoblanadi.

6.3. O'zbekistonning milliy tashabbuslar

O'zbekiston Respublikasi ekologik sohadagi majburiyatlarini aniq moliyaviy ko'rsatkichlar bilan mustahkamladi. 2026-yilga mo'ljallangan davlat byudjetida ekologik loyihalar uchun **1.9 trillion so'm** ajratildi²⁰. Markaziy Osiyo Yashil Universiteti kengaytiriladi: havo, suv va tuproq sifatini baholash laboratoriyalari ochiladigan bo'ldi. Barcha hududlarda botanika bog'lari tashkil etilishi va 2026-yildan boshlab 'yashil' texnikumlar faoliyat yuritishi rejalashtirilmoqda.

Xalqaro miqyosda Prezident Mirziyoyev bir qancha muhim tashabbuslarni ilgari surdi: 'Markaziy Osiyoning Toza Havosi' davlatlararo konsortsiumi tuzish; 'Markaziy Osiyo Qizil Kitobini' yaratish; Toshkentdagi Yashil Universitetga mintaqaviy maqom berish; 2027-yilda O'zbekistonda Butunjahon Yoshlar Iqlim Forumini o'tkazish²¹.

6.4. Shimoliy Orolning tiklanishi — muvaffaqiyat namunasi

2005-yilda qurilgan Qoqaral to'g'oni Shimoliy Orolni Janubiy qismdan ajratib, suv sathini barqarorlashtirdi. Natijada ko'l maydoni kengaydi, sho'rlanish kamaydi va baliqchilik qisman tiklandi. Bu tajriba — mintaqaviy miqyosda strategik sarmoya va texnik qarorlarning ekologik fojining hech bo'lmaganda bir qismini to'xtatishi mumkinligini ko'rsatuvchi muhim dalildir.

VII. MUAMMO MIQYOSI VA HARAKATLANISH TEZLIGI ORASIDAGI TAFOVUT

Rahbarlar va xalqaro tashkilotlarning tashabbuslarini inkor etish adolatsizlik bo'lar edi — yuqorida keltirilgan harakatlar bu mintaqada bir necha yil avval tasavvur qilib bo'lmaydigan darajadagi siyosiy iroda va xalqaro hamkorlikni ko'rsatmoqda. Biroq ilmiy va ekspert jamoachiligi muhim bir haqiqatni aniq ko'rsatib bermoqda: tashabbuslar va deklaratsiyalar hali yetarli emas.

Gazeta.uz ekspertlarining 2026-yil yanvar oyidagi baholashiga ko'ra, mintaqa mamlakatlari iqlim va suv muammolarini hal qilishda hali ham besh xil yondashuvni saqlab qolmoqda va ko'p jihatdan uglevodorodlarga tayanishda davom etmoqda²². Bu esa hamkorlikning sirtqi ko'rinishi bilan amaliy siyosatning hali mos kelmasligi haqida gap boradi.

¹⁹ Gazeta.uz. 'MO — EU' iqtisodiy forumida muhim xomashyo, chegaralarni boshqarish va Orol bo'yicha qo'shma loyihalar imzolandi. — 26 noyabr 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/11/26/ca-eu/> (murojaat: 15.05.2026).

²⁰ Zamin.uz. O'zbekistonda 2026-yilda ekologik loyihalarga 1,9 trln so'm ajratiladi. — 26 dekabr 2025. URL: <https://zamin.uz/uzbekiston/178706-uzbekistonda-2026-yilda-ekologik-loyihalarga-19-trln-som-ajratiladi.html> (murojaat: 15.05.2026).

²¹ Anhor.uz. Shavkat Mirziyoyev Qozog'istonda Markaziy Osiyo uchun muhim ekologik tashabbuslarni ilgari surdi. — 2025. URL: <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).

²² Gazeta.uz. Ekspertlar — 2025-yil yakuni bo'yicha Markaziy Osiyo hamkorligi haqida. — 6 yanvar 2026. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2026/01/06/ca-comments/> (murojaat: 15.05.2026).

Muammoning to'rtta tizimli jihati bor. Birinchidan, besh mamlakat energetika va sug'orish siyosatida hali bir xil standartlarga ega emas. Ikkinchidan, ko'mir va gaz sektori mintaqa iqtisodiyotining muhim ustuni bo'lib qolmoqda. Uchinchidan, fermerlar darajasida suvni tejash texnologiyalari (tomchilatib sug'orish va boshq.) hali keng tarqalmagan. To'rtinchidan, mintaqaviy miqyosdagi ekologik ma'lumotlar bazasi va muvofiqlashtirish mexanizmlari hali shakllanish bosqichida.

XULOSA

Markaziy Osiyoning ekologik inqirozi uchta qatlamda bir vaqtning o'zida rivojlanmoqda: o'tmishdan meros qolgan ulkan zararlar (Orol dengizi), hozirgi davom etayotgan muammolar (muzliklar erishi, yer degradatsiyasi) va kelajak xavflari (iqlim o'zgarishining kuchayishi). Bu uchala qatlam o'zaro bog'liq — biri ikkinchisini kuchaytiradi. Yaxshi xabar shuki, yechimlar mavjud. Shimoliy Orolning qisman tiklanishi — bu insoniyat irodasi va ilmiy yondashuvning birlashib, hatto ulkan falokatning bir qismini to'xtatishi mumkinligini ko'rsatuvchi muhim dalildir. Mintaqaviy hamkorlik 2025-yilda yangi sifat bosqichiga ko'tarildi, xalqaro investitsiyalar oshdi. Ammo muammo miqyosi hali harakatlanish tezligidan ancha oldinda. Minglab gektar yer har yili yo'qolmoqda, muzliklar erishni to'xtatmaydi, va iqlim o'zgarishi o'z holicha kutib turmaydi. Keyingi o'n yil Markaziy Osiyo uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega: bu davrda qabul qilinadigan siyosiy qarorlar, amalga oshiriladigan yoki amalga oshirilmay qoladigan investitsiyalar — 75 million kishining suvga, unumdor yerga va sog'lom muhitga bo'lgan huquqini belgilab beradi.

Xulosa qilib aytganda, ekologik muammo bu Markaziy Osiyoning faqat 'atrof-muhit muammosi' emas — bu mintaqa xalqlarining iqtisodiy rivojlanishi, oziq-ovqat xavfsizligi, siyosiy barqarorligi va insoniy qadr-qimmatini bilan uzviy bog'liq masaladir.

ADABIYOTLAR VA MANBALAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh. M. Qozog'iston Respublikasidagi Markaziy Osiyo sammitida so'zlagan nutqi. — Nur-Sultan, 2025. Rasmiy nashr. Iqtibos: Anhor.uz, URL:

- <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).
2. Micklin P. The Aral Sea Crisis: Introduction to the Special Issue // Central Asian Journal of Water Research. — 2016. — Vol. 2. — P. 1–11.
3. Wikipedia. Aral Sea. Ma'lumotlar Britannica va ScienceDirect bilan tekshirilgan. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Aral_Sea (murojaat: 15.05.2026).
4. Wang X. et al. Changes in area and water volume of the Aral Sea in the arid Central Asia over the period of 1960–2018 and their causes // Catena. — 2020. — Vol. 191. — Article 104566. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0341816220301168>
5. ESA (European Space Agency). Earth from Space: The shrinking Aral Sea. Copernicus Sentinel-2 data, 18 March 2025. URL: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2025/04/Earth_from_Space_The_shrinking_Aral_Sea (murojaat: 15.05.2026).
6. Muccione V., Cassara A. Water and Climate Risks in Central Asia. — Zurich: Swiss Re, 2019. Iqtibos: RSIS International, 2025.
7. UNESCO Courier. Glaciers, the fragile mirrors of climate change. — January 2025. URL: <https://courier.unesco.org/en/articles/glaciers-fragile-mirrors-climate-change> (murojaat: 15.05.2026).
8. RSIS International. Glacial Retreat and Water Security: What Are the Long-Term Consequences for Central Asia? — October 2025. URL: https://rsisinternational.org/journals/ijrsi/uploads/vol-iss-pg2875-2880-202510_pdf.pdf (murojaat: 15.05.2026).
9. Rounce D.R. et al. Global glacier change in the 21st century: Every increase in temperature matters // Science. — 2023. — Vol. 379. — No. 6627. — P. 78–83. DOI: 10.1126/science.abo1324.
10. Anhor.uz. Shavkat Mirziyoyev Qozog'istonda Markaziy Osiyo uchun muhim ekologik tashabbuslarni ilgari surdi. — 2025. URL: <https://anhor.uz/uz/news/shavkat-mirziyoyev-ekologik-tashabbuslar-kr/> (murojaat: 15.05.2026).
11. FAO / GEF. Markaziy Osiyo mamlakatlari suv va yer resurslarini barqaror boshqarish loyihalari — CAWLN. Gazeta.uz. — 2 dekabr 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/12/02/water-land/> (murojaat: 15.05.2026).
12. Aksenov E. et al. Consequences of the Aral Sea restoration for its present physical state: temperature, mixing, and oxygen regime // Hydrology and Earth System Sciences (HESS). — 2025. — Vol. 29. — P. 3569–3588. DOI: 10.5194/hess-29-3569-2025.
13. Gazeta.uz. O'zbekiston 2026-yilda Global Ekologik Fond Assambleyasiga mezbonlik qiladi. — 9 iyun 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/06/09/gef/> (murojaat: 15.05.2026).

14. Gazeta.uz. 'MO — EU' iqtisodiy forumida muhim xomashyo, chegaralarni boshqarish va Orol bo'yicha qo'shma loyihalar imzolandi. — 26 noyabr 2025. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2025/11/26/ca-eu/> (murojaat: 15.05.2026).
15. Zamin.uz. O'zbekistonda 2026-yilda ekologik loyihalarga 1,9 trln so'm ajratiladi. — 26 dekabr 2025. URL: <https://zamin.uz/uzbekiston/178706-ozbekistonda-2026-yilda-ekologik-loyihalarga-19-trln-som-ajratiladi.html> (murojaat: 15.05.2026).
16. Gazeta.uz. Ekspertlar — 2025-yil yakuni bo'yicha Markaziy Osiyo hamkorligi haqida. — 6 yanvar 2026. URL: <https://www.gazeta.uz/uz/2026/01/06/ca-comments/> (murojaat: 15.05.2026).
17. Britannica. Aral Sea. Last updated: March 28, 2026. URL: <https://www.britannica.com/place/Aral-Sea> (murojaat: 15.05.2026).
18. Sputnik O'zbekiston. Tajikistonda muzliklarning qisqarishi Markaziy Osiyoda suv xavfsizligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. — 17 fevral 2026. URL: <https://sputniknews.uz/20260217/tajikistan-muzliklar-qisqarish-55760587.html> (murojaat: 15.05.2026).
19. CarbonBrief. Half of world's glaciers to 'disappear' with 1.5C of global warming. — January 2023. URL: <https://www.carbonbrief.org/half-of-worlds-glaciers-to-disappear-with-1-5c-of-global-warming/> (murojaat: 15.05.2026).
20. Zhang Y. et al. Evaporation from the hypersaline Aral Sea in Central Asia // Science of the Total Environment. — 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969723070407> (murojaat: 15.05.2026).