

**MUZLIKLAR ERISHI SABABLARI VA UNING OQIBATLARI.UNI OLDINI OLISHGA
SAMARALI YECHIM TOPISH.**

Toshtemirova Mashhuraxon Botirjon qizi
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti
Gidrometeorologiya fakulteti 1-kurs talabasi,
Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti
Gidrometeorologiya fakulteti 1-kurs talabasi

Anotatsiya: Ushbu maqolada tog' muzliklarining suv resurslariga qanday ta'sir qilishini va bu resurslar turli xil ekologik o'zgarishlar va xavflarga qanday ta'sir qilishini ko'rsatish uchun turli xil asosiy tog' tizmalarini ajratib ko'rsatilgan. Tog' muzliklari erishi sabablari va uning oqibatlari haqida ma'lumotlar berib o'tilgan. Keyindi davrlarda mavjud muzliklarni saqlab qolish bo'yicha tavsiyalar ham berib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Muzlik, tog' muzliklari, gidrologik reaksiya, iqlim o'zgarishi, gidrologik jarayon, qutblar.

Muzliklar – ko'p yillik muz ob'ektlari bo'lib, ular Yerning baland va kengliklarida chuchuk suvni vaqtincha saqlaydi. Yer skriosferasining kichik bir qismini tashkil etsada, butun dunyo bo'ylab tog' muzliklarining sof massa yo'qolishi inson tomonidan qo'zg'atilgan iqlim o'zgarishi haqiqatining eng keng e'tirof etilgan ko'rsatkichlaridan biriga aylandi. Va chuchuk suv insoniyat jamiyati uchun zarur bo'lganligi sababli, muhim ahamiyatga ega. Muzliklar taqdiri va quyi oqimdagi suv resurslarining barqarorligi o'rtasidagi bog'liqlik muhim ahamiyatga ega. Biroq, chekinayotgan muzliklar jamiyatda umumiy suv tanqisligidan iborat deb taxmin qilish to'g'ri emas. Joylashuvi, suv havzasi miqyosi va vaqti (mavsumiy mavjudlik va talab) bilan bog'liq ko'plab o'zgaruvchilar muzliklarning suv resurslariga va kelajakdagi ssenariylarni loyihalashda foydalaniladigan modellar uchun mavjud qiyinchiliklarga ta'sir qiladi. Muzliklarning suv resurslariga ta'sirining nisbiy hajmini baholash nafaqat iqlim nazorati va gidrologik reaksiyani sinchkovlik bilan baholashni, balki suv taqsimoti va undan foydalanishga ta'sir qiluvchi ijtimoiy omillarni tanqidiy ko'rib chiqishni ham talab qiladi.

Davom etayotgan global iqlim o'zgarishi bilan muzlik suv resurslari iqlim sezgirligining yuqori darajasiga nisbatan zaifdir. Iqlimning isishi ssenariylarini o'rganish asosan muzliklarning retsessiyasini o'z ichiga oladi, bu esa oqim oqimining hajmi va o'zgaruvchanligini o'zgartiradi. Muzliklarning chekinishiga gidrologik reaksiya muzliklarning aniq massasi yo'qolgan mintaqalar uchun xarakterli ketma-ketlikka amal qiladi. Uzluksiz chekinish sharoitida muzliklar massasini yo'qotib, muzlik erishi natijasida hosil bo'lgan oqim oqimining vaqtincha ko'payishiga olib keladi. Qolgan muzlik hajmining kamayishi bilan yillik suv oqimi gidrografi "cho'qqi suvi" deb ataladigan maksimal darajaga etadi va undan keyin doimiy yillik pasayish kuzatiladi. Biroq, muzliklarni suv resurslari sifatida baholash, muzliklarning erishi oqimini loyihalashdan ko'ra murakkabroqdir. Suv oqimi, albatta, muzliklarning o'zgarishi suv resurslariga qanday ta'sir qilishining asosiy o'lchovidir, ammo bu jamiyat uchun yagona muhim muammo emas. Masalan, muzliklarning erishi suv sifatining o'zgarishi, tabiiy xavf xavfi, oziq-ovqat ta'minoti, energiya ishlab chiqarish,

degradatsiyalangan turizm va madaniy landshaftga ta'sir qilish bilan bog'liq. Bundan tashqari, muzliklarning o'sishi va uzoq vaqt davomida yemirilishi vodiy relef shakllari va cho'kindilarning ming yillar davomida erishi natijasida qayta to'ldiriladigan yer osti suv ombori bo'lishini hosil qiladi.

So'nggi bir necha o'n yilliklarda kichik muzlik davridan beri kuchli mintaqaviy retsessiyani hisobga olgan holda ko'plab tog' muzliklarida o'zgarishlar bo'yicha ilmiy tashvishlar ortib bormoqda, bu esa davom etayotgan tanazzul va suv resurslariga ta'sir qiladi. Iqlim o'zgarishining tog' muzliklariga ta'siri va suvga ta'siri to'g'risida miqdoriy tushunchani ishlab chiqish uchun tog' muzliklari bo'ylab bir nechta muzliklarning massa muvozanatini monitoring qilish dasturlari muhim ahamiyatga ega.

Tibet platosi va unga tutash tog' tizmalaridan oqib o'tadigan daryolar milliardlab odamlarning hayotini ta'minlaydi. Katta Himolay deb ataladigan bu hududda qor va muzlik erishi muhim gidrologik jarayonlar bo'lib, iqlim o'zgarishi erish xususiyatlariga va ular bilan bog'liq suv oqimiga jiddiy ta'sir qilishi kutilmoqda. Katta Himolaylar qutblardan tashqarida joylashgan muzliklarning eng katta maydonini o'z ichiga oladi va umumiy maydoni 123 604 km² O'rta Osiyo va Janubiy Osiyo uchun hisoblangan muzning umumiy hisoblangan hajmi 12 807 km³ ni tashkil qiladi. Markaziy Osiyo muzliklarisiz umumiy maydoni 55 634 km², muzning umumiy hajmi 6327 km³ ni tashkil qiladi.

Osiyodagi iqlim o'zgarishi haqida ma'lumotlarning yetishmasligi va cheklangan miqdordagi tadqiqotlar tufayli noaniqliklar mavjud. Himolay muzliklarining aksariyati so'nggi o'n yillikda katta Himolay tog'larining g'arbiy qismida, masalan, Pomir va Qoraqorum tizmalarida barqarorlik yoki massa ortishining oldingi belgilaridan tashqari, boshqa joylarda muzliklarga o'xshash tezlikda massasini yo'qotmoqda.

Tog' muzliklari asosan global miqyosdagi iqlim o'zgarishiga javoban qisqarmoqda va bu quyi oqim gidrologiyasini o'zgartirmoqda. Biroq, biofizik va insoniy omillarning uyg'unligini hisobga olish uchun suv resurslari uchun xavflarni mintaqaviy tahlil qilish kerak. Himolay suv resurslarining kelajagi uchun muammo gidrografdagi yillik o'zgarishlarga moslashish va ekstremal vaziyatlarga qarshi turish qobiliyatidir. Muzliklarning bufer qobiliyatining pasayishi natijasida gidrologik tizim tezlashadi va jamiyat uchun xavf ham ushbu o'zgartirilgan gidrologik rejimni boshqarishning barqarorligi va kelajakdagi suv talabining kuchli ortishi bilan bog'liq.

Kelajakdagi tadqiqotlar kuzatuvlarni birlashtirish, izchil monitoring o'rnatish va muzliklarning suv aylanishining tarkibiy qismlari, xususan, qor va er osti suvlari bilan o'zaro ta'sirini tahlil qilishga qaratilgan bo'lishi kerak. Ijtimoiy, iqtisodiy va demografik o'zgarishlar muzliklarning suv resurslariga teng ta'sir ko'rsatishi mumkin va boshqaruv qarorlari barcha iste'molchilarga qanday ta'sir qilishini ma'lumotlarga asoslangan qat'iy stsenariy baholash bilan xavflarni baholash va moslashish imkoniyatlariga e'tibor qaratish lozim. Muzliklarning gidroiqlimini modellashtirish bo'yicha uzoq muddatli (o'n yilliklar va asrlar) integratsiyalashgan tadqiqotlar daladan namuna olish va o'lchovlar bilan birlashtirilishi kerak. Xuddi shunday, muzlik massasi balansi va gidroklomatik o'zgaruvchilarni ko'proq balandlikda o'lchashni o'rnatish kerak. Kuzatuvlar mintaqaviy farqlarni hisobga olish uchun global miqyosda taqsimlanishi kerak, ammo umumiy protokollar va ma'lumotlarni almashish standartlashtirilgan bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. F.X. Xikmatov, D.P. Aytbayev, B.Y. Adenbayev. R.T.Pirnazarov, "Gidrologiyaga kirish" «Universitet» nashriyoti. Toshkent-2017
2. M Carey, M Baraer, BG Mark et al., Toward hydro-social modeling: merging humanvariables and the social sciences with climate-glacier runoff models (Santa River,Peru). Journal of Hydrology
4. WW Immerzeel, LP van Beek, MF Bierkens, Climate change will affect the Asianwater towers. Science
5. Immerzeel, L Petersen, S Ragettli, F Pellicciotti, Nepal Himoloyidagi muzlagan suv havzasidan oqimlarni modellashtirish uchun havo harorati va yog'ingarchilikning kuzatilgan gradientlarining ahamiyati. Suv resurslari tadqiqoti.