

MUZLIKLARNING BUGUNGI KUNDAGI GIDROLOGIK AHAMIYATI.

Toshtemirova Mashhuraxon Botirjon qizi

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti

Gidrometeorologiya fakulteti 2-kurs talabasi

Telifon: +998 (94) 709 79 70

E-mail: toshtemirovamashhura51@gmail.com

Toshturdiyev Nurbek Nurali o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti

Gidrometeorologiya fakulteti 2-kurs talabasi

Telifon: +998 (88) 910 42 46

E-mail: nurbektoshturdiyev86@gmail.com

Akramova Shiringul Furqatjon qizi

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti

Gidrometeorologiya fakulteti 2-kurs talabasi

Telifon: +998 (99) 552 44 73

E-mail: akramovali32@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada muzliklar , asosan tog' muzliklarining bugungi kundagi gidrologik ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan. Qoplanmagan muzliklarning gidrologik sikldagi roli yaxshi o'rganilgan va ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan. Boshqa tomondan, tog' muzliklari haqida juda kam narsa ma'lum. Maqolada tog' muzliklari gidrologiyasi bo'yicha mavjud adabiyotlar va tadqiqotlarni ko'rib chiqadi. Tog'larning abadiy muzligi gidrologiyasi uning qoya muzliklari gidrologiyasiga qo'llanilishini aniqlashtirish uchun muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Tog' muzliklari , geomorfologiya , qoya muzliklari , gidrologiya , relyef , harorat , yog'ingarchilik , termal rejim.

Abstract: This scientific article provides information about the current hydrological significance of glaciers, mainly mountain glaciers. The role of uncovered glaciers in the hydrological cycle is well studied and recorded in the scientific literature. On the other hand, very little is known about mountain glaciers. This article reviews the existing literature and research on mountain glacier hydrology. Mountain permafrost hydrology is discussed to clarify its applicability to rock glacier hydrology.

Key words: Mountain glaciers, geomorphology, rock glaciers, hydrology, relief, temperature, precipitation, thermal regime.

Аннотация: В данной научной статье представлены сведения о современном гидрологическом значении ледников, преимущественно горных. Роль открытых ледников в гидрологическом цикле хорошо изучена и зафиксирована в научной литературе. С другой стороны, о горных ледниках

известно очень мало. В статье представлен обзор существующей литературы и исследований по гидрологии горных ледников. Обсуждается гидрология горной вечной мерзлоты с целью выяснения ее применимости к гидрологии каменных ледников.

Ключевые слова: Горные ледники, геоморфология, каменные ледники, гидрология, рельеф, температура, осадки, тепловой режим.

Tog'li hududlarning gidrologiyasi, jumladan, muzlagan yerlar yaxshi o'rganilgan. Biroq, muzliklar mavjud bo'lmagan, ammo tog' muzliklarining mavjudligi sezilarli bo'lgan tog'li hududlar uchun tog' muzliklari va gidrologiya o'rtasidagi munosabatlar bo'yicha konsensus mavjud emas. Qoya muzliklari geomorfologik nuqtai nazardan faqat maxsus relyef shakllaridir. Oddiy qilib aytganda, ular bir vaqtning o'zida katta muzni o'z ichiga olgan yoki mavjud bo'lgan kollyuviumdir. O'tmishdagi yoki hozirgi muzliklardan qat'i nazar, deyarli barcha yirik tog' tizmalarida qoya muzliklari aniqlangan va tog' muzliklarining shakllanishi bir qancha omillarga bog'liq. Birinchidan, qo'pol blokli vayronalarni tashkil etuvchi tog' jinslari bilan tektonik faol tog' tizmasi zarur, chunki bu tog' tizmalari odatda tik yon bag'irlarga va yuqori denudatsiyaga ega. Ikkinchidan, muzlash-erishning yuqori chastotali rejimi talab qilinadi, bu intensiv sovuq havosini rag'batlantiradi, chunki bu jarayon vayronalarni bosh devorlardan ajratib turadi va ularni tortishish kuchi bilan tosh muzliklari yuzasiga o'tkazishga imkon beradi; uchinchidan, topografiya tegishli jihat va balandlikda bo'lishi kerak.

Muzliklarning o'sishi va yashashiga havo harorati va yog'ingarchilik ta'sir qiladi. Agar muzning erishi ostidagi muzdan ko'ra ko'proq massa yuqori balandlikda to'plansa, muzlik hajmi ortadi va u oldinga siljiydi. Havo haroratining ko'tarilishi muzlikning muvozanat chizig'ining ko'tarilishiga va ko'proq muzning yo'qolishiga olib keladigan bo'lsa-da, yog'ingarchilikning kamayishi yuqori balandlikda yangi muzning to'planishini kamaytiradi, ular odatda qiyalik orqali tashiladi. Shuning uchun muzliklar massasining salbiy muvozanati va chekinishi, hatto barqaror havo harorati sharoitida ham yog'ingarchilik kamaysa sodir bo'ladi. Boshqa tomondan, tog' muzliklar havo haroratining qisqa muddatli o'zgarishiga kamroq sezgir bo'lgan er muzlarini o'z ichiga oladi va buning o'rniga termal rejim uzoq muddatli havo harorati o'zgarishi, yog'ingarchilik va erning xususiyatlariga bog'liq. Ikkinchisi issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqlik sig'imi va tuproqning yashirin issiqligi bilan birga er yuzasidagi holatga asoslangan issiqlik oqimiga ta'sir qiladi.

Tog' muzliklarining genezisi, nomenklaturasi va tasnifi ilmiy jamoatchilikda uzoq vaqtdan beri muhokama qilinmoqda va kelishmovchiliklar bugungi kungacha davom etmoqda. Bundan tashqari, tog' muzliklarining gidrologik ahamiyati (agar ular umumiy oqimga hissa qo'shsa) va ularning gidrograf reaksiyasiga ta'siri haqida juda

kam narsa ma'lum. Ushbu bilim bo'shlig'ini yaxshiroq tushunish uchun biz tog' muzliklarining gidrologik ahamiyati bo'yicha tadqiqotlarni ko'rib chiqishimiz va baholashimiz kerak.

ISI Web of ScienceTM 1900-2014 yillardagi "barcha sohalar" qidiruvi qoya muzliklari uchun 313 ta maqola va sharhlar va muzliklar uchun mos ravishda 11 142 ta maqola va sharhlarni yaratdi. 2004-2014 yillarda so'nggi 10 yil ichida chop etilgan maqolalar tosh muzliklari uchun 294 ta (mavjud adabiyotlarning 68,5%) va muzliklar uchun 429 ta (mavjud adabiyotlarning 26%). GeobaseTM qidiruvi 1973-2014 yillardagi muzliklar uchun 111 142 ta maqolaga nisbatan tosh muzliklari uchun 429 ta jurnal maqolasini yaratdi, bu "barcha maydonlar" qidiruv mezonlari (2-jadval). O'tgan o'n yillikda nashr etilgan jurnal qo'lyozmalari (2004-2014) qoya muzliklari va muzliklar bo'yicha mavjud adabiyotlarning mos ravishda 68,5% (294 maqola) va 69% (7689 maqola) ni tashkil qiladi. Hammasi bo'lib 219 ta maqola ikkala ma'lumotlar bazasining sub-mavzu natijalaridan kelib chiqqan bo'lib, ular qoya muzliklari gidrologiyasiga aloqadorligi uchun qo'shimcha tahlil qilindi. Ushbu hujjatlardan 73 tasi qo'shimcha o'rganish uchun saqlab qo'yilgan, ulardan faqat 28 tasi aniqlangan

Gidrologiya bo'yicha tegishli munozara qo'shimcha tahlil qilinadi. Ushbu ikkala ma'lumotlar bazasining qo'shma qidiruv natijalari so'nggi o'n yil ichida olib borilgan muzliklarga nisbatan tosh muzliklari bo'yicha tadqiqotlarning katta etishmasligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, sub-mavzuni qidirish natijalari tosh muzliklarining gidrologik ahamiyati bo'yicha tadqiqotlar ham etishmayotganligini ko'rsatadi.

Tog'larning abadiy muzligi gidrologiyasi tog' muzligining gidrologik hissasini tushunish uchun tog'larning abadiy muzligi gidrologiyasining o'ziga xos xususiyatlarini tanishtirish zarur. Suv va permafrost o'rtasida murakkab chiziqli bo'lmagan munosabatlar mavjud. Suvning mavjudligi abadiy muzning tarqalishi va issiqlik rejimiga ta'sir qiladi, abadiy muzning fazoviy tarqalishi, chuqurligi va qalinligi esa umumiy gidrologiya, suv oqimi va suv havzasining infiltratsiyasiga ta'sir qiladi. Issiq permafrost zonalarida yog'ingarchilik miqdori va chastotasi, ayniqsa, mavsumiy erish chuqurligi va tuproqning termal profiliga ta'sir qiladi. Muzlashdan oldin tuproqdagi namlik miqdori qatlamning muz tarkibini va er usti suvlari miqdorini va tuproqning infiltratsiya qobiliyatini keyingi yozda erish chuqurligiga ta'sir qiladi. Abadiy muzliklarning suv havzalari gidrologiyasiga ta'siriga kelsak, asosiy ta'sir yer usti suvlari va subpermafrost er osti suvlari o'rtasidagi almashinuvni cheklashdir. Muzlagan tuproqlarning gidravlik o'tkazuvchanligi muz tarkibiga va muzlatilmagan faol qatlam qalinligiga qarab, taqqoslanadigan muzlatilmagan tuproqlarga qaraganda bir necha daraja pastroq bo'lishi mumkin di. Abadiy muzlik ostidagi suv havzalari yog'ingarchilikka tez javob beradi va ularning gidrograflari permafrost bo'lmagan havzalarga qaraganda ertaroq cho'qqiga chiqadi.

Bizning sharhimiz shuni ko'rsatadiki, tog' muzliklari gidrologiyasi va potentsial suvni saqlashga qaratilgan nashrlar soni tosh muzliklarining boshqa jihatlari, masalan, ularning morfologiyasi yoki dinamikasi bo'yicha chop etilgan tadqiqotlar bilan solishtirganda kam. Muzlik relyefi bo'lgan tog' suv havzalarida gidrologiya intensiv o'rganilgan; muzliklar bo'lmagan, lekin tosh muzliklarning mavjudligi sezilarli bo'lgan tog' suv havzalarida tosh muzliklari va ularning gidrologik roli o'rtasidagi bog'liqlik to'g'risida konsensus mavjud emas. Garchi ba'zi mualliflarning fikricha, tog' muzliklari to'liq oqimning quyi oqimdagi suv resurslariga hissa qo'shishida muhim rol o'ynaydi, lekin ular faqat sifatli ma'lumotlarga asoslangan, haqiqiy ma'lumotlarga ega bo'lmagani uchun bunday xulosalardan ogohlantiruvchi bir qator nashrlar ham mavjud.

Biz ma'lum bir suv havzasi yoki mintaqadagi periglasial muhitning to'liq gidrologik rolini miqdoriy jihatdan aniqlagan biron bir ilmiy tadqiqotdan xabardor emasmiz. Biz tog' muzliklarini yaxlit yondashuv ostida baholash kerak degan xulosaga keldik; ularning muzliklarga dinamikasi, morfologiyasi va energiya almashinuvidagi sezilarli farqlarini tan olish kerak. Bundan tashqari, tog' suv havzalarida tosh muzliklari va periglasial muhitning gidrologik aylanishdagi rolini to'g'ri aniqlash uchun batafsil dala tadqiqotlari talab etiladi. Ushbu bilimdagi bo'shliqni bartaraf etish uchun miqdoriy ma'lumotlarga ehtiyoj bor va qo'shni qiyalikning ko'plab asosiy oqim manbalaridan tosh muzliklaridan oqimlarni ajratishning dalaga asoslangan usulini ishlab chiqish zarurati mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Anderson, D. 2004. Glacial and periglacial environments (Access to Geography). Hodder Education. 144 p.
2. Arenson, L.U., and Jakob, M. 2010. The significance of rock glaciers in the dry Andes - A discussion of Azócar and Brenning (2010) and Brenning and Azócar (2010). Permafrost and Periglacial Processes. 21: 286–288.
3. Bodin, X., Thibert, E., Fabre, D., Ribolini, A., Schoeneich, P., Francou, B., Fort, M. 2009. Two decades of responses (1986-2006) to climate by the Laurichard Rock Glacier, French Alps. Permafrost and Periglacial Processes.
4. www.ziyonet.uz