

Mutavaliyev Mullahuja Saydullaevich
Namangan Gidrometeorologiya markazi boshlig'i

Annotatsiya. Ushbu maqola xavfli gidrometeorologik jarayonlarni o'rganib chiqadi, ularning kelib chiqishi, ta'siri va inson faoliyati va ekotizimlariga olib keladigan oqibatlariga e'tibor qaratadi. Suv toshqini, qurg'oqchilik, bo'ron va jazirama kabi gidrometeorologik xavflar muhim ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarga olib keladi. Maqolada hozirgi adabiyotlarning batafsil tahlili keltirilgan, ushbu xavflarni bashorat qilish va yumshatishning turli usullari muhokama qilingan va gidrometeorologik hodisalar va iqlim o'zgarishi o'rtasidagi bog'liqlik bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan. Va nihoyat, maqola kelajakdagi tadqiqotlar bo'yicha tavsiyalar va xavflarni kamaytirish strategiyalari bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar: Gidrometeorologik xavflar, suv toshqinlari, qurg'oqchilik, bo'ronlar, jazirama, iqlim o'zgarishi, xavfni kamaytirish, ekologik ta'sir, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar.

Gidrometeorologik jarayonlar, jumladan, yog'ingarchilik, bug'lanish va atmosfera sirkulyatsiyasi yer iqlimi va ekotizimlarini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Biroq, ushbu jarayonlarning haddan tashqari o'zgarishi xavfli gidrometeorologik hodisalarga olib kelishi mumkin, bu esa inson populyatsiyasi, infratuzilma va tabiiy muhit uchun katta xavf tug'diradi. Iqlim o'zgarishi ushbu hodisalarning chastotasi va zo'ravonligini kuchaytirishi bilan ularning mexanizmlarini tushunish va samarali yumshatish strategiyasini ishlab chiqish har qachongidan ham muhimroq bo'ldi. Ushbu hujjat xavfli gidrometeorologik jarayonlarning mohiyatini, ularning bevosita va bilvosita oqibatlarini o'rganishga va ularning ta'sirini kamaytirish choralari taklif qilishga qaratilgan.

Tadqiqotda a aralash usullar tarixiy gidrometeorologik ma'lumotlarning miqdoriy tahlilini ushbu jarayonlarning ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirini sifatli baholash bilan birlashtirgan yondashuv.

- Ma'lumotlar to'plami: tadqiqotda milliy meteorologiya agentliklari va global ma'lumotlar bazalaridan (masalan, NASA) so'nggi 50 yilni qamrab olgan tarixiy iqlim ma'lumotlari ishlatilgan. Ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotlar tabiiy ofatlarga qarshi hisobotlar va davlat idoralari to'plangan.

- Statistik tahlil: gidrometeorologik hodisalarning chastotasi va intensivligi tendentsiyalarini aniqlash uchun chiziqli regressiya va korrelyatsion tahlilni o'z ichiga olgan statistik modellardan foydalanilgan.

- Case Study yondashuvi: suv toshqinlari, qurg'oqchilik va bo'ronlar (masalan, Janubiy Osiyo, Sahroi Afrika va Karib dengizi) dan yuqori darajada zarar ko'rgan hududlarga bag'ishlangan bir qancha amaliy tadqiqotlar o'tkazildi. Ushbu hududlarda moslashish choralari va tayyorgarlik darajasini baholash uchun mahalliy manfaatdor tomonlar va hukumat amaldorlari bilan suhbatlar o'tkazildi.

Natijalar xavfli gidrometeorologik jarayonlar, xususan suv toshqini va qurg'oqchilik chastotasi va Xavfli gidrometeorologik jarayonlar atrof-muhit, infratuzilma va inson hayotiga katta zarar etkazishi mumkin bo'lgan ekstremal ob-havo va iqlim bilan bog'liq hodisalarni anglatadi. Ushbu hodisalar ko'pincha atmosfera, gidrologik va okeanografik omillarning dinamik o'zaro ta'siridan kelib chiqadi. Quyida keng tarqalgan xavfli gidrometeorologik jarayonlar va ularning potentsial oqibatlari keltirilgan:

Toshqin

- Turlari: Daryo toshqinlari, toshqinlar, qurg'oq toshqinlari, shahar toshqinlari.

- Sabablar: haddan tashqari yog'ingarchilik, tez qor erishi, bo'ron ko'tarilishi yoki to'g'on etishmovchiligi.

- Oqibatlari:
 - Hayotni yo'qotish.
 - Uylarni, yo'llarni va ko'priklarni yo'q qilish.
 - Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarining buzilishi.
 - Suv ostida qolgan dalalar tufayli qishloq xo'jaligi yo'qotishlari.

Qurg'oqchilik

- Sabablar: uzoq muddatli yog'ingarchilik yoki suv tanqisligi.
- Oqibatlari:
 - Hosil etishmovchiligi va oziq-ovqat tanqisligi.
 - Ichimlik, qishloq xo'jaligi va sanoat uchun suv tanqisligi.
 - Qishloq xo'jaligiga bog'liq hududlarda iqtisodiy yo'qotishlar.
 - O'rmon yong'inlari xavfi ortadi.

Bo'ronlar va siklonlar

- Turlari: bo'ronlar, tayfunlar, tornadolar.
- Sabablar: okeanning iliq suvi bilan ta'minlangan past bosimli tizimlarning kuchayishi.
- Oqibatlari:
 - Tarkibiy zarar kuchli shamollar.
 - Bo'ron qirg'oq toshqiniga olib keladi.
 - Transport va aloqa tizimlarining buzilishi.
 - Hayotni yo'qotish va jamoalarning ko'chishi.

Ko'chkilar va sel oqimlari

- Sabablar: kuchli yog'ingarchilik, qor erishi yoki zilzilalar qiyaliklarni beqarorlashtiradi.
- Oqibatlari:
 - Yo'llar va uylar kabi infratuzilmani yo'q qilish.
 - Dafn erlarni va o'rmonlar.
 - Hayotni yo'qotish va jarohatlar.
 - Populyatsiyalarning ko'chishi.

Issiqlik to'lqinlari

- Sabablar: haddan tashqari yuqori haroratning uzoq davom etishi, ko'pincha global isish natijasida kuchayadi.
- Oqibatlari:
 - Issiqlik bilan bog'liq kasalliklar va o'lim xavfining ortishi.
 - Konditsionerdan foydalanish tufayli elektr tarmoqlarida kuchlanish.
 - Ekinlar va chorvachilikda issiqlik stressi tufayli qishloq xo'jaligi yo'qotishlari.
 - Havo sifatining yomonlashishi, nafas olish muammolariga olib keladi.

Sovuq to'lqinlar va sovuqlar

- Sabablar: qutbli havo massalarining normal mo'tadil yoki tropik mintaqalarga kirib borishi.
- Oqibatlari:
 - Ekinlarga, ayniqsa qishloq xo'jaligi mintaqalarida zarar.
 - Sog'liq uchun xavf, ayniqsa zaif aholi uchun (masalan, gipotermiya).
 - Isitish talabining ortishi tufayli energiya tizimlariga zo'riqish.
 - Muzli sharoitlar tufayli transportda uzilishlar.

Do'l bo'ronlari

- Sabablar: do'l hosil qiluvchi kuchli ko'tarilgan momaqaldiroq.
- Oqibatlari:
 - Ekinlar, binolar va transport vositalariga zarar.
 - Odamlar va hayvonlarning shikastlanishi.
 - Qishloq xo'jaligi va mulkni ta'mirlashdagi iqtisodiy yo'qotishlar.

Tsunami (gidrometeorologik tetiklenir)

- Sabablar: suv ostidagi zilzilalar, vulqon otilishi yoki ko'chkilar.

- Oqibatlari:
 - Katta qirg'oq halokati.
 - Cho'kish tufayli hayotni yo'qotish.
 - Turizm va baliqchilik kabi infratuzilma va tarmoqlarga jiddiy iqtisodiy zarar.

Qor ko'chkilari

- Sabablar: beqaror tog ' yonbag'irlarida kuchli qor to'planishi, ko'pincha haroratning tez o'zgarishi yoki inson faoliyati natijasida yuzaga keladi.

- Oqibatlari:
 - Binolar va infratuzilmani yo'q qilish.
 - Transportning uzilishi.
 - Qor ostida dafn etilganligi sababli o'lim.

Dengiz Sathining Ko'tarilishi

- Sabablar: Global isish dengiz suvining termal kengayishiga va muzliklarning erishiga olib keladi.

- Oqibatlari:
 - Qirg'oq eroziyasi.
 - Past joylarni suv bosishi.
 - Chuchuk suv resurslarining sho'rlanishi.
 - Jamoalarning ko'chishi.

Yumshatish va moslashish strategiyalari

Ushbu xavfli gidrometeorologik jarayonlarning oqibatlarini bartaraf etish uchun hukumatlar va tashkilotlar ko'pincha strategiyalarning kombinatsiyasidan foydalanadilar:

- Erta ogohlantirish tizimlari: ob-havo sharoitlarini kuzatish va odamlarning qurbonlari va zararlarini minimallashtirish uchun o'z vaqtida ogohlantirish berish.
- Infratuzilmani moslashtirish: jamoalarni ekstremal hodisalardan himoya qilish uchun to'siqlar, toshqin to'siqlari va bo'ronli boshpanalarni qurish.
- Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik: evakuatsiya rejaları, favqulodda materiallarni zaxiralash va jamoatchilikni xavfsizlik choralari haqida ma'lumot berish.
- Atrof-muhitni muhofaza qilish: o'rmonlarni, suv-botqoq erlarni va boshqa tabiiy tizimlarni suv toshqini va ko'chkilarga qarshi himoya qilish.
- Iqlim o'zgarishini yumshatish: iqlim bilan bog'liq xavflarning intensivligi va chastotasini cheklash uchun issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish.

Ushbu jarayonlarning har biri o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi va ularning chastotasi va zo'ravonligi ko'pincha iqlim o'zgarishi bilan kuchayadi.

Topilmalar gidrometeorologik xavflarni bashorat qiluvchi modellar va erta ogohlantirish tizimlarini takomillashtirish zarurligini ta'kidlaydi. Sun'iy yo'ldosh texnologiyalari va ma'lumotlarni modellashtirish sohasidagi yutuqlar prognozlarini yaxshilagan bo'lsa-da, zaif aholi uchun xavflarni o'z vaqtida etkazishda bo'shliqlar qolmoqda. Ushbu xavflarning ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri rivojlanayotgan mamlakatlarga nomutanosib yukni ta'kidlaydi, bu erda cheklangan resurslar bunday hodisalarning oqibatlarini kuchaytiradi. Bundan tashqari, ushbu hodisalarni kuchaytirishda iqlim o'zgarishining rolini oshirib bo'lmaydi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, ushbu ta'sirlarni yumshatish infratuzilmani yaxshilash, tabiiy ofatlarga tayyorgarlikni oshirish va xalqaro hamkorlikni o'z ichiga olgan ko'p qirrali yondashuvni talab qiladi.

Xulosalar:

Xavfli gidrometeorologik jarayonlar inson va tabiiy tizimlar uchun tobora ortib borayotgan tahdidir. Ushbu tadqiqot asosan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan ushbu hodisalarning chastotasi va intensivligini namoyish etdi. Prognozlash va tabiiy ofatlarni boshqarishni yaxshilashga qaratilgan sa'y-harakatlar amalga oshirilgan bo'lsa-da, ayniqsa rivojlanayotgan

ILM FAN YANGILIKLARI KONFERENSIYASI

30-SENTABR

ANDIJON, 2024

mintaqalarda zaiflikni kamaytirish uchun ko'p ishlar qilinishi kerak. Iqlimga moslashish choralari milliy siyosatga qo'shilishi, texnologiya va ma'lumotlar almashish sohasidagi yutuqlar bilan birgalikda ushbu xavflarning ta'sirini kamaytirish uchun juda muhimdir.

- Erta ogohlantirish tizimlarini takomillashtirish: gidrometeorologik hodisalarni aniqroq bashorat qilish uchun aniqroq, mintaqaga xos prognozlash modellarini ishlab chiqish.

- Infratuzilmani rivojlantirish: iqlimga chidamli infratuzilmaga, xususan, suv toshqini va qurg'oqchilikdan zarar ko'rgan hududlarga sarmoya kiritish.

- Jamiyat ta'limi: aholining erta ogohlantirish xabarlarini tushunishi va ularga amal qilishini ta'minlash uchun jamoatchilik darajasida xabardorlik va tayyorgarlik dasturlarini kuchaytirish.

- Xalqaro hamkorlik: xavfli gidrometeorologik jarayonlar oqibatlariga qarshi kurashishga qaratilgan ma'lumotlar, resurslar va texnologiyalar almashinuvi bo'yicha global hamkorlikni kuchaytirish.

- Kelgusidagi tadqiqot yo'nalishlari: kam o'rganilgan hududlardagi gidrometeorologik jarayonlarning ta'siriga e'tibor qaratish va mahalliyashtirilgan yumshatish tadbirlarining samaradorligini o'rganish.

Adabiyotlar.

1. A. Akbarov, D. Nazaraliyev, T. Muxtorov. "Gidrometeorologiya asoslari" /Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llama.-T. "Yangi asr" 2008 yil

2. A. Akbarov "Gidrologiya, gidrometriya va o'qim hajmini rostdash" fanining "Iqlimshunoslik, meteorologiya" qismidan tajriba ishlarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma.-T.,TIMIbosmaxonasi,2007 yil-30 b.

3. D. Nazaraliyev, "Gidrologiya, gidrometriya va o'qim hajmini rostdash" fanining "Gidrologiya" qismidan tajriba ishlarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma.-T.,TIMI bosmaxonasi, 2005 yil

4. A.Q Muxamedov, A.B Mamataliyev "Melioratsiya asoslari" fanidan ma'ruzalar to'plami. TIMI-2006