

SEL TOSHQINLARI MONITORINGI VA PROFILAKTIKASIDA
XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI

Makulov J. T.

Namangan davlat universiteti

Аннотация: В статье анализируется опыт зарубежных стран по мониторингу и предотвращению наводнений, возникающих наводнений, технологий защиты от наводнений, прогнозирования, раннего оповещения, устойчивого развития инфраструктуры и регулярных проверок.

Ключевые слова: Наводнения, прогнозирование, раннее предупреждение, цунами, устойчивая инфраструктура, спутниковые данные, моделирование, прогнозирование.

Abstract: The article analyzes the experience of foreign countries in the monitoring and prevention of floods, emerging floods, flood protection technologies, forecasting, early warning, sustainable infrastructure development and regular inspections.

Keywords: Floods, forecasting, early warning, sustainable infrastructure, tsunamis, satellite data, modeling, forecasting.

Sel toshqinlari tog' oldi va tog'li hududlardagi daryolarda kuzatiladi. Ularning kelib chiqishi uzoq davom etadigan kuchli jala yomg'irlar, havo haroratining keskin ko'tarilishi natijasida qor qoplami hamda muzliklarning jadal suratlarda erishi va boshqa omillar bilan bog'liqdir.

Sel toshqinida daryodagi suv sathi va sarfining qisqa muddat ichida juda tez sur'atlarda ortishi kuzatiladi. Sel toshqinlari o'zining qisqa muddatliligi, oqim hajmining nisbatan kattaligi bilan ajralib turadi. Ular qulay gidrometeorologik sharoitlarda ayni bir daryo yoki soyda deyarli har yili bahor va yoz oylarida kuzatilishi mumkin [1].

Sel toshqinlari daryolar, ko'llar yoki okeanlardagi me'yordan ortiq suv miqdoridan kelib chiqadigan jiddiy tabiiy xavfdir. Suv toshqinlarining oqibatlari halokatli bo'lishi mumkin: aholi punktlarining suv ostida qolishi, infratuzilmaga zarar yetkazishi, qishloq xo'jaligi yerlarining vayron bo'lishi va odamlarning nobud bo'lishi. Bu hodisalar uzoq muddatli iqtisodiy va ekologik muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin [2], [3].

Sel toshqinlarini samarali monitoringi va oldini olish zararni minimallashtirish, hayot va mulkni himoya qilish va iqtisodiy yo'qotishlarni kamaytirish imkonini beradi. Bunga prognozlash, erta ogohlantirish, barqaror infratuzilmani rivojlantirish va muntazam tekshiruvlar o'tkazish kiradi.

Niderlandiya dunyodagi eng yaxshi suv toshqini nazorat qilish tizimlaridan biriga ega, xususan, to'g'onlarni qurish orqali mamlakat pasttekislik landshaftlari tufayli suv toshqinlari xavfi juda yuqori ekanligini ko'rishimiz mumkin. Eng katta va eng murakkab suv toshqini himoyasi Delta Oosterscheldekering bilan ishlaydi, deb nomlanadi. Mamlakatning janubi-g'arbiy qismidagi bu ishlar 1953 yilgi Shimoliy dengiz toshqiniga javoban qurilgan. Niderlandiyaliklar mamlakat shimolida

dunyodagi eng katta to'g'onlardan birini qurishgan bo'lib dunyodagi eng ilg'or suv boshqaruv tizimlaridan biriga ega. Mamlakat suv sathini nazorat qilish va suv toshqini oldini olish uchun platina, to'g'on va himoya inshootlari tizimlaridan faol foydalanmoqda. Bu borada suv yo'llari boshqarmasi va Rijkswaterstaat kabi davlat idoralari muhim rol o'ynaydi [4].

Suv toshqinlarini nazorat qilish uchun texnologiyalar va infratuzilma Niderlandiya toshqinlarni boshqarishda yordam berish uchun geografik axborot tizimlari (GAT), ma'lumotlariga asoslangan modellash va erta ogohlantirish tizimlari kabi ilg'or texnologiyalardan foydalanadi [5].

Himoya tuzilmalari holatini muntazam monitoring qilish va tekshirish Niderlandiya strategiyasining asosiy jihati hisoblanadi. Mamlakatda suv sathining avtomatik monitoring tizimi va suvdan himoya vositalarining yaxlitligini ta'minlash uchun muntazam tekshiruvlar qo'llaniladi [6].

Yaponiya sunami devorlaridan foydalanish, murakkab damba tizimlari va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari va modellash asosida prognozlash kabi ilg'or suv toshqinidan himoya usullarini qo'llaydi. Yaponiya monitoring va erta ogohlantirish tizimlaridan, shu jumladan, to'g'on va himoya inshootlaridan faol foydalanadi, ular xavflarni minimallashtirish uchun muntazam ravishda tekshiriladi va ta'mirlanadi [7].

Yaponiyadagi milliy va mintaqaviy hamkorlik suv toshqini xavfini samarali boshqarish hamda suv toshqini koordinatsiyasini yaxshilashga yordam beradi. Shuningdek, hududiy idoralar va mahalliy hokimiyat organlari muhim rol o'ynaydi.

Sankt-Peterburg to'g'oni 2008 yilda Sankt-Peterburgni bo'ron ko'tarilishidan himoya qilish uchun qurib bitkazildi. Shuningdek, u Sankt-Peterburg atrofidagi halqa yo'lini tugatganligi sababli asosiy transport funktsiyasiga ega. O'n bitta to'g'on 25,4 kilometr (15,8 mil)ga cho'zilgan va suv sathidan 8 metr balandlikda joylashgan. Neva daryosining o'ziga xos xususiyati tez-tez ko'tarilgan toshqinlaridir. Bu geografik joylashuv bilan bog'liq. Falokatli suv toshqinlari paytida turar-joy va jamoat binolari, yirik sanoat korxonalari, jahon ahamiyatiga ega bo'lgan ko'plab tarixiy, arxitektura va madaniyat yodgorliklari to'plangan shahar hududining 33% gacha suv ostida qolishi mumkin. Toshqinni erta prognoz qilishdan tashqari, tabiiy ofatlardan zararni minimallashtirish ham bir xil darajada muhim masala. Buning uchun aholi va iqtisodiyot uchun xavf tug'diruvchi ofatlarning oldini olish yoki kamaytirish bo'yicha tartib va amaliy chora-tadbirlarni amalga oshirishda qo'llaniladigan tizimli yondashuvdan foydalanish zarur. Biroq, xavf tahlili ushbu tizimli yondashuvning bir qismidir. Xavf darajasi ma'lum bir xavfli hodisaning chastotasi yoki ehtimoli va oqibatlarining kombinatsiyasi sifatida ko'rib chiqiladi. Geotizimlarda xavfni baholashni bashorat qilish metodologiyasi [8]. AQSh (masalan, Nyu-Orlean), Avstraliya va Buyuk Britaniya kabi ko'plab mamlakatlarda ham suv toshqini nazorati jumladan, keng qamrovli monitoring va himoya tizimlaridan foydalanishning muvaffaqiyatli namunalari mavjud.

«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Xalqaro hamkorlik va bilim almashish mamlakatlarga bir-biridan o'rganish va suv toshqini xavfini boshqarish bo'yicha ilg'or tajribalarni o'zlashtirish imkonini beradi [9].

Xulosa qilib shularni aytish mumkinki, Niderlandiya va Yaponiya tajribasi tahlili ilg'or texnologiyalar, muntazam texnik xizmat ko'rsatish va xalqaro hamkorlikni o'z ichiga olgan kompleks yondashuv muhimligini ko'rsatadi. Suv toshqini monitoringi va oldini olishni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish mumkin. Xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribasini joriy etish, jumladan, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, monitoring tizimlarini muntazam yangilab borish va xalqaro hamkorlikni mustahkamlash tavsiya etiladi. Suv toshqini xavfini samarali boshqarishda doimiy takomillashtirish va eng yaxshi global tajribalarni qo'llashni talab qiladi. Tajriba almashish va innovatsion yechimlarni joriy etish butun dunyo bo'ylab hamjamiyatlarning xavfsizligi va barqarorligini ta'minlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xikmatov F. X., Yunusov G. X., Artikova F. Y., Erlapasov N. B., Dovulov N. L., Daryolar gidrologiyasi Toshkent 2017
2. "Flood Risk Management: A Strategic Approach" – Международная ассоциация водных ресурсов (IAWR), 2019.
3. "Global Flood Risk and Mitigation Strategies" – Всемирный банк, 2020.
4. "Flood Risk Management: Challenges and Solutions" – Программа ООН по окружающей среде (UNEP), 2022.
5. "Toshqin xavfini boshqarish: muammolar va yechimlar" – Birlashgan Millatlar Tashkilotining Atrof-muhit dasturi (UNEP), 2022 yil.
6. "Water Management in the Netherlands" – Институт водных ресурсов Нидерландов (Deltares), 2020.
7. "Disaster Prevention and Preparedness in Japan" – Routledge, 2022.
8. "Flood Control Measures in Australia" – Australian Government, 2022.
9. "International Cooperation in Flood Management" – United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), 2021.