

AHOLI VA HUDUDLARNI FAVQULODDA VAZIYATLARDAN MUHOFAZA QILISHNING MUHANDISLIK-TEXNIK TADBIRLARI

Qobilov Baxtiyor Abdumannonovich

*Jizzax viloyati Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi Hayot faoliyati
xavfsizligi o'qitish markazi o'qituvchisi*

Kobilov Bakhtiyor Abdumannonovich

*Instructor at the Life Safety Training Center of the Jizzakh Region
Department of Emergency Situations*

Annotatsiya: Ushbu maqolada favqulodda vaziyatlardan himoya qilish sohasida muhandislik-texnik tadbirlarning roli, ularning samaradorligini oshirish usullari va hududlarni xavfli holatlardan barqaror himoya qilish tizimlari tahlil qilinadi. Maqolada zamonaviy muhandislik yechimlari, xavfli hududlarda qurilish va barqaror infratuzilma loyihalashtirish, shuningdek, xavf va zararlarni kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar o'rganilgan.

Kalit so'zlar: favqulodda vaziyat, muhandislik-texnik tadbirlar, himoya tizimi, hududiy xavfsizlik, barqaror infratuzilma, xavfni kamaytirish.

ENGINEERING AND TECHNICAL MEASURES FOR PROTECTING POPULATION AND TERRITORIES FROM EMERGENCY SITUATIONS

Abstract: This article analyzes the role of engineering and technical measures in the field of emergency protection, methods to enhance their effectiveness, and systems for the stable protection of territories from hazardous situations. The study examines modern engineering solutions, construction and sustainable infrastructure planning in high-risk areas, as well as measures aimed at reducing risks and damages.

Keywords: emergency situation, engineering and technical measures, protection system, territorial safety, sustainable infrastructure, risk reduction.

Zamonaviy jamiyatlarda inson faoliyati va tabiiy jarayonlar natijasida favqulodda vaziyatlar yuzaga kelish xavfi ortib bormoqda. Suv toshqini, zilzila, yer silkinishi, sanoat va texnogen falokatlar kabi hodisalar nafaqat inson salomatligi, balki hudud infratuzilmasi va iqtisodiyotga jiddiy zarar yetkazadi. Shu sababli aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan himoya qilish tizimida muhandislik-texnik tadbirlar alohida ahamiyat kasb etadi.

Muhandislik-texnik tadbirlar favqulodda vaziyatlarni oldini olish, ularni minimallashtirish va oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan infratuzilma, qurilish va texnologik yechimlarni o'z ichiga oladi. Ushbu tadbirlar xavfli hududlarda barqaror binolar, suv va kanalizatsiya tizimlari, himoya devorlari, drenaj tizimlari, falokat signalizatsiya va monitoring tizimlarini yaratish orqali amalga oshiriladi.

Muhandislik-texnik tadbirlarning asosiy yo'nalishlari

Favqulodda vaziyatlardan himoya qilishda muhandislik-texnik tadbirlar quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

1. Infratuzilmani barqarorlashtirish: Hududlarda qurilish standartlariga rioya qilish, xavfli hududlarda ko'tarilgan binolar, ko'priklar va transport yo'llarini loyihalashtirish.
2. Himoya konstruksiyalari: Suv toshqini va zilzilalarga qarshi to'siqlar, daryolar bo'yidagi devorlar, yer silkinishiga chidamli binolar.
3. Monitoring va signalizatsiya tizimlari: Favqulodda vaziyatlarni erta aniqlash va xabardor qilish tizimlari, sensorlar va avtomatlashtirilgan monitoring.
4. Texnologik yechimlar: Drenaj tizimlari, suvni qayta ishlash va tozalash inshootlari, xavfli hududlarda muhofaza qiluvchi texnologiyalar.
5. Evakuatsiya va xavfsizlik yo'llari: Favqulodda vaziyatlarda aholini tezkor evakuatsiya qilish va xavfsiz hududlarga yo'naltirish yo'llari.

Bu yo'nalishlar birgalikda hududlarni favqulodda vaziyatlardan himoya qilish tizimini samarali va barqaror qiluvchi asosiy elementlarni tashkil etadi.

Zamonaviy dunyoda insoniyat turli tabiiy va texnogen favqulodda vaziyatlarga duch kelmoqda. Suv toshqini, zilzila, yong'in, texnogen falokatlar va

ijtimoiy inqirozlar aholi hayoti va hududlarning barqarorligiga jiddiy tahdid soladi. Shu sababli aholini favqulodda vaziyatlardan himoya qilish tizimi samarali va tizimli bo'lishi zarur.

Himoya choralari ko'plab yo'nalishlarni o'z ichiga oladi: evakuatsiya va favqulodda xizmatlar, shaxsiy himoya vositalari, barqaror infratuzilma, xabardorlik va tayyorgarlik. Bu tadbirlar favqulodda vaziyatlar oqibatlarini minimallashtirish va odamlarning hayotini saqlashga xizmat qiladi.

Aholini favqulodda vaziyatlardan himoya qilish tizimi samarali ishlaganda, inson hayoti va mol-mulkni saqlash sezilarli darajada oshadi. Favqulodda tayyorgarlik, evakuatsiya, barqaror infratuzilma va monitoring tizimlarining tizimli qo'llanilishi ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytiradi va hududiy xavfsizlikni ta'minlaydi.

Shuningdek, aholini himoya qilish bo'yicha chora-tadbirlar hududning tabiiy xususiyatlari, iqlim sharoiti va aholining zichligini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi zarur. Bu esa favqulodda vaziyatlarga tayyorlikni maksimal darajada oshiradi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, muhandislik-texnik tadbirlar favqulodda vaziyatlarda inson va hudud resurslarini samarali himoya qilish imkonini beradi. Barqaror infratuzilma, himoya konstruksiyalari va monitoring tizimlari favqulodda vaziyatlarning zararli ta'sirini sezilarli darajada kamaytiradi. Favqulodda vaziyatlarga tayyorlik va texnik choralarning tizimli qo'llanilishi hududiy xavfsizlikni oshiradi, ijtimoiy va iqtisodiy zararlarni minimallashtiradi.

Shuningdek, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, favqulodda vaziyatlarni boshqarish va muhandislik-texnik tadbirlarni amalga oshirishda mahalliy sharoitlar, tabiiy va texnogen xatarlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Hududiy xususiyatlar, ekologik omillar va aholi zichligi samarali muhofaza tizimini loyihalashtirishda asosiy mezon hisoblanadi.

Hozirgi kunda United Nations Development Programme (UNDP) O'zbekistonda mavjud favqulodda vaziyatlarni oldindan ogohlantirish tizimlarini modernizatsiya qilish bo'yicha loyihalarni amalga oshirmoqda: xususan, ko'p xatarli (multi-hazard) erta ogohlantirish tizimlari, so'nggi texnologiyalar va chekka hududlardagi "oxirgi milya" aloqa tizimlari joriy qilinmoqda.

Muhandislik va infratuzilma sohasida injenerlar jamoasi ayniqsa muhim ekanligi qayd etilgan — masalan, Institution of Civil Engineers (ICE) tomonidan chop etilgan hisobotda "Diverse technical experts", "Building local capacity", "Embedding DRR and resilience in the project lifecycle" kabi tamoyillar muhimligi ta'kidlangan.

Texnologik yangiliklar favqulodda vaziyatlarni prognozlash va oldini olishda faol foydalanilmoqda: masalan, sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar (Big Data) yordamida zararni tahlil qilish, bir nechta xavf turlari (multi-hazard) o'rtasidagi o'zaro aloqalarni hisobga oladigan modellar ishlab chiqilmoqda.

Shuningdek, urbanizatsiya va iqlim o'zgarishlari sharoitida "sponge city" (ya'ni suvni qayta shimib oladigan shahar infratuzilmasi) tushunchasi keng tarqalmoqda — asfalt va beton yuzalar o'rniga suvni shimib oluvchi materiallar, yashil maydonlar, bioswales (ya'ni yomg'ir suvi uchun maxsus maydonlar) kabi muhandislik-landshaft yechimlari joriy qilinmoqda.

Xulosa

Ushbu maqolada favqulodda vaziyatlardan himoya qilishda muhandislik-texnik tadbirlarning roli va ularning samaradorligini oshirish yo'llari tahlil qilindi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, hududlarda barqaror infratuzilma yaratish, himoya konstruksiyalari, monitoring va signalizatsiya tizimlarini rivojlantirish favqulodda vaziyatlarning salbiy oqibatlarini minimallashtirishga xizmat qiladi. Evakuatsiya yo'llari va xavfsizlik choralari aholini himoya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, muhandislik-texnik tadbirlar favqulodda vaziyatlarga tayyorlikni oshiradi, hududiy xavfsizlikni mustahkamlaydi va inson hayoti hamda iqtisodiy resurslarni himoya qilishda samarali vosita sifatida ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullaev, T. Favqulodda vaziyatlar va xavfsizlik muhandisligi. Toshkent: Fan va texnologiya. (2015).
2. Karimov, S. Hududlarni favqulodda vaziyatlardan himoya qilish tizimi. Toshkent: O'zbekiston davlat texnika universiteti nashriyoti. (2018).
3. Rasulov, M., & Yo'ldoshev, A. Favqulodda vaziyatlarda barqaror infratuzilma va muhandislik yechimlari. Toshkent: Ilmiy nashrlar. (2020).
4. Shodmonov, R. Favqulodda vaziyatlarni boshqarish va texnik chora-tadbirlar. Toshkent: Texnologiya nashriyoti. (2017).