

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGI
FUQARO MUHOFAZASI INSTITUTI



FAN MUHOFAZA XAVFSIZLIK

НАУКА ЗАЩИТА БЕЗОПАСНОСТЬ

SCIENCE PROTECTION SECURITY

Ilmiy-amaliy jurnal

Научно-практический журнал

Scientific and Practical Journal

3(14), 2024

ISSN2181-970X



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGI
FUQARO MUHOFAZASI INSTITUTI**

**ISSN 2181-970X
№3(14), 2024**

**«FAN, MUHOFAZA, XAVFSIZLIK»
ILMIY-AMALIY JURNALI**

**«НАУКА, ЗАЩИТА, БЕЗОПАСНОСТЬ»
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**«SCIENCE, PROTECTION, SAFETY»
SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL**

TOSHKENT - 2024



FAN, MUHOFAZA, XAVFSIZLIK НАУКА, ЗАЩИТА, БЕЗОПАСНОСТЬ SCIENCE, PROTECTION, SAFETY

Bosh muharrir: X.N.Alibayev <i>Favqulodda vaziyatlar vaziri o'rinbosari</i>	Bosh muharrir o'rinbosari: B.F.Xikmatov <i>Fuqaro muhofazasi instituti boshlig'i, g.f.f.d. (PhD), dotsent</i>	Mas'ul kotib: S.Aripov <i>Fuqaro muhofazasi instituti bo'lim yetakchi ilmiy xodimi-professori, i.f.f.d. (PhD), dotsent</i>	Texnik muharrir: S.D.Najimov <i>Fuqaro muhofazasi instituti Tahririyot- noshirlik bo'limi boshlig'i</i>
---	---	--	---

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI:

K.N.Abdullabekov - O'zFA, Seysmologiya instituti bo'lim boshlig'i, f.-m.f.d., akademik;

Sh.N.Kurbonboyev - Yong'in xavfsizligi va favqulodda vaziyatlar muammolari ilmiy-tadqiqot instituti boshlig'i o'rinbosari, t.f.d. (DSc), professor;

K.D.Salyamova - O'zFA Mexanika va inshootlar seysmik xavfsizligi instituti bosh ilmiy xodimi, t.f.d., professor;

R.R.Nurmamatova - Kambag'allikni qisqartirish va bandlik vazirligi Xodimlar malakasini oshirish markazi kafedra mudiri, t.f.d. (DSc), dotsent;

T.D.Abdulxayev - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra katta o'qituvchisi k.f.d. (DSc);

S.M.Djurayev - Yong'in xavfsizligi va favqulodda vaziyatlar muammolari ilmiy-tadqiqot instituti boshlig'i, t.f.f.d. (PhD), professor;

O.R.Yuldashev - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra professori, t.f.n, professor;

B.Y.Kurbanov - Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi bo'lim boshlig'i, t.f.f.d. (PhD), dotsent;

N.A.Nishonov - O'zFA Mexanika va inshootlar seysmik xavfsizligi instituti katta ilmiy xodimi, laboratoriya mudiri t.f.f.d. (PhD);

Sh.M.Narziyev - Renessans ta'lim universiteti O'quv-uslubiy boshqarma bo'lim boshlig'i, t.f.f.d. (PhD), dotsent;

A.A.Xojiyev - "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" Milliy tadqiqot universiteti kafedra mudiri t.f.f.d. (PhD), dotsent;

A.V.Lityaga - FVV Akademiyasi kafedra boshlig'i, t.f.f.d. (PhD), dotsent;

M.A.Sherbayev - Fuqaro muhofazasi instituti O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i, t.f.f.d. (PhD), dotsent;

N.N.Nazarova - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra professori, t.f.f.d. (PhD), dotsent;

D.T.Sagatov - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra dotsenti, f.f.f.d. (PhD), dotsent;

G.A.Bimurzayev - Xavfli geologik jarayonlarni kuzatish xizmati boshlig'i, g.-m.f.f.d. (PhD);

X.N.Yangiboyev - Fuqaro muhofazasi instituti Ilmiy-tadqiqot ishlarini muvofiqlashtirish va innovatsiyalar bo'limi boshlig'i, t.f.f.d. (PhD);

A.R.Mirzayev - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra dotsenti f.f.f.d. (PhD);

X.G.Azimov - Fuqaro muhofazasi instituti kafedra katta o'qituvchisi t.f.f.d. (PhD).

Jurnal 2018-yil ta'sis etilgan, bir yilda ikki marta nashr etiladi.

Muassis - O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti.

Jurnal ommaviy axborot vositasi sifatida O'zbekiston matbuot va axborot agentligida 2018-yil 26-oktabrda ro'yxatga olingan. Davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi bo'yicha 0997-raqamli guvohnoma berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori bilan texnika fanlari bo'yicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnalning elektron nusxasi Institutning rasmiy sayti (fvmi.uz) ga joylashtiriladi.

© "Fan, muhofaza, xavfsizlik" ilmiy-amaliy jurnal.

© Fuqaro muhofazasi instituti, 2024.

UO‘K 627.8+624.131, 528.7, 550.34

SUV OMBORI TO‘G‘ONLARI ZILZILABARDOSHLIGINI RADIOLOKATSION KOSMIK MONITORING QILISH TIZIMINING AHAMIYATI

Bekmirzayev D.A., Nabiyeu S.N., Tashmatov K.A.

(Fanlar akademiyasi M.T. O‘rozboyev nomidagi mexanika inshootlar seysmik mustahkamligi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi va uning ahamiyati bayon etilgan. Joriy qilingan tizim suv omborlari to‘g‘onlari va ularga tutash maydonlarning deformatsiyalanish, siljish va cho‘kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoringini amalga oshirish, kuchli zilzilalar sodir bo‘lganda suv omborlari to‘g‘onlarining deformatsiyalanish, siljish va cho‘kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoring tizimi orqali aniqlash uchun mo‘ljallangan.

Kalit so‘zlar: zilzila, radiolokatsion kosmik monitoring, deformatsiyalanish, siljish va cho‘kish dinamikasi, seysmologiya, suv omborlari to‘g‘onlari, invaziv, seysmik xavfsizlik.

Аннотация. В данной статье описана система непрерывного радиолокационного космического мониторинга сейсмостойкости плотин водохранилища и ее значение. Внедренная система позволяет осуществлять радиолокационный космический мониторинг динамики деформаций, смещений и оседаний плотин водохранилища и прилегающих территорий, а также радиолокационный контроль динамики деформаций, смещений и оседаний плотин водохранилища предназначен для обнаружения системой космического мониторинга в случае сильных землетрясений.

Ключевые слова: землетрясение, радиолокационный космический мониторинг, деформация, смещение и динамика просадки, сейсмология, плотины водохранилищ, инвазивный, сейсмическая безопасность.

Abstract. This article describes a system of continuous radiolocation space monitoring of seismic resistance of reservoir dams and its significance. The implemented system allows for radiolocation space monitoring of the dynamics of deformations, displacements and subsidence of reservoir dams and adjacent territories, as well as radiolocation control of the dynamics of deformations, displacements and subsidence of reservoir dams is intended for detection by the space monitoring system in case of strong earthquakes.

Key words: earthquake, radiolocation space monitoring, deformation, displacement and subsidence dynamics, seismology, reservoir dams, invasive, seismic safety.

Kirish. Bugungi kunda suv omborlari to‘g‘onlarining seysmik mustahkamligini doimiy ravishda kuzatib borish, to‘g‘onlarda seysmologik va radiolokatsion kosmik monitoring qilish muhim va dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston geologik jihatdan O‘rta Yer dengizi - Osiyo seysmik kamarida joylashgan bo‘lib, mamlakatimiz va unga chegaradosh hududlarda kuchli zilzilalar sodir bo‘lishi tabiiydir. Tahliliy ma’lumotlarga ko‘ra, 1900-yildan buyon hozirga qadar 30 dan ortiq kuchli zilzilalar (magnitudasi 5 va undan yuqori) sodir bo‘lgan. Bularga 1966-yil Toshkent zilzilasi (5,3 magnituda), 1976-yil Gazli zilzilasi (7,1 magnituda), 2011-yil Farg‘ona viloyatidagi Kon zilzilasi (6,2 magnituda) misol qilish mumkin [1].

O'zbekiston Respublikasida aksariyat suv omborlari gruntli to'g'onlardan tashkil topgan. Mazkur gruntli suv omborlari to'g'oni tabiiy (shamol, yog'ingarchilik ko'p bo'lishi, filtratsiya jarayoni va zilzila) hamda texnogen (loyihadagi kamchiliklar, qurilish me'yorlariga rioya qilmaganlik) ta'sirlar natijasida turli darajada deformatsiyaga uchraydi.

To'g'onlarning konstruktiv monitoringi ularning xavfsizligini kafolatlashning muhim amaliyotidir. Bundan tashqari, suv ombori va uning atrofidagi hududlarning samarali ishlashi va xavfsizligini nazorat qilish kerakligi ta'kidlangan. Yirik to'g'onlarning ko'p maqsadli infratuzilma sifatida foydalanilishi suv toshqinlariga qarshi kurash, elektr energiya ishlab chiqarish, suv ta'minoti va sug'orish uchun ahamiyatini hisobga olib, ularning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlash ularni boshqarishning asosiy jihati hisoblanadi. Shu sababli, to'g'on faoliyatining to'xtatilishi yoki ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan sabablarni aniqlash, talafotlar va iqtisodiy yo'qotishlarning oldini olish katta ahamiyatga ega. An'anaviy to'g'onlarni monitoringi to'g'on ustki grunt qoplama harakati, cho'kishlar, siljishlar, strukturaviy kuchlanish va deformatsiyalarning xatti-harakatlarini aniqlashni talab qiladi. 1990-yillardan boshlab, sun'iy yo'ldoshlarning radiolokatsion kosmik suratlari ma'lumotlariga asoslangan yerni masofaviy zondlashning innovatsion usullari to'g'on ustki grunt qoplama harakati siljishlarini aniqlash va kuzatish uchun ishlab chiqilgan bo'lib, hozirga qadar amaliyotga joriy qilinib kelinmoqda. Radiolokatsion kosmik monitoring ma'lumotlarining asosiy afzalliklari - ularni olishning invaziv emasligi, qisqa vaqt ichida katta maydonlarni qamrab olish imkoniyati. 1990-yillardagi radiolokatsion kosmik monitoring sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarini xarid qilib, ularni qayta ishlash orqali to'g'on harakatining retrospektiv evolutsiyasini qayta qurish imkonini beradi. Radiolokatsion kosmik monitoring asosida Interferometriya (InSAR), Differensial Interferometriya (DInSAR) va Kengaytirilgan stacking texnikasi (A-DInSAR) usullaridan foydalanish to'g'on ustki qismining harakat tezlik xaritalarini va vaqt davomidagi kosmik suratlar seriyasini yaratish orqali yer sirtining harakatlar dinamikasini aks etadi. Ushbu texnikaning ahamiyati an'anaviy geodeziya usullaridan foydalanish imkoniyati bo'lmagan holda to'g'onlarni kuzatishga imkon bera olishidadir [2-3].

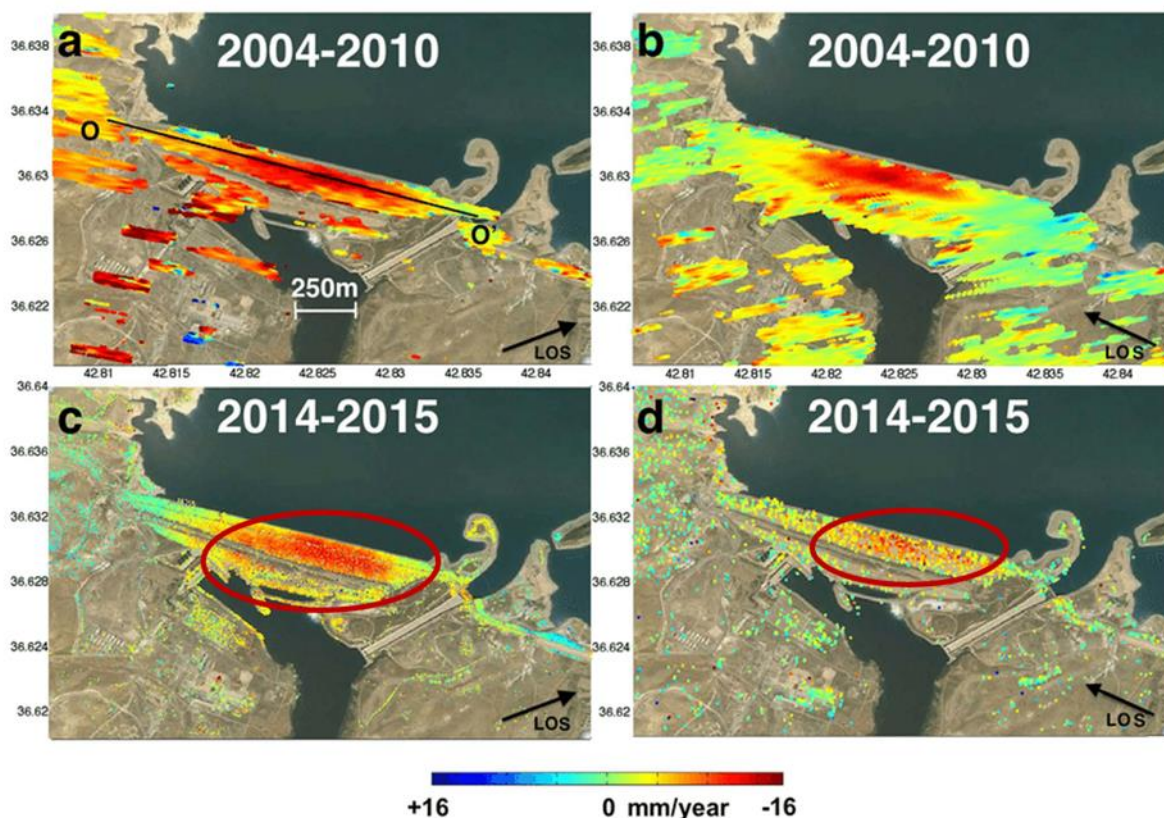
Jahon tajribasi. Sentinel-1 sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarini Interferometrik qayta ishlash asosida Iroqdagi Mosul to'g'onining holati kuzatilgan bo'lib, unga ko'ra quyidagilar ma'lum qilingan:

Iroqning eng yirik to'g'oni Mosul to'g'oni bo'lib, u yerda kuzatuv va xizmat ko'rsatish siyosiy qarama-qarshiliklar sababli qiyinchilik tug'diradi, o'z navbatida aholi uchun xavf juda yuqori. Mazkur suv ombori va to'g'on joylashgan hudud geologik tuzilmasi gipsli ohaktoshlar eroziyasi (eruvchanligi sababli) va xavfsizlik muammolari tufayli dunyodagi eng xavfli va muammoli to'g'onlardan biri hisoblanadi. Balandligi 113 m va uzunligi 3,4 km bo'lgan tuproq uyilmali va soz tuproqli yadrodan tashkil topgan.

U 1984-yilda qurib bitkazilgan bo'lib, 1986-yildan boshlab gidroelektrostansiya faoliyatini boshlagan. O'shandan beri tuproq poydevorini barqaror saqlash va uning cho'kib, parchalanib ketishining oldini olish uchun tez-

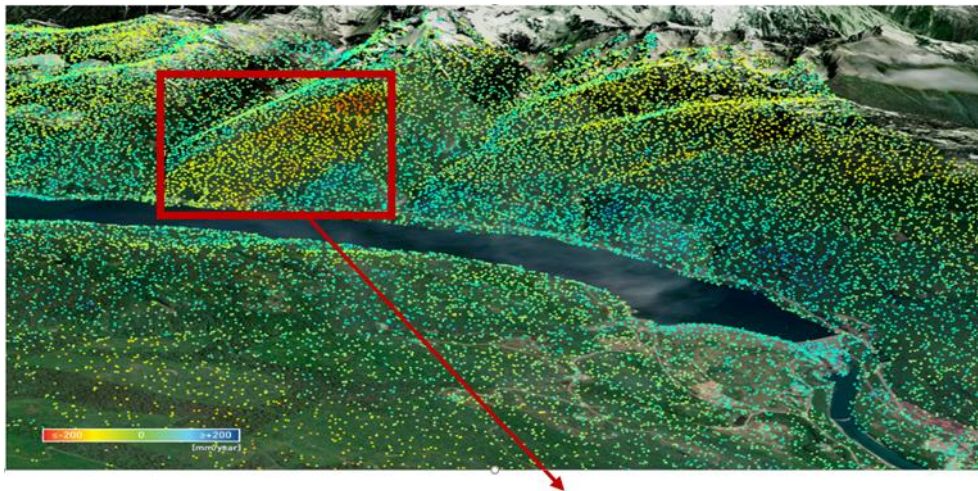
tez mustahkamlash ishlari olib boriladi. To'g'on strukturaviy yaxlitligini bevosita kuzatishning imkonsizligi sabab Mosul to'g'oniga ta'sir qilgan deformatsiyalarni tahlil qilish 2014-yil oxiridan hozirgi kungacha olingan C-diapozondagi Sentinel-1 Radiolokatsion kosmik monitoring sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarini hisobga olgan holda amalga oshirilgan. Ushbu 10 m/piksel aniqlikdagi tasvir ma'lumotlari siljishlarni millimetrlilik aniqlikni ta'minlagan holda amalga oshirish imkonini bergan (1-rasm) [2].

Bundan tashqari, ESA (Yevropa kosmik agentligi) arxivida mavjud radiolokatsion kosmik monitoring sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari deformatsiyalarning vaqt davomidagi evolutsiyasini, ya'ni, retrospektiv holat tahlilini qayta tiklash uchun imkoniyat yaratdi. Ushbu ishda SBAS va PS A-DInSAR usullarini qo'llash orqali turli xil ma'lumotlar to'plamlari qayta ishlandi. Radiolokatsion kosmik monitoring sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan olingan deformatsiya maydonlari strukturaga ta'sir qiluvchi shtammlarning vaqtinchalik evolutsiyasini baholash uchun ishlatildi. Olingan natijalar masofaviy zondlash va qurilish-muhandislik tadqiqotlari orqali to'g'onga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan zararlarni baholash uchun yakunlangan ko'p tarmoqli loyihaning dastlabki bosqichini ifodalaydi.



1-rasm. Mosul to'g'oni interferometrik tahlil natijasi (Iroq)

Shuningdek, yana bir xorijiy tajribada radiolokatsion kosmik monitoring sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari orqali Kanadaning Revelstok shahridagi Revelstok suv ombori va unga tutash hududda ko'chki xavfini aniqlash va tahlil qilish maqsadida 115 km² maydon interferometrik tahlil qilinib, murakkab relyefi va siljishga moyil hududi o'rganilgan (2-rasm).



2-rasm. Revelstok suv ombori hududi ko‘chki xavfi (Kanada)

Shuning uchun ham suv omborlari to‘g‘onlarining seysmik mustahkamligini doimiy monitoring qilib borish va bu borada amalga oshirilayotgan ishlarni normativ hujjatlar orqali tartibga solish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu munosabat bilan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 30-maydagi PF-144-son hamda 2024-yil 26-fevraldagi ““O‘zbekiston - 2030” strategiyasini “Yoshlar va biznesni qo‘llab-quvvatlash yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida” PF - 37-son Farmoni ijrosini ta‘minlash maqsadida 2024-yil 11-oktabrda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “*Suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimini joriy etish to‘g‘risida*”gi 666-son qarori qabul qilindi [4-5].

Qaror bilan suv omborli to‘g‘onlarini radiolokatsion kosmik monitoring qilish bo‘yicha bir qator vazirlik va idoralarga tegishli vazifalar belgilandi. Xususan,

O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi - suv omborlari to‘g‘onlarining deformatsiyalanish, siljish hamda cho‘kish dinamikasi bo‘yicha ma‘lumotlarini tuzish, qayta ishlash va suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilishga;

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi - suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi orqali deformatsiyalanish, siljish va cho‘kish dinamikasi ma‘lumotlarini har bir to‘g‘on kesimida tahlil qilish, dinamik xossalarni o‘rganish, ularning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini baholash hamda xavfsizlik mezonlari talablari bo‘yicha xulosa tayyorlashga;

O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi, “O‘zbekgidroenergo” AJ - suv omborlari to‘g‘risidagi barcha ma‘lumotlarni suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi hamda Platformaga kiritish va ularni muntazam yangilab borishga mas‘ul etib belgilandi.

Shuningdek, suv omborlari to'g'onlari va ularga tutash maydonlarning deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoringni amalga oshirish;

- kuchli zilzilalar sodir bo'lganda suv omborlari to'g'onlarining deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoring tizimi orqali aniqlash;

- radiolokatsion kosmik monitoring ma'lumotlari asosida suv omborlari to'g'onlarining dinamik xossalarini o'rganish va kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini baholash;

- suv omborlari to'g'onlarining xavfsizlik mezonlari talablariga mos kelishi yoki mos kelmasligi, shuningdek, to'g'onning seysmik mustahkamligi to'g'risida xulosa tayyorlash;

- favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan suv omborlari to'g'onlarida aniqlangan muammolarni bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar belgilash bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilishi belgilab olindi.

Suv omborlari to'g'onini zilzilabardoshligini radiolokatsion kosmik suratlarni interferometrik qayta ishlash va natijalarni tahlil qilish metodologiyasi:

Differensial sun'iy yo'ldosh interferometriyasi (InSAR) kosmik mikroto'lqinli sensorlar tomonidan kuzatilganda katta to'g'onlarning ustki (tashqi qismi) siljishi va cho'kishini kuzatishga yordam berdi. Ushbu usullarning birinchi eksperimental qo'llanilishidan boshlab, SAR ma'lumotlar arxivlaridan foydalangan holda retrospektiv tahlil qilish uchun uzoq muddatli kuzatuvlar seriyasini amalga oshirish bilan aniqlik va ishlov berish parametrlari yaxshilandi va kengaytirildi [3].

Mazkur ishda to'g'onning siljishi va cho'kishini kuzatish uchun differensial radar interferometriyasi ma'lumotlari va yerdagi instrumental o'lchov ma'lumotlari tahlil qilindi. Natijalar yakunida InSAR metodlari va geodezik o'lchash ma'lumotlari o'rtasida yuqori bog'liqlik aniqlandi. Sun'iy yo'ldosh har gal belgilangan obyekt ustidan uchib o'tganda ma'lumotlarni qayd etib boradi, natijalar esa bu ma'lumotlar asosida analitik hisoblarga asoslangan holda olinadi [3].

Ushbu texnologiya boshqa davlatlar amaliyotida ham keng qo'llaniladi. Xitoyning Shuibuya to'g'onining sirt deformatsiyasini kuzatish uchun InSAR ko'p yillik vaqt seriyasidan foydalanilgan holda retrospektiv analizi tahlil qilingan. Natijada InSAR va an'anaviy kuzatuvlar o'rtasidagi farq 0,93 koeffitsiyentdan yuqori korrelyatsiya aniqlanib, InSAR usulining ishonchligini tasdiqlagan.

Interferometriya natijasida olingan deformatsiyalar tarixi joydagi geodezik kuzatuvlar bilan tasdiqlangan. InSAR natijalari to'g'on deformatsiyasini keng maydonda, jumladan, unga yondosh bo'lgan hududlarni kuzatish, to'g'onning butun yuzasi hamda unga tutash hududda uzluksiz o'rganish imkonini beradi, bu esa to'g'onning deformatsiyasi haqida aniq tasavvur paydo bo'lishiga imkon beradi [3].

Radiolokatsion sensorlar (SAR) bilan jihozlangan qarama-qarshi yo'nalishdagi qutbiy Sentinel-1 sun'iy yo'ldosh guruhi C-diapozonda, to'lqin amplituda uzunligi 5,5 sm bo'lgan mikroto'lqin deformatsiyalarni aniqlashda

samarali hisoblanadi. Ushbu texnologiyani qo'llanilishi va umuman InSAR haqida batafsil ma'lumotni havola (<https://egms.land.copernicus.eu/>) orqali olish mumkin.

Sun'iy yo'ldosh radar interferometriyasi elektromagnit to'lqinlari interferensiyasi effektini ishlatgan holda fazoda elektromagnit to'lqin tarqatuvchi antenna signallari asosida yer yuzasidagi siljishlarni ketma-ket tasvirga oladi va bir joyning bir nechta kogerent amplituda-faza o'lchovlarini matematik qayta ishlashga asoslangan. Umuman olganda ko'p qaytarishli va ko'p o'tishli radiolikatsion tasvirga olish ma'lumotlarini qayta ishlash metodlari PSI1 - doimiy nur qaytargichlilar va SBAS2 - kichik bazis yo'nalishli chiziqlar usulida qayta ishlash metodlari adabiyotlarda batafsilroq keltirilgan.

Maxsus dasturiy ta'minot tizimlarida ishlov berish uchun kiritish lozim bo'lgan ma'lumotlar bir xil tadqiqot geometriyasida olingan radar tasvirlarining interferometrik juftligi (yoki ko'p o'tishli seriyasi) hisoblanadi. Bir juft (yoki seriyali) radar tasvirlarini interferometrik qayta ishlash imkoniyatini cheklavchi faktorlar sifatida faqatgina fazoviy va vaqt oralig'i asos bo'la oladi.

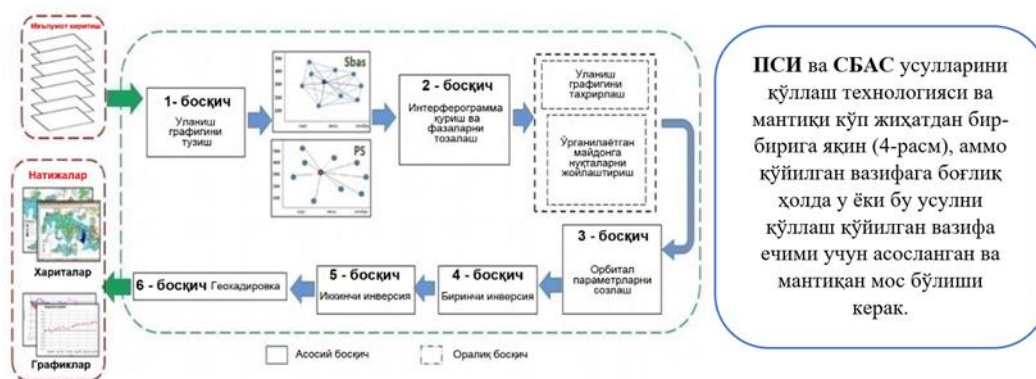


3-рasm. Interferometrik juftlik radar tasvirini olish sxemasi.

Fazoviy o'lchovlar asosi, elektromagnit to'lqini chiziq ko'rinishida bo'lib, tasvirga olish jarayonida radar sun'iy yo'ldoshining orbital holatidan interferometrik juftlikni tashkil etuvchi tasvirlarni olishda radarning orbital pozitsiyalari orasidagi masofani ifodalaydi. Bazaviy to'lqin chizig'ining perpendikulyar tashkil etuvchi komponentining qiymati qanchalik kichik bo'lsa (3-rasm), yer yuzasining siljishlari modelining ishonchlilik darajasi shunchalik yuqori bo'ladi. Asosiy chiziq nolga teng bo'lsa, bunday juft tasvirlardan hisoblangan interferogramma odatda faqat siljish fazasini o'z ichiga olib, relyef fazasini qayd etmaydi. Bu esa siljish va cho'kishlarni yaqqol aks ettiradi [3].

Bazaviy vaqt deb - interferometrik juftlikni tashkil etuvchi kosmik surat tasvirlarni olish o'rtasidagi o'tgan vaqt davriga aytiladi. Vaqt bazasi tushunchasi to'g'ridan-to'g'ri dekorrelyatsiya kabi muhim muammo bilan bevosita bog'liq, tasvirga olish oraliqlarida topografiya, o'simliklar, namlik, yuzaning egri-bugrilik va radar elektromagnit to'lqin nurlarini aks ettiruvchi sirtning boshqa xususiyatlarini o'zgarishi natijasida yuzaga keladi.

Xulosa qilib aytganda, radar tasvirlarini qayta ishlash, takroriy tasvirga olish davrlari uchun bir xil obyektдан aks etgan signallarning fazalar farqini hisoblash va keyinchalik uni relyef balandligidagi o'zgarishlar qiymatini qayta hisoblashga olib keladi. Natijada har xil davrda tasvirga olingan suratlarni qayta ishlash natijasidagi interferogrammalar yordamida yer yuzasidagi nuqtalarning vertikal harakati dinamikasini kuzatish hamda tadqiqot olib borilgan davr uchun siljish-cho'kish yoki ularning harakat tezligi xaritalarini yaratishga asos bo'ladi.



4-расм. Ko'p o'tishli radar ma'lumotlarini PSI va SBAS usulida qayta ishlash ketma-ketligi texnologiyasi

PSI usulida radar ma'lumotlarini qayta ishlash asosan qurilishlar ko'p bo'lgan shahar hududi uchun mos keladi, ochiq maydonli hududlarda doimiy nur qaytargichlar bo'lganligi sababli ushbu usulda samaradorlik pasayib ketadi. Shu sababli maydonli hududlarda deformatsiya va siljish-cho'kishlarni tahlil qilish uchun SBAS usuli tavsiya etiladi [3].

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqib, suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish suv omborlari to'g'onlarining deformatsiyalanish, siljish hamda cho'kish dinamikasi bo'yicha ma'lumotlarini tuzish, qayta ishlash, har bir to'g'on kesimida tahlil qilish, dinamik xossalarni o'rganish, ularning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini baholash hamda xavfsizlik mezonlari talablari bo'yicha xulosa tayyorlash, shuningdek, favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan suv omborlari to'g'onlarida aniqlangan muammolarni bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar belgilash imkonini beradi.

Doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshlik holati to'g'risidagi axborotlarni tizimli ravishda to'plab borish, qayta ishlash hamda tahlil qilish, radiolokatsion kosmik suratlarni interferometrik qayta ishlash orqali yer yuzasidagi deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini aniqlash hamda suv omborlari to'g'onlarining dinamik xossalarni o'rganish va kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini aniqlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kurbanov B.Y. O'zbekistonda kuchli zilzilalarning muddatli prognozlariga muvofiq seysmik xavfsizlikni ta'minlash muammolari // Kuchli zilzilalar bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarni oldini olish muammolari va ularni

hal etish yo'llari mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami, Toshkent 2023.

2. Josep Raventos, Marcos Arroyo, Juan Manuel Garcia Guerra, Aritz Conde, Borja Salva, Maite Garcia. The use of InSAR data to monitor slope stability of dams and water reservoirs // 85th Annual Meeting of International Commission on Large Dams. - Prague, Czech Republic, 2017

3. Yasir Al-Husseinawi. Spaceborne InSAR for Dam Stability // Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Newcastle University, April 2019.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2022-yil 30-maydagi PF-144-son Farmoni.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimini joriy etish to'g'risida" 2024-yil 11-oktabrdagi 666-son qarori.

UO'K 627.8+624.131, 528.7, 550.34

SUV OMBORI TO'G'ONLARI ZILZILABARDOSHLIGINI RADIOLOKATSION KOSMIK MONITORING QILISH TIZIMINING AFZALLIKLARI

Bekmirzayev D.A., Nabiyeu S.N., Tashmatov K.A.

(Fanlar akademiyasi M.T. O'rozboyev nomidagi mexanika inshootlar seysmik mustahkamligi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi va uning ahamiyati bayon etilgan. Joriy qilingan tizim suv omborlari to'g'onlari va ularga tutash maydonlarning deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoringini amalga oshirish, kuchli zilzilalar sodir bo'lganda suv omborlari to'g'onlarining deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini radiolokatsion kosmik monitoring tizimi orqali aniqlash uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: zilzila, monitoring, geoaxborot tizimi, radiolokatsion kosmik monitoring, deformatsiyalanish dinamikasi, siljish dinamikasi, cho'kish dinamikasi, seysmologiya, suv omborlari, to'g'onlar, seysmik xavfsizlik.

Аннотация. В данной статье описана система непрерывного радиолокационного космического мониторинга сейсмостойкости плотин водохранилища и ее значение. Внедренная система позволяет осуществлять радиолокационный космический мониторинг динамики деформаций, смещений и оседаний плотин водохранилища и прилегающих территорий, а также радиолокационный контроль динамики деформаций, смещений и оседаний плотин водохранилища предназначен для обнаружения системой космического мониторинга в случае сильных землетрясений.

Ключевые слова: землетрясение, радиолокационный космический мониторинг, деформация, смещение и динамика просадки, сейсмология, плотины водохранилищ, сейсмическая безопасность.

Abstract. This article describes a system of continuous radiolocation space monitoring of seismic resistance of reservoir dams and its significance. The implemented system allows for radiolocation space monitoring of the dynamics of deformations, displacements and subsidence of reservoir dams and adjacent territories, as well as radiolocation control of the dynamics of deformations, displacements and subsidence of reservoir dams is intended for detection by the space monitoring system in case of strong earthquakes.

Key words: *earthquake, radiolocation space monitoring, deformation, displacement and subsidence dynamics, seismology, reservoir dams, seismic safety.*

Kirish. Respublikamizda jami 74 ta suv va sel-suv omborlari mavjud bo‘lib, ularning texnik holatini, xavfsiz ishlashini ta‘minlash, to‘g‘onning mustahkamligini doimiy monitoring qilish orqali undagi kuchlanganlik-deformatsiya holatini baholab borish, gidrologik rejimning, toshqinlarning, suv omborlari inshootlari holatiga tabiiy va texnogen ta‘sirlarning doimiy monitoringini tashkil qilish hozirgi kun talabidan kelib chiqib, eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Mazkur vazifalarni amalga oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalangan holda suv ombori va uning to‘g‘onidagi tabiiy va texnogen tusdagi o‘zgarishlarni doimiy monitoring qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

Amaliyotda bajarilayotgan ishlar natijadorligi.

Suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi bosqichma-bosqich joriy etiladigan 29 ta suv omborlari ro‘yxati shakllantirildi. Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligiga alohida tasdiqlanadigan reja-grafikka muvofiq 29 ta suv omborlari to‘g‘onlarini radiolokatsion kosmik monitoring qilish orqali ularning zilzilabardoshligiga doir ma‘lumotlarni jamlash va qayta ishlash amalga oshirilmoqda.

Suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish maqsadida Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi tomonidan “Damb monitoring system” geoaxborot tizimi ishlab chiqilib, amaliyotga tatbiq etildi.

“Damb monitoring system” geoaxborot tizimi.

Radiolokatsion kosmik monitoring tizimini joriy etilishining asosiy sabablaridan yana biri shundaki, joriy holatda suv omborlari to‘g‘onlarida amalga oshiriladigan yer ustki instrumental va geodezik o‘lchovlar tizimli amalga oshirilmayotgani sabab bo‘ldi. Suv omborlari to‘g‘onlarida normativ qoidalar asosida to‘g‘on stabilizatsiya jarayoni tugaguniga qadar yiliga 2 marotaba, cho‘kish jarayoni stabillashgandan so‘ng esa bir yilda 1 marotaba o‘lchovlar amalga oshirilishi belgilangan.

Hozirda ko‘pgina suv omborlarida geodezik usuldagi natura o‘lchov ishlari tegishli belgilangan tartib va muddatlarida amalga oshirilmayotgani sababli radiolokatsion kosmik monitoring juda yaxshi alternativ yechim sifatida qo‘l keladi. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimi yordamida nafaqat joriy holat balki kosmik suratlar imkoniyatidan kelib chiqib, to‘g‘onlardagi retrospektiv holatni ham tahlil qilish imkoniyati mavjud.

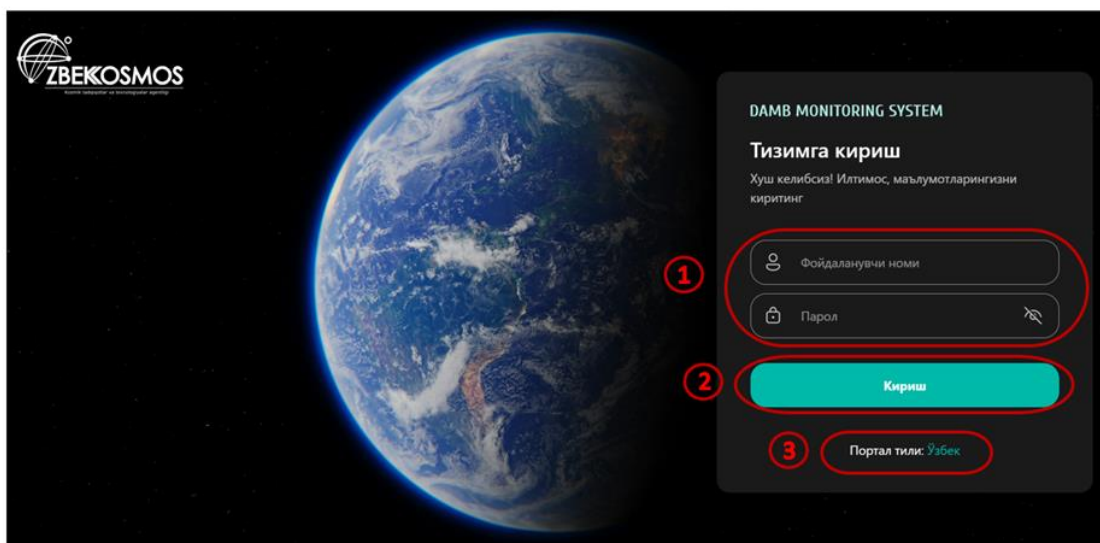
“Damb monitoring system” geoaxborot tizimiga brauzer orqali quyida keltirilgan havola bo‘yicha o‘tiladi: <https://seismology.cmspace.uz/auth>

Hosil bo‘lgan oynada:

1. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimining asosiy kirish oynasi tasvirlangan bo‘lib, tizimga kirish uchun **foydalanuvchiga taqdim etilgan nom** va **parol** kiritiladi.

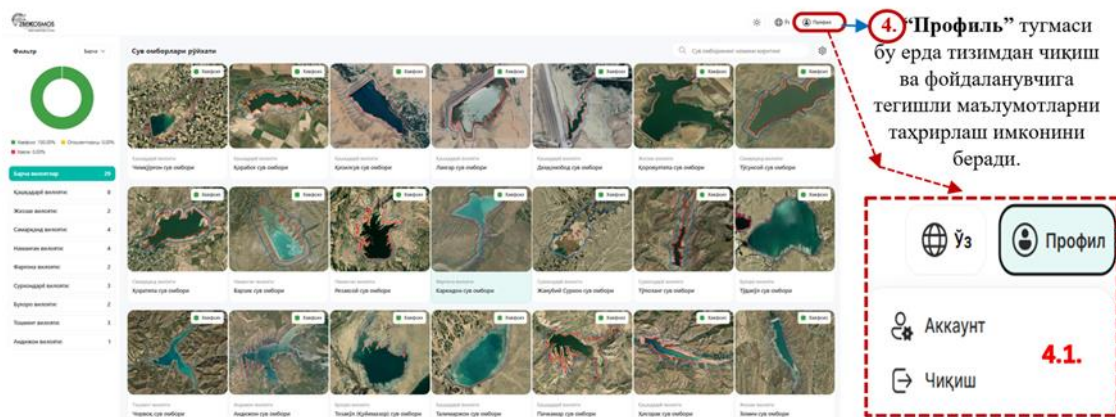
2. Tizimga kirish uchun paroldan so'ng, **“Enter”** tugmasi yoki ushbu **“Kirish”** tugmasi bosiladi.

3. Foydalanuvchiga tizimdan foydalanishda qulaylik yaratish maqsadida **“Portal tili”** tugmachasi orqali **interfeys tilini o'zgartirish** imkoniyati mavjud.



1-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimi asosiy kirish oynasi

Bu yerda **“Damb monitoring system”** geoaxborot tizimining asosiy oynasida radiolokatsion kosmik monitoring olib borilayotgan suv omborlarining viloyatlar kesimidagi ro'yxati galereya ko'rinishida aks etgan bo'lib, har bir suv omborining joriy holati bo'yicha tafsilotlar mavjud. (2-rasm).



2-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimi asosiy oynasi

4.1. Mening profilim bo'limi orqali quyidagi ma'lumotlar bilan to'ldiriladi:

4.1.1. Mening profilim

Исм	Фамилия
Seymik_xavfsizlik_jangarmasi	Unkown
Отасининг исми	Ташкилот
Белланмаган	Default Organization
Ташкилотдаги роли	Логин
Белланмаган	Seymik_xavfsizlik_jangarmasi

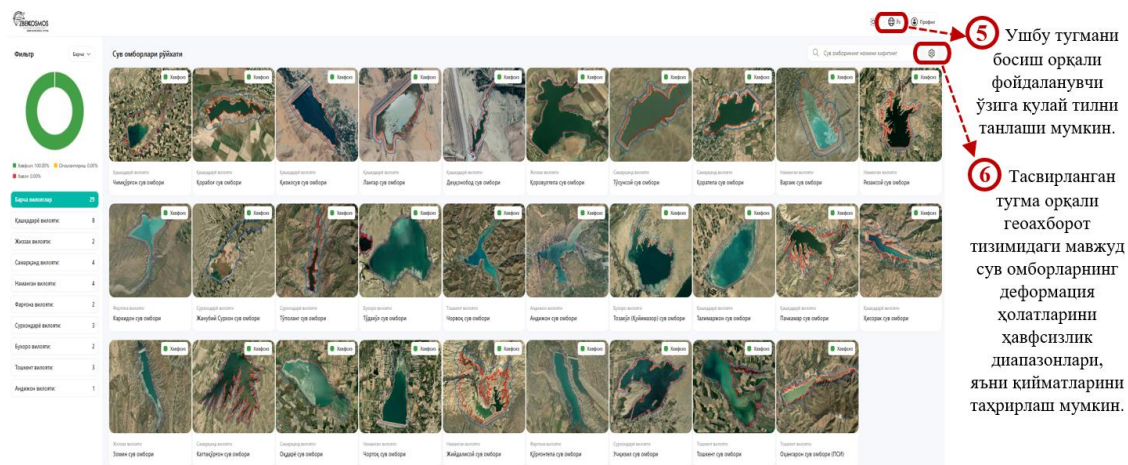
4.1.2. Паролни ўзгатириш

Жорий парол	Жорий паролни киритинг
Янги парол	Янги паролни киритинг
Янги паролни тасдиqlaши	Янги паролни қайта киритинг

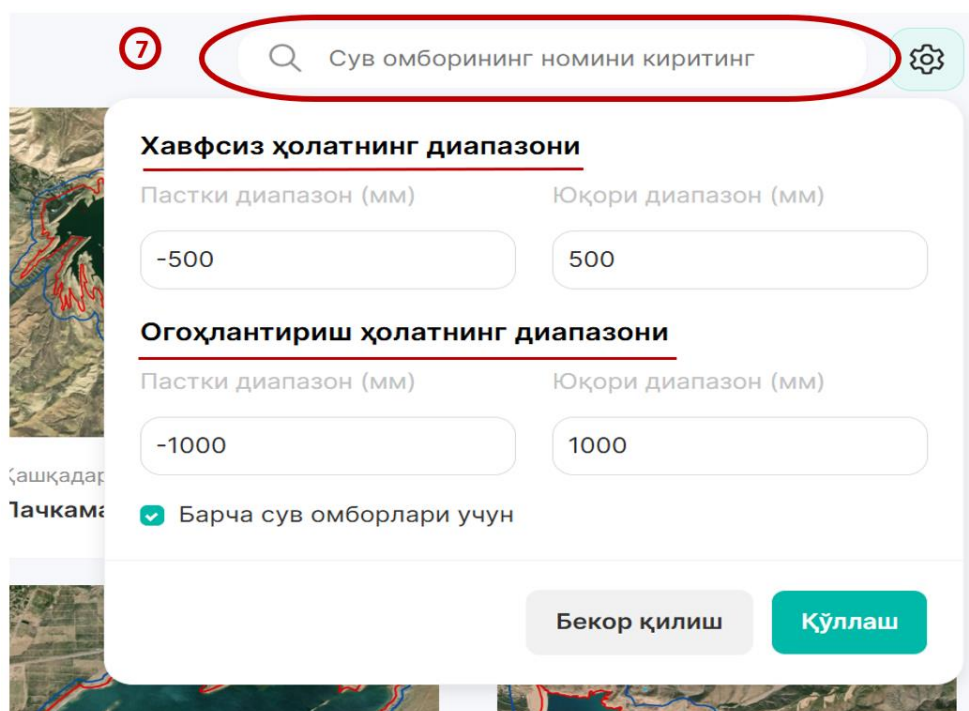
4.1.1. Foydalanuvchining **ismi, familiyasi, otasining ismi, tashkilot nomi** va boshqa ma'lumotlar kiritiladi.

4.1.2. Foydalanuvchi tomonidan **tizim ma'muri** taqdim etgan **parolni o'zgartirish** va **uni yangilash** mumkin.

Istalgan oynadan ushbu tugmani bosish orqali **chiqish** mumkin.



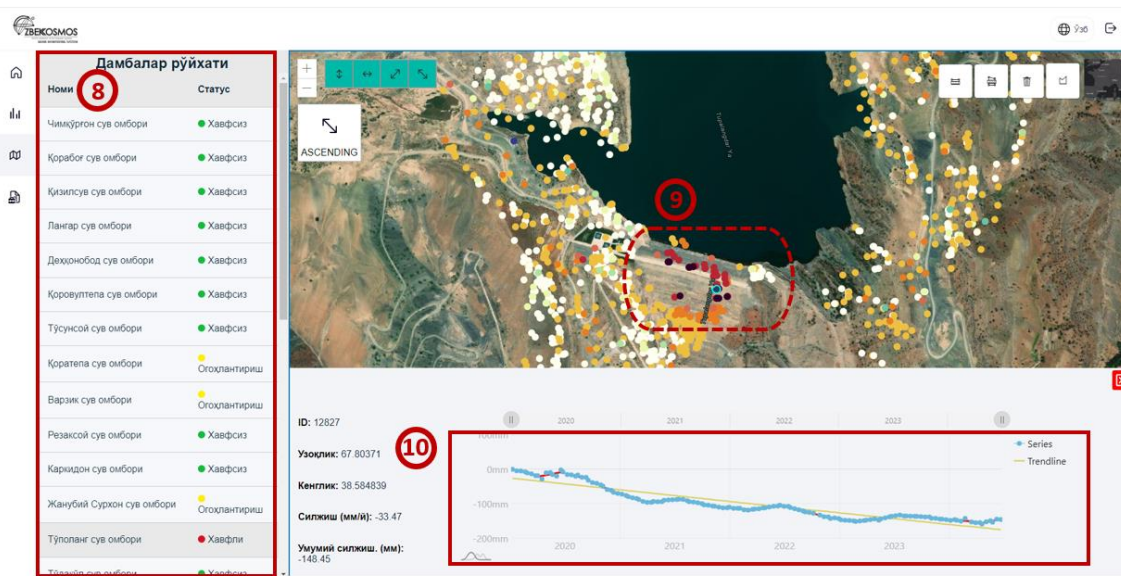
3-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimining asosiy oynasi.



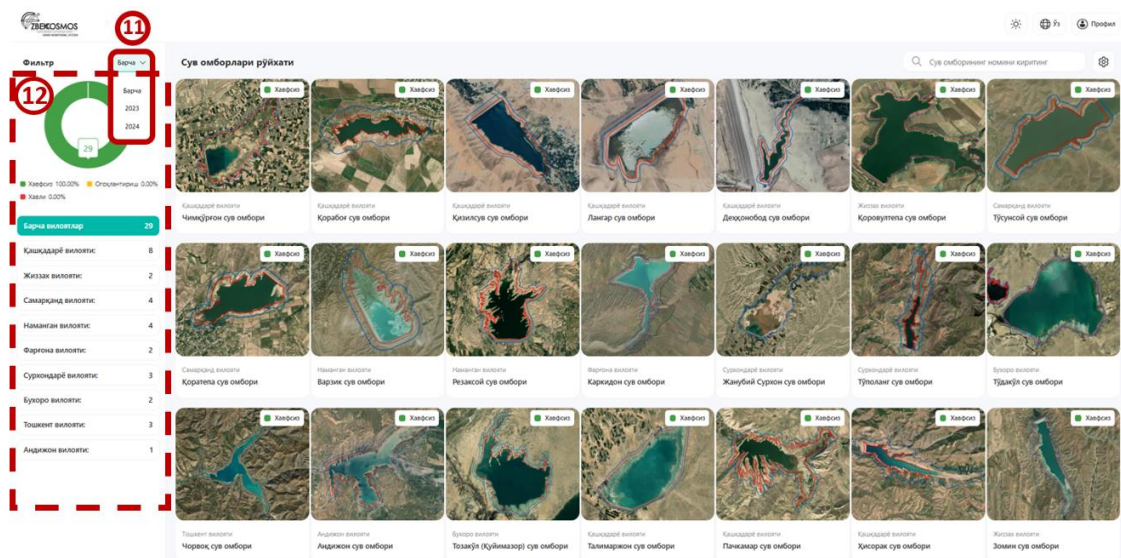
4-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimining deformatsiya ko'rsatkichlarini tahrirlash bo'limi.

Qidiruv tugmasi **“Damb monitoring system”** geoaxborot tizimiga yuklangan suv omborlarni bevosita qidirish imkoniyatini taqdim etadi. Shuningdek, mazkur rasmda xavfsiz va ogohlantirish holatlarining diapazoni tasvirlangan. Bu yerda suv omborining nomini kiritgan holda foydalanuvchiga zarur bo'lgan suv omborini qidirib topsa bo'ladi. Har bir suv omborda me'yoriy deformatsiya ko'rsatkichlari har xil bo'ladi. Shuning uchun ushbu qiymatlarni har bir suv ombor uchun alohida qo'shish maqsadga muvofiqdir.

5-rasmda radiolokatsion kosmik monitoring qilish uchun tanlab olingan suv ombori bo'yicha radiolokatsion kosmik monitoring natijasi nuqtalar (qizil, sariq, to'q qizil va yashil rangda) ko'rinishida tasvirlangan bo'lib, har bir nuqta vaqt davomida retrospektiv dinamik harakatni aks ettiruvchi atributiv ma'lumotlarga ega. Ya'ni, to'q qizil rangdagi nuqtalar "xavfli"lik darajasi yuqori bo'lib, bunda suv ombori yoki uning to'g'onida deformatsiyalanish, siljish yoki bo'lmasa cho'kish (mos ravishda ko'tarilish) dinamikasini kuzatib borish mumkin. Shuningdek, bu rasmda tanlangan nuqtaning vaqt davomidagi o'zgarish grafigi tasvirlangan (8, 9, 10).



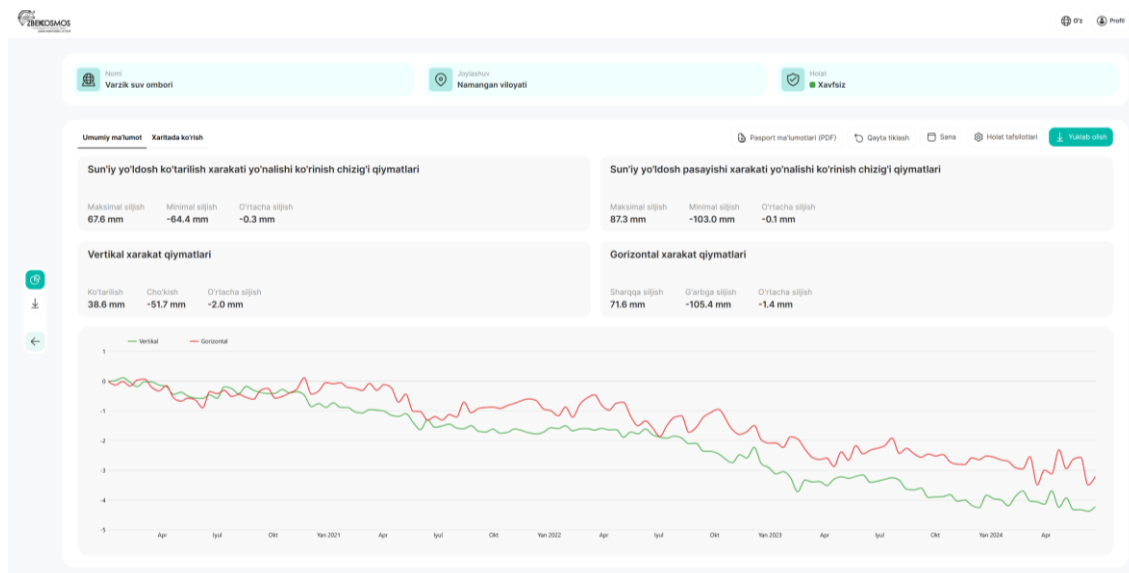
5-rasm. Tanlangan nuqtaning vaqt davomidagi o'zgarish grafigi



6-rasm. "Dam monitoring system" geoaxborot tizimining asosiy oynasi

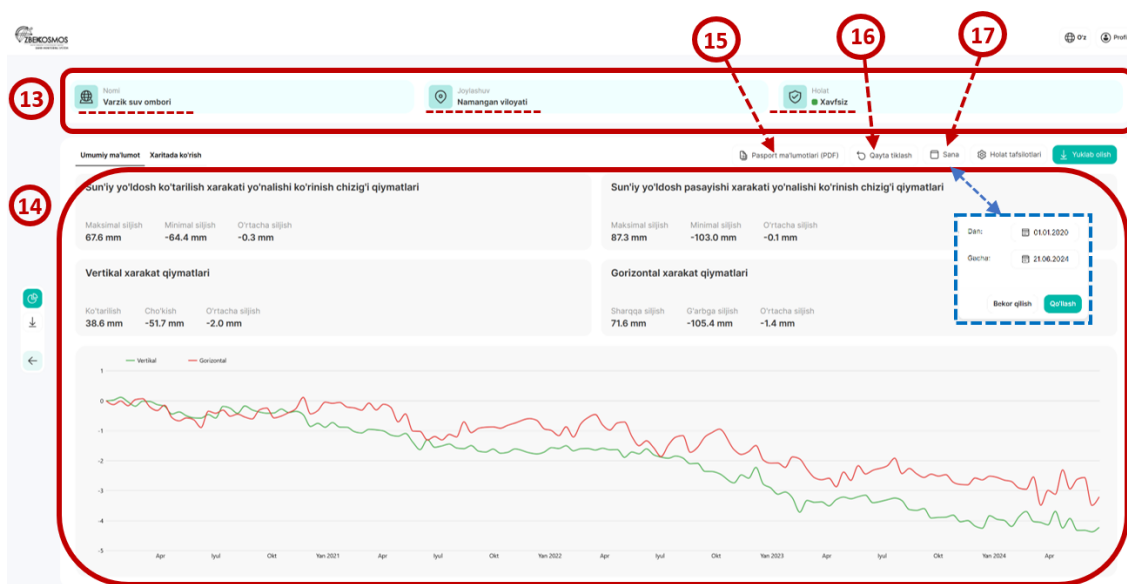
11. Ushbu tugma orqali geoaxborot tizimidagi mavjud suv omborlarining barchasini yoki ma'lum bir yilda monitoring amalga oshirilgan suv omborlar ro'yxatini ko'rsatish mumkin. Misol uchun "Dam monitoring system" geoaxborot tizimi asosiy oynasida faqat 2024-yilda kosmik monitoring ishlari amalga oshirilgan suv omborlari ro'yxati kerak bo'lsa, ushbu funksiyadan foydalaniladi.

12. Asosiy oynaning bu qismida suv omborlarning deformatsiyalangan holati qaysi bosqichdaligi ko'rsatilgan. Geoaxborot tizimidagi suv omborlari deformatsiyalanish holatiga ko'ra 3 turga bo'linadi. Bular **XAVFLI**, **OGOHLANTIRISH** va **XAVFSIZ**. Yuqorida aytib o'tilganidek har bir suv omborning me'yoriy deformatsiya ko'rsatkichi turlicha bo'lganligi sababli har bir suv omborga alohida qo'shiladi. Shuningdek, radiolokatsion kosmik monitoring amalga oshiriladigan suv omborlarining viloyatlar kesimidagi ro'yxati mavjud. Bu foydalanuvchiga suv omborlarini oson topish imkonini beradi.



7-rasm. Varzik suv omborining deformatsiya holati to'g'risida umumiy ma'lumot

Foydalanuvchi **“Damb monitoring system”** geoaxborot tizimi asosiy oynasidagi mavjud istalgan suv omborni tanlash orqali yuqorida tasvirlangan bo'limga o'tish mumkin (yuqoridagi holatda Varzik suv ombori tanlangan).



8-rasm. Varzik suv omborining deformatsiya holati to'g'risida umumiy ma'lumot bo'yicha tushuncha

13. Ushbu qismda suv ombor nomi, joylashgan viloyati va hozirgi deformatsiya jarayoni turi tasvirlangan. Varzik suv omborining deformatsiya holati xavfsiz holatdaligini yuqoridagi rasmdan ko'rish mumkin.

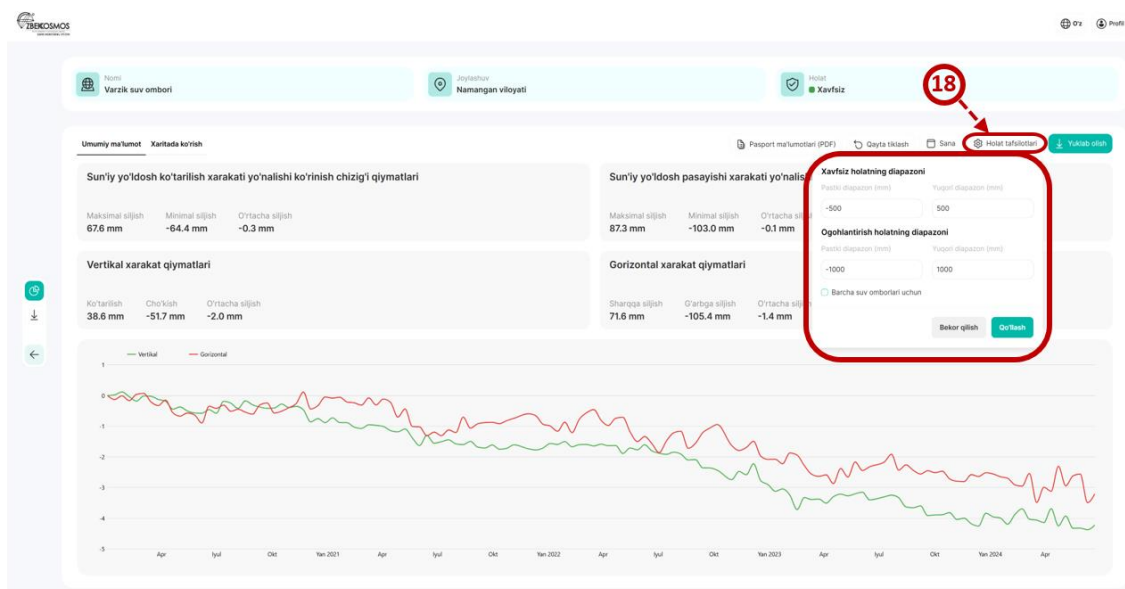
14. Suv omborining deformatsiyasi to'g'risida umumiy ma'lumotlarda sun'iy yo'ldosh ko'tarilish harakati yo'nalishining ko'rinish chizig'i qiymatlari (maksimal siljish, minimal siljish va o'rtacha siljish) va sun'iy yo'ldosh pasayish harakati yo'nalishining ko'rinish chizig'i qiymatlari (maksimal siljish, minimal siljish va o'rtacha siljish) hamda vertikal (yashil rangda) harakat qiymatlari (ko'tarilish, siljish va o'rtacha siljish) va gorizontaal (qizil rangda) harakat qiymatlarini (g'arbga siljish, sharqqa siljish va o'rtacha siljish) ko'rish va tahlil qilish mumkin.

Shuningdek, suv omborining 2020-2024-yillar oralig'idagi **gorizontaal** va **vertikal** deformatsiya holatlarining egri chiziqli grafigi tasvirlangan.

15. Ushbu tugma orqali suv omborning **passport ma'lumotlarini pdf shaklda** yuklab olish mumkin.

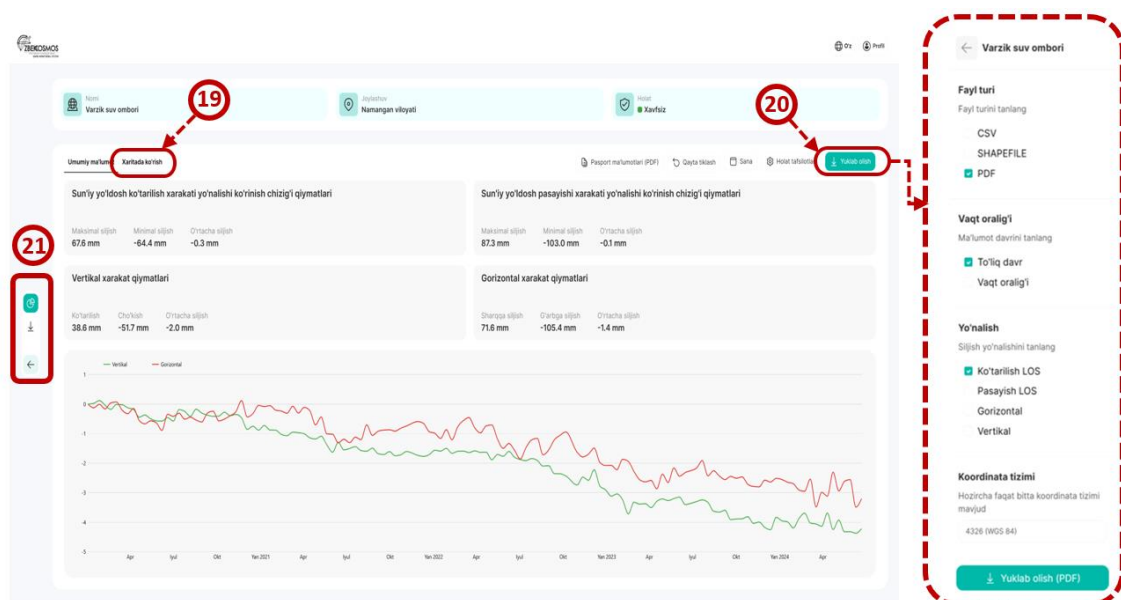
16. Qayta tiklash tugmasi orqali ma'lumotlarni dastlabki ko'rinishga qaytarish mumkin.

17. Ushbu tugmadan foydalanib, ma'lum bir vaqt oralig'idagi **deformatsiya holati** bilan tanishish mumkin. Geoaxborot tizimida hozirda 2020-2024-yillar oralig'idagi deformatsiya holatlari ko'rsatilganligi bois hozircha faqat shu vaqtlar oralig'idagi qiymatlarni ko'rish mumkin.



9-rasm. Varzik suv omborining deformatsiya holati tafsilotlari

18. Holat tafsilotlari tugmasi orqali har bir suv omborining me'yoriy deformatsiya qiymatlarini kiritib, suv omborning holati hozirda xavfsiz, ogohlantirish va xavfli turlaridan qaysi biriga mansub ekanligini bilish mumkin.

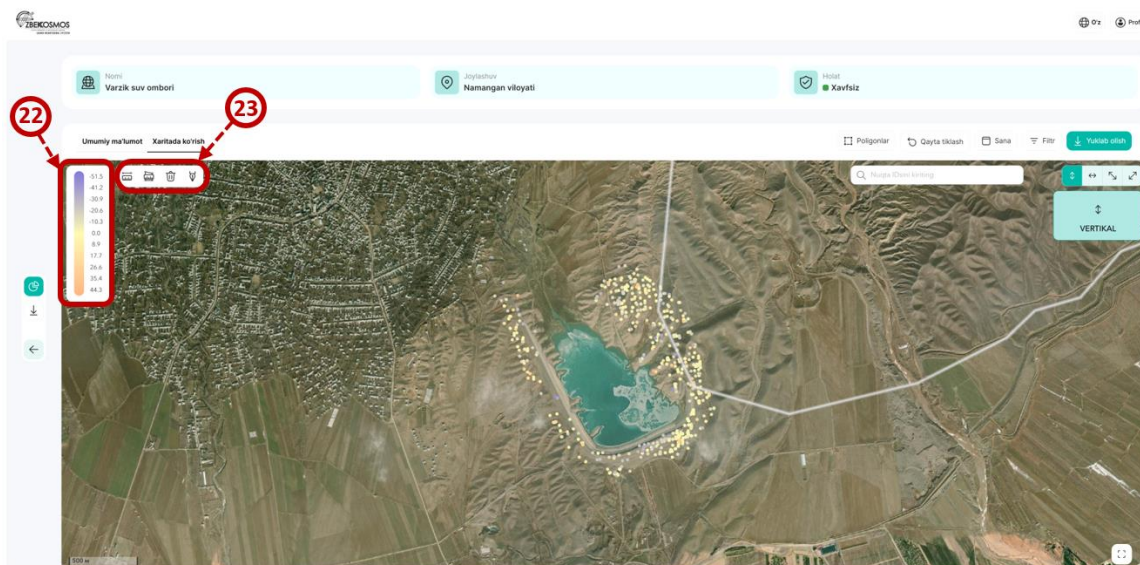


10-rasm. Asosiy oynadagi ma'lumotlar tavsifi

19. Umumiy ma'lumotlardan tashqari suv omborning deformatsiya ko'rsatkichlarini **xaritada** ham ko'rish mumkin. Ushbu tugma aynan shu vazifani bajaradi. Quyida suv omborini deformatsiya holatlarini xaritada qanday ko'rinishda aks etishini ko'rishimiz mumkin (11-rasm).

20. **Yuklab olish** tugmasi orqali suv omboriga tegishli deformatsiya ma'lumotlarini yuklab olish mumkin. Bunda **qo'shimcha fayl turi**, **vaqt oralig'i** va **yo'nalish turini** tanlash imkoniyati bo'ladi. Ma'lumotlar **pdf shaklda** yuklab olinadi.

21. Ushbu tugma orqali ham ma'lumotlarni **yuklab olish** va **asosiy oynaga qaytish** imkoniyati mavjud.

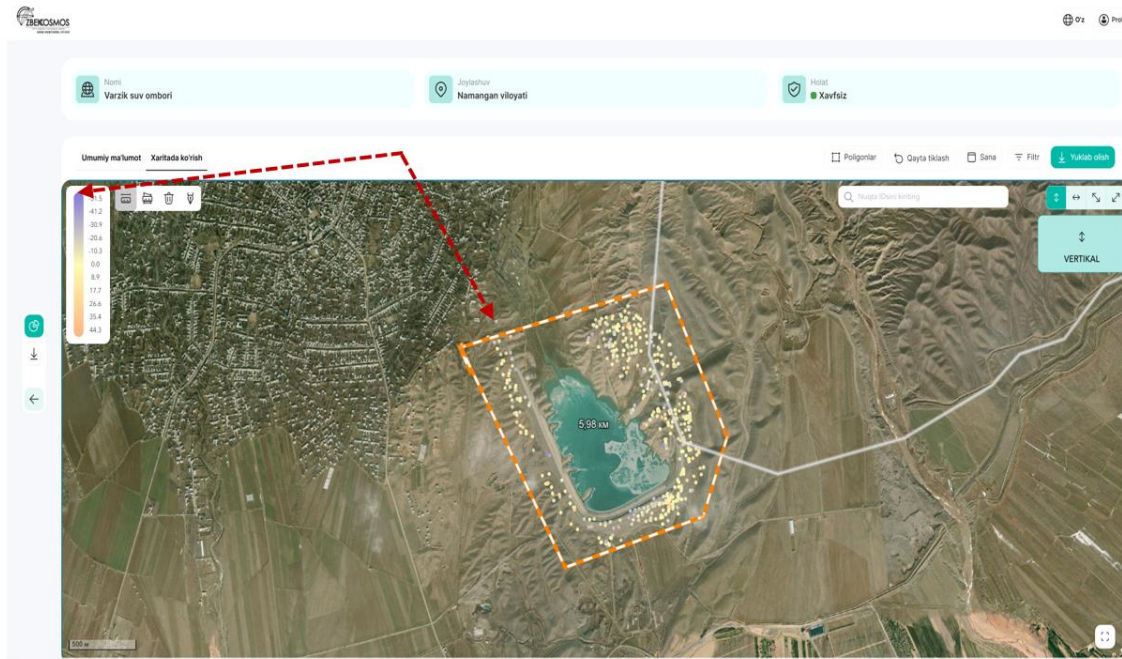


11-rasm. "Damb monitoring system" geoaxborot tizimidagi suv omborlari deformatsiya holatlarining xaritada ko'rinishi

Yuqorida suv omborlarning deformatsiya ko'rsatkichlari bevosita xaritada ko'rsatilgan bo'lib, quyida ushbu oynaning har bir qismiga alohida to'xtalib o'tamiz.

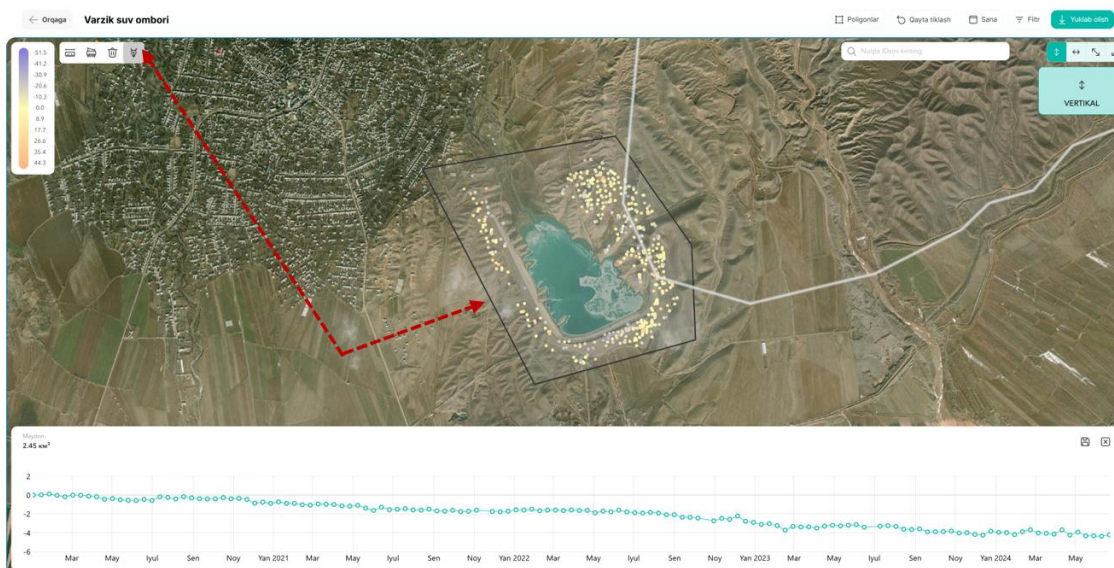
22. Oynaning bu qismida deformatsiya holatlarini ifodalovchi ranglar aks etgan. Vertikal deformatsiyada **pushti ranglar cho‘kishni, siyoh ranglar ko‘tarilishni** anglatadi. Gorizontol deformatsiyada mos ravishda **pushti rang g‘arb tomonga siljish, siyoh rang sharq tomonga siljishni** anglatadi.

23. Ko‘rsatilgan mazkur funksiyalar orqali ma’lum bir maydonni xaritadan qirqib olish va ushbu maydonning qiymatlari hamda grafiklari bilan tanishish mumkin. Quyida ularga to‘xtalib o‘tamiz.

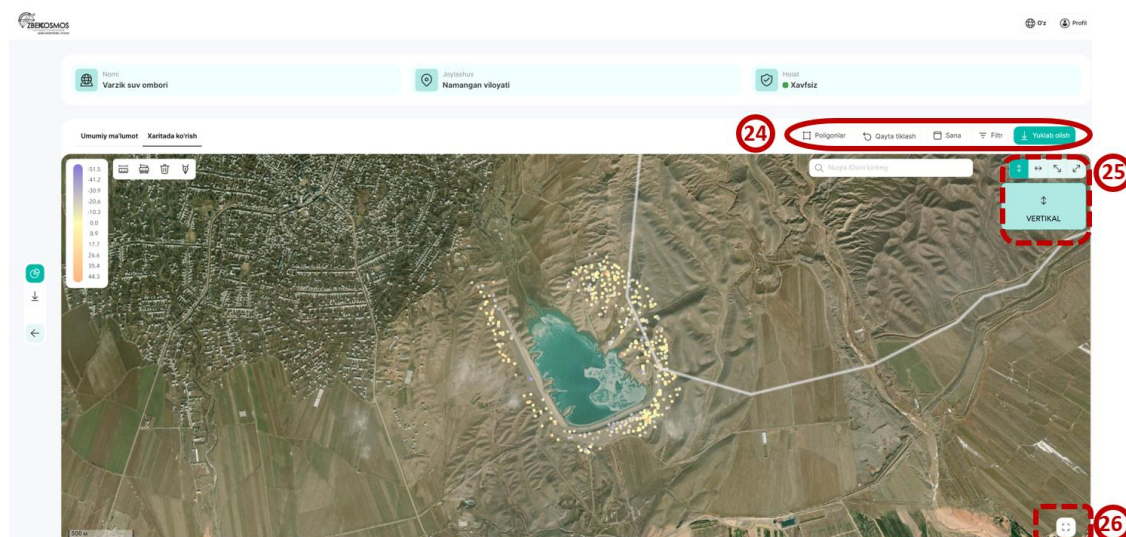


12-rasm. Suv omborning yoki ma’lum bir maydonning qirqib olingan ko‘rinishi

12-rasmida ma’lum bir maydonning **qirqib olingani** va uning **yuza maydoni hisoblanganini** ko‘rishimiz mumkin. Shuningdek, bu funksiyalar yordamida qirqib olingan maydondagi **umumiy deformatsiya holatlarini** aks ettiradigan grafik bilan ham tanishish mumkin. Quyida **vertikal deformatsiyaga** ega grafikni ko‘rish mumkin.



13-rasm. Vertikal deformatsiya holatini o‘zida aks ettirgan grafik



14-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimidagi suv omborlari deformatsiya holatlarining xaritada ko‘rinishi

24. Poligonlar tugmasi orqali avval saqlangan poligonlar, ya’ni, maydonlar bilan tanishish mumkin.

Qayta tiklash tugmasi yordamida yuqorida aytilganidek ma’lumotlarni dastlabki holatiga qaytarish mumkin.

Sana deb nomlangan tugma yordamida ma’lum bir vaqt oralig‘ini tanlash mumkin.

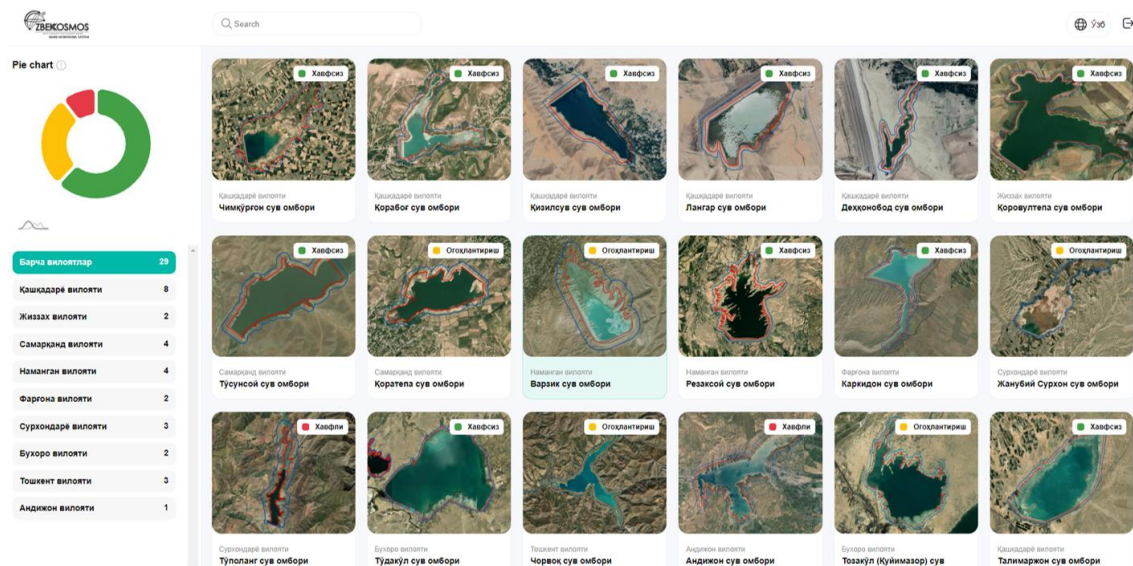
Filtr tugmasi orqali deformatsiya qiymatlarini belgilash mumkin, ya’ni deformatsiya qiymatlariga filtr qo’yish, kichik deformatsiya holatlarini olib tashlash mumkin.

Yuklab olish tugmasi orqali suv omborga tegishli deformatsiya ma’lumotlarini yuklab olish mumkin. Bunda qo‘shimcha fayl turi, vaqt oralig‘i va yo‘nalish turini tanlash imkoniyati bo‘ladi.

25. Oynaning ushbu qismida **deformatsiya turini** (gorizontal va vertikal) tanlash mumkin. Yuqorida **vertikal deformatsiya** holati tasvirlangan.

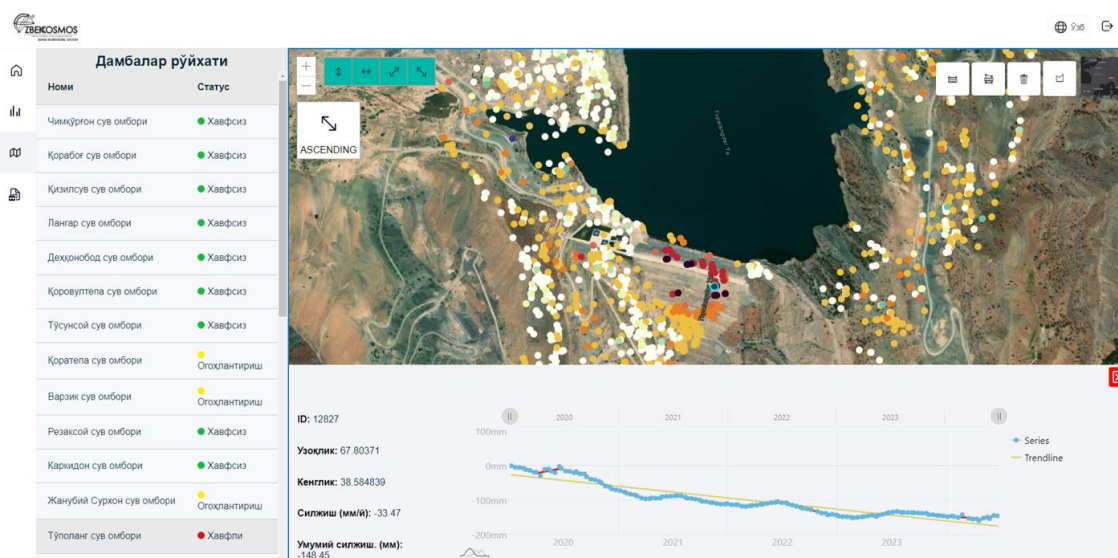
26. Ushbu tugma orqali xaritani **kattalashtirish** va kengroq tasvirga ega bo‘lish mumkin.

15-rasmda **“Damb monitoring system”** geoaxborot tizimining asosiy oynasida radiolokatsion kosmik monitoring olib borilayotgan suv omborlarining viloyatlar kesimidagi ro‘yxati galereya ko‘rinishida aks etgan bo‘lib, har bir suv omborining joriy holati bo‘yicha tafsilotlar mavjud. Suv omborlari va ularning to‘g‘onlarini **“xavfsiz”** (yashil rang), **“xavfli”** (qizil rang) va **“ogohlantirish”** (sariq rang) kabi mezonlarga ajratib olingan. **“xavfli”** va **“ogohlantirish”** darajasi yuqori bo‘lgan suv omborlari va uning to‘g‘onlarida zudlik bilan favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan suv omborlari to‘g‘onlarida aniqlangan muammolarni bartaraf etish bo‘yicha chora-tadbirlar belgilanadi.



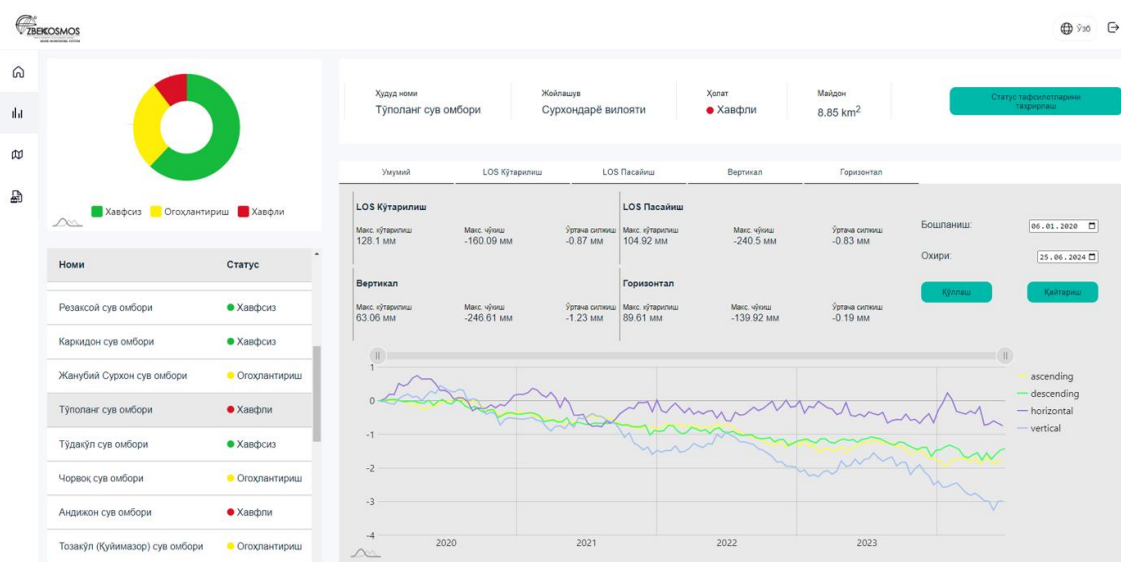
15-rasm. “Damb monitoring system” geoaxborot tizimining asosiy oynasi

16-rasmda radiolokatsion kosmik monitoring qilish uchun tanlab olingan suv ombori bo'yicha radiolokatsion kosmik monitoring natijasi nuqtalar (qizil, sariq, to'q qizil va yashil rangda) ko'rinishida tasvirlangan bo'lib, har bir nuqta vaqt davomida retrospektiv dinamik harakatni aks ettiruvchi atributiv ma'lumotlarga ega. Ya'ni, **to'q qizil** rangdagi nuqtalar “**xavfli**”lik darajasi yuqori bo'lib, bunda suv ombori yoki uning to'g'onida deformatsiyalanish, siljish yoki bo'lmasa cho'kish (mos ravishda ko'tarilish) dinamikasini kuzatib borish mumkin. Shuningdek, bu rasmda tanlangan nuqtaning vaqt davomidagi o'zgarish grafigi tasvirlangan.



16-rasm. Tanlangan nuqtaning vaqt davomidagi o'zgarish grafigi

Suv omborlari ro'yxatidan tanlangan suv omborining statistik ma'lumotlari aks etgan oyna bo'lib, bunda vertikal va gorizontalar suv omborining istalgan davri uchun retrospektiv dinamikasi ma'lumotlarini yuklash, shuningdek, xavfsizlik mezonlari ko'rsatkichlarini suv omborlarining xavfsizlik deklaratsiyasida belgilangan qiymatlari bo'yicha baholash mumkin.



17-rasm. Suv omborlari ro'yxatidan tanlangan suv omborining statistik ma'lumotlari aks etgan oyna

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqib, suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish suv omborlari to'g'onlarining deformatsiyalanish, siljish hamda cho'kish dinamikasi bo'yicha ma'lumotlarini tuzish, qayta ishlash, har bir to'g'on kesimida tahlil qilish, dinamik xossalarni o'rganish, ularning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini baholash hamda xavfsizlik mezonlari talablari bo'yicha xulosa tayyorlash, shuningdek, favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan suv omborlari to'g'onlarida aniqlangan muammolarni bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar belgilash imkonini beradi.

Doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimi suv omborlari to'g'onlarining zilzilabardoshlik holati to'g'risidagi axborotlarni tizimli ravishda to'plab borish, qayta ishlash hamda tahlil qilish, radiolokatsion kosmik suratlarni interferometrik qayta ishlash orqali yer yuzasidagi deformatsiyalanish, siljish va cho'kish dinamikasini aniqlash hamda suv omborlari to'g'onlarining dinamik xossalarni o'rganish va kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini aniqlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kurbanov B.Y. O'zbekistonda kuchli zilzilalarning muddatli prognozlariga muvofiq seysmik xavfsizlikni ta'minlash muammolari // Kuchli zilzilalar bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarni oldini olish muammolari va ularni hal etish yo'llari mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami, Toshkent 2023.

2. Josep Raventos, Marcos Arroyo, Juan Manuel Garcia Guerra, Aritz Conde, Borja Salva, Maite Garcia. The use of InSAR data to monitor slope stability of dams and water reservoirs // 85th Annual Meeting of International Commission on Large Dams. - Prague, Czech Republic, 2017.

3. Yasir Al-Husseinawi. Spaceborne InSAR for Dam Stability // Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Newcastle University, April 2019.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta’minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 30-maydagi PF-144-son Farmoni.

5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Suv omborlari to‘g‘onlarining zilzilabardoshligini doimiy radiolokatsion kosmik monitoring qilish tizimini joriy etish to‘g‘risida” 2024-yil 11-oktabrdagi 666-son qarori.

UO‘K 591.543.4

IQLIM O‘ZGARISHI VA UNING BIOSFERADAGI TIRIK ORGANIZMLARGA TA’SIRI

Maxmudov A.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Global iqlim o‘zgarishi” muammosi bugungi kunda insoniyatning ekologik muammolaridan biri sifatida e’tirof etilishi ta’kidlangan. Global iqlim o‘zgarishining isboti ilmiy kuzatuvlar bilan tasdiqlangan bo‘lib, u biosferadagi tirik organizmlarga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Mualliflar ekologik ongni oshirish va biosferaga issiqxona gazlari chiqindilarining oldini olish yo‘llarini taklif etish maqsadida aniq tavsiyalarni ilgari surganlar.

Kalit so‘zlar. iqlim o‘zgarishi, global isish, issiqxona effekti, atmosfera ifloslanishi, karbonat angidrid (CO_2) chiqindilari, ekologik muammo, tabiat muhofazasi.

Аннотация. В статье подчеркивается, что проблема «Глобального изменения климата» признана одной из экологических проблем человечества на сегодняшний день. Научные наблюдения подтверждают факт глобального изменения климата, которое отрицательно влияет на живые организмы в биосфере. Авторы предлагают конкретные рекомендации по повышению экологической осведомленности и предлагают пути предотвращения выбросов парниковых газов в биосферу.

Ключевые слова. изменение климата, глобальное потепление, парниковый эффект, загрязнение атмосферы, выбросы углекислого газа (CO_2), экологическая проблема, охрана природы.

Abstract. The article emphasizes that the problem of “Global climate change” is recognized as one of the environmental problems of humanity today. Scientific observations confirm the fact of global climate change, which negatively affects living organisms in the biosphere. The authors offer specific recommendations for raising environmental awareness and suggest ways to prevent greenhouse gas emissions into the biosphere.

Key words. climate change, global warming, greenhouse effect, air pollution, carbon dioxide (CO_2) emissions, environmental problem, nature conservation.

Kirish. Bugungi kunda butun dunyoda, ayniqsa, nufuzli xalqaro tashkilotlar tomonidan atrof-muhit sohasiga, xususan, aholi ekologik ongini oshirishga katta e’tibor qaratilmoqda. “Global iqlim o‘zgarishi” muammosi (ba’zan “sayyoraning global isishi” deb ham ataladi) bugungi kunda insoniyatning eng dolzarb ekologik muammolaridan biri hisoblanadi. Global iqlim o‘zgarishi ilmiy kuzatuvlar orqali tasdiqlangan. Iqlim o‘zgarishi - bu Yer iqlimining butunlay yoki ayrim hududlarda o‘zgarishi bo‘lib, yildan-yilga yanada yaqqol kuzatilmoqda. Iqlim o‘zgarishining asosiy sabablari Yerning ichki dinamik jarayonlari, tashqi ta’sir omillari - masalan, Quyosh nurlanishi intensivligining o‘zgarishi va atmosferaning sanoat chiqindilari hamda transport vositalari chiqindilari bilan ifloslanishidir.

Sayyoramizning iqlimi doimiy ravishda o'zgarib kelgan. Geologik ma'lumotlarga ko'ra, Yerning o'rtacha global harorati turli geologik davrlarda $+7^{\circ}\text{C}$ dan $+27^{\circ}\text{C}$ gacha o'zgarib turgan. Hozirgi vaqtda esa Yerning o'rtacha harorati taxminan $+40^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etmoqda va bu hali maksimal nuqta emas. Yer iqlimini harakatga keltiruvchi asosiy omil Quyosh bo'lib, unga qo'shimcha ravishda Yerning orbitasidagi o'zgarishlar ham ta'sir ko'rsatadi. Bularning barchasi iqlim o'zgarishining tabiiy sabablari hisoblanadi. Ilgari faqat tabiiy omillar iqlim o'zgarishini belgilagan bo'lsa, so'nggi davrlarda unga antropogen omillar ham qo'shilgan.

Iqlim o'zgarishi - bu Yer atmosferasining uzoq muddatli ob-havo sharoitlaridagi o'zgarishlar, asosan, global isish va uning sabablari, natijalari va ta'sirlarini o'z ichiga oladi. Iqlim o'zgarishi tabiiy jarayonlar (masalan, quyosh faolligi, vulqon otilishi) va inson faoliyati (asosan, yonilg'i qazib olish, o'rmonlarni kesish, sanoat chiqindilari) natijasida yuzaga keladi. Biroq, so'nggi yillarda inson faoliyati tufayli kuchaygan iqlim o'zgarishi biosferadagi tirik organizmlar uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda [1].

Antropogen omillarning eng asosiy ta'siri issiqxona effektining kuchayishi bo'lib, u so'nggi davrlarda Quyosh nurlanishining intensivligi bilan taqqoslaganda 8 baravar yuqori ta'sir ko'rsatmoqda. Buyuk Britaniya olimlari o'tkazgan tadqiqotlar natijasida 1850-yildan buyon Yerning harorati 2 darajaga o'zgarishi aniqlangan. 1970-yilda esa yana yarim darajaga oshgani qayd etilgan.

Issiqxona effekti Yer atmosferasida issiqxona gazlari - suv bug'lari, karbonat angidrid (CO_2) va azot dioksidi (NO_2) mavjudligi sababli yuzaga keladi, chunki ular uzoq to'liqlik nurlarni tutib qolish xususiyatiga ega. Ushbu gazlardan tashqari yana ikki asosiy guruh issiqxona gazlari mavjud bo'lib, ular - galogenuvodorodlar va oltingugurt geksaflorididir [2].

Issiqxona gazlari Yer atmosferasida uning shakllanish davridan boshlab (taxminan 0,1%) juda oz miqdorda mavjud bo'lgan. Bu miqdor Yerning issiqlik muvozanatini hayot uchun zarur bo'lgan darajada ushlab turish uchun yetarli edi. Tabiiy issiqxona effekti Yer uchun xavf tug'dirmagan, chunki u tabiiy aylanish hisobiga barqaror saqlanardi. Bu jarayon Yer yuzasidagi haroratni taxminan $+40^{\circ}\text{C}$ darajada ushlab turgan.

Biroq, so'nggi o'n yilliklar davomida xo'jalik faoliyatining rivojlanishi natijasida issiqxona effekti kuchayib bormoqda. Asosan, atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlari miqdorining ortishi tufayli Yer yuzasida harorat tobora ko'tarilib bormoqda.

Atrof-muhitda tabiiy ekologik tizimlarning muvozanatni saqlash qobiliyati pasayib bormoqda.

Biroq, atmosferadagi issiqxona gazlari konsentratsiyasining ortishi issiqxona effektining kuchayishiga va Yerning issiqlik muvozanatining buzilishiga sabab bo'lmoqda. Aynan shu jarayon so'nggi yillarda kuzatilmoqda.

Elektr stansiyalari, ko'mir yoqilg'isi, avtomobillarning chiqindi gazlari, zavod quvurlari va inson tomonidan yaratilgan boshqa ifloslantiruvchi manbalar har yili atmosferaga taxminan 2 mlrd. tonna issiqxona gazlarini chiqaradi.

Hozirda iqlim o'zgarishining ta'siri yaqqol sezilmoqda: havo va okean haroratining oshishi, muzliklarning tez erishi, qor qatlamlarining kamayishi va dengiz sathining ko'tarilishi. Iqlim o'zgarishi hayvonot va o'simlik dunyosiga, shuningdek, umuman ekologik tizimga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Ekstremal iqlim hodisalari sonining ortishi, bo'ronlar sababli suv toshqinlarining ko'payishi, yozgi yog'ingarchilikning 15-20% kamayishi, ichimlik suvi taqchilligi, yuqumli va yuqumsiz kasalliklarning ko'payishi, qishloq xo'jaligidagi tabiiy ofatlar va boshqa ekologik muammolar yuzaga kelishi kutilmoqda [3].

Shuni ta'kidlash kerakki, iqlim o'zgarishining oqibatlarini ayrim biologik turlarining yo'qolib ketishi misolida ham kuzatish mumkin. Xususan, Arktika hayvonlari va oq ayiqlar kabi turlar yo'qolish xavfi ostida qolmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Buyuk rus fiziologi I.M. Sechenov shunday ta'kidlagan: "Organizm o'z mavjudligini himoya qiluvchi tashqi muhit bo'lmasa, yashay olmaydi". Organizm va tashqi muhit o'rtasida doimiy moddalar almashinuvi sodir bo'ladi. Organizm tashqi muhitdan kislorod va oziq moddalarini oladi. Ushbu moddalar hisobiga yangi hujayralar hosil bo'lib, ular harakatlanish, mushaklarning ishini takomillashtirish jarayonlarini ta'minlaydi. Shu bilan birga, organizm tashqi muhitga zararli parchalanish mahsulotlari, ortiqcha moddalar va issiqlikni chiqarib yuboradi.

Masalan, havo haroratining ortishi natijasida nafas olish va yurak urishi jadallashadi, organizm atrof-muhitdan ko'proq issiqlik qabul qiladi va shu darajada uni tashqariga chiqarib yuboradi.

Inson tabiatning ajralmas qismi hisoblanadi. Albatta, ob-havo sharoiti inson salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ba'zi odamlar turli iqlim zonalariga juda tez moslashib, o'zlarini noqulay his qilishadi.

Bunday insonlar ko'pincha qon aylanishi va yurak kasalliklari, yuqori qon bosimi, miya aterosklerozi hamda nafas olish tizimi kasalliklariga chalinish ehtimoliga ko'proq moyil bo'ladilar. Ayniqsa, iqlim o'zgarishi astma (nafas qisilishi) bilan og'rigan odamlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Iqlim isishi insonlarga, ayniqsa, kam ta'minlangan aholiga katta ta'sir ko'rsatadi. Sayyoradagi iqlim o'zgarishi natijasida tabiiy ofatlar, ayniqsa, qurg'oqchilik kuchayadi, oziq-ovqat yetkazib berish qiyinlashadi, ocharchilik va kasalliklarning tarqalishi xavfi ortadi. Hozirgi vaqtda dunyoda 1 mlrd.dan ortiq aholi (ya'ni 20% dan ortig'i) qashshoqlik sharoitida yashamoqda [4].

Inson faoliyatining ortishi va aholi sonining ko'payishi natijasida har yili atmosferaga karbonat angidrid (CO_2) chiqindilari ko'payib bormoqda. Bu esa energiya ishlab chiqarish, elektr va isitish tizimlari hamda turli mahsulotlar ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan chiqindilarning o'sishiga olib kelmoqda.

Iqlim o'zgarishi hozirgi kunda global muammolardan biri bo'lib, u sayyoramizning turli ekotizimlariga va tirik organizmlarga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu jarayon atmosferadagi issiqxona gazlari konsentratsiyasining

ortishi, inson faoliyati natijasida chiqadigan zararli moddalar va tabiiy omillar bilan bog'liq.

Iqlim o'zgarishining sabablari.

Issiqxona gazlari - Asosan karbonat angidrid (CO_2), metan (CH_4) va azot oksidi (N_2O) kabi gazlarning atmosferada ortishi natijasida Yer yuzasida harorat ko'tariladi.

O'rmonlarning kesilishi - O'rmonlar karbonat angidridni yutib, kislorod ajratib chiqaruvchi asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Ularning kamayishi global isish jarayonini tezlashtiradi.

Sanoat va transport - Fabrikalar, avtomobillar va boshqa inson faoliyati atmosferaga zararli moddalar chiqarib, ekologik muvozanatni buzadi.

Tabiiy omillar - Vulkan otilishi, okean oqimlarining o'zgarishi va quyosh faolligi ham iqlim o'zgarishiga ta'sir qilishi mumkin.

Biosferaga ta'siri

Iqlim o'zgarishi biosferadagi tirik organizmlar hayotiga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi:

Hayvonlar va o'simliklar yashash muhitining o'zgarishi - Iqlimning isishi ko'plab hayvonlar va o'simliklarning tabiiy yashash muhitini yo'qotishiga olib keladi.

Qutbiy muzlarning erishi - Arktika va Antarktida muzliklarining erishi natijasida dengiz sathi ko'tarilib, ko'plab qirg'oq hududlari suv ostida qolishi mumkin.

Ob-havoning keskin o'zgarishi - Haddan tashqari qurg'oqchilik, dovullar va yog'ingarchiliklarning notekis taqsimlanishi qishloq xo'jaligiga zarar yetkazadi.

Oziq-ovqat zanjirining buzilishi - Iqlim o'zgarishi tufayli ayrim turlar yo'q bo'lib ketishi yoki migratsiya qilishga majbur bo'lishi mumkin. Bu oziq-ovqat zanjirining buzilishiga olib keladi.

Kasalliklarning tarqalishi - Haroratning ortishi bilan ayrim infeksiyon kasalliklarni tarqatuvchi hasharotlar yangi hududlarga ko'chib o'tishi mumkin [5]

Xalqaro hamjamiyat issiqxona gazlarining doimiy ortib borish xavfini inobatga olib, 1992-yilda Rio-de-Janeyro shahrida BMTning atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha konferensiyasida Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Ramka Konvensiyasini imzolash bo'yicha kelishuvga erishdi [6].

1997-yil dekabr oyida Kioto protokoli imzolandi. Ushbu hujjat rivojlangan davlatlarni 1990-yillardagi darajaga nisbatan issiqxona gazlari chiqindilarini 5% ga kamaytirishga majbur qildi. Xususan, Yevropa Ittifoqi 8%, AQSh 7%, boshqa davlatlar esa 6% ga qisqartirish majburiyatini oldi [7].

2007-yilda Balida yangi hujjat imzolandi. Unda antropogen ta'sirni kamaytirish va iqlim o'zgarishining oldini olish bo'yicha qator chora-tadbirlar qabul qilindi:

- tabiiy yoqilg'i (neft, gaz, ko'mir) yoqilishini kamaytirish;
- ekologik tizimlarning yo'q qilinishiga barham berish;
- ishlab chiqarishda energiya sarfini kamaytirish, ekologik jihatdan kam chiqindili yoki chiqindisiz texnologiyalardan foydalanish;
- qurilish va turar-joylarda ekologik sarf-xarajatlarni qisqartirish [8].

Tahlil va natijalar. Shuni ta'kidlash lozimki, karbonat angidrid (CO_2) gazi rangsiz va hidsiz bo'lib, inson uni havo tarkibida sezmaydi. Shu sababli organizm kislorod yetishmovchiligiga duch kelishi mumkin, bu esa bosh aylanishi, chanqoq, ko'ngil aynishi, bosh og'rig'i va reaksiyalar sustlashishi kabi holatlarga olib keladi. Ushbu alomatlar karbonat angidrid bilan zaharlanishning asosiy belgilari hisoblanadi [9].

Ichki yonuv dvigatelida yoqilg'ining to'liq yonmasligi natijasida ko'p miqdorda karbonat angidrid hosil bo'ladi. Hatto qisqa vaqt davomida karbonat angidrid konsentratsiyasi yuqori bo'lgan yopiq joyda (masalan, bino ichida yoki avtomobil saloni ichida) bo'lish inson hayoti uchun xavf tug'dirishi mumkin. Garaj ichida dvigatel ishlayotganida atigi 2-3 daqiqa ichida ushbu gazning o'limga olib keluvchi konsentratsiyasi hosil bo'lishi mumkin.

Shuni ta'kidlash kerakki, inson salomatligini saqlash uchun uchta asosiy omil - toza suv, toza havo va toza oziq-ovqat muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonda ham iqlim isishi uzoq yillardan beri dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Iqlim o'zgarishining asosiy sabablari O'zbekiston hududidan tashqarida yuzaga kelib, mahalliy organlarning nazoratidan chetda qolmoqda. Biroq, uning salbiy oqibatlari mamlakat ichida sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin [10].

Shuni ta'kidlash joizki, O'zbekistonda Jahon ekologik jamg'armasi ko'magida iqlim o'zgarishi bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi hamda birinchi milliy hisobot tayyorlandi. Shuningdek, O'zbekiston hukumati xalqaro moliya institutlari va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda iqlim o'zgarishining ta'sirini kamaytirish va unga moslashish yo'llarini ishlab chiqish bo'yicha bir qator loyihalarni amalga oshirmoqda.

Xususan, O'zbekiston vakillari 2015-yil sentabr oyida Nyu-Yorkda BMTning Iqlim o'zgarishi bo'yicha konvensiyasi doirasida, shuningdek, 2018-yil dekabrda Parijda bo'lib o'tgan iqlim o'zgarishiga bag'ishlangan xalqaro konferensiyada ishtirok etib, global ekologik xavflarni oldini olish bo'yicha muhim masalalarni ko'tardi.

Xulosa va takliflar. Iqlim o'zgarishi biosferadagi barcha tirik organizmlar hayotiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu jarayonni sekinlashtirish uchun energiya tejamkor texnologiyalardan foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va ekologik muhitni asrash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim. Global hamkorlik va har bir insonning ekologik ongli xatti-harakatlari kelajak avlodlar uchun barqaror hayot sharoitini yaratishga yordam beradi.

Inson va tabiat o'rtasidagi o'zaro munosabat bugungi jamiyatning dolzarb muammolaridan biridir. Ma'lumki, tabiat insonning yashash muhiti hisoblanadi. U nafaqat Yer yuzidagi aholi salomatligi, balki insoniyatning kelajagi bilan ham uzviy bog'liq. Inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlar oqilona tabiiy resurslardan foydalanish va atrof-muhitni yaxshilash prinsiplari asosida tashkil etilishi kerak.

Ilg'or jamiyatlarning vazifasi - ijodiy fikrlaydigan, ma'naviy jihatdan boy va har tomonlama rivojlangan sog'lom shaxsni tarbiyalashdir. Bunday shaxsni

shakllantirish uzoq va murakkab jarayon bo'lib, jiddiy e'tibor va doimiy harakatni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Tobirov O. O'zbekistonda global iqlim o'zgarishiga qarshi kurash. - 2016. researchgate.net
2. Jahon Banki, O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot vazirligi, Markaziy Osiyo Mintaqaviy Ekologik Markazi. Yashil o'sish va iqlim o'zgarishi bo'yicha siyosiy muloqotlar to'plami. - 2022. documents1.worldbank.org
3. BMT Taraqqiyot Dasturi (UNDP). O'zbekiston talaba yoshlari iqlim o'zgarishiga munosabati. - 2022. undp.org
4. O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya Xizmati Markazi. Iqlim o'zgarishi bo'yicha O'zbekiston tomonidan ko'rilayotgan choralar. - 2020. hydromet.uz
5. Kamolov B.A., Akaboyev I.Z. O'zbekistonda iqlim o'zgarishi va uning kelajagi. - 2021. researchgate.net
6. Abdurahmonov A. Iqlimshunoslik. - 2015. staff.tiiame.uz
7. O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi. Iqlim o'zgarishi bo'yicha moliyalashtirish, salohiyatni oshirish va texnologiyalarni jalb qilish bo'yicha milliy axborotnoma. - 2022. api.mf.uz
8. BMT Taraqqiyot Dasturi (UNDP). O'zbekistonda iqlim o'zgarishi va bioxilma-xillik. - 2022. undp.org
9. Tobirov O. O'zbekistonda global iqlim o'zgarishiga qarshi kurash. - 2016. api.scienceweb.uz
10. Kamolov B.A., Akaboyev I.Z. O'zbekistonda iqlim o'zgarishi va uning kelajagi. - 2021. : researchgate.net

UO'K 54 058

SANOAT OQAVA SUVLARNING TEXNOGEN FAVQULODDA VAZIYATLAR KELTIRIB CHIQUARISHINI OLDINI OLISH

Djumakulova K.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

***Annotatsiya.** Suvning ifloslanishi global texnogen muammo sifatida kundan-kunga jiddiylashib bormoqda. Ifloslanishning eng keng tarqalgan shakllaridan biri sanoat chiqindilaridan kelib chiqadigan oqava suvlar bo'lib, ularning tarkibida zararli kimyoviy moddalar; og'ir metallar va boshqa toksik elementlar mavjud. Ushbu ifloslangan suvlarni tozalash uchun turli usullar mavjud, ularning eng samarali va keng qo'llanilayotganlaridan biri adsorbentlardan foydalanishdir. Adsorbentlar - bu suvlardagi zararli moddalarning o'ziga singdirilishi yoki yuzasiga yopishishini ta'minlovchi materiallardir. Ular juda yuqori yuzaki maydonga ega bo'lib, kimyoviy moddalarni samarali tarzda o'ziga jalb qiladi. Adsorbentlardan foydalanish orqali, suvdagi ifloslovchi moddalarning konsentratsiyasini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Ayniqsa, tabiiy va sun'iy adsorbentlar, masalan, aktivlangan uglerod, zeolit, silikagel kabi materiallar keng qo'llaniladi. Bu usulning afzalligi shundaki, adsorbentlar nisbatan arzon, ekologik toza va ishlov berish jarayoni oson bo'lgan materiallardir. Shuningdek, ular zararli moddalarning aniq turlari uchun moslashtirilishi mumkin, bu esa suvni tozalashning samaradorligini oshiradi.*

Kalit so‘zlar: Suvni tozalash, adsorbentlar, oqava suvlar, ifloslanish, aktivlangan uglerod, zeolit, silikagel, ekologik tozalash, kimyoviy moddalar, og‘ir metallar, qayta ishlash, tozalash texnologiyalari, samaradorlik, qayta tiklash, ekologik xavfsizlik.

Аннотация. Загрязнение воды как глобальная техногенная проблема становится все более серьезной с каждым днем. Одной из наиболее распространенных форм загрязнения являются сточные воды, образующиеся в результате промышленных выбросов, которые содержат вредные химические вещества, тяжелые металлы и другие токсичные элементы. Существуют различные методы очистки этих загрязненных вод, одним из наиболее эффективных и широко используемых является использование адсорбентов. Адсорбенты-это материалы, которые позволяют вредным веществам в воде впитываться или прилипать к поверхности. Они имеют очень большую площадь поверхности и эффективно притягивают химические вещества. Особенно широко используются природные и искусственные адсорбенты, такие как активированный уголь, цеолит, силикагель. Преимущество этого метода в том, что адсорбенты-это относительно недорогие, экологически чистые и простые в обращении материалы. Они также могут быть адаптированы для конкретных типов вредных веществ, что повышает эффективность очистки воды.

Ключевые слова: Очистка воды, адсорбенты, сточные воды, загрязнения, активированный углерод, zeolit, силикагель, экологическая очистка, химические вещества, тяжелые металлы, переработка, очистительные технологии, эффективность, восстановление, экологическая безопасность.

Abstract. Water pollution as a global man-made problem is becoming more serious every day. One of the most common forms of pollution is wastewater generated as a result of industrial emissions, which contain harmful chemicals, heavy metals and other toxic elements. There are various methods of cleaning these polluted waters, one of the most effective and widely used is the use of adsorbents. Adsorbents are materials that allow harmful substances in water to be absorbed or adhere to the surface. They have a very large surface area and effectively attract chemicals. Natural and artificial adsorbents such as activated carbon, zeolite, and silica gel are especially widely used. The advantage of this method is that adsorbents are relatively inexpensive, environmentally friendly, and easy-to-handle materials. They can also be adapted to specific types of harmful substances, which increases the efficiency of water purification.

Key words: Water purification, adsorbents, waste water, pollution, activated carbon, zeolite, silica gel, environmental cleaning, chemicals, heavy metals, recycling, cleaning technologies, effectiveness, recovery, environmental safety.

Kirish. Sanoatning rivojlanishi va shu bilan birga oqava suvlarning ko‘payishi texnogen muammolarni keltirib chiqaruvchi asosiy omillardan biridir. Oqava suvlar sanoat jarayonlarida hosil bo‘lib, kimyoviy moddalar, og‘ir metallar va boshqa zararli elementlar bilan ifloslanishi mumkin. Ushbu ifloslangan suvlar tabiiy suv manbalariga kirib, ekologik favqulodda vaziyatlarga olib kelishi mumkin. Bunday vaziyatlar suvning sifatini pasaytirishi, o‘simliklar va hayvonlarning yashash sharoitlarini yomonlashtirishi, hatto odamlar salomatligiga zarar yetkazishi mumkin. Sanoat oqava suvlarining ekologik xavfini kamaytirish va ularni to‘g‘ri boshqarish, atrof-muhitni saqlash va kelajak avlodlar uchun resurslarni ta‘minlash masalalari bugungi kunda global miqyosda jiddiy e‘tibor talab qilmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish uchun oqava suvlarni qayta ishlash va tozalash texnologiyalarini rivojlantirish, chiqindilarni kamaytirish hamda sanoat faoliyatini ekologik toza usullarga o‘tkazish juda muhimdir. Shu sababli, sanoat oqava suvlarining texnogen favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqarishini oldini

olish masalasi hozirgi kunda jahonning ko'plab davlatlari tomonidan ilgari surilayotgan asosiy texnogen muammolardan biriga aylangan.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Chiqindilarni tozalash inshootlari (CHTI) maishiy va oqava suvlarini yig'adi va tozalaydi, bu suv ifloslanishining oldini olish uchun asosiy muhandislik chorasini hisoblanadi [1]. CHTIlar er usti suvlarining sifatini xavfsiz va maqbul chegaralarda ushlab turish uchun qat'iy oqizish standartlariga javob berishi kerak. Ushbu standartlar, birinchi navbatda, aerobik organik moddalarni (masalan, kislorodga kimyoviy talab va biokimyoviy kislorod talabi) va ozuqa moddalarini (N va P) nazorat qiladi [2]. Shu bilan birga, og'ir metallar, ayniqsa sanoat CHTI oqava suvlari uchun muhim baholash indeksidir [3]. Shu bilan birga, hozirgi kunga qadar ba'zi organik ifloslantiruvchi moddalar, ayniqsa, ba'zi rivojlanmagan hududlarda kamdan-kam hollarda baholash va boshqarishga kiritilgan [4,5]. Hujjatlarga ko'ra, CHTIarning oqava suvlari ushbu iz ifloslantiruvchi moddalarning muhim manbai bo'lib, ularning ekologik va ekologik xavflari haqida tashvishlanishga olib keladi. Analitik texnologiya so'nggi o'zgarishlari natijasida CHTI oqava suvlarida mikroorganik ifloslantiruvchi moddalar xavfini kuzatish va baholash bo'yicha katta hajmdagi ishlar amalga oshirildi [6-8]. Oldingi tadqiqotlarning aksariyati faqat bitta joyda bir turdagi iz organik ifloslanish xavfini baholashga qaratilgan [8, 9, 10, 11] 473 mikroorganik ifloslantiruvchi moddalarning tarkibi haqida ma'lumot to'plagan. Er usti suvlari, okean va er osti suvlari global miqyosda, zudlik bilan global nazoratni talab qiladigan 53 ifloslantiruvchi moddalarni ta'kidlaydi [12] Xitoydagi oltita WWTPning kirish va chiqish suvlarida 17 ta PFAS, 25 farmatsevtika va shaxsiy parvarish mahsulotlari (PPCP) va 8 ta og'ir metallarning kontsentratsiyasi va xavflarini o'lchadi va PPCP xavfi 1-2 buyurtma yuqori ekanligini aniqladi. og'ir metallar bundan mustasno, PFASlarga qaraganda. Biroq, tadqiqotning global ifloslanish holati tahliliga global yondashuvi va mintaqada tizimli ma'lumotlar yo'qligi sababli natijalarni aniq joylarga va suv havzalariga o'tkazish qiyin.

Bugungi kunga qadar bitta mamlakatdagi o'nlab CHTI oqava suvlaridagi yuzlab organik ifloslantiruvchi moddalar darajasida asosiy kimyoviy sinflarni tahlil qilish uchun tizimli tadqiqot o'tkazilmagan. Mintaqada ba'zi muhim bilim bo'shliqlari saqlanib qolmoqda, shu jumladan iz organik ifloslantiruvchi moddalarning turli kimyoviy sinflari/birikmalarining ekologik xavflarining nisbiy darajalari va yuqori xavfga ega ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish strategiyalari. Bilimlardagi bo'shliqlarni bartaraf etish uchun keng hududlarda, xususan, ilgari cheklangan ma'lumotlarga ega bo'lgan hududlarda ko'plab WWTPlarning oqava suvlarida mikroorganik ifloslantiruvchi moddalar va ularning ekologik xavf darajasini keng ko'lamli tadqiqotlarni o'tkazish idealdir. Bu izchil namuna olish va tahliliy usullar bilan natijalarni olish imkonini beradi. Bunday tadqiqotlar suv va atrof-muhit bo'yicha menejerlarga iz ifloslantiruvchi moddalarning paydo bo'lishi va ekologik xavflari haqida yaxshi tushunchaga ega bo'lishlari va aniqlangan yuqori xavfli ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish uchun samarali choralar ishlab chiqishlari uchun foydali bo'ladi.

Shunday qilib, ushbu tadqiqotning maqsadi respublikadagi oqava suvlardagi kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarning sinflari va darajasini aniqlash, shuningdek, tuzilishi farqlarning tadqiqot natijalariga ta'sirini o'rganishdir. Turli ko'rinish sharoitlarda ekologik xavflardagi farqlarni solishtirish uchun mikroorganik ifloslantiruvchilarning ekologik xavfini baholanadi. Respublikada o'ta xavfli mikroorganik ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish va boshqarish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish bo'yicha ma'lumotlar bazasini sezilarli darajada boyitadigan yuqori ekologik xavf tug'diruvchi yuqori faol ifloslantiruvchi moddalar aniqlandi.

Hozirgi vaqtda O'zbekistondagi 140 dan ziyod eng yirik sanoat korxonalaridan doimo chiqindi suvlar chiqadi. Korxonalarda texnik suvlar quyidagi maqsadlar uchun ishlatiladi:

1. Turli agregatlarni qizib yoki erib ketishidan saqlashda ishlatiladi, jumladan, metallurgiya sanoatda temir-po'lat eritishda keng ishlatiladi. Suv agregatlarni sovitish uchun berk sistemadan aylanib turadi, sistema yaxshi ishlasa, suvning tempurasi ko'tarilishi mumkin, u boshqa xossalarga ega emas.

2. Suv qand ishlab chiqarish sanoatidan turli moddalarni eritib olish uchun ishlatiladi. Bunday chiqindi suv tarkibi organik, erigan va qalqiydigan mayda zarralarga boy, qand erigan holda suv bilan chiqib ketadi.

3. Ishlab chiqarish mahsulotlarini ishlash uchun reaktivlarni eritishda, metallarni sulfat va nordon kislotalarda ishlashda ishlatiladi, chiqindi suv tarkibida ko'p miqdorda temir oksidi bo'lib, nordon reaksiyali suvlardir. Terini ohak, oshlov moddalari bilan ishlash oqibatida suvda ko'p miqdorda xrom, reaktiv qoldiqlari va boshqa organik modda iflosliklari mavjud.

4. Suv to'qimachilik fabrikalarida bo'yalgan matolarni yuvish uchun ishlatiladi, suv tarkibida buyoq qoldiqlari va boshqa moddalari aniqlaniladi.

5. Gaz va gazsimon aralashmalari tarkibidagi moddalarni ajratib olish maqsadiga ham suv ishlatiladi. Jumladan, metallurgiya kombinatlarida domna gazi, qand ishlab chiqarishda-karbonat angidridi gazi yuviladi, ammiakni esa koks gazini yuvish bilan olinadi.

6. Kimyoviy va spirt ishlab chiqarish zavodlarini apparatlarini yuvish uchun suv ishlatiladi.

7. Suv konlar sharoitida qattiq moddalarni ajratib olishda-ko'mir yuvishda, boyitish fabrikalari va hokazoda keng ishlatiladi.

8. Suvni elektrostansiyalarda kulni haydash uchun,aluminiyni olib bo'lingandan so'ng loyni yuvish va boshqa jarayonlarda ishlatish mumkin [13].

Tadqiqot metodologiyasi. Kimyoviy tozalash - suvdan organik moddalar va noorganik aralashmalarni olib tashlash uchun kimyoviy reaksiyalar natijalaridan foydalanadigan kimyoviy usul. U kimyoviy adsorbsiya, kimyoviy oksidlanish, elektrokimyoviy oksidlanish va boshqalarda keng qo'llaniladi. Koagulyatsiya va flokulyatsiya natijasida kolloid eritmaga kimyoviy moddalar qo'shiladi va cho'kma hosil bo'ladi. FeCl_3 uchun pH usuli nafaqat 1-10 mm zarrachalarni olib tashlaydi, balki cho'kma, mikroorganizmlar va organik moddalarni ham yo'q qiladi. Bu usul pH qiymatlarini, suv haroratini, suv sifatini va boshqalarni aniqlash

va ayrim organik va noorganik ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlashni nazorat qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Tahlil va natijalar. Hozirgi vaqtda sanoat chiqindi suvlaridan metallni tozalash bo'yicha tadqiqotlarda biosorbsiya usullari qo'llaniladi. Sorbentlarni birinchi navbatda pechda 110°C da quritilgan va keyin 500 mikron zarracha hajmiga qadar ezilgan. Diametri 480 mkm dan kam bo'lgan zarrachalar ulushi ishlatilgan. Laboratoriya sharoitida oqava suvdan og'ir metallarni olib tashlash uchun biosorbsiya usuli qo'llanildi: 100-115 ml oqava suv tajriba kolbasiga solingan, unga har bir sorbent namunasidan 0,5 g qo'shilgan. Bir soat davomida 350-400 aylanish tezligida magnitni mikser bilan aralashtiriladi. Adsorbent yordamida oqava suvdan qo'rg'oshin va simob olish bo'yicha ham tadqiqotlar olib borildi. Tabiiy va chiqindi suvlarni og'ir metallardan tozalashning mavjud usullarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, eng istiqbollilaridan biri sorbsiya usuli hisoblanadi.

Adsorbentlarning biosorbsiya samaradorligi 83% dan, Suv ifloslantiruvchi moddalar uchun esa 61,5% dan ortiq. Tahlillar natijalari shuni ko'rsatdiki, oqava suvdan Cu va Zn ifloslantiruvchi moddalarni tozalashda eng samarali kationli adsorbent, Cr va Fe ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash uchun esa Na kationli sorbentda amalga oshiriladi. Adsorbent maksimal%li kremniyning mavjudligi uni metall ionlari uchun sezilarli darajada moslashishga imkon beradi. Biorganik moddalarning faollashtirilgan uglerod sifatida ishlatishning afzalligi nafaqat uning past iqtisodiy qiymati atrofida, balki undan kelib chiqadigan yomon hidning boshqa ekologik muammolarini ham to'xtatishi mumkin. Kimyoviy cho'ktirish - og'ir metallarning oqava suvlarini tozalash uchun samarali va oddiy texnologiya. An'anaga ko'ra, NH_3 , CaO , NaOH , NaCO_3 va Na_2S kabi kuchli ishqoriy reagentlar oqava suvning pH darajasini oshirish uchun ishlatiladi. Metall ionizatorlarning eruvchan guruhiga gidroksid, karbonat va sulfid kiradi, ular inson tanasi uchun juda zararli va xavflidir. Metall asosidagi ionlashtiruvchi vositalardan foydalanish tavsiya etilmaydi: Metallga asoslangan ionlashtiruvchi moddalar oksidlovchi stress, oksidlovchi stress va oksidlovchi stressni davolash uchun ishlatiladi. Mis va xrom kabi amfoter metallarning erimaydigan gidroksidi suvda eruvchan koordinatsion aloqani hosil qiladi. Past darajadagi magnezitdan (Yingkouda qazib olingan) olingan sintetik magniy gidroksikarbonatdan cho'ktiruvchi sifatida foydalanish yuqoridagi muammolarni hal qiladi.

Xulosa. Sanoat chiqindi suvlarini tozalashda ko'p miqdorda suv sorbsiya yo'li bilan chiqariladi. Adsorbent sifatida tabiiy pshd gil menerallaridan foydalanish samarali hisoblanadi. Neft tarkibining asosi jami 83-86% ni o'z ichiga olgan metallardan (Cu, Zn, Ni, Co) iborat. Magniy gidroksid balansining asosiy komponentlari MgHCO_3 konsentratsiyasi, qoldiqdagi Fe, V, Cr metallari va qoldiqdagi temir konsentratsiyasi balansini yaxshilaydi. Bu esa ekologik muammolarni kamaytirishga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Zhang R., Zhao S., Liu X., Thomes M. W., Bong C. W., Samaraweera D. N., Priyadarshana T., Zhong G., Li J., G. Zhang Fates of

benzotriazoles, benzothiazoles, and p-phenylenediamines in wastewater treatment plants in Malaysia and Sri Lanka *Environ. Sci. Technol. Water*, 3 (2023), pp. 1630-1640

2. T.-M.-T.Le, T.-N.-S.Truong, P.-D.Nguyen, Q.-D.-T.Le, Q.-V.Tran, T.-T.Le, Q.-H.Nguyen, T.-C.Kieu-Le, E.Strady Evaluation of microplastic removal efficiency of wastewater-treatment plants in a developing country Vietnam. *Environ. Technol. Innov.*, 29 (2023), p. 102994

3. Cheng X., Wei C., Ke X., Pan J., Wei G., Chen Y., Wei C., Li F., S. Preis Nationwide review of heavy metals in municipal sludge wastewater treatment plants in China: sources, composition, accumulation and risk assessment *J. Hazard Mater.*, 437 (2022), p. 129267

4. Xue F., Tang B., Bin L., Ye J., Huang S., Fu F., Li P., J. Cui Residual micro organic pollutants and their biotoxicity of the effluent from the typical textile wastewater treatment plants at Pearl River Delta *Sci. Total Environ.*, 657 (2019), pp. 696-703

5. Yadav A., Raj A., Purchase D., Ferreira L.F.R., Saratale G.D., R.N. Bharagava Phytotoxicity, cytotoxicity and genotoxicity evaluation of organic and inorganic pollutants rich tannery wastewater from a Common Effluent Treatment Plant (CETP) in Unnao district, India using *Vigna radiata* and *Allium cepa* *Chemosphere*, 224 (2019), pp. 324-332

6. Guo H., Deng Y., Tao Z., Yao Z., Wang J., Lin C., Zhang T., Zhu B., C. Tang Does hydrophilic polydopamine coating enhance membrane rejection of hydrophobic endocrine-disrupting compounds? *Environ. Sci. Technol. Lett.*, 3 (9) (2016), pp. 332-338

7. Sunyer-Caldú A., Benedetti B., Valhondo C., Martínez-Landa L., Carrera J., M. Di Carro, Magi E., M.S. Diaz-Cruz Using integrative samplers to estimate the removal of pharmaceuticals and personal care products in a WWTP and by soil aquifer treatment enhanced with a reactive barrier *Sci. Total Environ.*, 867 (2023), p. 161466

8. Wang S., J. Qian, B. Zhang, L. Chen, S. Wei, B. Pan Unveiling the occurrence and potential ecological risks of organophosphate esters in municipal wastewater treatment plants across China *Environ. Sci. Technol.*, 57 (5) (2023), pp. 1907-1918

9. Doyle M.G., M.T. Odenkirk, A.K. Stewart, J.P. Nelson, E.S. Baker, F. De La Cruz Assessing the fate of dissolved organic compounds in landfill leachate and wastewater treatment systems *Environ. Sci. Technol. Water*, 2 (12) (2022), pp. 2502-2509

10. Sun Y., S. Bai, X. Wang, N. Ren, S. You Prospective life cycle assessment for the electrochemical oxidation wastewater treatment process: from laboratory to industrial scale *Environ. Sci. Technol.*, 57 (3) (2023), pp. 1456-1466

11. Yang Y., X. Zhang, J. Jiang Which micropollutants in water environments deserve more attention globally? *Environ. Sci. Technol.* (1) (2022), p. 56

12. Zhou Y., Meng J., M. Zhang, S. Chen, B. He, H. Zhao, Q. Li, S. Zhang, T. Wang Which type of pollutants need to be controlled with priority in wastewater

treatment plants: traditional or emerging pollutants? Environ. Int., 131 (2019), p. 104982

13. Hayitov Yo. Q. Ishlab chiqarish korxonalari oqava suvlarini tozalash biotexnologiyasi// O'quv qo'llanma 10-11 bet.

UO'K 372.862

AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISHGA TAYYORLASHDA NODAVLAT-NOTIJORAT TASHKILOTLARNING ROLI

Sagatov Dj.T., Nurmatov A.M., Xolmatov J.M

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamizda aholini, shu jumladan, bolalar va yoshlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, xususan, favqulodda vaziyatlarga harakat qilishga o'rgatish borasida amalga oshirilayotgan tadbirlar hamda mazkur tadbirlarda nodavlat va notijorat tashkilotlarining faoliyati tadqiq qilingan.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashda davlat organlari bilan bir qatorda nodavlat notijorat tashkilotlarning o'rni ham kattadir. O'zbekiston Respublikasida ham nodavlat notijorat tashkilotlari ham favqulodda vaziyatlarning oldini olish va harakat qilish borasidagi profilaktik tadbirlarda faol qatnashib kelayotganligi, sohada erishilayotgan yutuqlar va tizimdagi muammolar ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: tabiiy ofatlar, favqulodda vaziyatlar, texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar, yashil iqtisodiyot, iqlim o'zgarishi, nodavlat-notijorat tashkilotlar, favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish.

Аннотация. В данной статье исследуется деятельность по защите населения, в том числе детей и молодежи от чрезвычайных ситуаций и обучению их действиям в чрезвычайных ситуациях, а также деятельность общественных и некоммерческих организаций в этой деятельности. Мировой опыт показывает, что в подготовке населения к действиям в чрезвычайных ситуациях наряду с государственными органами важна также роль неправительственных некоммерческих организаций. В Республике Узбекистан неправительственные некоммерческие организации активно участвуют в профилактических мероприятиях по предотвращению и реагированию на чрезвычайные ситуации, достижения в области и проблемы в системе подвергаются научному анализу.

Ключевые слова: стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации, техногенные чрезвычайные ситуации, зеленая экономика, изменение климата, неправительственные организации, правильные действия в чрезвычайных ситуациях.

Abstract. In this article, the measures implemented in our republic to protect the population, including children and young people, from emergency situations, in particular, to teach them to act in emergency situations, as well as the activities of non-governmental and non-profit organizations in these measures have been researched. World experience shows that, along with state bodies, non-governmental non-profit organizations have a great role in preparing the population to act in emergency situations. In the Republic of Uzbekistan, non-governmental non-commercial organizations are actively participating in preventive measures to prevent and respond to emergency situations, achievements in the field and problems in the system have been scientifically analyzed.

Key words: natural disasters, emergencies, man-made emergency situations, green economy, climate change, non-governmental organizations, proper actions in emergencies.

Kirish. Jahonda fan, texnika va sanoatning tobora yuksak taraqqiy etishi, insoniyat tomonidan atrof-muhitga bo'lgan munosabatlarda jiddiy xatoliklar sodir

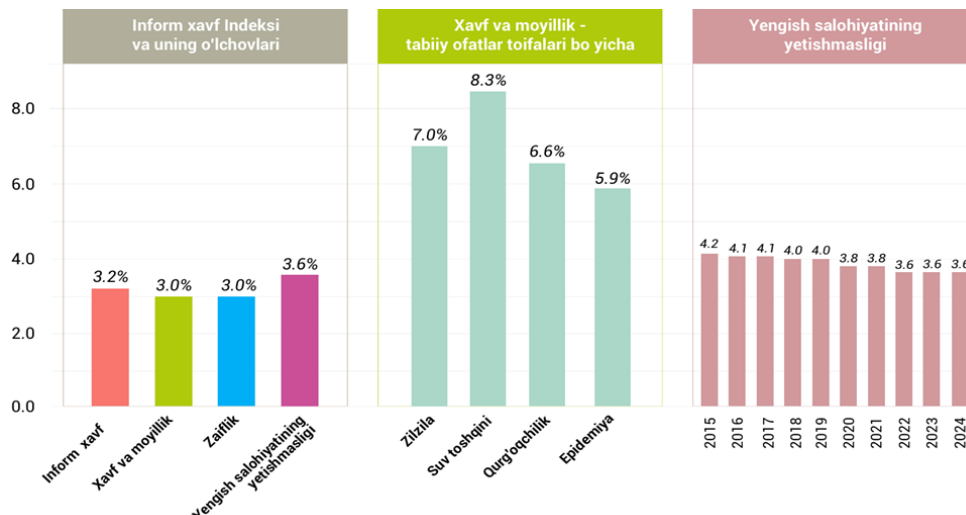
etilayotganligi va buning oqibatida tabiiy ofatlar, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar, shuningdek, iqlim o'zgarishi bilan bog'liq hodisalar sonining oshib borishi kuzatilmoqda. Bu esa insoniyatni turli xil tabiiy, texnogen va ekologik favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini kamaytirish va favqulodda vaziyatlar sharoitida fuqarolarni muhofaza qilish borasida muayyan tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda. Xususan, aholini favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishga o'rgatish bu boradagi muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda aholi va hududlarni tabiiy va texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risidagi mavjud me'yoriy-huquqiy hujjatlar ijrosi asosida aholining barcha qatlamlarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash tartibi belgilangan bo'lib, mazkur sohada tizimli ishlar amalga oshirib kelinmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Jahon hamjamiyati tomonidan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq salbiy jarayonlar oqibatlarini kamaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilinib, uzoq muddatga mo'ljallangan istiqbolli loyihalarni amaliyotga tadbqiq etmoqda.

Bu borada O'zbekiston Respublikasida ham tizimli ishlar amalga oshirib kelinmoqda. Xususan, hukumat tomonidan BMTning "Iqlim o'zgarishi haqida"gi Xadli konvensiyasi, "Kioto protokoli", "Parij bitimi" va boshqa sohaviy xalqaro hujjatlar ratifikatsiya qilindi. Shu bilan birga milliy qonunchiligimizda ham bir qator qonun hujjatlari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston-2030 strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi PQ-436-sonli "2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida" Qarori va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 11-avgustdagi "Iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar xavfiga nisbatan milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish hamda samarali amalga oshirishni tashkil etish to'g'risida"gi 362-sonli Qarori imzolandi [1, 2, 3, 4, 5, 6]. O'zbekiston aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi muammolari sohasida xalqaro hamkorlik, milliy strategiyalar hamda ilmiy va amaliy loyihalarni faol bajarib kelmoqda. Buning misoli sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi "2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-436-son qarori imzolandi. Ushbu qarorda tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish va iqlim o'zgarishi masalalari bo'yicha umumiy o'rta va oliy ta'lim muassasalari o'qituvchi, o'quvchi va talabalari uchun ta'lim resurslarini (namunaviy o'quv rejalari, modullar, o'quv materiallari va dasturlari hamda boshqalar) ishlab chiqish va uni amaliyotga tadbqiq etish belgilangan.

Tadqiqot metodologiyasi. INFORM xavflar indeksi O'zbekistonda suv toshqini xavfini yuqori deb belgilaydi - 10 balldan 8,3 ball, undan keyin zilzilalar - 10 balldan 7 ball. Indeks mamlakatning xavflarga qarshi kurashish salohiyati ko'rsatkichlari 2021-yildagi 4,7 dan 2024-yilda 4,4 gacha muntazam

yaxshilanishini qayd etadi (yuqori ball xavflarga qarshi kurashish imkoniyatlari cheklanganligini ko'rsatadi, 1-rasm) [7]. Tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish asosiy yo'nalish hisoblanadi: zilzilaga chidamli maktablar va shifoxonalar qurilmoqda, toshqinlardan himoya qilish yaxshilanmoqda va shaharsozlik lozim tarzda ta'minlanmoqda. O'z vaqtida evakuatsiya qilish va tayyorgarlikni ta'minlash uchun tabiiy ofatlar haqida erta ogohlantirish tizimlari ishlab chiqilmoqda.



1-rasm. INFORM xavf indeksi va uning 2024 yilgi o'lchovlari. 2024 yil uchun tabiiy ofatlar toifalari bo'yicha xavf va moyillik. Tabiiy ofatlarga qarshi kurashish salohiyatining etishmasligi vaqt kesimida

O'zbekistonda nisbatan barqarorlikka qaramay, vaqti-vaqti bilan zilzilalar, qurg'oqchilik va toshqinlar kabi tabiiy ofatlar ro'y beradi, bu esa jamoalarning hayotini buzishi va bolalar va yoshlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Masalan, 2022-yil aprel oyida Samarqand va Jizzax viloyatlarida yuz bergan kuchli yomg'ir infratuzilma, uylar va maktablarga zarar etkazdi[8], bu esa ko'plab bolalar uchun ta'lim va sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish imkoniga o'z ta'sirini ko'rsatdi. Hukumat favqulodda yordam ko'rsatish va tiklash choralarini ko'rdi. Asosiy respondentlarning fikriga ko'ra, O'zbekiston tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish (OXK) tashabbuslarini ilgari surishda katta yutuqlarga erishdi, ayniqsa nogironligi bo'lgan bolalarga alohida e'tibor qaratmoqda.

O'zbekistonda tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish uchun kompleks strategiyalar amalga oshirilmoqda. Bunga barqaror amaliyotni qo'llab-quvvatlash va issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish uchun me'yoriy-huquqiy bazani mustahkamlash, imtiyozlar va subsidiyalar orqali toza energiya manbalarini joriy etishni rag'batlantirish va barqaror turmush tarzini shakllantirishga qaratilgan jamoatchilikni xabardor qilish kampaniyalarini boshlash kiradi.

Respublikamizda aholini, shu jumladan, bolalar va yoshlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, xususan, favqulodda vaziyatlarga harakan qilishga o'rgatish va xavf yuqori bo'lgan hududlarda ularni qo'llab-quvvatlash, shuningdek, qurg'oqchilik, suv toshqini va boshqa xavfli hodisalar paytida vaqtinchalik yordam ko'rsatishni amalga oshiradigan ijtimoiy himoya tizimini ishlab chiqish juda muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

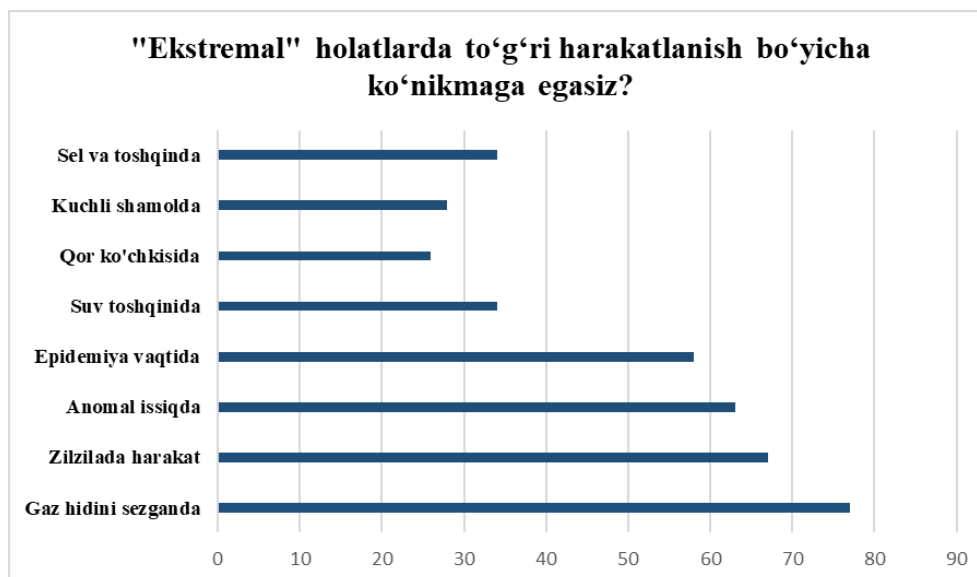
BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha Hadli konventsiyasi taraflarining 2019-yilda Madridda bo'lib o'tgan 25-konferentsiyasida (COP 25) bir guruh jahon

etakchilari va yoshlar faollari iqlim o'zgarishi bilan bog'liq muammolarni hal etishda yosh avlod ishtirokining muhimligini etirof etuvchi "Bolalar, yoshlar va iqlim bo'yicha harakatlar to'g'risida"gi deklaratsiyani imzoladilar [9]. Ushbu deklaratsiya, o'z navbatida, Parij kelishuviga a'zo mamlakatlarni iqlim bo'yicha milliy va xalqaro qarorlarni qabul qilish jarayonlarida bolalar va yoshlarning ishtirokini ta'minlash, shuningdek, ularga axborot va resurslardan foydalanish imkoniyatini berishga chaqiradi. O'zbekiston "Bolalar, yoshlar va iqlim bo'yicha harakatlar to'g'risida"gi deklaratsiyani ratifikatsiya qildi va butun dunyo bolalari hamda yoshlari tomonidan belgilangan ustuvor yo'nalishlarni qo'llab-quvvatlash majburiyatini tan oldi. Shundan kelib chiqqan holda aholini, shu jumladan, bolalar va yoshlarni favqulodda vaziyatlarga harakat qilishga o'rgatish istiqbolli maqsad bo'lib, unga faqat ta'limni rejalashtirish jarayoni orqali erishish mumkin.

Respublikamizda bu boradagi amalga oshirilayotgan tadbirlarda nodavlat notijorat tashkilotlarning ham rolini alohida ta'kidlab o'tish kerak. Xususan, Birlashgan millatlar tashkilotining bolalar jamg'armasi (UNICEF) (inglizcha: United Nations International Children's Emergency Fund)ning O'zbekistondagi vakolatxonasi misolida ko'rish mumkin [10].

Tahlil va natijalar. UNICEFning faoliyatini tadqiq qilar ekanmiz favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va ularni bartaraf etish bo'yicha ishlar mazkur tashkilot faoliyatining muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bunga misol sifatida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi hamda mahalliy davlat hokimiyati organlari bilan hamkorlikda olib borilayotgan favqulodda vaziyatlar profilaktikasiga oid tadbirlarni ko'rsatish mumkin. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi va UNICEF hamkorligida 2024 yilda "Prudential" loyihasi amalga oshirildi. Ushbu loyihada bolalar, o'smirlar va yoshlarning iqlim o'zgarishi va uning atrof-muhitga ta'siri to'g'risida xabardorlik, shuningdek, ularning salbiy ta'sirini yumshatish va unga moslashish jarayonlariga jalb etilishi darajalarini aniqlashdan iborat edi.

Loyihaga asosan tabiiy tushdagi favqulodda vaziyatlar va iqlim o'zgarishi ta'siri ko'proq sezilgan hududlar: Xorazm, Buxoro, Qashqadaryo, Farg'ona viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida tabiiy ofatlar, shu jumladan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xavflar va favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish borasida bolalar, o'smirlar va yoshlarning bilim va ko'nikmalari qay darajada ekanligini tahlildan o'tkazildi. Tahlil natijalari haqida to'xtaladigan bo'lsak, 1200 nafar o'quvchi-respondentlardan "Siz qanday ekstremal holatlarda to'g'ri harakatlanish bo'yicha ko'nikmaga egasiz?" degan savolga quyidagi javoblar olindi (2-rasm):



2-rasm. Favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish borasida bolalar, o'smirlar va yoshlarning bilim va ko'nikmalari qay darajada ekanligini tahlili.

Gaz hidini sezganda to'g'ri harakat qilish bo'yicha - 925 ta javob (77%);

Zilzilada qanday harakatlanish bo'yicha - 809 javob (67%);

Anomal issiqda (quyosh urganda) qanday himoyalanishni bilaman - 761 ta javob (63%);

Epidemiya vaqtida qanday kasallik yuqtirmaslikni bilaman - 693 ta javob (58%);

Men suv toshqinida nima qilishni bilaman - 411ta javob (34%);

Men qor ko'chkisida nima qilishni bilaman - 308ta javob (26%);

Men kuchli shamolda va bo'ronda to'g'ri xarakat qilishni bilaman - 338 ta javob (28%);

Men sel va toshqin vaqtida nima qilishni bilaman - 409 ta javob (34%).

Xulosa va takliflar. Yuqorida keltirilgan javoblar tahliliga ko'ra, o'quvchi-talabalarning gaz hidini sezganda, zilzilada, quyosh urganda va epidemik vaziyatlarda harakatlanishga tayyorgarlik darajasi qoniqarli bo'lsada, suv toshqinlarida, sel va suv bosishi holatlarida, qor bo'roni va kuchli shamol kabi iqlim o'zgarishi bilan bog'liq tabiiy ofatlar sharoitlarida harakatlanishga aksariyat qismi tayyor emasligini ko'rish mumkin. Bundan kelib chiqadiki, bolalar o'smirlar va yoshlarda iqlim o'zgarishi va u bilan bog'liq tabiiy ofatlar hamda ularda to'g'ri harakatlanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ehtiyoj mavjud, mazkur muammolarni bartaraf etishda FVDT organlari va nodavlat-notijorat tashkilotlar hamkorligida bolalar o'smirlar va yoshlarda tabiiy ofatlar hamda iqlim o'zgarishi va u bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakatlanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini amalga oshirish borasida quyidagi vazifalarni amalga oshirish lozim. Xususan:

- Markaziy Osiyo sharoitida tarqalgan ko'plab tabiiy ofatlar va ularning keng ko'lamlı tahdidi tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish sohasidagi ta'limga nodavlat-notijorat tashkilotlarni ko'proq jalb qilish;

- ofatlar xavfini kamaytirishni ta'minlash uchun maktablar, kollejlari, litseylar va universitetlardagi ta'lim ham ogohlik va xabardorlikni oshirishga ko'maklashishda xalqaro va milliy grantlarni yo'naltirish;

- kichik grantlar ajratish hisobiga xususiy tijorat va notijorat tashkilotlarda favqulodda vaziyatlar profilaktikasiga oid o'qitish va konsalting xizmatlari ko'rsatishni rivojlantirish;

- yoshlar va talabalar faollarini jalb qilgan holda tabiiy anomaliyalar, iqlim o'zgarishining turli hududlarga ta'siri oqibatlariga oid ko'plab faktlarni o'z ichiga olgan qo'shimcha materiallarni (broshyuralar, bukletlar, videoroliklar, bolalar uchun veb-saytlar) ishlab chiqish, mamlakatimizning turli mintaqalari, tabiiy-iqlim zonalarida istiqomat qilib kelayotgan o'quvchilarga ma'lumotlarni mustaqil tahlil qilish, o'z mintaqalari bilan bog'liq holda tabiiy jarayon va hodisalarga baho berish, ularni prognozlash va gipotezalash imkoniyatini yaratish;

- ta'lim muassasalari va nodavlat notijorat tashkilotlar hamkorligida umumta'lim maktablarining, birinchi navbatda, boshlang'ich va o'rta sinflar o'qituvchilarining xabardorligini muntazam oshirib borish orqali tabiiy ofatlarga qarshi kurashishning yangi usullarini ishlab chiqish va mavjudlarini takomillashtirish;

- "Ekologik muammolar: o'zgaruvchan dunyoda inson huquqlari kelajagi, barqaror echimlarni topish" shiori ostida o'tgan inson huquqlari bo'yicha IV-Samarqand forumi qarorlarini qo'llab-quvvatlagan holda, BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konvensiyasi (UNFCCC), Yoshlar delegatlari dasturida ishtirok etish va "Iqlim bo'yicha yoshlar harakati" (YOUUNGO) ustuvor yo'nalishlarini mazmunli qo'llab-quvvatlash orqali iqlim o'zgarishi bilan bog'liq jarayonlarda bolalar va yoshlarning mazmunli ishtirokini kengaytirishni ta'minlash.

Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi va respublikamizda faoliyat yuritayotgan xalqaro nodavlat-notijorat tashkilotlar, xususan, Birlashgan Millatlar Tashkiloti Taraqqiyot dasturi (BMT TD), UNICEF, O'zbekiston qizil yarim oy jamiyati (O'QYAOJ) va boshqa nodavlat-notijorat tashkilotlarni jalb qilgan holda aholining barcha toifalarini tabiiy ofatlar va iqlim o'zgarishi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar va uning oqibatlariga qarshi tayyorgarligi oshirib borilsa, mamlakatimiz aholisining xavfsizligini ta'minlanadi. Bu esa jamiyatda turli xil favqulodda vaziyatlarning oldini olishda muhim o'rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan qabul qilingan "Iqlim o'zgarishi haqida"gi Xadli konvensiyasi. <https://lex.uz>.

2. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan qabul qilingan "Kioto protokoli". 1997-yil 11 dekabr <https://lex.uz>.

3. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan qabul "Parij bitimi" 2015-yil 12-dekabr. <https://lex.uz>

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston-2030 strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmoni. <https://lex.uz>.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrda "2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-436-son qarori. <https://lex.uz>.

6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 11-avgustdagi "Iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar xavfiga nisbatan milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish hamda samarali amalga oshirishni tashkil etish to'g'risida"gi 362-sonli Qarori. <https://lex.uz>.

7. Iqlim o'zgarishining oldini olish bo'yicha axborot bazasini yaratish, Iqlim va ijtimoiy-iqtisodiy tendentsiyalarning kelajakdagi gumanitar inqirozlar va ofatlar xavfiga ta'sirini miqdoriy baholash. 2022-yil oktabr.

8. Richard Devis, "O'zbekiston - kuchli yomg'irdan keyin halokatli suv toshqinlari va sel oqimlari", 2022-yil 22-aprel.

9. "Bolalar, yoshlar va iqlim harakatlari to'g'risida"gi deklaratsiya <https://www.unicef.org/uzbekistan/uz/reports/>

10. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT)ning Bolalar jamgarmasi. (UNICEF) <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/>.

UO'K 639.3.05

OROL DENGIZI BILAN BOG'LIQ EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Boymirzayev A.E.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada Orol dengizi bilan bog'liq ekologik muammolar, ularning yechimi bo'yicha olib borilayotgan va amalga oshirilishi zarur bo'lgan muhim chora-tadbirlar, shu jumladan, cho'llanishga qarshi kurash, Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash uchun investitsiyalarni jalb qilish, tabiiy muhit holatini nazorat qilish tizimini tashkil etish, cho'llanishning oldini olishga qaratilgan ilmiy loyihalar ishlab chiqish masalalari tahlil qilingan. Maqolada muammolar yechimi bo'yicha me'yoriy huquqiy hujjatlarning o'rniga, ilmiy ishlarni agro va gidrometeorologik ma'lumotlarni tahlil qilishga, iqlimning ehtimoliy o'zgarishlariga, xalqaro tajribani o'rganishga yo'naltirish kerakligi asoslab berilgan. Ilmiy tadqiqotlarni olib borish uchun qulay sharoit yaratish, buning uchun zarur bo'lgan laboratoriyalar, asbob uskunalar bilan ta'minlash lozimligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Orol dengizi, cho'llanish, ekologiya, agrometeorologiya, investitsiya, tuproq degradatsiyasi, innovatsiya, meteorologiya ekologik xavfsizlik, iqlim, atrof tabiiy muhit, suv havzalari.

Аннотация. В статье описываются важных мер, которые предпринимаются и должны быть предприняты для решения экологических проблем в Аральском море и его бассейне, в частности, борьба с опустыниванием, организация систем экологического мониторинга, разработка научных проектов по предотвращению опустынивания. Проанализированы вопросы привлечения инвестиций для улучшения экологической ситуации в Аральском море и его бассейне. При организации этой работы было уделено внимание нормативно-правовых документов. Обоснована необходимость проведения научных работ по обработке агро и гидрометеорологических данных, по возможным изменениям климата, изучении международного опыта. Обосновано необходимость создания условий для проведения научных работ, путём обеспечения необходимыми лабораториями и оборудованием.

Ключевые слова: Аральское море, опустынивание, экология, агрометеорология, инвестиция, деградация почвы, инновация, метеорология, климат, экологическая безопасность, окружающая среда, водоёмы.

Abstract. This article analyzes the ecological problems associated with the Aral Sea, the important measures being taken to address them and the necessary steps that need to be implemented in order to solve them, including combating desertification, attracting investment to improve the ecological situation in the Aral Sea and its basin, organizing a natural environment monitoring system, and developing scientific projects aimed at preventing desertification. The article argues that instead of focusing on regulatory legal documents, efforts to solve problems should be directed towards analyzing agro- and hydrometeorological data, studying potential climate changes, and examining international experience. It emphasizes the need to create favorable conditions for conducting scientific research, including providing necessary laboratories and equipment.

Key words: Aral Sea, desertification, ecology, agrometeorology, investment, soil degradation, innovation, meteorology, ecological safety, climate, natural environment, water basins.

Kirish. Orol dengizi bilan bog‘liq ekologik vaziyat bugungi kunda mintaqamizdagi dolzarb ekologik muammolardan biri qolmoqda. O‘zbekistonda Orol dengizi va uning havza mintaqasida yuzaga kelayotgan va rivojlanib borayotgan nosog‘lom ekologik vaziyatni barqarorlashtirish va sog‘lomlashtirish bo‘yicha respublika miqyosida hamda xalqaro hamkorlik doirasida ko‘plab amaliy, ilmiy va tadqiqot ishlari amalga oshirildi va bu ishlar davom ettirilmoqda. Tashqi investitsiyalar jalb qilinishi bilan birga ichki imkoniyatlardan kelib chiqqan holda respublika darajasida ham bir qator tadbirlar amalga oshirildi. O‘zbekiston Respublikasi tomonidan Orol dengizi mintaqasidagi ekologik muammolarni hal etish bo‘yicha bir qator muhim strategik tadbirlar amalga oshirilmoqda, jumladan, “Qurg‘oqchilik va cho‘llanishga qarshi kurash bo‘yicha Milliy harakatlar dasturi”, “Atrof-muhitni muhofaza qilish bo‘yicha Milliy harakatlar dasturi”, “Biologik xilma-xillikni saqlash bo‘yicha Milliy strategiya va harakatlar Dasturi”, “Atrof-muhit gigiyenasi bo‘yicha milliy harakatlar dasturi”, “Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo‘yicha davlat dasturi”, “Qayta tiklanuvchan energiya bo‘yicha Milliy strategiya” va boshqa muhim dasturlar hamda huquqiy hujjatlar ishlab chiqilib, amalga oshirilmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Bu ishlarni amalga oshirishda BMT Taraqqiyot dasturi doirasida respublikamizda atrof-muhitni muhofaza qilish hamda tabiiy resurslardan samarali foydalanish yo‘nalishidagi institutsional salohiyatni oshirishga yo‘naltirilgan dasturlar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mazkur Dastur doirasida mintaqada biologik xilma-xillikni saqlash, atrof-muhitni muhofaza qilish hamda qayta tiklanuvchan energiya manbalari va energiya tejaydigan texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, yer resurslaridan samarali foydalanish bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston respublikasida ekologik vaziyatni barqarorlashtirish borasida olib borilayotgan izchil siyosat natijasida mamlakatimizda atrof-muhit asrash va ekologik barqarorlikka erishishga qaratilgan ishlar ko‘lami yil sayin ortib bormoqda.

Aynan, keyingi o‘n yilliklarda atmosferani ifloslantiruvchi moddalarning chiqarilishi 2 barobarga, pestitsidlardan foydalanish miqdori besh martaga,

ifloslangan chiqindi suvlar hajmi 2 barobarga kamayishiga erishildi. Ko‘plab qishloq xo‘jaligi ekin maydonlarida ko‘p kimyoviy vositalar talab qilinadigan va ishlatiladigan paxta maydonlari o‘rnini g‘alla, kimyoviy moddalar kam ishlatiladigan kartoshka va sabzavot kabi qishloq xo‘jalik ekinlari egalladi. Paxta yakka hokimligiga barham berilib, bugungi kunda paxta maydonlari umumiy ekin maydonlarining 30%ini tashkil qilmoqda [1].

Orolbo‘yi mintaqasida ekologik vaziyatni barqarorlashtirish maqsadida milliy qo‘riqxonalar, bog‘, buyurtmaxonalar va ekomarkazlar tashkil etish kabi ko‘plab tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ishlab chiqilgan barqaror rivojlanishning umummilliy strategiyasida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirishdan tashqari, atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha milliy dastur doirasida tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish va bu boradagi ishlarni izchil oshirib borish yo‘li bilan aholi uchun munosib turmush sharoitini yaratishga intilishning ustuvorligi aniq belgilab qo‘yilgan. Bu borada olib borilgan ishlar qatoriga O‘zbekiston Respublikasida cho‘llanishga qarshi kurashning milliy dasturi va 2013-2017-yillarga mo‘ljallangan atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakat dasturini kiritish mumkin [7].

Shu bilan birgalikda, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi Farmoni bilan tasdiqlangan 2030-yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining Atrof-muhitni muhofaza qilish Konsepsiyasida global muammolar qatorida iqlim o‘zgarishi, yerlarning cho‘llanishi va degradatsiyasining oldini olish kabi bugungi ekologik tahdidlarni yumshatish va susaytirish bo‘yicha butunjahon harakatining bir qismi hisoblanishi ta’kidlab o‘tilgan.

Konsepsiyada, atrof tabiiy muhit holatining sifatini yaxshilash maqsadida 2030-yilga qadar amalga oshirilishi lozim bo‘lgan chora-tadbirlar qatorida yerlarning cho‘llanish va degradatsiya darajasini kamaytirish, yer maydonlarining sifati va unumdorligini qayta tiklash, yer resurslarini kompleks rejalashtirish va boshqarishni joriy etish salohiyatini yaratish, o‘rmon resurslari, yaylovlar va yer resurslarini barqaror boshqarishni ta’minlash hamda Orol dengizining O‘zbekiston tomonidagi qurigan tubida dov-daraxtlar ekilgan yashil maydonlarni ko‘paytirish bo‘yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish belgilangan. Orol dengizi va uning atrofida ekologik vaziyatni yaxshilash uchun bir qator tadbirlar olib borilishi lozim.

Tahlil va natijalar. O‘zbekiston Respublikasining barqaror rivojlanishida muhim o‘rin tutadigan bunday tadbirlar quyidagilardan iborat:

- cho‘llanishga qarshi olib boriladigan tadbirlar;
- tabiiy muhit holati va nazoratini kuzatish tizimini tashkillashtirish;
- cho‘llanishning oldini olishga qaratilgan ilmiy loyihalar ishlab chiqish;
- orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash uchun investitsiyalarni jalb qilish [8].

Planetamiz umumiy maydonining 29,2%i quruqlikdan va qolgan 70,8%i dengiz va okeanlardan iborat. Yer fondi tuzilishida ishlov beriladigan yer maydonlari jami 11%ni tashkil etsada, mana shu yerlar insoniyat ehtiyoji uchun kerak bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlarining 88%ini yetishtirib beradi [9].

Cho'llashish qit'a miqyosidagi ekologik muammolardan biri bo'lib, 100 dan ortiq mamlakatlarga bevosita tegishlidir. Cho'llashib borishning asosiy omillari inson va inson faoliyatidir. Qurg'oqchil yerlardan intensiv foydalanish, o'simliklar dunyosidan ayovsiz foydalanish va ularni yo'q qilish, tuproq va shamol eroziyalarining rivojlanib borishi va ularning oldini olmaslik, tabiiy suv manbalaridan rejasiz tartibsiz foydalanish asta-sekin cho'llashishga olib keladi. Iqlimning tabiiy o'zgaruvchanligi cho'llashish jarayonini tezlashtiradi [6].

Cho'llanishga qarshi kurash tadbirlari quyidagilar:

- tuproq degradatsiyasi hajmini qisqartirish yoki uning oldini olish;
- qisman degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklash;
- cho'llanish jarayoni rivojlanayotgan yerlarni qayta tiklash.

Ma'lumki, cho'llanishga qarshi kurash va cho'llanish jarayonining oldini olishga xizmat qiladigan tabiiy zaxiralardan foydalanish hozirgi kunda barcha davlatlar uchun dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Olib borilgan tadqiqotlar cho'llashish jarayoni mamlakatimizning katta qismini egallaganini ko'rsatmoqda.

Cho'llashish jarayoni quyidagi asosiy omillardan iborat:

- tabiiy iqlim sharoitlarining yomonlashishi, iqlimning keskin kontinentalligi, qurg'oqchilikning kuchayishi, quyosh radiatsiyasining kuchayishi;
- ekotizimlarda tabiiy zaiflikning ortishi, xususan, cho'l ekotizimida o'simlik dunyosining kamayishi, suv oqimlari ta'sirida, jarliklar va o'pirilishlarning ko'payishi;
- Orol dengizining qurigan hududidan shamol bilan chang va tuzlarning atrof muhitga tarqalishi;
- tuproqning degradatsiyaga uchrashi va sho'rlanishi [6].

O'zbekiston Respublikasi qurg'oqchilik oqibatlarini yumshatish va cho'llanishga qarshi kurash ishlarining mintaqa uchun dolzarbligini inobatga olib BMT tomonidan cho'llanishga qarshi kurash bo'yicha olib borayotgan barcha tadbirlarda faol ishtirok etib kelmoqda. BMT cho'llanishga qarshi kurash tadbirlari 1994-yilning 7-dekabrida imzolangan va 1995-yilning 31-avgustida O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi (Parlamenti) tomonidan tasdiqlangan bo'lib, unda O'zbekiston davlat salohiyatini maqsadli rivojlantirishni talab etuvchi bir necha majburiyatlarni o'z zimmasiga olgan.

Cho'llanish jarayoniga qarshi kurashishning majmuaviy usullaridan biri tashkiliy-xo'jalik va agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish hisoblanadi. Ushbu tadbirlar majmuasiga tuproq yuza qismi yemirilishi (buzilishi)ning oldini olishga qaratilgan tadbirlarni kiritish mumkin.

Tuproq yuza qismi yemirilgan - eroziyaga uchragan yerlarning umumiy unumdorligini oshirish yo'llari dunyo amaliyotida qo'llaniladi. Bunda eroziyaga uchragan yerlarda ma'lum agrotexnik qoidalarga asosan qishloq xo'jalik ekinlarini ekish tadbirlarini tashkil etish kerak. Bunday tadbirlardan biri almashlab ekish hisoblanadi. Eroziya kuchli rivojlangan sug'oriladigan yerlarda, ya'ni kuchli va o'rtacha tezlikda esadigan shamollar ta'siri ostida bo'lgan yerlarda vegetatsiya davri uzoq bo'lgan ekinlarni almashlab ekish yaxshi samara beradi. Yuza qismi

shamol ta'sirida oson yemiriladigan tuproqni himoyalash uchun bu joylarga baland bo'yli ekinlarni ekish lozim [10].

Shamol kuchli bo'lgan joylarning tuprog'ini himoyalash uchun yerni qo'shimcha ravishda 1 - 2 marta sug'orish, shu yo'l bilan tuproq namligini ushlab turish lozim. Bundan tashqari tuproq holatini yaxshilashga kartoshkadan boshqa barcha poliz va sabzavot hamda g'ozalarni ekish meyorini oshirish, qo'shimcha organik va mineral o'g'itlar solish ham tuproq tarkibiy tuzilishini yaxshilashga yordam beradi. Bunday amaliyotlar tuproq tarkibidagi biologik massani ko'paytirishga xizmat qiladi. Bu esa o'z navbatida tuproqning eroziyaga chidamliligi oshiradi.

Tashkiliy - xo'jalik tadbirlarga ekinlar ekiladigan yerlar mikrorelyefini nazorat qilib turish, ekish va ekilgan ekinlarni qayta ishlash jarayonida qiyaliklarning optimalligini ta'minlash muhim o'rin tutadi. Ma'lumki, suv tuproqning yuza qismini yuvib ketib uning hosildor qismining yemirilishiga olib keladi. Shundan kelib chiqib lalmikor yerlarni eroziyadan himoya qilish uchun qiya joylarni ko'ndalangiga haydash, polasali chuqur qilib yumshatish, kuzgi shudgorlashdan keyin molalash va egatlar olib chiqish yaxshi samara beradi. Yaylovlarning ekologik holatini saqlab qolish va ularning hosildorligini oshirishning muhim talablaridan biri, bu yaylovlarda mol boqishni tartibga solib turish hamda fitomeliorativ tadbirlarni qo'llashdan iborat bo'lishi kerak. O'zbekistonda 3,1 mln gektar yer yoki yaylovlarning 15%ini tubdan yaxshilash dasturi ishlab chiqilgan [5].

Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash maqsadida tabiiy muhit holati va nazoratini kuzatish tizimini tashkillashtirish.

Har bir iqtisodiyot obyekti belgilangan qonunchilik talablari doirasida tabiiy resurslardan oqilona foydalanishi, ushbu sohasidagi majburiyatlarni o'z zimmasiga olishi, atrof muhit ifloslanishiga, fuqarolarning hayoti va sog'lig'iga tahdid solishi mumkin bo'lgan vaziyatlarni aniqlashi, atrof muhitdagi o'zgarishlar, uning prognoz qilinayotgan holati haqida boshqa tashkilotlar va aholini xabardor qilishi lozim.

Yuqorida keltirilgan talablarni bajarish uchun iqtisodiyot obyektlari ekologik nazorat sohasidagi ichki idoraviy hujjatlarni ishlab chiqishlari, ekologik normativlarga rioya qilishlari, ishlab chiqilgan ekologik dasturlarda faol ishtirok etishi, atrof muhitga ifloslantiruvchi moddalar tashlanishi, atrof muhit va tabiiy resurslarning holati ustidan uzluksiz monitoring tizimi yaratilishiga ko'maklashishi hamda ular ishini nazorat qilishi, ekologik nazoratni amalga oshirish bo'yicha majburiyatlar bajarilmasligida aybdor bo'lgan xodimlarni intizomiy va moddiy javobgarlikka tortishlari lozim [2].

Bundan tashqari fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari, ommaviy axborot vositalari, nodavlat notijorat tashkilotlari, fuqarolar tomonidan jamoatchilik ekologik nazoratni tashkil etish kerak [3]. Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni barqarorlashtirishga qaratilgan ilmiy-innovatsion loyihalar ishlab chiqish va amalga oshirish lozim.

Cho'llanishning oldini olishda ilmiy ishlarning ahamiyati katta ekanligini inobatga olib me'yoriy huquqiy hujjatlarda quyidagilarni amalga oshirish ko'zda tutilgan:

- ilmiy-tadqiqot institutlarining ilmiy laboratoriyalari va noyob obyektlarini zamonaviy asbob-uskunalar bilan ta'minlash;
- kuzatuvlar, gidrometeorologik ma'lumotlarga ishlov berish, shuningdek, monitoring qilishning ilmiy uslublarini ishlab chiqish va takomillashtirish;
- mintaqaviy iqlimning ehtimoliy o'zgarishlari, ularning oqibatlarini bashorat qilish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish va bunda asosiy e'tiborni qishloq xo'jaligi va suv resurslariga qaratish;
- kuzatuvlar va gidrometeorologik ma'lumotlarga ishlov berish, xavfli gidrometeorologik hodisalar xavfi va mintaqaviy iqlim o'zgarishi ehtimolini baholash uslublarini takomillashtirish bo'yicha innovatsion ilmiy-tadqiqot loyihalarini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- gidrometeorologik, agrometeorologik kuzatuvlar va atrof tabiiy muhit ifloslanishi monitoringi punktlarining maqbul joylashuvini belgilovchi yer usti kuzatuv punktlari tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borish;
- xalqaro tajriba va innovatsiya yutuqlaridan foydalangan holda ilmiy-tadqiqot uslublarini takomillashtirish;
- cho'l yaylovlarida fitomelioratsiya tadbirlarini olib borishning nazariy asoslarini ishlab chiqish [4].

Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash uchun xorijiy investitsiyalarni jalb qilish.

Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash ishlari ko'p miqdorda mablag' jalb etilishini talab qiladi. Shuning uchun ushbu sohaga investitsiyalar jalb etilishiga alohida e'tibor berish lozim. Buning uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish taklif etiladi:

- tabiatdan tejamli foydalanganlik uchun ba'zi iste'molchilarni to'lovlardan ozod qilish, mahalliy imtiyozli soliqlarni joriy etish;
- donorlar mablag'larini jalb etish;
- grantlarni olib kirish;
- tijorat banklari va xalqaro loyiha muassasalarining kreditlarini jalb qilish;
- shaxsiy aksiyali kapitaldan foydalanish;
- moliyalashtirishning maxsus mexanizmlari yordamida imtiyozli moliyalashtirish.

Xulosa va takliflar. Mamlakatimizda iqtisodiyotni tizimli qayta shakllantirish, ishlab chiqarishni zamon talablariga mos ravishda modernizatsiya qilish, ekologik vaziyatni sog'lomlashtirish maqsadida ichki va tashqi investitsiyalarni jalb etish, barqaror atrof-muhitni saqlab qolish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash maqsadlariga erishish ustuvor ahamiyatga ega. Shunday qilib, Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni barqarorlashtirish uchun kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Bunday tadbirlar qatoriga cho'llanishga qarshi kurashish, cho'llanishning oldini olishga qaratilgan ilmiy-innovatsion loyihalar ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, tabiiy muhit holati

va nazoratini monitoring qilish barqaror tizimini tashkil etish, Orol dengizi va uning havzasida ekologik vaziyatni yaxshilash uchun xorijiy investitsiyalarni jalb qilishlar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 27-maydagi 142-qarori asosida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining 2013-2017-yillarga mo'ljallangan atrof-muhit muhofazasi bo'yicha harakat dasturi.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015-yil 8-oktabrdagi "Ekologik nazorat sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash haqida"gi 286-sonli qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015-yil 8-oktabrdagi "Jamoatchilik ekologik nazoratini amalga oshirishga doir namunaviy nizomlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 287-sonli qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 17-noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi gidrometeorologiya xizmati faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4896-sonli qarori.
5. Sultonov P.S. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. - T.: O'AJBNT, 2004. - B. 195.
6. Даиров И., Николаенко А. 5-я пан-европейская конференция министров охраны окружающей среды: основные итоговые документы. - Алматы, 2003. - С. 123.
7. Nigmatov A.N. Tabiat, jamiyat, ma'naviyat. - T., 2009. - S. 254.).
8. Проблема опустынивания и деградации земель весьма остро стоит и в странах СНГ//http://дклг.кму.гов.уа/форест/контрол/ук/публиш/артислс_арт_ид=68513&сат_ид=66650.).
9. Конвенции и соглашения // http://www.ун.орг/ру/документс/десл_сонв/сонвентионс/агенда21_ч12.шtm.).
10. Reich P.F. Land resource stresses and desertification in Africa. - Washington, 2001. - P. 263.

UO'K 37:091.2:614.8

ELEKTR TRANSPORT VOSITALARINI QUVVATLASH JARAYONIDA YONG'IN XAVFI VA FAVQULODDA CHORA-TADBIRLAR

Aripov E.K.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada elektr transport vositalarini quvvatlash jarayonida xavfsizlik choralari tahlil qilinadi. So'nggi yillarda elektr mashinalarga bo'lgan talab ortib borayotgan bir paytda, ularning batareya xavfsizligi, elektr tarmoqlariga ta'siri va yong'in xavfini kamaytirish bo'yicha muhim omillar o'rganilishi zarur. Maqolada batareyaning haddan tashqari qizishi, qisqa tutashuv, past sifatli zaryadlovchilardan foydalanish kabi xavf omillari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, quvvatlash jarayonida rioya qilinishi lozim bo'lgan xavfsizlik choralari hamda favqulodda vaziyatlarda bajarilishi kerak bo'lgan muhim qadamlar yoritib beriladi. Ushbu tadqiqot elektr transport vositalari foydalanuvchilari va ishlab chiqaruvchilar

uchun muhim tavsiyalar berishga qaratilgan bo'lib, avtomobil xavfsizligini oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: elektr transport vositalari, quvvatlash xavfsizligi, batareya xavfsizligi, qisqa tutashuv, termal qochish, elektr toki urishi, yong'in xavfi.

Аннотация. В данной статье анализируются меры безопасности в процессе зарядки электромобильного транспорта. В то время как в последние годы растёт спрос на электромобили, необходимо изучить важнейшие факторы, такие как безопасность аккумуляторов, влияние на электрические сети и снижение риска возгорания. В статье рассматриваются такие опасные факторы, как чрезмерный нагрев аккумулятора, короткое замыкание и использование некачественных зарядных устройств. Кроме того, освещаются меры безопасности, которые необходимо соблюдать в процессе зарядки, а также важнейшие шаги, которые следует предпринимать в экстренных ситуациях. Это исследование направлено на предоставление значимых рекомендаций для пользователей и производителей электромобильного транспорта, способствуя повышению безопасности автомобилей и обеспечению экологической устойчивости.

Ключевые слова: электромобильный транспорт, безопасность зарядки, безопасность аккумулятора, короткое замыкание, термический сбег, электрический удар, риск возгорания.

Abstract. This article analyzes the safety measures in the process of charging electric vehicles. As the demand for electric cars has been increasing in recent years, it is necessary to study important factors such as battery safety, the impact on electrical grids, and the reduction of fire hazards. The article examines risk factors such as excessive battery heating, short circuits, and the use of low-quality charging devices. In addition, it highlights the safety measures that must be followed during the charging process as well as the crucial steps to be taken in emergency situations. This research is aimed at providing important recommendations for electric vehicle users and manufacturers, serving to enhance vehicle safety and ensure environmental sustainability.

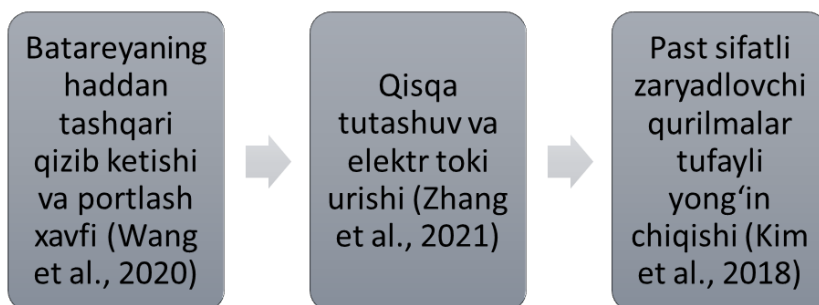
Key words: electric vehicles, charging safety, battery safety, short circuit, thermal runaway, electric shock, fire hazard.

Kirish. So'nggi yillarda elektr transport vositalari (EV) avtomobil sanoatida barqaror rivojlanayotgan sohalaridan biriga aylandi. Ularning ekologik tozaligi, yonilg'i tejamkorligi va past shovqin darajasi kabi afzalliklari ko'plab mamlakatlarda an'anaviy ichki yonuv dvigatelli avtomobillardan EV'ga o'tish jarayonini tezlashtirmoqda (Hossain et al., 2019). Biroq, elektr mashinalarni xavfsiz ekspluatatsiya qilish va quvvatlash muammosi haligacha dolzarb bo'lib qolmoqda.

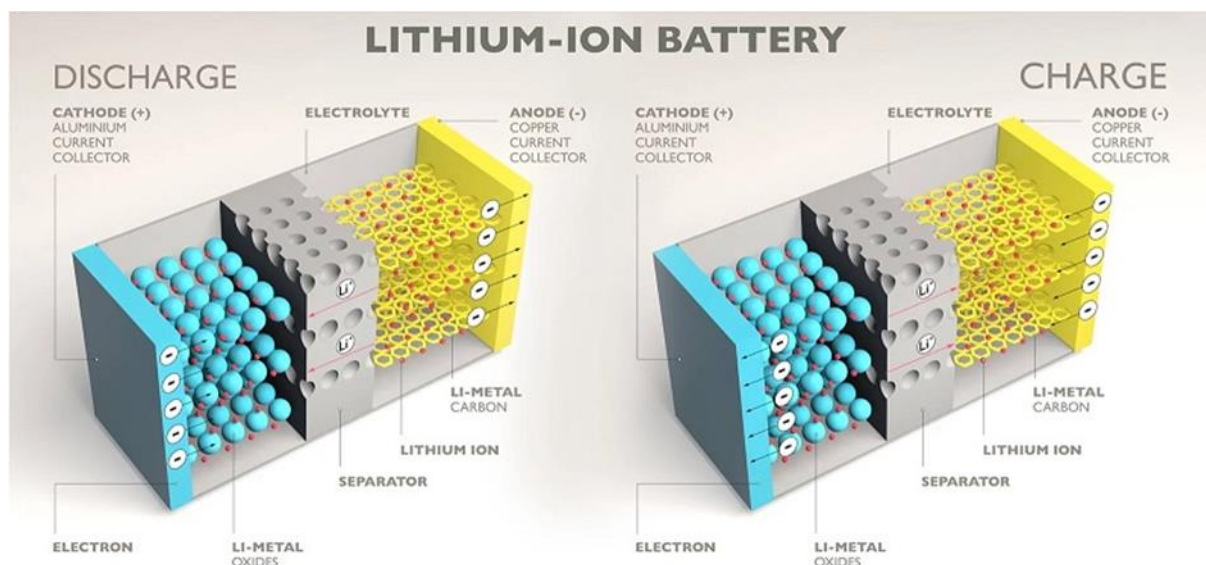
Elektr transport vositalarini noto'g'ri quvvatlash quyidagi xavflarni keltirib chiqarishi mumkin (1-jadval):

1-jadval

Transport vositalarini noto'g'ri quvvatlash oqibatida kelib chiqadigan xavflar



Xalqaro tadqiqotlarga ko'ra, elektr transport vositalari uchun batareya xavfsizligi va quvvatlash infratuzilmasi muhim omillar hisoblanadi. Masalan, Litiy-ion batareyalar EV'larning eng asosiy energiya manbai bo'lib, ularning haddan tashqari qizishi yoki zaryadlash tizimidagi nosozliklar avtomobil xavfsizligiga bevosita ta'sir qiladi (Goodenough & Park, 2013). Shu sababli, EV foydalanuvchilari quvvatlash jarayonida to'g'ri texnik qoidalarga rioya qilishlari shart.



1-rasm. Elektr transport vositalarida ishlatiladigan litiy-ion batareyasining tasviri.

Unda batareyaning ichki hujayralari, sovutish tizimi va xavfsizlik himoyalari aks ettirilgan.

Ushbu maqolada elektr mashinalarni quvvatlashda xavfsizlik choralari, yong'in va elektr xavfsizligini ta'minlash bo'yicha muhim tavsiyalar keltiriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Elektr transport vositalarining rivojlanishi va ularning quvvatlash xavfsizligi muammolari bo'yicha so'nggi yillarda ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, elektromobillarning ommaviylashishi bilan bir qatorda batareyalarning haddan tashqari qizishi, qisqa tutashuv, elektr tarmoqlariga yuklama va yong'in xavfi kabi muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ushbu bo'limda mavzu bo'yicha ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar tahlil qilinadi.

Batareya xavfsizligi va termal boshqaruv masalalari Patel & Kumar (2023) tomonidan chuqur o'rganilgan bo'lib, ularning tadqiqotida elektr transport vositalarining termal qochish mexanizmi va issiqlik tarqalishining oldini olish bo'yicha ilg'or texnologiyalar tahlil qilingan. Tadqiqotchilar issiqlik boshqaruv tizimlarini takomillashtirish va batareyalarning xavfsizlik ko'rsatkichlarini yaxshilash yong'in xavfini kamaytirishda eng muhim omillardan biri ekanligini ta'kidlaydilar.

Wang et al. (2021) elektr transport vositalari uchun quvvatlash infratuzilmasining yuklanish darajasi va elektr tarmoqlariga ta'siri bo'yicha tadqiqot olib borgan. Ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra, yuqori quvvat talab qiluvchi zaryadlash stansiyalarining noto'g'ri joylashtirilishi va bir vaqtning o'zida

ko'p sonli avtomobillarning quvvatlanishi elektr tarmoqlarining haddan tashqari yuklanishi va qisqa tutashuv xavfini oshirishi mumkin.

Elektr transport vositalarida yong'in xavfini kamaytirish va favqulodda vaziyatlarda yong'inni samarali o'chirish bo'yicha tadqiqotlar Zhao et al. (2023) tomonidan o'tkazilgan. Ularning izlanishlari shuni ko'rsatadiki, aqlli energiya boshqaruv tizimlari (Smart Grid) va dinamik yuk taqsimlash texnologiyalarining joriy etilishi elektr transport vositalari quvvatlash infratuzilmasining barqarorligini oshirishga yordam beradi.

Shuningdek, NFPA (National Fire Protection Association) va IEC (International Electrotechnical Commission) tomonidan ishlab chiqilgan yong'in xavfsizligi standartlari elektr transport vositalarining zaryadlash stansiyalarida xavfsizlik choralari kuchaytirish, yong'in sodir bo'lganda favqulodda tizimlarning samarali ishlashini ta'minlash va elektr tarmoqlarining yuklanishini optimallashtirish bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

Mazkur adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, elektr transport vositalarining xavfsiz ishlashi va quvvatlash tizimlarining samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar va xavfsizlik standartlariga rioya qilish muhim. Tadqiqotchilar batareyalarning termal boshqaruvi, elektr yuklamasining optimallashtirilishi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik choralari bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berishgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot elektr transport vositalarini quvvatlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yong'in xavfi va favqulodda vaziyatlarni tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, muammoga ilmiy va amaliy yondashuv asosida yondashildi. Tadqiqot davomida xalqaro va mahalliy xavfsizlik standartlari, ilgari o'tkazilgan ilmiy izlanishlar, statistik ma'lumotlar va real hodisalar o'rganildi.

Tadqiqotning nazariy qismida elektr transport vositalarining batareya xavfsizligi, termal qochish mexanizmi, qisqa tutashuv va elektr tarmoqlariga yuklanishning yong'in xavfi bilan bog'liq jihatlari ko'rib chiqildi. Ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlarning hisobotlari va O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tomonidan berilgan tavsiyalar asosida elektr transport vositalarini xavfsiz quvvatlash bo'yicha mavjud amaliyotlar tahlil qilindi.

Tadqiqotning empirik qismida ilgari o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar natijalari, xususan, batareyalarning haddan tashqari qizishi natijasida yuzaga kelgan yong'in holatlari hamda qisqa tutashuv sabablari o'rganildi. Xalqaro tajribadan kelib chiqib, elektr transport vositalarida yong'in xavfini kamaytirish bo'yicha ilg'or tajribalar tahlil qilindi.

Mazkur tadqiqot elektr transport vositalarini xavfsiz quvvatlash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Unda elektr transport vositalari foydalanuvchilari, ishlab chiqaruvchilar va favqulodda xizmatlar uchun muhim xavfsizlik choralari keltirilib, elektr yong'inlarining oldini olish bo'yicha kompleks yondashuv tavsiya etilgan.

Tahlil va natijalar. *Elektr transport vositalarini quvvatlashda xavf omillari.*

Past sifatli yoki sertifikatsiz zaryadlash uskunalaridan foydalanish

Past sifatli yoki sertifikatsiz zaryadlash uskunalaridan foydalanish elektr transport vositalari uchun jiddiy xavf tug‘diradi. Bunday qurilmalar qisqa tutashuv, batareyaning haddan tashqari qizib ketishi va elektr toki urish xavfini oshiradi. Tadqiqotlarga ko‘ra, sifatsiz zaryadlovchilar batareyaning xizmat muddatini sezilarli darajada qisqartirishi va hatto yong‘inga sabab bo‘lishi mumkin (Kim et al., 2018). Ushbu muammolarni oldini olish uchun faqat ISO 15118 va IEC 61851 standartlariga mos keluvchi zaryadlash stansiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi (Hossain et al., 2019).

Namlik ta’sirida qisqa tutashuv sodir bo‘lishi

Namlik va suv elektr transport vositalarining quvvatlash tizimi uchun xavfli bo‘lib, qisqa tutashuv va elektr toki urish ehtimolini oshiradi. Namlik metall qismlarda korroziya paydo bo‘lishiga olib kelishi va elektr aloqalarining uzilishiga sabab bo‘lishi mumkin (Zhang et al., 2021). Ushbu xavfni kamaytirish uchun IP67 yoki IP68 himoya darajasiga ega ulagichlardan foydalanish va nam joylarda quvvatlashdan saqlanish muhim sanaladi (Wang et al., 2020).

Ortib ketgan yuklama (bir nechta quvvatlash vositalarining bir joyga ulanib ketishi)

Elektr tarmoqlariga haddan tashqari yuk tushishi elektr ta’minotida uzilishlar va qisqa tutashuv xavfini oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ortiqcha yuklama natijasida elektr tarmoqlari qizib ketishi va bu holat yong‘inga olib kelishi mumkin (Li et al., 2021). Ushbu muammoni oldini olish uchun aqlli quvvat taqsimlovchi tizimlar (Smart Grid) yordamida yuklamani nazorat qilish va yuqori quvvatga ega zaryadlash inshootlaridan foydalanish tavsiya etiladi (Goodenough & Park, 2013).

Yomon ventilyatsiya sababli batareyaning haddan tashqari qizishi

Zaryadlash jarayonida batareya haroratining oshishi tabiiy holat bo‘lsa-da, yaxshi ventilyatsiya mavjud bo‘lmasa, termal qochish yuzaga kelishi mumkin. Bu esa batareyaning portlashiga yoki yong‘in chiqishiga sabab bo‘ladi (Wang et al., 2020). Ushbu muammoni bartaraf etish uchun ventilyatsiya tizimlari bilan jihozlangan zaryadlash joylaridan foydalanish va batareya haroratini nazorat qiluvchi tizimlarni joriy etish muhim hisoblanadi (Zhang et al., 2021).

Noto‘g‘ri ulash (zaryadlash kabellarining noto‘g‘ri ulanib, uchqun chiqishi)

Zaryadlash kabellarining noto‘g‘ri ulanib ketishi uchqun chiqishiga va elektr yong‘iniga sabab bo‘lishi mumkin. Hossain et al. (2019) tadqiqotlarida noto‘g‘ri ulanish elektr transport vositalari uchun eng keng tarqalgan xavf omillaridan biri ekanligi ta’kidlangan. Ushbu muammoni oldini olish uchun kabel shikastlanmaganligini tekshirish, ulagichlarning to‘g‘ri joylashganligiga ishonch hosil qilish va avtomatik himoya tizimlariga ega zaryadlash stansiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Elektr transport vositalarini xavfsiz quvvatlash uchun xalqaro standartlarga rioya qilish, sifatsiz zaryadlovchilardan saqlanish va texnik xizmat ko‘rsatish

qoidalariga amal qilish zarur. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, xavfsizlik choralari EV'larning uzoq muddatli va ishonchli ishlashini ta'minlaydi.

Ortib ketgan yuklama va elektr tarmoqlariga ta'siri

Elektr transport vositalarini ko'p miqdorda quvvatlash elektr tarmoqlari yuklamasini oshirib, energiya ta'minoti tizimiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bir vaqtning o'zida ko'plab elektromobillarni quvvatlash natijasida elektr stansiyalarida ortiqcha yuklanish kuzatiladi, bu esa tarmoqda nosozliklar va hatto yong'in xavfini oshirishi mumkin (Kumar & Smith, 2022). Ayniqsa, tarmoq eskirgan yoki past quvvatli bo'lsa, bunday yuklamalar qisqa tutashuv va elektr ta'minotining uzilishiga olib kelishi mumkin (Wang et al., 2021).

Mazkur xavfni kamaytirish maqsadida ilg'or texnologiyalar, jumladan aqlli energiya boshqaruv tizimlari (Smart Grid) va dinamik yuk taqsimlash tizimlari joriy etilishi tavsiya etiladi (Zhao et al., 2023). Ushbu tizimlar elektr yuklamasini real vaqt rejimida boshqarishga yordam beradi hamda ortiqcha energiya sarfini oldini olish imkonini yaratadi.

Elektr Transport Vositalarini Quvvatlash Jarayonida Yong'in Xavfi va Favqulodda Chora-Tadbirlar

Elektr transport vositalarida quvvatlash paytida yong'in chiqish sabablari

Elektr transport vositalarida (ETV) quvvatlash jarayonida yong'in sodir bo'lishi bir necha asosiy omillarga bog'liq:

1. Batareyaning haddan tashqari qizishi (termal qochish)

Litiy-ion batareyalari o'z-o'zidan qizishi mumkin, agar ichki harorat 60-70°C dan oshsa, termal qochish jarayoni boshlanadi. Bu o'z navbatida batareyaning portlashiga yoki yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Tadqiqotlarga ko'ra, noto'g'ri quvvatlanish yoki shikastlangan batareyalar termal qochish jarayonini tezlashtirishi mumkin (Zhang et al., 2021).

2. Qisqa tutashuv

Quvvatlash jarayonida noto'g'ri ulanish yoki elektr tizimidagi nuqson qisqa tutashuvga olib kelishi mumkin.

Ayniqsa, past sifatli yoki sertifikatsiz zaryadlovchilardan foydalanish elektr toki zarbasiga va yong'inga sabab bo'lish ehtimolini oshiradi (Hossain et al., 2019).

3. Tashqi muhit omillari

Namlik va suv EV quvvatlash tizimi uchun xavfli omillardan biri bo'lib, elektr qismlarning korroziyaga uchrashiga va qisqa tutashuvga sabab bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari, chang va begona jismlar ham elektr aloqalariga zarar yetkazishi mumkin (Wang et al., 2020).

4. Ortib ketgan yuklama va nosoz elektr tarmoqlari

Elektr quvvati yuklanishining oshishi elektr tarmog'ida qizib ketish va qisqa tutashuv xavfini keltirib chiqaradi.

Bu ayniqsa, eski yoki zaif elektr inshootlariga ega hududlarda jiddiy muammo tug'diradi (Li et al., 2021).

Xulosa va takliflar. *Quvvatlash jarayonida yong'in chiqsa, qanday chora ko'rish kerak?*

Agar elektr transport vositasida quvvatlash paytida yong'in sodir bo'lsa, quyidagi chora-tadbirlarni ko'rish muhim:

1. Darhol quvvatlash tizimini uzish

Yong'in paydo bo'lishi bilanoq, quvvatlash stansiyasidan avtomobilni ajratish lozim. Buning uchun avvalo, quvvatni xavfsiz o'chirish va kabelni ajratish muhim.

2. Batareyaga suv sepmaslik

Litiy-ion batareyalarida yong'in sodir bo'lganda, oddiy suv ishlatilishi tavsiya etilmaydi. Chunki suv elektr toki o'tkazuvchi bo'lib, yong'inni yanada kuchaytirishi mumkin.

Buning o'rniga maxsus Aqueous Film-Forming Foam (AFFF) yoki quruq kimyoviy o't o'chiruvchi vositalar ishlatiladi (Zhang et al., 2021).

3. Atrofdagi odamlarni xavfsiz masofaga chiqarish

Batareya yong'ini juda tez tarqalishi mumkin, shuning uchun barcha odamlarni kamida 15-20 metr uzoqlikka olib chiqish kerak.

4. Favqulodda xizmatlarga xabar berish

Yong'in sodir bo'lsa, darhol o't o'chiruvchilar chaqirilishi lozim. Ular maxsus jihozlangan vositalar bilan yong'inni o'chirishni amalga oshiradilar.

5. Agar yong'in kuchayib ketayotgan bo'lsa, avtomobildan uzoqlashish

Elektr transport vositasining batareyasi portlashi mumkin, shuning uchun avtomobildan uzoqroq turish va atrofdagi avtomobillar yoki inshootlarga tarqalishining oldini olish muhim.

Oldini olish choralari

Elektr transport vositalarida yong'in xavfini kamaytirish uchun quyidagi choralarga rioya qilish tavsiya etiladi:

Faqat sertifikatlangan zaryadlash uskunalaridan foydalanish (ISO 15118 va IEC 61851 standartlariga mos keluvchi).

Quvvatlash jarayonida avtomobilni yaxshi ventilyatsiya qilingan joyda joylashtirish.

Batareyaning holatini muntazam tekshirib borish va shikastlangan batareyalarni almashtirish.

Aqlli quvvat taqsimlovchi tizimlardan foydalanish va elektr yuklamasini nazorat qilish.

Elektr transport vositalarini xavfsiz quvvatlash yo'nalishidagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, to'g'ri xavfsizlik choralari ko'rilsa, yong'in chiqish ehtimoli sezilarli darajada kamayadi.

Ushbu tadqiqot elektr transport vositalarini quvvatlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni tahlil qilish va ularning oldini olish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishga qaratildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, elektr transport vositalari batareyalarning haddan tashqari qizishi, qisqa tutashuv, ortiqcha yuklama, noto'g'ri ulash va past sifatli zaryadlovchi qurilmalardan foydalanish sababli yong'in va elektr tarmog'ida nosozliklar yuzaga kelish xavfiga ega. Ayniqsa, batareya texnologiyasining termal barqarorligi xavfsizlikka bevosita

ta'sir qiladi. Tadqiqotlarga ko'ra, zamonaviy elektr transport vositalari uchun issiqlik boshqaruv tizimlarini takomillashtirish va termal barqarorlikni oshirish yong'in xavfini kamaytirishning eng samarali usullaridan biridir (Patel & Kumar, 2023).

Elektr transport vositalarini xavfsiz ekspluatatsiya qilish uchun quyidagi asosiy choralar amalga oshirilishi lozim:

Faqat xalqaro sertifikatlangan (ISO 15118, IEC 61851) zaryadlovchi qurilmalardan foydalanish;

Elektr transport vositalarini yaxshi ventilyatsiya qilingan joylarda quvvatlash;

Elektr tarmoqlarida yuklanishni optimallashtirish uchun aqlli energiya boshqaruv tizimlarini joriy etish;

Favqulodda vaziyatlarda o't o'chirish vositalaridan to'g'ri foydalanish bo'yicha xodimlar va foydalanuvchilarni o'qitish.

Mazkur tadqiqot elektr transport vositalarining xavfsiz ishlashini ta'minlash va energiya tizimlariga bo'lgan yuklamani boshqarish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Kelgusida yong'in xavfsizligi, batareya texnologiyalarini takomillashtirish va energiya ta'minoti tizimlarining barqarorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha eksperimental tadqiqotlar o'tkazilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Hossain, E., Rahman, S., Muhammad-Sukki, F., Bani, N. A., & Hasan, M. (2019). Impact of electric vehicle charging on the power grid: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75, 1035-1049.
2. Wang, H., Liu, Z., & Zhang, Y. (2020). Thermal runaway mechanism of lithium-ion batteries for electric vehicles: A review. *Energy Storage Materials*, 24, 85-112.
3. Zhang, Q., Tang, S., Li, Z., & He, H. (2021). Electric vehicle charging safety and risk analysis: An overview. *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, 7(3), 1251-1265.
4. Kim, J. H., Lee, J. S., & Park, S. H. (2018). Fire safety issues of electric vehicles and best practices for fire prevention. *Fire Safety Journal*, 98, 29-38.
5. Goodenough, J. B., & Park, K. S. (2013). The Li-ion rechargeable battery: A perspective. *Journal of the American Chemical Society*, 135(4), 1167-1176.
6. Li, X., et al. (2021). *IEEE Transactions on Smart Grid*, 12(3), 56-72.
7. Kumar, A., & Smith, J. (2022). Impact of electric vehicle charging on power grid stability: A comprehensive study. *Energy Reports*, 8, 112-128.
8. Wang, X., Liu, Y., & Zhang, P. (2021). Short circuits and overloading issues in electric vehicle charging networks. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 12(4), 2156-2170.
9. Zhao, L., Chen, Q., & Tang, H. (2023). Smart grid solutions for managing high-density EV charging loads. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 110, 45-62.

10. Patel, R., & Kumar, S. (2023). Advancements in Battery Safety and Thermal Management in Electric Vehicles. Journal of Energy Storage, 58, 104216.

UO‘K 31.311

RESPUBLIKADA SODIR BO‘LGAN FAVQULODDA VAZIYATLARNING 2019-2023-YILLAR BO‘YICHA QIYOSIY TAHLILI

Abduraxmanov S.Sh.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Bugungi kunda tabiiy va texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar soni, ko‘lami ishlab chiqarish korxonalarida xavfli maxsulotlardan foydalanish va texnologik jarayonlarning rivojlanib murakkablashishi hamda hududlarda sel-suv toshqinlari, qurg‘oqchilik, kuchli shammollar, chang bo‘ronlari, ko‘chkilar, avariya, portlashlar, yong‘inlar, gaz, neft va neft mahsulotlarining (avariya holatida) otilib chiqishi va kimyoviy ifloslanishlar xavfini ortib borishiga sabab bo‘lmoqda. Bu esa favqulodda vaziyat tasnifi, favqulodda vaziyatlar ko‘lami bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni yanada oshirish mavjud muammolarni chuqur hal etishni taqozo etmoqda. Maqolada favqulodda vaziyat ko‘lami va tasnifi va ularning aholini muhofaza qilishdagi ahamiyati aniqlanib, mavjud muammolarni bartaraf etish, favqulodda vaziyatlarni oldini olish chora-tadbirlari yanada takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Favqulodda vaziyat, favqulodda vaziyat tasnifi, favqulodda vaziyatlar ko‘lami.

Аннотация. Сегодня количество и масштабы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, использование на производствах опасной продукции, развитие и усложнение технологических процессов приводят к увеличению риска возникновения наводнений, засух, сильных ветров, пыльных бур, оползней, аварий, взрывов, пожаров, выбросов газа, нефти и нефтепродуктов (в случае аварии), химического загрязнения в регионах. Это требует дальнейшего совершенствования знаний и навыков в области классификации чрезвычайных ситуаций и определения масштабов чрезвычайных ситуаций, а также углубленного решения существующих проблем. В статье определены масштабы и классификация чрезвычайных ситуаций, их значение в защите населения, разработаны рекомендации по устранению имеющихся проблем и дальнейшему совершенствованию мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: Чрезвычайная ситуация, классификация чрезвычайных ситуаций, сфера действия чрезвычайных ситуаций.

Abstract. Today, the number and scale of natural and man-made emergencies, the use of hazardous products at production facilities, and the development and complexity of technological processes are leading to an increasing risk of floods, droughts, strong winds, dust storms, landslides, accidents, explosions, fires, gas, oil and petroleum product releases (in the event of an accident), and chemical pollution in the regions. This requires further improvement of knowledge and skills in the classification of emergencies and the scope of emergencies, as well as in-depth solutions to existing problems. The article identifies the scope and classification of emergencies and their importance in protecting the population, and develops recommendations for eliminating existing problems and further improving measures to prevent emergencies.

Key words: Emergency situation, classification of emergency situations, scope of emergency situations.

Kirish. Respublikada aholi sonining oshishi, shaharlar, aholi punktlari, sanoat ishlab chiqarish obyektlarining rivojlanishi aholining hayoti va sog‘lig‘iga tahdid soladigan tabiiy va texnogen favqulodda vaziyatlar, shu jumladan sel-suv

toshqinlari, qurg'oqchilik, kuchli shammollar, chang bo'ronlari, ko'chkilar, avariylar, portlashlar, yong'inlar, gaz, neft va neft mahsulotlarining (avariya holatida) otilib chiqishi va ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar, halokatlar ehtimolini oshiradi. Bunday sharoitda O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimining asosiy vazifalaridan biri aholini favqulodda vaziyatlarning zararli omillaridan himoya qilishdir. Muammoning dolzarbligi bir qancha muhim omillar bilan belgilanadi. Bu omillar nafaqat bugungi kun, balki kelajakda ham o'z ahamiyatini saqlab qoladi. Dunyodagi global geosiyosiy vaziyatning keskinlashuvi, harbiy mojarolar, nizolar, terrorizm, tabiiy ofatlar, iqlim o'zgarishi, texnogen avariylar xavfi mavjudligi aholini muhofaza vositalaridan foydalanish, ularda birinchi yordam ko'rsatish ko'nikmalarini hosil qilish va favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishga tayyorlashni samarali tashkil etishni taqozo etadi.

“Favqulodda vaziyat” tushunchasining murakkabligi va ko'p o'lchovliligi ko'plab tasniflash mezonlari bilan bog'liq. Bizning fikrimizcha, favqulodda vaziyatlarning asosiy mezoni ularning xarakteriga bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, biz mezonlar qatoriga favqulodda vaziyatlarning paydo bo'lish manbasi, ko'lam, namoyon bo'lish doirasi va oqibatlarini kiritamiz.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 4-martdagi “O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risda”gi PF-1378-son Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri-Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2009-yil 26-dekabrda “Vazirlik va idoralar o'rtasida favqulodda vaziyatlar masalalari bo'yicha kundalik hamkorlik va ma'lumot almashinuvi Yo'riqnomasini tasdiqlash va amalga kiritish to'g'risda”gi 3 FM-sonli buyrug'i, Favqulodda vaziyatlar vaziring 2014-yil 3-apreldagi “O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimida kunlik ma'lumotnoma va maxsus xabarnomalarni taqdim qilish tartibi to'g'risida”gi 105-son buyrug'lariga asosan Favqulodda vaziyatlarda harakt qilish va boshqarish Milliy markazi tomonidan respublika hududida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlarni ro'yxatga olish tahlil qilish ishlari olib boriladi.

Favqulodda vaziyatlar, ularning vujudga kelish sabablariga (manbalariga) ko'ra tasnif qilinadi va ular favqulodda vaziyatlarda zarar ko'rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko'lamlariga (hududlar chegaralariga) qarab lokal, mahalliy, respublika va transchegara turlariga bo'linadi.

Lokal favqulodda vaziyatga favqulodda vaziyat natijasida 10 dan ortiq bo'lmagan odam jabrlangan, yoxud 100 dan ortiq bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud moddiy zarar Favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda bazaviy hisoblash miqdorining bir ming baravaridan ortiq bo'lmaganni tashkil etadigan hamda Favqulodda vaziyat zonasi ishlab chiqarish obyekti yoki ijtimoiy maqsadli obyekt hududi tashqarisiga chiqmaydigan Favqulodda vaziyat tegishli bo'ladi.

Mahalliy favqulodda vaziyatga favqulodda vaziyat natijasida 10 dan ortiq, biroq 500 dan ko'p bo'lmagan odam jabrlangan, yoxud 100 dan ortiq, biroq 500 dan ko'p bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud

moddiy zarar Favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda bazaviy hisoblash miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq 0,5 mln. baravaridan ko'p emas, tashkil etadigan hamda Favqulodda vaziyat zonasi aholi punkti, shahar, tuman, viloyat tashqarisiga chiqmaydigan favqulodda vaziyat tegishli bo'ladi.

Respublika favqulodda vaziyatiga favqulodda vaziyat natijasida 500 dan ortiq odam jabrlangan, yoxud 500 dan ortiq odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan, yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda bazaviy hisoblash miqdorining 0,5 mln. baravaridan ortiqni tashkil etadigan hamda favqulodda vaziyat zonasi viloyat tashqarisiga chiqadigan favqulodda vaziyat tegishli bo'ladi.

Transchegara favqulodda vaziyatga oqibatlarini mamlakat tashqarisiga chiqadigan, yoxud favqulodda vaziyat chet elda yuz bergan va O'zbekiston hududiga daxl qiladigan favqulodda vaziyat tegishli bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktabrdagi "Texnogen, tabiiy va ekologik tushadigan favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"gi 455-sonli Qarorida lokal, mahalliy, respublika va transchegarali favqulodda vaziyatlar chegaralari ko'rsatib o'tilgan [3].

Tadqiqot metodologiyasi. Favqulodda vaziyatlar bo'yicha olib borilgan mazkur tadqiqot doirasida ularning turlari va adadini qiyosiy tahlil qilish usulidan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. O'zbekiston Respublikada 2019-2023-yillar mobaynida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar doirasida ularning turlari va adadi qiyosiy tahlil qilindi.

Respublika hududida 2019-2023-yillar mobaynida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlarni O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri-Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2009-yil 26-dekabrda "Vazirlik va idoralar o'rtasida favqulodda vaziyatlar masalalari bo'yicha kundalik hamkorlik va ma'lumot almashinuvi Yo'riqnomasini tasdiqlash va amalga kiritish to'g'risida"gi 3 FM-sonli buyrug'i va Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimida kunlik ma'lumotnoma va maxsus xabarnomalarni taqdim qilish tartibi to'g'risida"gi 105-son buyrug'lariga asosan ro'yxatdan o'tkazilgan.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki:

- tabiiy xususiyatli favqulodda vazirlarda ya'ni, tabiiy gazdan zaxarlanish, is gazidan zaxarlanish va toksik moddalardan zaxarlanish holatlari;

- texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda ya'ni, yo'l transport hodisalari, turar-joy majmuasi bino va inshootlardagi gazning chaqnashi (portlashi) va turar joy, ijtimoiy va madaniy maqsadlardagi bino va inshootlarda yong'inlar bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar o'sish tendensiyasi davom etganligi ko'rinib turibdi.

O'tkazilgan tahliliy tadqiqotlar natijalari va Respublika hududida 2019-2023-yillar mobaynida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar quyidagi (1-va 2-jadvallarda) keltirilgan.

Ushbu turdagi favqulodda vaziyatlarni oldini olish maqsadida respublika hududida doimiy va mavsumiy ravishda tegishli FVDT xizmatlari bilan hamkorlik aholi orasida targ'ibot va tashviqot ishlari faollashtirish maqsadga muvofiq.

1-jadval

Respublika hududida sodir bo'lgan tabiiy hususiyatli favqulodda vaziyatlarning turlari bo'yicha solishtirma jadvali

t/r	Tabiiy hususiyatli favqulodda vaziyatlar	Sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar soni					Jami	%
		2019	2020	2021	2022	2023		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tabiiy gazdan zaxarlanish	7	4	25	25	0	61	9.3
2	Is gazidan zaxarlanish	13	28	12	15	18	86	13.2
3	Toksik moddalardan zaxarlanish	6	9	8	4	4	31	4.7
4	Zilzilalar	10	3	0	0	1	14	2.2
5	Ovqatdan ommaviy zaxarlanish	9	3	1	5	2	20	3.1
6	Sel toshqinlari	0	1	2	2	1	6	0.9
7	Ko'chki	2	0	0	1	0	3	0.4
8	Xavfli yuqumli infeksiyalar	2	0	0	0	0	2	0.3
9	Odamlarni hayvonlar tomonidan tishlanishi va boshqa infeksiyalar	2	0	0	2	1	5	0.7
10	Kuchli momaqaldiroq	1	1	0	0	0	2	0.3
11	Kuchli yong'ir	1	0	0	0	0	1	0.15
12	Kuchli shamol (15m/s)	0	4	0	0	0	4	0.6
13	Changli (qumli) bo'ronlar	0	0	2	0	0	2	0.3
14	Toshqin (suvning yuqori darajasi)	0	0	0	1	0	1	0.15
Jami:		53	53	50	55	27	238	36.5

2-jadval

Respublika hududida sodir bo'lgan texnogen hususiyatli favqulodda vaziyatlarning turlari bo'yicha solishtirma jadvali

t/r	Texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar	Sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar soni					Jami	%
		2019	2020	2021	2022	2023		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Yo'l transport hodisalari	49	37	41	34	24	185	28.4
2	Turar-joy majmuasi bino va inshootlardagi gazning chaqnashi (portlashi)	9	12	23	15	16	75	11.5
3	Turar joy, ijtimoiy va madaniy maqsadlardagi bino va inshootlarda yong'inlar	12	11	6	11	8	48	7.3
4	Transportdagi yong'in (portlash)lar	3	2	5	2	2	14	2.1
5	Suvdagi xodisalar	12	4	3	3	2	24	3.7
6	Yangi qurilgan va rekonstruksiya qilingan obyektlardagi yong'inlar (portlashlar)	1	0	0	0	0	1	0.15
7	Karyerlar, tog' konchiligidagi foydali qazilmalar va jinslarning qulashi	2	0	6	1	0	9	1.4
8	Bino, inshootlar va jinslarning to'satdan qulashi	0	0	0	0	1	1	0.15
9	Aholi ommaviy to'planadigan ochiq joylar (yer usti transport bekatlari, metro stansiyalarining chiqish joylari, bozor, stadion, istirohat bog'lari va boshqa)dagi yong'in (portlash)lar	3	2	0	0	2	7	1.1

10	Ko'priklarda, temiryo'l kesishmalari va tonellarda kuzatiladigan transport avariylari	1	0	0	0	0	1	1.15
11	Aholi yashash, ijtimoiy-maishiy va madaniy ahamiyatdagi bino inshootlarni qulashi	2	3	3	0	0	8	1.2
12	Yengil alangalanuvchi yoqilg'i mahsulotlari va portlovchi moddalarni qidirish, qazib chiqarish, qayta ishlash, saqlash, tashish obyektlarida kuzatiladigan yong'in (portlash)lar	0	3	1	3	1	8	1.2
13	Yashash uylari, ijtimoiy-maishiy va madaniy ahamiyatga ega binolarning qulashi (Ishlab chiqarish ahamiyatidagi bino va inshootlarni qulashi)	1	2	0	2	0	5	0.7
14	Binolarda, sanoat obyektlarining kommunikatsiyalari va texnik jixozlaridagi yong'in (portlash)lar (Ishlab chiqarish obyektlaridagi texnologik jihozlarda, kommunikatsiya tarmoqlarda, binolardagi portlashlar, yong'inlar)	3	2	1	0	2	8	1.2
15	Jangovar zaharlovchi moddalar manbalarini aniqlanishi (yo'qolishi)	3	0	0	0	0	3	0.4
16	Qishloq xo'jaligi obyektlarida yong'in (portlash)lar	1	0	1	0	0	2	0.3
17	Magistral gaz va neft quvurlaridagi yong'in (portlash)lar	2	0	0	0	0	2	0.3
18	Suv ombori to'g'oni buzilishi	0	1	0	0	0	1	0.15
19	Shaxtalarda, yer osti va tog' konchiligidagi yong'in (portlash)lar	0	1	0	1	0	2	0.3
20	Issqlik elektr stansiyasidagi avariylar	0	0	1	0	1	2	0.3
21	O'rmon yong'inlari (texnogen xususiyatli)	0	0	1	0	0	1	0.15
22	Kislorod yetishmovchiligi (gipoksiya)	0	0	1	1	1	3	0.4
23	Elektr toki urishi	0	0	1	2	0	3	0.4
24	Elektr ta'minotidagi uzilishlar bilan bog'liq	0	0	0	1	0	1	0.15
Jami:		104	80	94	76	60	414	63.5

3-jadval

Respublika hududida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlarning umumiy soni bo'yicha solishtirma jadvali

t/r	Favqulodda vaziyat turlari	Sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar soni					Jami	%
		2019	2020	2021	2022	2023		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlar	53	53	50	55	27	238	36.5
2	Texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar	104	80	94	76	60	414	63.5
Jami:		157	133	144	131	87	652	100

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, 2019-2023-yillar davomida O'zbekiston Respublikasida jami 652 ta favqulodda vaziyat sodir bo'lgani aniqlandi. Ushbu favqulodda vaziyatlarning 36,5%i tabiiy, 63,5%i esa texnogen xususiyatga ega.

Eng ko‘p uchraydigan tabiiy favqulodda vaziyatlar is gazidan zaxarlanish (86 ta), tabiiy gazdan zaxarlanish (61 ta) va toksik moddalardan zaxarlanish (31 ta) hisoblanadi.

Eng ko‘p uchraydigan texnogen favqulodda vaziyatlar esa yo‘l-transport hodisalari (185 ta), turar-joy binolaridagi gaz portlashi (75 ta) va turar-joy yong‘inlari (48 ta) ekanligi aniqlandi.

Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, texnogen favqulodda vaziyatlarning yuqori ulushi inson omiliga bog‘liq bo‘lib, ularga qarshi samarali profilaktika choralarini ko‘rish, xavfsizlik bo‘yicha jamoatchilik ongini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash talab etiladi.

Shuningdek, tabiiy favqulodda vaziyatlarning oldini olish maqsadida iqlim o‘zgarishlarini kuzatish, tabiiy ofatlarning ehtimoliy zonalarini baholash va favqulodda vaziyatlarda harakat qilish bo‘yicha tayyorgarlik darajasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadbirlar fuqarolarning xavfsizligini ta‘minlash va moddiy zararlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasining 2000-yil 26-may kunidagi “Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida”gi Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi O‘RQ-790-son “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 171-sonli qarori.

4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi “Aholini Favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va Fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 754-sonli Qarori.

5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktabrdagi “Texnogen, tabiiy va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to‘g‘risida”gi 455-sonli Qarori.

6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 19-iyuldagi “Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish bo‘yicha hukumat komissiyasi va hududiy komissiyalar to‘g‘risidagi nizomlarni tasdiqlash haqida”gi 525-sonli Qarori.

7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 28-dekabrda “Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar monitoringi, axborot almashinuvi va prognozlash yagona tizimini tashkil etish to‘g‘risida”gi 1027-sonli Qarori.

8. O‘zbekiston Respublikasi Bosh vaziri-Fuqaro muhofazasi boshlig‘ining 2009-yil 26-dekabrda “Vazirlik va idoralar o‘rtasida favqulodda vaziyatlar masalalari bo‘yicha kundalik hamkorlik va ma‘lumot almashinuvi Yo‘riqnomasini tasdiqlash va amalga kiritish to‘g‘risida” gi 3 FM-sonli buyrug‘i.

9. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vaziring 2014-yil 3-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimida kunlik ma'lumotnoma va maxsus xabarnomalarni taqdim qilish tartibi to'g'risida"gi 105-son buyrug'i.

10. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vaziring 2019-yil 30-maydagi "Favqulodda vaziyatlar vazirligi Markaziy apparati bosh boshqarmalari, boshqarmalari, mustaqil bo'lim va xizmatlari, hududiy boshqarmalarning Nizomlarini tasdiqlashhaqida"gi 270-son buyrug'i.

UO'K 159.9:614.8

EVAKUATSIYA JARAYONIDA SHAXS XULQ-ATVORINING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Raximjanova D.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada evakuatsiya vaqtida odamlarning xulq-atvori va ularning psixologik holati tahlil qilinadi. Odamlar ommaviy ravishda xavfli vaziyatdan chiqib ketish jarayonida turli psixologik omillar ta'sirida harakat qiladi. Evakuatsiya jarayoni, ya'ni odamlarning xavfli hodisalardan, tabiiy ofatlardan yoki harbiy harakatlardan muhofaza qilish maqsadida evakuatsiya qilinishi psixologik va fiziologik jihatdan insonlar uchun katta stress manbai bo'lishi mumkin. Evakuatsiya vaqtida odamlarning xulq-atvorini tushunish uchun bir necha muhim omillarga e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: Evakuatsiya, favqulodda vaziyat, tabiiy ofat, texnogen avariya, psixologik holat, stress, vahima, qo'rquv.

Аннотация. В статье анализируется поведение людей и их психологическое состояние во время эвакуации. При массовой эвакуации из опасной ситуации люди действуют под влиянием различных психологических факторов. Процесс эвакуации, то есть вывоз людей в целях защиты от опасных явлений, стихийных бедствий или военных действий, может стать для людей источником большого психологического и физиологического стресса. Для понимания поведения человека во время эвакуации необходимо учитывать несколько важных факторов.

Ключевые слова: Эвакуация, чрезвычайная ситуация, стихийное бедствие, техногенная авария, психологическое состояние, стресс, паника, страх.

Abstract. The article analyzes the behavior of people and their psychological state during evacuation. During mass evacuation from a dangerous situation, people act under the influence of various psychological factors. The evacuation process, that is, the removal of people for protection from dangerous phenomena, natural disasters or military actions, can become a source of great psychological and physiological stress for people. To understand human behavior during evacuation, it is necessary to take into account several important factors.

Key words: Evacuation, emergency, natural disaster, man-made accident, psychological state, stress, panic, fear.

Kirish. Evakuatsiya - bu xavfli vaziyat yuzaga kelganda, odamlarni xavfsiz hududga ko'chirish jarayonidir. Odamlarning evakuatsiya paytidagi xulq-atvori - ularning psixologik holati va tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi bilan bog'liq. Tabiiy ofatlar, yong'inlar, texnogen halokatlar va boshqa favqulodda vaziyatlar vaqtida odamlarning ruhiy holati ularning harakatlarini belgilab beradi, ba'zi odamlar favqulodda vaziyatda faol harakat qilsa, boshqalarda «qotib qolish»

reaksiyasi kuzatiladi. Bu holat psixologik tadqiqotlarda insonning stressga javob reaksiyasi sifatida tushuntiriladi [3].

Evakuatsiya vaqtida odamlarning xulq-atvori turlicha bo'lishi mumkin, va bu juda ko'p omillarga, jumladan, xavf darajasiga, odamlarning psixologiyasiga, ularning tajribasi va evakuatsiya sharoitlariga bog'liq.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Evakuatsiya davrida odamlarning xulq-atvorini ilmiy jihatdan tushunish uchun psixologik, sotsiologik va fiziologik aspektlarni ko'rib chiqish lozim. Quyida asosiy omillardan ba'zilarini ko'rib chiqamiz.

Evakuatsiya jadal va to'satdan boshlansa, odamlar ko'pincha qo'rquv va xavotirni his qiladilar. Bu holat ularning qaror qabul qilish tezligi va to'g'rilik darajasiga ta'sir ko'rsatadi. Vahima - bu odamning tahdidga irratsional reaksiyasi bo'lib, kuchli qo'rquv bilan birga keladi. Bu holat insonning ratsional fikrlash qobiliyatini yo'qotishga sabab bo'lishi mumkin. Odamlar tahdidga nisbatan xato qarorlar qabul qilishlari yoki xavfli harakatlar qilishlari mumkin. Masalan, 2001-yil 11-sentabrda terakt paytida ko'plab odamlar qo'rquv sababli yo'nalishlarni noto'g'ri tanlashi evakuatsiyani qiyinlashtirgan [1].

Ba'zi odamlar evakuatsiya davomida tashkillashtirilgan xolda uyushqoq bo'lishadi, ular vaziyatni tushungan xolda boshqa odamlarga yordam berishga harakat qiladilar yoki evakuatsiya bo'yicha ko'rsatmalarga qat'iy amal qilishadi.

Insonlar ko'pchilikning harakatlarini ko'rib, shunga mos ravishda harakat qilishga moyil bo'ladilar. Masalan, ko'pchilik odamlar noto'g'ri yo'nalishga yugurganda, boshqalar ham ularga ergashadi.

Ko'p sonli jamoalarda to'sqinlik ko'rsatish, masalan, yo'llarning torligi yoki ayrim kishilarning noto'g'ri xatti-harakati oqibatida evakuatsiya jarayonida qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin. Bu holda odamlar bir-birini bosib o'tishlari ham mumkin.

Stress holatida insonda aqliy qobiliyatlarning samaradorligi kamayadi. Bu holatda odamlar odatdagi mantiqiy qaror qabul qilish qobiliyatini yo'qotadilar.

Odamlar evakuatsiya jarayonida sabrsiz bo'lishi, tezroq xavfdan qochish istagi bilan har qanday yo'llarni tanlashlari mumkin;

Evakuatsiya jarayonida ba'zi odamlar boshqalarga yordam berishga harakat qilishadi. Bu, ayniqsa, bolalar, keksalar yoki boshqa muammolarga duch kelgan odamlar uchun muhimdir.

Ba'zi odamlar evakuatsiya talablariga qarshi chiqishlari yoki qo'rquvdan axloqsizlik xatti-harakatlarini qilishlari mumkin, buni ko'pincha bosim va stress bilan bog'lash mumkin.

Ba'zi odamlar vaziyatni nazorat qilishga harakat qilib, guruhga yetakchilik qiladi. Bu holatda liderlar evakuatsiya jarayonini tezlashtirishi yoki aksincha, noto'g'ri qaror bilan xavfni oshirishi mumkin. Evakuatsiyada muvaffaqiyatga erishish uchun aniq liderlik va tashkilotchilik harakatlari zarur. Tashkilotning aniq yo'nalishlari, harakatlar rejasi va rahbar boshqaruvi muhim rol o'ynaydi. Liderlik, odamlarning birgalikda va to'g'ri harakat qilishlarini ta'minlashga yordam beradi.

Liderlar xavfsizlik va evakuatsiya jarayonining samarali bo'lishini ta'minlash uchun aniq ko'rsatmalar berishga mas'uldir.

Evakuatsiyada ko'pincha transport, oziq-ovqat va boshpana kabi cheklangan resurslar uchun raqobat yuzaga keladi. Bu holda odamlar o'z hayotlarini saqlab qolish uchun egoistik yoki agressiv xulq-atvor ko'rsatishlari mumkin. Shunday qilib, stress va mavjud resurslarning kamligi odamlar o'rtasida zo'ravonlikni kuchaytirishi mumkin.

Evakuatsiyada stressga reaksiya sifatida, organizmda adrenalin va kortizol kabi gormonlar ishlab chiqariladi, bu esa jismoniy harakatlar uchun energiya berishga yordam beradi. Ammo, uzoq davom etgan stress organizmning fiziologik faoliyatini pasaytirishga va qaror qabul qilish qobiliyatini ham sustlashishiga sabab bo'ladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu adabiyotlar o'zaro bog'langan holda, evakuatsiyani samarali tashkil etish va insonlarning xulq-atvorini tushunish uchun muhim manba hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda asosiy metodlar sifatida hujjatlarni tahlil qilish, voqealarni empirik o'rganish va psixologik kuzatuvlardan foydalanildi:

- hujjatlar tahlili bo'yicha ilmiy adabiyotlar o'rganildi, jahon miqyosidagi yirik favqulodda vaziyatlar tahlil qilindi;

- empirik o'rganish bo'yicha favqulodda vaziyatlarda evakuatsiya jarayonlari bo'yicha ma'lumotlar yig'ildi (2011-yil Yaponiyadagi sunami, 2005-yil London portlashlari va 2003-yil AQShdagi Nightclub yong'ini va b.);

- psixologik kuzatuvlar bo'yicha favqulodda vaziyatlarda odamlarning reaksiyasi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar o'rganildi. Evakuatsiya jarayonida qabul qilinadigan qarorlar tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Evakuatsiya davrida odamlarning xulq-atvoriga ta'sir o'tkazgan, dunyoda sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlardan misollar keltirish mumkin.

1. Tabiiy ofatlar. 2004 yil Sunami. 2004 yilda Xind okeanida yuzaga kelgan sunami 14 ta mamlakatda mln.lab odamlarning hayotiga ta'sir ko'rsatdi:

- vahima va kaos: odamlar katta xavf va qo'rquv tuyg'usini sezishdi, bu esa katta vahimaga olib keldi. Vaqtning shoshilinchligi va tabiiy ofatning keng ko'lami panika va irratsional harakatlarga olib keldi, bundan kelib chiqqan tartibsizliklar evakuatsiya jarayonini qiyinlashtirdi;

- ijtimoiy yordam va hamkorlik: fuqarolar va xalqaro yordamchilarning birgalikdagi harakatlari evakuatsiyada yordam berish va xavfdan omon qolishga yo'naltirilgan. Ko'pchilik odamlar yoshlarga, keksalarga va yolg'izlariga yordam berishga harakat qilishgan;

- resurslar uchun raqobat: oziq-ovqat, dori-darmon va boshpana kabi resurslar uchun raqobat yuzaga kelgan. Shu bilan birga, bu resurslar tanqisligi ba'zan zo'ravonlikni keltirib chiqargan, ayniqsa kichik shaharlarda.

2. Global pandemiya. 2020 yil COVID-19 pandemiyasi. Jahondagi ko'plab mamlakatlarda evakuatsiya jarayonlarini amalga oshirishga sabab bo'ldi.

Virusning tarqalishi va sog'liqni saqlash tizimlarida yuzaga kelgan yuk ko'p mamlakatlarda juda katta stress va xavfli vaziyatlarga olib keldi.

Pandemiya boshlanishi bilan ko'p odamlar koronavirusning ta'siridan qo'rqishdi. Vahima va qo'rquvning natijasida odamlarning xato qaror qabul qilishi ham ko'paydi.

Ko'p odamlar masofaviy ishlashga va ijtimoiy aralashuvni kamaytirishga qaratilgan choralarni ko'rgan bo'lsa-da, birgalikda yordam berish va tumanlarda odamlarni xavfsiz joylarga ko'chirish yoki dorilar va yordamlarni tarqatish uchun tashkil etilgan tashkiliy harakatlar bilan ko'pchilik yordam berishga urinishdi.

3. Urushlarning ta'siri: 2022-2023 yil Ukrainadagi urush. Ukrainadagi urush va uning natijalari ham evakuatsiyaning faol jarayonlariga olib keldi. Urush tufayli mln.lab odamlar mamlakatdan chiqishga va xavfsizlikka intilishdi.

Vahima va qo'rquv. Urush boshlanishi bilan ko'p odamlar orasida qo'rquv va vahima boshlangan.

Guruhdagi hamkorlik va ijtimoiy altruizm. Evakuatsiya qilishda, odamlar yordam berishga o'zaro ishtiyoq ko'rsatdilar. Ijtimoiy media, ko'plab aholini evakuatsiya qilish uchun yordam beruvchi tashkilotlar va xayriyalarda ko'p miqdorda mablag'lar to'plangan.

Liderlik va tashkilotchilik. Milliy va mahalliy hukumatlar evakuatsiya va xavfsizlikni ta'minlash uchun o'z safarbarliklarini tashkil etdilar. Boshqa davlatlar ham ko'maklashib, fuqarolarni evakuatsiya qilish uchun maxsus reyslarni yuborishdi.

Evakuatsiyaning tashkiliy va muhandislik tadbirlariga to'xtalib o'tsak.

Tashkiliy tadbirlar - evakuatsiya rejalarini ishlab chiqish. Har bir jamoat joyi va korxonada aniq ishlab chiqilgan evakuatsiya rejasi bo'lishi kerak. Odamlarni evakuatsiya tartib-qoidalarini bo'yicha xabardor qilish. Evakuatsiya jarayoni bo'yicha muntazam o'quv mashg'ulotlari o'tkazish. Favqulodda vaziyatlar sodir bo'lganda to'g'ri harakat qilish bo'yicha rahbariyatni tayyorlash - tashkilot yetakchilari va xavfsizlik xodimlari favqulodda vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

Muhandislik tadbirlari - evakuatsiya yo'nalishlarini belgilash, barcha chiqish yo'llari aniq va to'siqlardan xoli bo'lishi shart. Yorug'lik va avariya signalizatsiyasi o'rnatish - favqulodda vaziyatlarda evakuatsiyani yengillashtirish uchun avariya yoritish tizimlari mavjud bo'lishi lozim. Evakuatsiya yo'llarining kengligi va qulayligi - odamlar tez va xavfsiz chiqib ketishi uchun chiqish yo'llari talablarga javob berishi kerak. O't o'chirish va xavfsizlik tizimlarini yaxshilash - yong'in va boshqa xavflarni oldini olish uchun qurilmalar joylashtirilishi lozim.

Evakuatsiya jarayonida shaxs xulq-atvorining psixologik xususiyatlari o'rganish asosida shuni ta'kidlash lozimki, ruhiy barqarorlikka erishish uchun:

- favqulodda vaziyatlarda evakuatsiya jarayonini samarali tashkil etish usullariga ahamiyat qaratish;

- aholida xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish;

- evakuatsiya (yo'naltirish) belgilarini aniq va tushunarli joylashtirish;

- ommaviy axborot vositalari orqali to'g'ri va aniq ma'lumotlar berish;

- evakuatsiya bo'yicha o'quv mashg'ulotlari, treninglar o'tkazish;

- favqulodda vaziyatlarda aholining psixologik tayyorgarligi va stressni boshqarish strategiyalarini o'rgatish lozim.

Xulosa. Evakuatsiya vaqtida odamlarning xulq-atvorini tushunish va ularga yordam berish xavfsizlikni ta'minlashning muhim jihatlaridan biridir. Vahima, qo'rquv va ommaviy ong ta'siri odamlarning harakatlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun, to'g'ri tashkil etilgan evakuatsiya strategiyalari va muhandislik tadbirlari orqali odamlar xavfsiz va tartibli ravishda hududni tark etishlari mumkin. Bu sohada tadqiqotlarning davom ettirilishi va yangi texnologiyalarni qo'llash evakuatsiya jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi.

Evakuatsiya vaqtida odamlarning xulq-atvori bir qator psixologiya, fiziologiya va ijtimoiy omillarga bog'liq. Vahima va qo'rquv, ijtimoiy altruizm va yordam berish, resurslar uchun raqobat va liderlikning ta'siri, barchasi muammoning samarali hal etilishida muhim rol o'ynaydi. Ilmiy tadqiqotlar shunchaki insonlarning psixologiyasi va fiziologiyasini tushunishga yordam beradi, balki evakuatsiya jarayonida qanday samarali harakat qilishni ham ko'rsatadi.

Evakuatsiya davrida odamlarning xulq-atvoriga oid adabiyotlar turli soha va mutaxassislar tomonidan tadqiq etilgan. Psixologik tadqiqotlar odamlarning vahimaga, qo'rquv va irratsional qaror qabul qilishlariga olib kelishi mumkinligini ko'rsatsa, sotsiologik tadqiqotlar ijtimoiy altruizm va guruhdagi hamkorlikning ahamiyatini namoyon qiladi. Fiziologik tadqiqotlar stress va gormonal o'zgarishlarning odamlar xulq-atvoridagi ta'sirini ko'rsatsa, tashkilotchi tadqiqotlar evakuatsiya jarayonining samarali o'tkazilishi uchun liderlikning ahamiyatini ta'kidlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Janis, I.L. (1982). "Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes".
2. Drury, J., Cocking, C., & Reicher, S. (2009). "The Nature of Collective Resilience: Survivor Reactions to the 2005 London Bombings".
3. Leach, J. (2004). "Why people 'freeze' in an emergency: Temporal and cognitive constraints on survival responses".
4. Quarantelli, E.L. (1997). "The sociology of panic".
5. Helsloot, I., & Ruitenberg, A. (2004). "Citizen response to disasters: A survey of literature and some practical implications".
6. Гринберг Я.И., Стрелков Ю.К. (2003). Психология экстремальных ситуаций. Москва: Академия.
7. Тихомиров О.К. (2010). Психология принятия решений в чрезвычайных ситуациях. Санкт-Петербург: Питер.
8. Беров Н.Р. Психология. - Тошкент: Фан, 2019. - 320 б.
9. Qosimova N. G'arb psixologlarining ta'limotlarida taqlid fenomeni. - Toshkent: Ilm-fan, 2020. - 250 b.
10. Ziyonet elektron kutubxonasi. Psixik jarayonlar va ularning buzilishlari. - Toshkent: Ziyonet, 2018. - 270 b.

O‘QUVCHILARDA HAYOTIY FAOLIYAT XAVFSIZLIGI QOIDALARIGA RIOYA QILISH KO‘NIKMASINI SHAKLLANTIRISH

Tojiboyeva D.T.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar sonining tobora ortib borayotgan buguni sharoitida favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, ular sodir bo‘lganda to‘g‘ri harakat qilish bo‘yicha o‘quvchilar tayyorgarligini oshirish, amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarb pedagogik muammo sifatida qaralgan.

Kalit so‘zlar: o‘quvchi, favqulodda vaziyat, hayotiy faoliyat xavfsizligi, qoidalar, ko‘nikma, tarbiya, xavfsizlikni ta‘minlash.

Аннотация. В данной статье рассматривается, как актуальная педагогическая проблема, формирование практических навыков и подготовка учащихся к правильным действиям в условиях сегодняшнего возрастания природных, техногенных и экологических чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: учащиеся, чрезвычайная ситуация, безопасность жизнедеятельности, правила, навык, воспитание, обеспечение безопасности.

Abstract. This article examines, as a pressing pedagogical problem, the formation of practical skills and the preparation of students for the right actions in the conditions of today's increase in natural, man-made and environmental emergencies.

Key words: students, emergency, life safety, rules, skill, education, security

Kirish. Yurtimizda ayni vaqtda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlar jarayonini, ya‘ni kuchli fuqarolik jamiyati va huquqiy demokratik davlat qurishdek ezgu maqsadimizni aholining asosiy qismini tashkil etuvchi yoshlar ishtirokisiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Yoshlarga ta‘lim berish masalasi mamlakatimizda olib borilayotgan davlat siyosatining eng muhim ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda favqulodda vaziyatlarda inson hayotini saqlab qolish uchun xavfsizlik qoidalariga rioya qilish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Yosh avlodni ushbu qoidalarga rioya qilishga o‘rgatish jamiyat xavfsizligi va barqarorligini ta‘minlashning muhim omilidir. Ta‘lim jarayonida favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilish tartibini o‘rgatish o‘quvchilarning hayotini himoya qilish uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni shakllantiradi.

Dunyoda turli tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar soni tobora ortib borayotgan sharoitda, favqulodda vaziyatlarning oldini olish borasida aholi tayyorgarligini oshirish, favqulodda vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan mashg‘ulotlarni tashkil etish va o‘tkazish orqali xavflar va ulardan muhofazalanish qoidalariga o‘rgatish, xavfsizlik tushunchalarini rivojlantirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Respublikamizda umumiy o‘rta ta‘lim tizimining metodik ta‘minotini takomillashtirish, innovatsion yondashuvlar asosida o‘quvchilarni intellektual jihatdan rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi, 2000-yil 26-maydagi “Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida”gi

Qonunlarida "...aholini maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional va oliy ta'lim tashkilotlarida, ishlab chiqarishda hamda yashash joyida favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga o'rgatish umumiy va majburiyligi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi Qarorida "...umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarini favqulodda vaziyatlarda muhofazalanish, jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish, jamoaviy va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish qoidalari va usullariga o'rgatish" maktab ta'lim tizimida o'quvchilarning hayot xavfsizligini ta'minlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan [1, 2, 3].

Tadqiqot metodologiyasi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida yaqinda paydo bo'lgan, ammo tezda o'zini fanlar kesimida o'rgatish zarurligi sifatida namoyon etgan "Hayot xavfsizligi asoslari" kursiga alohida e'tibor qaratildi, bu esa uning o'quv jarayonida davom etishiga olib keldi.

Shuni ta'kidlash mumkinki, ushbu kurs o'ziga xosdir, chunki uning rivojlanishi jamiyat talabi bilan bog'liq, chunki o'quvchilarda nafaqat xavfsizlik to'g'risida nazariy tushunchalarni shakllantirish, balki o'zlarini himoya qilish, uning usullari va shakllari to'g'risida amaliy g'oyani ishlab chiqish ham juda zarur hisoblanadi.

"Hayot xavfsizligi asoslari" kursi - bu xavfsizlik madaniyati va xavfsiz xulq-atvorga ega bo'lgan shaxsni shakllantirish orqali jamiyatimizni barqarorlashtirishning bir qator ijtimoiy muammolarini rejalashtirilgan hal qilish uchun samarali vositadir.

Hozirgi zamon talablaridan kelib chiqib, "Hayot xavfsizligi asoslari" kursining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: o'quvchilarda yuksak ma'naviy-ruhiy fazilatlarni shakllantirish va rivojlantirish, xavf-xatar va favqulodda vaziyatlarga psixologik qarshilik ko'rsatish, atrof-muhit va o'z sog'lig'iga ehtiyotkorona munosabatda bo'lish.

Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarini favqulodda vaziyatlarning oldini olish, tabiiy ofatlar, avariya va halokatlar oqibatlarini muvaffaqiyatli bartaraf etish, shuningdek, ularda iloji boricha ishtirok etish zarurligiga ishonch hosil qilish uchun ko'rilayotgan chora-tadbirlar samaradorligiga o'rgatish muhimdir.

Binobarin, umumta'lim maktabining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarga maxsus bilimlarni berish, ularning xavfsiz hayot kechirishi uchun zarur bo'lgan ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir [4].

"Hayot xavfsizligi asoslari" kursini o'rganish o'quvchilarga xavf-xatarlar, prognozlash, favqulodda va xavfli vaziyatlarda xatti-harakatlar to'g'risida tizimli tushunchaga ega bo'lish, ushbu vaziyatlarning oqibatlarining odamlar hayoti va sog'lig'iga ta'sirini baholash va ularning imkoniyatlarini hisobga olgan holda xavfsiz xatti-harakatlar algoritmlarini ishlab chiqish imkonini beradi [5].

"Hayot xavfsizligi asoslari" kursi: "ta'limiy", "tarbiyaviy", "rivojlantiruvchi", "psixologik va pedagogik", "boshqaruv" funksiyalaridan iborat:

Ta'limiy - ushbu funktsiya xavfsizlik tizimi, shuningdek uni ta'minlash usullari va shakllari to'g'risida zarur bilim darajasini shakllantirish bilan bog'liq.

Tarbiyaviy - ushbu funksiya doirasida o'quvchilar o'rtasida qadriyatlar tizimini rivojlantirishga qaratilgan faol ijtimoiy pozitsiyani shakllantirishga e'tibor qaratiladi.

Rivojlantiruvchi - bu funksiya ijtimoiy va axloqni rivojlantirish uchun o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish bilan bevosita bog'liqdir.

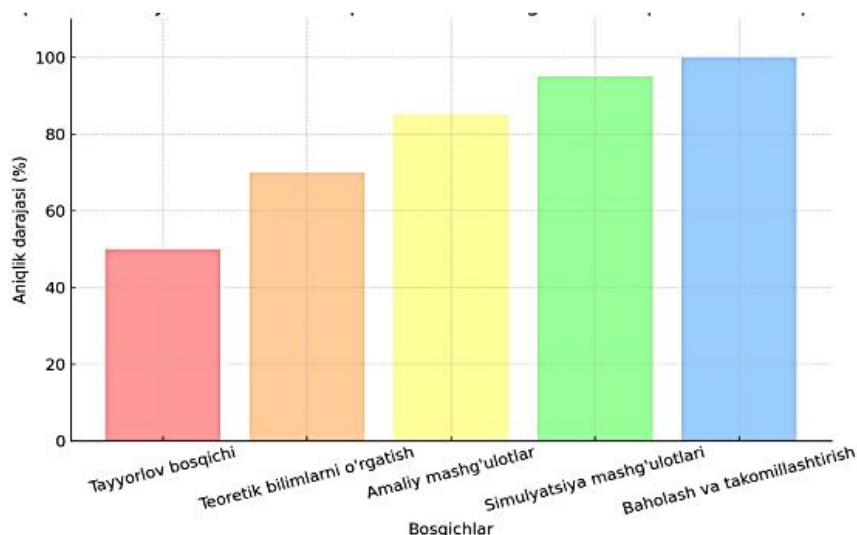
Psixologik va pedagogik - zamonaviy texnogen va ijtimoiy muhit sharoitida, shu jumladan qurolli kuchlarda harakatga tayyorgarlik. Hayotning zararli va xavfli omillarini oldini olish va ularni bartaraf etishga ma'naviy, axloqiy, psixologik va jismoniy tayyorgarlikni shakllantirish [6].

Shuningdek, ushbu funksiya o'quvchilarning aniqlangan tayyorgarlik darajasiga qarab, xavfsizlik to'g'risidagi tasavvurlarni rivojlantirish tizimiga psixologik jihatdan tayyorlashga imkon beradi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'quvchilarning xavfsizlik qoidalariga rioya qilish ko'nikmasini shakllantirishda innovatsion texnologiyalar nafaqat bilim berish, balki xavfsizlik madaniyatini shakllantirish uchun ham muhimdir. Interaktiv o'yinlar va jamoaviy loyihalar yordamida o'quvchilar bir-birlariga yordam ko'rsatish, jamoaviy ishlash va mas'uliyatni his qilish kabi ko'nikmalarni rivojlantiradilar. Bu esa favqulodda vaziyatlarda nafaqat o'zini, balki boshqalarni ham himoya qilish qobiliyatini oshiradi. Masalan, jamoaviy simulatsiyalar yordamida o'quvchilar birgalikda evakuatsiya rejasini ishlab chiqish va uni amalga qo'llash orqali jamoaviy ish ko'nikmalarini mustahkamlaydilar. Shu bilan birga, bu mashg'ulotlar ularning boshqalarga yordam berish va bir-birlariga e'tiborli bo'lish ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilar o'rtasida xavfsizlik madaniyatini tarbiyalash uchun targ'ibot tadbirlari nafaqat ta'lim muassasalarida, balki oilaviy sharoitda ham amalga oshirilishi kerak [10].

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida hayot xavfsizligi asoslari kursini o'qitishning asosiy maqsadi sodir bo'layotgan xavflarni hisobga olgan holda zamonaviy jamiyatda o'quvchilarni himoya qilish tizimiga ta'sir ko'rsatish, ularda xavfsizlik asoslarini shakllantirish, madaniyatni rivojlantirishga e'tibor qaratgan holda jamiyat qadriyatlariga yo'naltirishdir, bu esa birgalikda ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ko'nikma va qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi.

O'quvchilarni favqulodda vaziyatlarda harakat qilish tartibini o'rgatish jarayoni bir necha bosqichdan iborat bo'lib, bu bosqichlar orqali ularga xavfsiz va samarali harakat qilish ko'nikmalari shakllantiriladi [7].



1-diagramma. O'quvchilarni favqulodda vaziyatlarda harakat qilish tartibini o'rgatish bosqichlari

1-diagramma. O'quvchilarni favqulodda vaziyatlarda harakat qilish tartibini o'rgatish bosqichlari

Nazariy ma'lumot berish. Ushbu bosqichda o'quvchilarga favqulodda vaziyatlar (yong'in, zilzila, suv toshqini, texnogen avariyalar va boshqa tabiiy yoki inson faoliyati bilan bog'liq holatlar) haqida umumiy ma'lumotlar beriladi. Bu bosqichda favqulodda holatlarning sabablari, oqibatlar va ulardan himoyalash usullari batafsil tushuntiriladi. Shu bilan birga, xavfsizlik madaniyati, xavf-xatarlarni oldindan sezish va ularni minimallashtirish usullari haqida ma'lumotlar yetkaziladi. O'quvchilarga, shuningdek, turli xil xavfli belgilar va ogohlantirish signallari haqida tushuntirish beriladi, bu esa ularga favqulodda vaziyatlarda o'z vaqtida chora ko'rishga yordam beradi.

Amaliy mashqlar va evakuatsiya rejasi bilan tanishtirish. Keyingi bosqichda o'quvchilarga maktab yoki muassasa evakuatsiya rejasi haqida tushuncha beriladi. Ular, yong'in yoki boshqa favqulodda vaziyat sodir bo'lganda, qaysi yo'lak va chiqish eshiklaridan foydalanish kerakligini bilib olishadi. Evakuatsiya jarayonida qanday qilib tinch va tartibli harakat qilish, vahimaga tushmaslik va boshqa o'quvchilarga yordam berish kerakligi o'rgatiladi. Amaliy mashqlar orqali o'quvchilarga bu harakatlarni avtomatik ravishda bajarish ko'nikmasi hosil qilinadi. Ushbu mashqlar davomida o'quvchilarga maxsus belgilar, evakuatsiya yo'nalishlari va qutqaruv punktlari bilan tanishtiriladi. Amaliyotlar takrorlanishi o'quvchilarda bu harakatlarni o'zlashtirish va favqulodda vaziyatlarda ulardan foydalanish ko'nikmasini mustahkamlaydi [4].

Roli o'yinlari va simulatsiyalar. Ushbu bosqichda o'quvchilar roli o'yinlari va favqulodda vaziyatlarni simulatsiya qilish orqali amaliy tajribaga ega bo'lishadi. Bu usul o'quvchilarga stress holatlarida qanday harakat qilish, boshqa o'quvchilarga yordam berish va tezkor qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Roli o'yinlari orqali o'quvchilar turli xil favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilishni mashq qilishadi. Masalan, yong'in

paytida binodan chiqish, ko'makka muhtojlarga yordam berish, qutqaruv xizmatlari bilan qanday bog'lanish kerakligini o'rganishadi. Simulatsiyalar esa o'quvchilarga real vaziyatga yaqin sharoitlarda harakat qilish imkoniyatini beradi, bu esa ularning favqulodda vaziyatlarda o'zini tutish bo'yicha ko'nikmalarini mustahkamlaydi [8].

Favqulodda xizmatlar bilan tanishtirish. Ushbu bosqichda o'quvchilarga favqulodda vaziyatlarda yordam ko'rsatadigan xizmatlar, masalan, yong'in xavfsizligi, tez yordam, qutqaruv xizmatlari va politsiya haqida ma'lumot beriladi. Ular bu xizmatlar qanday vazifalarni bajarishini va qanday sharoitlarda ularga murojaat qilish kerakligini o'rganadilar. Shuningdek, o'quvchilarga favqulodda holatlarda kimga murojaat qilish va qanday ma'lumotlarni yetkazish kerakligi bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkaziladi. Bu bilimlar ularga to'g'ri va tezkor yordam chaqirishga yordam beradi [4].

Baholash va xatolar ustida ishlash. Oxirgi bosqichda amalga oshirilgan mashqlar va o'yinlar tahlil qilinadi. O'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolar ko'rsatiladi va bu xatolarni qanday to'g'rilash kerakligi haqida tushuntirish beriladi. Bu jarayon o'quvchilarning kelajakda to'g'ri va samarali harakat qilishlariga yordam beradi. Xatolarni tahlil qilish orqali o'quvchilar favqulodda vaziyatlarda o'z harakatlarini takomillashtiradilar, shuningdek, o'zlarining qobiliyatlariga ishonch hosil qiladilar. Shu bilan birga, muhokamalar orqali o'quvchilarga boshqa holatlar uchun ham foydali bo'ladigan tajribalar almashiladi.

Xulosa. O'quvchilarda favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishni o'rgatish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, bu nafaqat xavfsizlikni ta'minlash, balki yosh avlodni mas'uliyatli qaror qabul qilishga tayyorlashga xizmat qiladi. Bugungi kunda innovatsion texnologiyalarni o'quv jarayonlariga integratsiya qilish ushbu maqsadga erishishda katta ahamiyatga ega.

Shuningdek, interaktiv dasturlar va onlayn platformalar orqali o'quvchilar bilimlarini mustahkamlab borishlari mumkin. Bu usul har bir o'quvchining o'z qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos ta'lim olishiga imkon beradi. Masalan, testlar, simulatsiyalar va o'yinlashtirilgan o'quv jarayonlari orqali o'quvchilar qiziqarli va tushunarli tarzda bilim oladilar.

Ta'limning bunday yondashuvi xavfsizlik madaniyatini shakllantirishda alohida ahamiyatga ega. Favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishni bilish o'quvchilarga o'z hayotini saqlash bilan birga atrofdagilarga yordam berish qobiliyatini ham beradi. Bu esa jamiyatdagi umumiy xavfsizlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni, 25-modda.

2. O'zbekiston Respublikasining 2000-yil 26-maydagi "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi Qonuni, 16-modda.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrda "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi 754-sonli Qarori, 6-bandi.

4. Nigmatov I., Tojiyev M.. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi, darslik. -T: "Iqtisod-Moliya", 2011, -260 b.

5. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. - Высшая школа, 2011. - 56 с.

6. Мельникова Н.Ф. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности: уч. пособие; Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2011. 140 с.

7. Айзман Р.И., Петров С. В., Ширшова В. М. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Новосибирск. М.: АРТА, 2012. 208 с.

8. Samaha R. Simulation-based healthcare education. Does it yield some results? Concordia University 2012

9. Айзман Р.И., Петров С.В., Ширшова В.М. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Новосибирск. М.: АРТА, 2012. 208 с.

10. Gulboyev N. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha uslubiy ko'rsatma. T.2018.

UO'K 504.064.47

KIMYOVIY CHIQINDILAR CHIQARILISHINING ATMOSFERA VA BIOSFERAGA TA'SIRI

Boymirzayev A.E., Raximov S.Sh.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada atmosfera va atrof-muhitning zararli moddalar chiqarilishi va tabiiy suv resurslaridan foydalanishda isrofgarchilikka yo'l qo'yilishi natijasida ifloslanishi, ekologik muhitga ta'siri, ularning inson organizmi, hayvonot dunyosi va o'simliklarga yetkazadigan salbiy oqibatlari masalalari ko'rib chiqilgan va tahlil qilingan. Shuningdek maqolada bu omillarning inson salomatligiga salbiy ta'siri, profilaktika choralari va bu tadbirlardan kutilayotgan natijalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: atmosfera, zararli moddalar, Orol dengizi krizisi, sanoat korxonalari, ekologik muhit, suv resurslari, eroziya, tabiiy landshaft, ftorli birikmalar, osteomalyatsiya, raxit, zaharli gazlar.

Аннотация. В данной статье рассмотрены и проанализированы вопросы загрязнения атмосферы и окружающей среды в результате выбросов вредных веществ и расточительного использования природных водных ресурсов, воздействия на экологическую среду, их негативных последствий для человеческого организма, животного мира и растений. Также в статье рассматривается негативное влияние этих факторов на здоровье человека, меры профилактики и ожидаемые результаты от этих мероприятий.

Ключевые слова: атмосфера, вредные вещества, кризис Аралского моря, промышленные предприятия, экологическая среда, водные ресурсы, эрозия, природный ландшафт, фтористые соединения, остеомалация, рахит, ядовитые газы.

Abstract. *This article examines and analyzes the issues of atmospheric and environmental pollution as a result of emissions of harmful substances and wasteful use of natural water resources, environmental impacts, and their negative consequences for the human body, wildlife, and plants. The article also examines the negative impact of these factors on human health, preventive measures and the expected results from these activities.*

Key words: *atmosphere, harmful substances, Aral Sea crisis, industrial enterprises, ecological environment, water resources, erosion, natural landscape, fluoride compounds, osteomalacia, rickets, poisonous gases.*

Kirish. Bugungi sanoat va ishlab chiqarish korxonalari faoliyati tobora rivojlanayotgan, qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari tobora kengayayotgan kunda ular tomonidan atmosfera va atrof muhitga ifloslantiruvchi kimyoviy birikmalar chiqarilishini kamaytirish, tabiiy suv resurslaridan foydalanishda isrofgarchilikka yo‘l qo‘ymaslik, ulardan tartibli va samarali foydalanishni tashkil etish, suvdan foydalanishning tejamkor usullarini joriy etish, shu va boshqa yo‘llar bilan ekologik tizimning izdan chiqishi hamda inson sog‘ligiga yetkazilishi mumkin bo‘lgan salbiy ta’sirlarning oldini olish dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Hozirgi kunda atrof-muhitning turli xil chiqindi kimyoviy moddalar bilan zaharlanish darajasi tashvishli bo‘lib qolmoqda. Atmosfera havosi va suv havzalarining sanoat korxonalari chiqindilari va zaharli gazlar bilan zaharlanish darajasi belgilangan me‘yorlardan yuqori bo‘lib, katta hududlar chiqindixonalariga aylanmoqda, yirik shaharlarning havosi ifloslanish darajasi oshib bormoqda. Mintaqada tabiiy landshaftlar o‘zgarib, o‘simlik va hayvonot olami rivojlanishida muammolar vujudga kelmoqda. Xavfli ekologik muhit aholiga, ayniqsa bolalar salomatligiga salbiy ta’sir qilmoqda [1, 2].

Keyingi yillarda atmosfera havosiga asosan yirik sanoat sanoat korxonalari chiqindilari, issiqlik elektr stansiyalari va transport vositalari tutunlari, yirik transport vositalari harakatlanishlari natijasida havoga ko‘tariladigan murakkab zararli tarkibga ega bo‘lgan kimyoviy birikmalar, chang zarrachalari va turar-joy kommunal xo‘jalik chiqindilari jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Bugungi kunga kelib atmosfera havosidagi zaharli moddalarning miqdori dunyoning 200 dan ortiq shahrida me‘yordan bir necha barobar oshib ketgan. Keyingi yillarda respublikamizning ayrim yirik shaharlari, shu jumladan Toshkent shahrida ham atmosfera havosining ifloslanish darajasi yuqori bo‘lib qolmoqda. Bunga asosiy sabab sifatida texnik jihatdan nosoz katta yuk transport vositalarining shahar ko‘chalaridan harakatlanishi, yuklarni, ayniqsa qurilish materiallarini tashish tartib-qoidalariga rioya qilinmasligi, ya’ni ustlarining maxsus vositalar bilan yopilmasligi va yo‘llardagi nosozliklarni ko‘rsatish mumkin. Buning natijasida atmosfera havosida zaharli moddalar miqdori, shu jumladan azot va uglerod oksidlari oshib bormoqda [3].

Respublikamizda atmosfera havosining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishiga transchegaraviy omillar ham jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Masalan, “Tojik aluminiy kompaniyasi” Davlat unitar korxonasi yiliga 800 ming tonna birlamchi aluminiy ishlab chiqarishga mo‘ljallangan bo‘lib, har yili atmosferaga o‘rtacha hisobda 400-500 tonna ftorli vodorod birikmalari va boshqa turli zaharli gazlarni chiqarmoqda. Bu esa atmosfera havosi va atrof muhit ekologik tizimining

izdan chiqishiga sabab bo'lmoqda. Bu o'z navbatida O'zbekiston respublikasi Surxondaryo viloyatining Tojikiston respublikasi bilan chegaradosh bo'lgan Denov, Sariosiyo, Uzun va Oltinsoy tumanlari aholisining sog'ligiga, shuningdek, o'simlik va hayvonot dunyosiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda.

Aholi va chorva mollari orasida buqoq, flyuoroz, osteodistrofiya, osteoporoz, osteomalyatsiya, raxit va boshqa modda almashinuvi bilan bog'liq endemik va ekzootik kasalliklar ko'rsatkichlari oshib bormoqda. Bunga asosiy sabab tabiiy omillar emas, balki atmosfera havosi va gidrosferaning sanoat chiqindilari bilan ifloslanishi bo'lmoqda.

Orol tabiiy hududlari ham ekologik jihatdan qoniqarsiz ahvolda qolmoqda. Orol dengizi basseynidagi barcha suv resurslaridan to'liq va rejasiz foydalanilish natijasida suvning dengizga yetib kelishi keskin kamaydi. Keyingi yillarda Afg'onistonda Qo'shtepa kanalining qurilish ishlari Amudaryo suvining quyi havzalarda keskin kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Qo'shtepa kanali Afg'onistonning cho'l hududlarini o'zlashtirishga mo'ljallangan bo'lib, uning uzunligi 184 kilometr, eni o'rtacha 100 metr, chuqurligi esa 10-12 metrni tashkil etadi. Hozirgi vaqtda kanal qurilishi ishlari jadal olib borilmoqda. Kanal cho'l va qumli hududlardan o'tgan bo'lib, unda quriladigan gidrotexnika inshootlari mutaxassislar tomonidan xavfsizlik talablariga mos materiallardan foydalanilgan holda sifatli, qirg'oq devorlari mustahkam qilib qurilmasa, gidrotexnika inshootlarida avariya holatlari va suvning qirg'oq devorlari orqali qumga so'rilib ortiqcha isrof bo'lishiga olib kelishi mumkin. Agar Qo'shtepa kanali to'liq quvvat bilan ishga tushsa Amudaryo suvi quyi basseynida taxminan 20-25% gacha kamayishi mumkin.

Bu esa dengiz suvining yanada chekinishiga, buning natijasida atrofdagi yerlarning sho'rlanishiga, ekin maydonlari hosildorligining keskin pasayishiga olib keladi. 1994 yilga kelib Orol dengizi suv sathi ko'rsatkichi 32,5 m.gacha, hajmi - 400 kub,kmdan pastga, suv yuza maydoni esa 32,5 ming. kv.km.gacha kamaydi, suvning minerallanishi ikki barobar oshdi.

Orol dengizi krizisi - dengizning butunlay yo'q bo'lib ketishi, insoniyat tarixidagi eng yirik, o'z ta'sir doirasiga dengiz basseynida yashaydigan 36 mln.dan ortiq aholi yashaydigan hududni qamrab olgan ekologik va gumanitar halokatdir. [4].

Orol dengizi bilan bog'liq ekologik vaziyat bugungi kunda Markaziy Osiyo mintaqasidagi dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi. Bugungi kunda O'zbekistonda Orol dengizi va uning havza mintaqasida yuzaga kelayotgan va rivojlanib borayotgan nosog'lom ekologik vaziyatni barqarorlashtirish va sog'lomlashtirish bo'yicha respublika miqyosida hamda xalqaro hamkorlik doirasida ko'plab amaliy, ilmiy va tadqiqot ishlari amalga oshirildi va bu ishlar davom etmoqda. Tashqi investitsiyalar jalb qilinishi bilan birga ichki imkoniyatlardan kelib chiqqan holda respublika darajasida ham bir qator tadbirlar amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi tomonidan Orol dengizi mintaqasidagi ekologik muammolarni hal etish bo'yicha bir qator muhim strategik tadbirlar amalga oshirilmoqda, jumladan, "Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha Milliy

harakatlar dasturi”, “Biologik xilma-xillikni saqlash bo‘yicha Milliy strategiya va harakatlar Dasturi”, “Atrof-muhit gigiyenasi bo‘yicha milliy harakatlar dasturi”, “Qurg‘oqchilik va cho‘llanishga qarshi kurash bo‘yicha Milliy harakatlar dasturi”, “Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo‘yicha davlat dasturi”, “Qayta tiklanuvchan energiya bo‘yicha Milliy strategiya” va boshqa muhim dasturlar hamda huquqiy hujjatlar ishlab chiqilib, amalga oshirilmoqda.

Noorganik mineral o‘g‘itlar, gerbitsidlar, pestitsidlar va boshqa kimyoviy moddalarning respublikamiz qishloq xo‘jaligida yillar davomida belgilangan me‘yorlardan o‘nlab marotaba ortiq ishlatilishi, ekin maydonlarini sog‘lomlashtirish ishlarining yetarli darajada olib borilmaganligi, chiqindilarga moslanmagan maydonlarga chiqindilar chiqarish tuproq, atmosfera havosi, yer osti va yer usti suvlarini ifloslantirmoqda [5]. Navoiy viloyatining Zarafshon, Uchquduq shaharlarida, Navoiy shahri yonidan o‘tuvchi Zarafshon daryosi o‘ng qirg‘og‘ida, Namangan viloyati Pop tumani Chodak va Chorkesar qishloqlarida joylashgan chiqindixonalar va tashlandiq shaxtalardagi radioaktiv qumlarning shamol bilan tarqalishi atrof mintaqalarda ekologik halokatni keltirib chiqarishi real xavfga aylangan.

Keyingi yillarda hosildor yerlar suv va shamol eroziyasi, yer osti suvlarining ko‘tarilishi, qurg‘oqchilik, og‘ir metallar va boshqa kimyoviy zaharli moddalar bilan ifloslanishi natijasida o‘z hosildorligini yo‘qotmoqda. Tuproqda zaharli moddalarning me‘yordan ortiq yig‘ilib qolishi natijasida, uning fizikaviy, kimyoviy, agrokimyoviy va biologik xususiyatlari o‘zgarib bormoqda.

Hozirgi vaqtda respublikamiz viloyatlarida sobiq ittifoq davridan qolgan kimyoviy zaharli moddalar “qabriston”lari mavjud. Mazkur “qabriston”larga sobiq ittifoq davrida qishloq xo‘jaligi va sanoatda foydalanilgan zaharli moddalardan qolgan chiqindilar, ularning idishlari ko‘milgan. Bu zaharli moddalarni ko‘mishda xavfsizlik qoidalari ko‘rilmagan bo‘lib, ba‘zilar aholi punktlariga va suv manbalariga yaqin, zaharli moddalar ko‘milgan joylar gidroizolatsiya qilinmagan, ularning yer osti suvlariga so‘rilishi, usti chala yopilganligi sababli shamol ta’sirida atmosferaga ko‘tarilishi ehtimoli yuqoriligi uchun ham atrof muhitga jiddiy tahdid solib turibdi. Ba’zi joylarda mahalliy aholi tomonidan bu joylardan ko‘milgan kimyoviy moddalarni qazib olish va tomorqalarida ulardan foydalanish holatlari kuzatilmoqda. Bu esa aholi va chorva mollarining zaharlanishlariga, qishloq xo‘jaligi ekinlarining zaharli moddalar bilan ifloslanishiga olib kelmoqda.

Tahlil va natijalar. Atrof muhit va atmosferaning kimyoviy zaharli moddalar bilan ifloslanishiga quyidagi omillar sabab bo‘lishi mumkin, bular sanoat korxonalari chiqindilarining qayta ishlanmasdan tashlanishi, maxsus chiqindixonalarining yo‘qligi, yirik yuk tashuvchi texnikalarning tartibsiz belgilangan tartib qoidalarga rioya qilmasdan aholi punktlarida harakatlanishi kabilar. Agar atmosfera va atrof-muhitning kimyoviy zaharli moddalar bilan ifloslanishi shu darajada davom etsa va bu halokatning oldini olish chora-tadbirlarini amaliyotga joriy etilishiga yanada jiddiy e’tibor qaratilmasa, bu yaqin kelajakda mintaqada yashaydigan aholining sog‘ligi va ekologiya

barqarorligiga bundanda halokatli ta'sir ko'rsatishi, halokatli qaytarib bo'lmaz oqibatlariga oshib kelishi mumkin.

Bunday salbiy holatlarning oldini olish uchun, mintaqamizda, shu jumladan respublikamizda atmosfera - atrof-muhit ifloslanishining oldini olish va ekologik barqarorlikni ta'minlash, ekologik muhitni sog'lomlashtirish maqsadida, tabiatga antropogen ta'sirotlarni kamaytirish, kimyoviy zararli ishlab chiqarish texnologiyalaridan voz kechish maqsadga muvofiq. Buning uchun turli xil chiqindilar, ayniqsa kimyoviy chiqindilar uchun maxsus joylar tashkil etish, chiqindilarni qayta ishlashga innovatsion texnologiyalarni joriy etish, mavjudlarini zamon talablariga mos ravishda yanada takomillashtirish, atmosferaga zaharli gazlar chiqishining oldini olish uchun korxonalar mo'rilarini zamonaviy filtrlar bilan jihozlash talab etiladi.

Shuningdek, sanoat ishlab chiqarishida imkon qadar zaharli moddalardan foydalanishdan voz kechish, ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirish, mintaqada joylashgan qo'shni davlatlar bilan kelishgan holda tabiiy suv resurslaridan rejali foydalanish, ularning isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik, suvdan foydalanishning zamonaviy tejamkor usullarini amaliyotga joriy etish, suv manbalariga iflos chiqindi suvlarning tashlanishiga yo'l qo'ymaslik, qishloq xo'jaligida zaharli kimyoviy moddalardan foydalanmaslik, zaharli moddalar "qabriston"lariga ko'milgan moddalarni gidroizolatsiya qilingan maxsus joylarga rekultivatsiya qilish, shu yo'l bilan zaharli moddalarning yer osti suvlariga so'rilishining oldini olish, o'simliklarni himoya qilishda biologik usullardan keng foydalanish, tabiiy qo'riqxonalar biosferasining buzilishiga yo'l qo'ymaslik, yangi yashil qo'riqxonalar tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Bu tadbirlar o'z navbatida atmosfera va atrof-muhitning turli xil kimyoviy zaharli moddalar, og'ir metallar va zaharli gazlar bilan ifloslanishining oldini oladi, ekologiya aholi salomatligiga salbiy ta'sirini kamaytiradi, suv manbalaridan samarali foydalanishni ta'minlaydi, ularning ifloslanishining oldi olinadi, biologik xilma-xillik saqlab qolinishiga yordam beradi, qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulotlar olinishiga erishiladi, ekologik toza biosferalar va tabiiy qo'riqxonalar saqlab qolinadi.

Xulosa va takliflar. Atmosfera va atrof-muhitga ifloslantiruvchi kimyoviy moddalarning chiqarilishi, ularni zararsizlantirish choralarining ko'rilmaligi, tabiiy suv manbalari va boshqa resurslardan tartibsiz foydalanish, ularning isrof bo'lishiga yo'l qo'yish ekologik tizimga va shu bilan insoniyat salomatligi, o'simlik dunyosi hamda hayvonot olamiga halokatli ta'sir ko'rsatadi. Agarda bu muammolarga jiddiy e'tibor qaratilib, amaliy choralar ko'rilmasa, mintaqada ekologik halokatga, eng asosiysi insonlarning hayoti va salomatligiga jiddiy xavf tug'diradi. Yuqoridagilarni inobatga olib, yirik sanoat obyektlarini yangi zamonaviy filtrlar bilan ta'minlash, ularni zararsizlantirish usullarini takomillashtirish, mavjud zaharli moddalar qabristonlaridagi kimyoviy chiqindilarini rekultivatsiya qilish, kimyoviy chiqindilarning tabiiy suv manbalariga tushishiga yo'l qo'ymaslik, shaharlar sharoitida harakatlanuvchi yuk

mashinalari harakatini tartibga solish, aholi shaharlarda, punktlarida daraxtzorlarni ko'paytirish va trassalar chetlarida yashil qoplamalarni tashkil etish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Boymirzayev A.E., - "Hayot xavfsizligi va birinchi tibbiy yordam", Toshkent. Zilol buloq. 2019 y.
2. Айзман Р.И., Кривошеков С.Г., // "Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи". - Новосибирск: Сибир. Университет напшриёти. 2005. - 464 бет.
3. Степановских А.С., // "Охрана окружающей среды" - Москва "ЮНИТИ-ДАНА" 2001. 560 бет.
4. Muxitdinov M.M., A.I. Potapov, "Ekologiya", Tashkent. "Fan".2009. 432 bet.
5. Репин Й.В. // "Безопасност и защита человека в чрезвычайных ситуациях". - Москва. Дрофа. 2005. 192 б.
6. O'zbekiston Respublikasining "Chiqindilar to'grisida"gi qonuni. Qonun hujjatlari to'plami, -T.: 2007 y., 50-51-son.
7. www.uznature.uz - Tabiatni muhofaza qilish Davlat qo'mitasi sayti.
8. <https://staff.tiame.uz/storage/users>.
9. <https://moodle.tiame.uz/course/>.
10. <https://40.mchs.gov.ru/deyatelnost/>.
11. <https://leksii.org/5-12398.html>.

UO'K 614.811

TASHKILOTLAR HAYOT FAOLIYATI BARQARORLIGINI TA'MINLASH BO'YICHA QABUL QILINADIGAN QARORLAR TAHLILI

Nazarova N.N., Ergashev S.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Obyektlarda sodir bo'ladigan favqulodda vaziyatlar xususiyati va ko'lami jihatidan boshqaruv tizimlariga, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga, shuningdek, obyekt binolari va inshootlariga turlicha omillar bilan ta'sir qiladi. Bu o'z navbatida favqulodda vaziyatlar chog'ida zudlik bilan vaziyatga baho berishni, xulosa chiqarishni, chiqarilgan xulosa asosida oqilona qaror qabul qilishni talab etadi. Maqolada mualliflar tomonidan favqulodda vaziyatlar sharoitida tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlash bo'yicha qabul qilinadigan qarorlarning yutuq va kamchiliklari ilmiy tahlil etilgan bo'lib, to'g'ri va aniq qarorlar qabul qilish yechimlari bo'yicha taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: tashkilotlar hayot faoliyati, obyekt, favqulodda vaziyat, xulosa, qaror, yondashuv, muammo, barqarorlik.

Аннотация. Чрезвычайные ситуации, возникающие на объектах, по своему характеру и масштабу оказывают влияние на системы управления, обслуживающий персонал, а также здания и сооружения объекта различными факторами. Это, в свою очередь, требует немедленной оценки ситуации при возникновении чрезвычайной ситуации, вынесения заключения, принятия рационального решения на основе сделанного вывода. В статье проведен научный анализ достижений и недостатков принимаемых решений по обеспечению устойчивости жизнедеятельности организаций в условиях чрезвычайных ситуаций, даны предложения и рекомендации по правильным и точным выводам для принятия решений.

Ключевые слова: жизнеобеспечение организаций, объект, чрезвычайная ситуация, вывод, решение, подход, проблема, устойчивость.

Abstract. Emergencies occurring at facilities, by their nature and scale, affect management systems, maintenance personnel, as well as buildings and structures of the facility by various factors. This, in turn, requires an immediate assessment of the situation in the event of an emergency, making a conclusion, making a rational decision based on the conclusion reached. The article provides a scientific analysis of the achievements and shortcomings of decisions taken to ensure the sustainability of organizations in emergency situations, offers suggestions and recommendations on correct and accurate conclusions for decision-making.

Key words: life support of organizations, object, emergency, conclusion, solution, approach, problem, sustainability.

Kirish. Zamonaviy jamiyatdagi jadal ilmiy-texnik rivojlanish jarayonlari favqulodda vaziyatlarning sodir bo'lish sabablari o'zgarishiga olib kelmoqda. Ma'lumki, favqulodda vaziyat o'z xususiyatiga ko'ra odamlarni qurbon qiladi, ularning hayot faoliyatini izdan chiqaradi, jiddiy moddiy zarar yetkazadi.

Yirik ko'lamdagi favqulodda vaziyatlar yuzaga kelgan sharoitlarda, favqulodda vaziyat ta'siri hududida bo'lgan fuqarolarning hayotini saqlab qolish, ularning xavfsizligini ta'minlash uchun qabul qilgan qararlarga bog'liq bo'lib qoladi. Qaror qabul qilishda sodir bo'lgan holatni, mavjud kuch va vositalarni, ularning imkoniyatlarini inobatga olish zarur hisoblanadi [4].

Kuch va vositalarni to'g'ri taqsimlash, ish jarayonini nazorat qilish bartaraf etish jarayoni vaqtini qisqarishiga, ishlarning samarali bajarilishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa bunda potensial xavfli obyektlarga e'tibor qaratilishi kerak bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgust kundan "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonunning maqsadi aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

Tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlash, favqulodda vaziyatlarning salbiy oqibatlarini tahlil qilish va ularni tasniflashga ko'plab olimlarning ishlari bag'ishlangan, ular orasidan Volkov A.A., Pixterev D.V., Kopeychenko Y.V., Ternyuk N.E., Ignateva M.N., Lagunova A.I., Paxomov V.P., Radayev N.N. va boshqalarning olib borgan tadqiqotlarini ko'rsatib o'tish mumkin. Ushbu mualliflarning ilmiy ishlarida favqulodda vaziyatlar sharoitida tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlash bo'yicha qabul qilinadigan qarorlarning yutuq va kamchiliklari ilmiy tahlil etilgan bo'lib, to'g'ri va aniq qarorlar qabul qilish yechimlari bo'yicha taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida tadqiqot natijalarini umumlashtirish, qiyosiy usul, tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlash sohasida mahalliy va xorijiy olimlarning fundamental ishlari, analiz va sintez kabi usullardan foydalanilgan.

Mavjud yondashuvlarning tahlillariga ko'ra, tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlash bo'yicha qabul qilinadigan qarorlar tahlillari jarayonida olingan ma'lumotlarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan muhandislik-texnik tadbirlarni amalga oshirish hisobiga tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini

oshirish sohasida katta kamchilik mavjudligini ko'rsatadi, bu esa favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi sharoitida hayot faoliyati obyektlari barqarorligining modelini shakllantirishning muhimligini, shuningdek, ko'rib chiqilayotgan obyektlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda mavjud monitoring tizimlarini takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Potensial xavfli obyektlar va tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini ta'minlashning asosiy maqsadi - obyektning barcha tizimlari va bo'g'inlaridagi zaif joylarni aniqlash va shu asosda ularni bartaraf etish bo'yicha tashkiliy, muhandislik-texnik, maxsus va boshqa chora-tadbirlar kompleksini ishlab chiqishdan iboratdir.

Tahlil va natijalar. Bugungi kunda favqulodda vaziyatlar sharoitida tashkilotlar hayot faoliyatining muhandislik va funksional holati nisbatan kam o'rganilgan.

Shu o'rinda tashkilotlar hayot faoliyatining muhandislik va funksional holati tushunchalarini mohiyatan ma'nosini keltirish maqsadga muvofiqdir.

Tashkilotlar hayot faoliyatining funksional barqarorligi bu - favqulodda vaziyatlar sodir bo'lishining oldini olish, ularning shikastlovchi omillar ta'siriga qarshi turish, tashkilotda ishlovchi xodimlarning hayoti, sog'lig'iga xavf soluvchi tahdidlarning oldini olish yoki cheklash, moddiy zararni kamaytirish, shuningdek, izdan chiqqan ishlab chiqarish jarayonini qisqa muddatlarda tiklashni ta'minlashdir.

Tashkilotlar hayot faoliyatining muhandislik barqarorligi - bu obyektning holati bo'lib, unda obyekt tarkibiga kiruvchi bino va inshootlarning, shuningdek, ularning tarkibiga kiruvchi elementlarning haqiqiy funksional va texnik tavsiflari ruxsat etilgan qiymatlarga mos kelish holatidir [5].

Favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan vaqtda tashkilotlar hayot faoliyatining barqarorligini oshirish bo'yicha vazifalarning yechimlarini topish uchun aksariyat hollarda favqulodda vaziyatlar sababli qurbonlar soni va zarar miqdorini kamaytirish uchun qanday chora-tadbirlar ko'rish kerakligi haqida optimal qarorlarni tanlashda muammolar yuzaga keladi.

Odatda, favqulodda vaziyatlarning tashkilotlar hayot faoliyatiga ta'sirini kamaytirish va ularni bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlarni ko'rish bo'yicha qarorlar tahliliy hisob-kitoblarga yoki turli xil modellashtirish usullaridan foydalanishga asoslanadi [7].

Favqulodda vaziyatlar xavfi tug'ilganda, sodir bo'lganda ularning oqibatlarini kamaytirish, bartaraf etishning samaradorligi boshliq qabul qilgan qarorga bog'liqdir. Qaror qabul qilish uchun esa avvalo sharoitga baho berish, xulosalar qilish muhim masala hisoblanadi. Shu sababli rahbarlar hududda, obyektida sodir bo'lishi ehtimoli bo'lgan favqulodda vaziyatlarning turlarini, ularni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan oqibatlarini, ularning ko'lamini va ikkilamchi oqibatlarni prognozlay olishlari lozim bo'ladi [4].

Biroq, tashkilotlar hayot faoliyatida favqulodda vaziyatlar sodir bo'lishi va davom etishi tezligini hisobga olgan holda, tashkilotlar hayot faoliyatining

xavfsizligi uchun mas'ul bo'lgan boshliq yoki subyektning intuitsiyasidan ham qaror qabul qilish uchun foydalanish mumkin.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, bunday vaziyatlarda qaror qabul qilish uchta asosiy yondashuvlardan biriga muvofiq amalga oshiriladi: oqilona, avval bo'lgan holatni o'rganish orqali va intuitiv ravishda (oldindan his qilish yoki sezish orqali).

Birinchi yondashuv (oqilona) - bu jarayonni bosqichma-bosqich amalga oshirish bo'lib, u favqulodda vaziyatni aniqlashni (tashkilotlarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatning turi va tasnifi), vazifalarni qo'yishni (oqibatlarni qanday ketma-ketlikda bartaraf etish kerak), muammoni hal qilishning turli variantlarini shakllantirishni (barqarorlikni oshirish va oqibatlarni kamaytirish uchun amalga oshirilishi kerak bo'lgan chora-tadbirlar) o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, bunday vaziyatda uning samaradorligi qaror qabul qilishning bir necha bosqichlaridan iborat bo'lib, ularning asosiylari quyidagilardan iboratdir: muammoni aniqlash, cheklovlar va taxminlarni belgilash, muqobil variantlarni tanlash va ularning baholash, yakuniy tanlov, amalga oshirish hamda fikr almashish.

Qaror qabul qilish jarayoni tanlangan yo'l bilan muammo hal qilingandan so'ng tugaydi. Tanlangan yondashuv analitik usullar va modellarga asoslanganligi uchun natijani optimallashtirishga imkon beradi.

Bunday yondashuvning afzallik tomoni shundan iboratki, u orqali vujudga kelgan vaziyat uchun mos keladigan qarorlarni qabul qilish ehtimoli yuqori. Kamchilik tomoni esa chora-tadbirlarni amalga oshirish to'g'risidagi qarorni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan harakatlarning ko'p vaqt va resurs talab qilishi hisoblanadi.

Ikkinchi yondashuv - avval bo'lgan holatni o'rganish yondashuvi yoki fikrlarga asoslangan yondashuvda tanlov asosan to'plangan bilim va tajribaga asoslanadi. Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish va ularning oqibatlarini yumshatish uchun mas'ul bo'lgan shaxs, vaziyatning natijasini taxmin qilish uchun shunga o'xshash vaziyatlarda ilgari qilingan chora-tadbirlar haqidagi bilimlardan foydalanadi. Bunday yondashuvni muntazam ravishda takrorlanadigan muammoli vaziyatlarda qo'llash maqsadga muvofiqdir. Biroq, subyektda ilgari duch kelinmagan vaziyat bo'yicha muammoni hal qilish kerak bo'lganda, bu yondashuv samara bermaydi, chunki bunday vaziyatda muammoni hal qilish uchun kerakli tajriba mavjud bo'lmaydi. Ushbu usul muammoning zarur yechimini ishlab chiquvchi mexanizm hisoblanmaydi.

Uchinchi yondashuv - favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini kamaytirish va obyektlarning barqarorligini oshirish uchun zarur bo'lgan chora-tadbirlarni tasdiqlash to'g'risida qaror qabul qilishning intuitiv ravishdagi (oldindan his qilish yoki sezish orqali) yondashuvida, qaror qabul qilishdagi tanlov faqat to'g'ri deb hisoblangan his-tuyg'ularga asoslangan holda amalga oshiriladi. Bunday holatda, hodisaning ijobiy yoki salbiy tomonlari o'rganilmaydi. Ushbu yondashuv favqulodda vaziyatlar muntazam sodir bo'lmagan va noaniqlik darajasi yuqori bo'lgan hollarda qo'llanilishi mumkin. Bu yondashuvning ijobiy tomonlari

shundaki, u orqali muammoning yechimlarini ishlab chiqish jarayonining tannarxi arzonligi hamda amalga oshirishning qulayligidadir.

Tashkilotlar hayot faoliyatining muhandislik yoki funksional barqarorligini tashkil etuvchi elementlarni operativ boshqarish darajasida qarorlarning maqbulligi, obyektlarining xavfsizligini ta'minlashga va ularning bevosita mo'ljallanish bo'yicha vazifalarini bajarishiga qo'yilgan talablar bilan bog'liq bo'lishi kerak.

Tashkilotlar hayot faoliyatining barqarorligini oshirish va favqulodda vaziyatlar oqibatlarini kamaytirish uchun qabul qilinadigan qarorlarning samaradorligini baholashning asosiy mezon sifatida "optimallik" - kompleks tavsifi qabul qilingan. Ushbu ko'rsatkich boshqaruv ta'sirini qo'llashda berilgan baholash mezon bo'yicha tashkilotlar hayot faoliyatining favqulodda vaziyatlar sharoitida barqarorlik darajasining optimal holatdan haqiqiy chetlanish qiymatini aks ettiradi. Bunday hollarda "optimal" ya'ni "eng yaxshi" boshqaruv qarorlari sifatida faqatgina mavjud vaziyatda eng maqbul bo'lgan va tezkorlik bilan ishlab chiqilishi hamda amalga oshirilishi lozim bo'lgan qarorlar tushuniladi.

Ko'rinib turibdiki, favqulodda vaziyatlar sharoitida ko'plab tashqi va ichki omillar ta'sir qilishi mumkin bo'lgan tashkilotlar hayot faoliyatining barqarorligini samarali boshqarish uchun qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilish jarayonida intuitiv ravishdagi va avval ishlab chiqilgan yondashuvlardan kompleks boshqaruv tizimi tarkibida foydalanish mumkin va bu qaror qabul qilingan yechimlarni oqilona asoslash uchun vositalarni ham o'z ichiga olishi kerak. Bunda quyidagi asosiy yo'nalishlar inobatga olinishi tavsiya etiladi:

- ishchi, xizmatchi va ularning oila a'zolarini hayot faoliyatini muhofaza qilinishini ta'minlash kerak;

- muhandislik texnik majmualarni muhofaza qilish lozim;

- ikkilamchi shikast yetkazuvchi omillar ta'sirini cheklash kerak;

- ishlab chiqarish va xo'jaliklararo munosabatlarni ishonchliligini oshirish lozim;

- favqulodda vaziyat rejim sharoitidagi vazifalarni hal etish uchun boshqaruvni ishonchliligini oshirish lozim;

- izdan chiqqan ishlab chiqarishni qayta tiklashga tayyorlash kerak [9];

- shu bilan birga, tashkilotlar hayot faoliyatida, boshqaruv faoliyati birinchi navbatda favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishiga qadar uning barqarorligini oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Buning uchun binolar va inshootlarning davlat standartlari talablariga muvofiq hisob-kitoblar amalga oshiriladi, binolar va inshootlar barqarorligiga ta'sir ko'rsatadigan yuklamalar, qarshiliklar bo'yicha talablar belgilanadi.

Xulosa va takliflar. Tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini baholash bo'yicha quyida ko'rsatilgan tadbirlarni amalga oshirish taklifi tavsiya etiladi:

- obyektning barcha tizimlari va bo'g'inlaridagi zaif joylarni aniqlash va bu asosida ularni bartaraf etish bo'yicha tashkiliy, muhandislik-texnik, maxsus va boshqa chora-tadbirlar majmuini ishlab chiqish;

- xodimlarni himoya qilishning ishonchliligini baholash, hayot faoliyati inshootlarining soni, ularning himoyalash xususiyatlari, umumiy sig'imi, ishchi-xodimlarning va zarur bo'lgan panagohlarning sonini hisobga olish;

- boshqaruv tizimining barqarorligini tahlil qilish, boshqaruv punktlari va aloqa vositalarining mavjudligi, himoyalanganligi va tayyorligini, shuningdek, zarur bo'lganda obyekt rahbarlarini almashtirish rejasini baholash;

- obyektning avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni olib borishga, shuningdek, izdan chiqqan ishlab chiqarish jarayonini tiklashga tayyorligini baholash.

Tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligi holati bo'yicha o'tkazilgan tahlillar natijalarini hisobga olgan holda, xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, olingan ma'lumotlar asosida ishlab chiqilgan muhandis-texnik tadbirlarni amalga oshirish hisobiga tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligini oshirish borasidagi mavjud kamchiliklarni bartaraf etish uchun favqulodda vaziyatlar sharoitida tashkilotlar hayot faoliyati barqarorligi modelini yaratish, shuningdek, obyektlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda, mavjud monitoring tizimlarini takomillashtirish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgust kunidan "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 26-may kunidan "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi qonuni.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi 171-sonli "O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 27-oktabrdagi 455-sonli "Texnogen, tabiiy va ekologik tushadigan favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"gi qarori.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi 754-sonli "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi qarori.

6. "Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish" // o'quv-uslubiy qo'llanma // Fuqaro muhofazasi instituti. 2017-y.

7. Волков А.А. Иерархии представления энергетических систем // Вестник МГСУ. 2023. № 11. С. 190-193.

8. Волков А.А., Пихтерев Д.В. К вопросу об организации информационного обеспечения строительного объекта // Вестник МГСУ. 2021. № 6. С. 460-462.

9. Экология и безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Д. А. Кривошеин, Л. А. Муравей, Н. Н. Росва и др. ; под ред. Л. А. Муравей. - М.: 2020. - 447 с.

10. Копейченко Ю.В., Тернюк Н.Э. Система управления чрезвычайными ситуациями. // Сайт Межрегиональной общественной организации «Евро-Азиатское геофизическое общество» <http://eago.gelendzhik.ws/content/view/317/41>. Дата обращения 24.10.2024.

UO‘K 614.8

ZILZILA BILAN BOG‘LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARDI QUTQARUV ISHLARINI OLIB BORISH MUAMMOLLARI VA YECHIMLARI

Chintashev O.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada o‘tgan asr davomida bo‘lib o‘tgan zilzilalarning oqibatlarini tahlil qilingan va ulardan misollar keltirilgan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi qutqaruvchilari xalqaro miqyosda zilzila oqibatlarini bartaraf etishda yetakchi davlatlar qutqaruvchilari bilan birga qutqaruv ishlarida qatnashib kelishganligi haqida ma‘lumotlar berilgan.

Ushbu maqolada zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish muammolari va ularni hal etish, qutqaruv ishlarini o‘tkazishda qutqaruvchilarning asosiy vazifalari yo‘nalishi hamda qutqaruv ishlarini tashkillashtirishning asosiy bosqichlari bo‘yicha takliflar va ma‘lumotlar yoritilgan. Yuqorida qayd etilganlardan tashqari, ushbu maqolada zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlar oqibatlarini va ularni bartaraf etish ishlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Zilzila, favqulodda vaziyatlar, muhofaza, hududlar, xavfsizlik, aholi, xavfli hodisalar, ofatlar, xavf, qutqaruvchi.

Аннотация. В этой статье анализируются последствия землетрясений за последнее столетие и приводятся их примеры. Также сообщалось, что спасатели Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан участвовали в спасательных работах совместно со спасателями из ведущих стран в ликвидации последствий землетрясения на международном уровне.

В данной статье рассматриваются предложения и информация по обращению с чрезвычайными ситуациями, связанными с землетрясением, и их разрешению, направленность основных задач спасателей при проведении аварийно-спасательных работ, а также основные этапы организации аварийно-спасательных работ. В дополнение к вышеизложенному, в данной статье рассматриваются последствия чрезвычайных ситуаций, связанных с землетрясениями, и работы по их ликвидации.

Ключевые слова: землетрясение, чрезвычайная ситуация, защита, районы, безопасность, население, опасные явления, катастрофы, опасность, спасатель.

Abstract. This article analyzes the effects of earthquakes over the last century and provides examples of them. It was also reported that rescuers of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Uzbekistan participated in rescue operations together with rescuers from leading countries in the aftermath of the earthquake at the international level.

This article discusses suggestions and information on earthquake-related emergencies and their resolution, the focus of the main tasks of rescuers during rescue operations, as well as the main stages of organizing emergency rescue operations. In addition to the above, this article discusses the consequences of earthquake-related emergencies and the work to eliminate them.

Key words: earthquake, emergency, protection, areas, safety, population, dangerous phenomena, disasters, danger, rescuer.

Kirish. Butun dunyoda tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar soni ortib borayotgan hozirgi kunda zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirish,

zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini tashkillashtirish va olib borish muammosi dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Zilzila natijasida binolarning strukturaviy shikastlanishi va buzilishining tahlili hisoblash uslublari hamda modellashtirishda turli kamchiliklar mavjudligini ko‘rsatmoqda [2].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev “Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi” nomli kitobida, “Hozirgi paytda dunyo miqyosida raqobat qanday keskin tus olib borayotganini hammamiz ko‘rib turibmiz. Bu shiddatli raqobatga faqat zamonaviy ilm-fan, yuqori texnologiyalar va innovatsiya yutuqlarini keng joriy etish orqali munosib javob bera olamiz” - deb ta’kidlab o‘tgan [3].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish va jabrlanganlarni qutqaruv ishlari tashkil etish, olib borish va bunday vaziyatlarda xavfsizlik hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish katta ahamiyatga ega. Ilmiy tadqiqotlarda zilzilada jabrlanganlarni xavfsizligi va muhofazasining samaradorligini ta’minlash muhim ahamiyat kasb etishi ta’kidlanadi. Jumladan, Rossiya federatsiyasi, Belorusiya respublikasi va boshqa Yevropa mamlakatlari o‘z tadqiqotlarida zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirishda, zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini tashkillashtirish va olib borishda qonunchilik va me’yoriy hujjatlarning ahamiyatini alohida qayd etadilar.

Izlanishlar natijasi shuni ko‘rsatdiki, FV sodir bo‘lgandan so‘ng, agar yordam ko‘rsatilmasa, birinchi soat davomida qariyb 40% og‘ir jarohat olganlar hayotdan ko‘z yumadilar, 3 soatdan so‘ng - 60%, 6 soatdan keyin - 95%. Zilzila boshlangandan keyin 3 soat davomida 90% zarar ko‘rganlarni qutqarish mumkin, 6 soatdan so‘ng 50%ni tashkil etadi, bir necha kun o‘tgandan keyin esa hech kimga yordam ko‘rsatib bo‘lmaydi.

Biz yuqorida qayd etgan ilg‘or mamlakatlar o‘zlarining zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirishda, zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini tashkillashtirish mexanizmlariga ega. Biz o‘rgangan adabiyotlarga ko‘ra muntazam o‘tkaziladigan o‘quv mashg‘ulotlari va taktik mashqlarda qutqaruv bo‘linmalari hamda mamlakat fuqarolarining faol ishtiroki inqirozli vaziyatlarda talafotlar va yo‘qotishlarning kamayishi kafolati hisoblanadi.

Olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar va izlanishlar natijasida rivojlangan mamlakatlarda zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirish va zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini tashkillashtirishning samarali usullari muhokama qilingan. Biroq, mamlakatlararo yondashuvlarning bir-biriga moslashuvchanligini ta’minlash, ma’lumot almashinuvi va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish hali ham dolzarb masala sifatida qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Zilzila - tabiatda sodir bo‘ladigan eng xavfli hodisalarning biridir. YUNESKO ma’lumotiga ko‘ra zilzila - yuzaga keladigan iqtisodiy zarar va insonlar halokati bo‘yicha tabiiy ofatlarning ichida birinchi o‘rinni egallaydi. Haqiqatda zilzila u ro‘y bergan qisqa muddat ichida bir necha minglab aholiga ega bo‘lgan shaharlarni vayron qilish qudratiga ega.

Tahlil va natijalar. Shunga qaramasdan kishilar bunday xavf ostida esankirab qolmasdan, uning oqibatlarini bartaraf qilishga, shikastlanganlarga yordam berishga oshiqadilar va xarobalar o'rnida yanada zamonaviyroq maskanlar barpo etadilar. Avvalo, zilzila to'g'risida atroflicha ma'lumotga ega bo'lish uchun o'tmishdagi va hozirda bo'layotgan zilzilalarning statistik ko'rsatkichlariga e'tiborni qaratsak.

Zilzilani qayd qilish bundan to'rt ming yil avval boshlangan bo'lib XXI asrga qadar 671 ta halokatli zilzilalar qayd qilingan. Shulardan 82 tasi XX asrga to'g'ri keladi. Zilzilalarning davriyligiga e'tibor beradigan bo'lsak, bir yilda 8 balli (Rixter shkalasi bo'yicha) zilzila bitta; 7-7,9 balli - 18 ta; 6-6,9 balli - 120 ta bo'lishi kuzatilgan.

Nisbatan kuchsiz bo'lgan zilzilalar ko'proq uchraydi, ya'ni 3-4 balli zilzila bir yilda 49 mingtagacha bo'lishi aniqlangan. Birgina XX asr yakunida yuz bergan Eron (1990) zilzilasida 50 ming, Turkiyadagi (1999) zilzila chog'ida 45 mingdan ortiq odamning jabrlanishi tabiiy ofatlar ichida eng kam tarqalgan zilzila nechog'li katta kuchga ega ekanligidan dalolat beradi.

XX asr boshida tarixga "Andijon fojiasi" deb muhrlangan Andijon zilzilasi (3-dekabr 1902-y.) 50 ming aholi yashaydigan shaharni bir necha soniyada vayronaga aylantirgan.

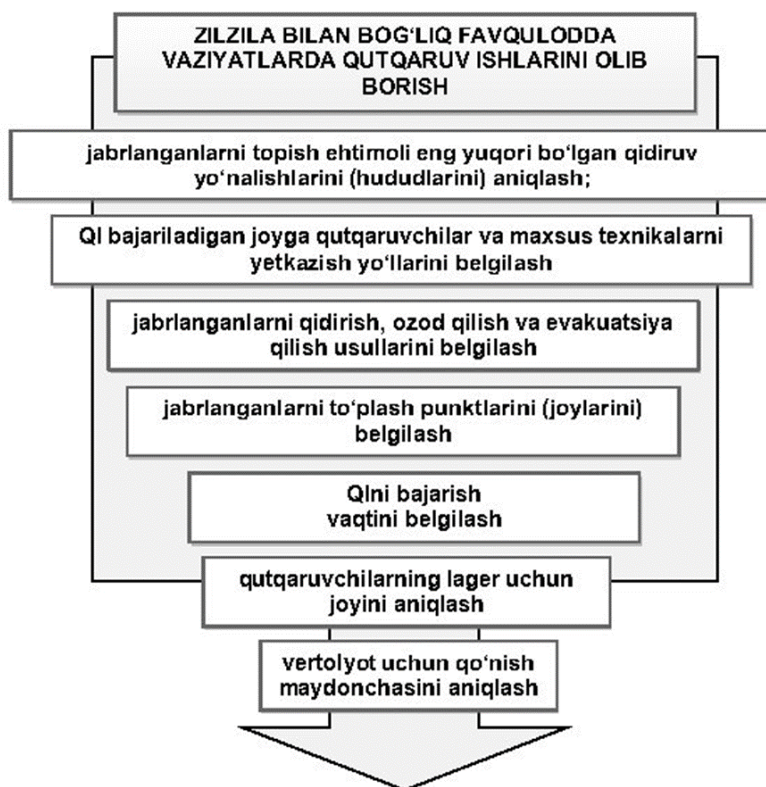
Turkiyada 2023-yil 6-fevral kuni mamlakat tarixidagi eng kuchli zilzilalardan biri yuz berdi, yer osti silkinishlari qo'shni Suriyaga ham sezilarli ta'sir ko'rsatdi. 7,7-7,8 magnitudali dastlabki zilziladan so'ng seysmologlar 300 dan ortiq takroriy silkinishlarni qayd etdi, ular orasida 7,6 magnitudalisi ham bor edi. Minglab binolar, xususan, turar joylar, kasalxona va maktablar vayronaga aylandi.

Turkiyada sodir bo'lgan asr falokati - ikki vayronkor zilzila oqibatida qurbon bo'lganlar 40 642 kishiga yetdi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, O'zbekiston qutqaruvchilari xalqaro miqyosda Turkiyadagi zilzila oqibatlarini bartaraf etishda qatnashib kelishdi. Ko'pgina davlatlar qatori yurtimiz qutqaruvchilari ham bu insonparvarlik tadbirida uyushqoqlik, yuqori malaka va tezkor harakat qilishda dunyoning yetakchi davlatlari qutqaruvchilari bilan birga jonbozlik ko'rsatishdi.

Zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlari - zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar zonasida odamlarning hayotini asrab qolish va sog'lig'ini saqlash, yuridik hamda jismoniy shaxslarning mol-mulkini, atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish va ularga xos bo'lgan xavfli omillar ta'sirini yo'qotish yoki imkon qadar kamaytirishga qaratilgan harakatlar [1].

Qutqaruvchilarimizning taktik o'quv mashg'ulotlarida va Turkiyada sodir bo'lgan zilzilaning oqibatlarini bartaraf etishdagi ishtirokida orttirgan tajribalaridan kelib chiqib, zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish muammolari yechimini quyidagi chizmada ko'rsatilgandek hal etish mumkin:



1-chizma. Zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish

Izlanishlar natijasidan kelib chiqib zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlari qutqaruvchilarni favqulodda vaziyat ro'y bergan hududga yetib kelishi bilan darhol boshlanishi kerak. Ular uzluksiz ravishda va qutqaruvchilarning xavfsizligi ta'minlangan xolda har qanday sharoitda bajariladi.

Qutqaruvchilarning ovqatlanishi, isinishi, dam olishini tashkil qilinishi, issiq davrda esa qutqaruvchilarga muntazam ravishda suv yetkazib berishni tashkil qilish kerak [4].

Jabrlanganlarni qutqarish qutqaruv bo'linmalarining shaxsiy tarkibi harakatlar majmuidan iborat bo'lib, bu harakatlar jabrlanganlarni topish va ularning o'rnini, holatini va zarur bo'lgan yordam hajmini aniqlashtirishni o'z ichiga oladi. Jabrlanganlarni qutqarish ishlari maxsus tayyorgarlikdan o'tgan qutqaruvchilar tomonidan vayrona hududida razvedka ishlari amalga oshirilganidan so'ng bajariladi.

Zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish chog'ida olib boriladigan qutqaruv ishlarining ajralmas va eng muhim qismi jabrlanganlarni tashishni tashkillashtirish va olib borish hisoblanadi. Jabrlanganlarning hayoti va salomatligi ko'p hollarda ularga ko'rsatiladigan yordamning o'z vaqtida tashkil etilishi va olib borilishiga bog'liq bo'ladi.

Jabrlanganlarni tashishning usul va vositalari kuchli zilzila bilan favqulodda vaziyatning xususiyati, yuzaga kelgan sharoit va vaziyat, jabrlanganlarning qayerda ekanligi, jarohat darajasi, yordam ko'rsatishning maxsus va qo'l ostidagi vositalari, tashish masofasidan kelib chiqib tanlanadi. Tashish vaqtida og'riqni his etish jabrlanganlar ahvolidan og'irlashuviga olib keladi.

Jabrlanganlarni tashish bir yoki bir necha nafar qutqaruvchi tomonidan qoʻlda, maxsus moslamalar va qoʻl ostidagi vositalar yordamida yoki ularsiz gorizontol, nishab, vertikal joylashgan yuzalar boʻylab, turli muhitda, xavfli yoki zararli moddalar tarqalgan sharoitda amalga oshirilishi mumkin. Qator hollarda avtomobil, havo, temir yoʻl, suv transporti, ot-ulovdan foydalaniladi [6].

Xulosa va takliflar. Zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirish va zilzila bilan bogʻliq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish muammolarini hal etish boʻyicha quyidagilarni taklif qilish mumkin:

aholi va davlat organlarini zilzilada harakat qilishga tayyorlash hamda seysmoprognoztik monitoring qilish;

respublika hududida qurilayotgan bino va inshootlarning zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirishni taʼminlash hamda nazorat qilish (hududlar boʻyicha) tizimini takomillashtirish;

kuchli va talafotli zilzilalar sodir boʻlishi xavfi mavjud boʻlganida ularning oqibatlarini bartaraf etishda qutqaruv tuzilmalarini harakatlarini muvofiqlashtirish;

qoʻshni respublikalar bilan toʻgʻridan-toʻgʻri zilzilabardoshlik sohasida salohiyatni oshirish boʻyicha maʼlumotlar almashish tizimini takomillashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. 2021-yil 14-sentabrda qabul qilingan Oʻzbekiston Respublikasining “Oʻzbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini taʼminlash toʻgʻrisida”gi Qonuni.

2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 30-maydagi “Oʻzbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini taʼminlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF 144-sonli Farmoni.

3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi Oʻzbekiston taraqqiyot strategiyasi. Oʻzbekiston: Toshkent-2023 y. “KolorPak”. 441 b.

4. Chintashev O.X. “Qutqaruv ishlarini olib borishda qutqaruvchilarning harakati”. Oʻquv qoʻllanma. OʻzR FVV Akademiyasi huzuridagi FMI nashri, 2022. - 80 b.

5. Ликвидация крупно масштабных ЧС. Основные итоги деятельности в области ГО. МЧС России, Москва, 2017., Стр.16-22.

6. Организация и технология ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при землетрясениях. Наставление, часть 2. -М.: ИИЦ ВНИИ ГОЧС, 2000. - 204 стр.

7. Радоуцкий В.Ю., Полуянов В.П. Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Белгород: Изд. БГТУ, 2010. 156 стр.

8. Chintashev O.X. “Qutqaruv ishlarini olib borishda qutqaruvchilarning harakati”. Oʻquv qoʻllanma. OʻzR FVV Akademiyasi huzuridagi FMI nashri, 2022. - 80 b.

9. Безопасность спасательных работ: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 96 стр.

10. file:///C:/User/Desktop/матер.html

SO'NGGI 10 YIL ICHIDA DUNYODA SODIR BO'LGAN FAVQULODDA VAZIYATLAR TAHLILI (PROGNOZ VA OQIBATLARNI BARTARAF ETISH)

Raximjanova D.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada so'nggi o'n yil ichida dunyoda sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar tahlil qilinadi. Tabiiy va texnogen ofatlar turlari, ularning kelib chiqish sabablari, oqibatlari va bartaraf etish usullari o'rganilgan. Maqolada xalqaro tajriba, prognoz usullari hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish borasidagi tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar: Favqulodda vaziyatlar, tabiiy ofatlar, texnogen avariyaalar, oqibatlarni bartaraf etish, monitoring, prognoz, zilzila, aviahalokat.

Аннотация. В статье анализируются чрезвычайные ситуации, произошедшие в мире за последнее десятилетие. Изучены виды природных и техногенных катастроф, их причины, последствия и методы ликвидации. В статье представлены международный опыт, методы прогнозирования и рекомендации по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: Чрезвычайные ситуации, стихийные бедствия, техногенные катастрофы, ликвидация последствий, мониторинг, прогнозирование, землетрясения, авиакатастрофы.

Abstract. The article analyzes emergency situations that have occurred in the world over the past decade. The types of natural and man-made disasters, their causes, consequences and methods of elimination are studied. The article presents international experience, forecasting methods and recommendations for preventing emergency situations.

Key words: Emergencies, natural disasters, man-made disasters, elimination of consequences, monitoring, forecasting, earthquakes, air crashes.

Kirish. Favqulodda vaziyatlar insoniyatning barqaror rivojlanishiga katta xavf tug'diradi. Ushbu maqolada 2014-2024-yillar davomida dunyoda sodir bo'lgan eng yirik tabiiy va texnogen ofatlar tahlil qilinadi, ularning oqibatlari va kelgusida bunday holatlarning oldini olish usullari o'rganiladi.

Dunyoda hech bir mamlakat favqulodda vaziyatlardan kafolatlanmagan. Tabiiy va texnogen ofatlar, masalan, 2020-yil, Avstraliya, o'rmon yong'inlari 18 mln. gektar yer yong'in ostida qoldi, 3 mlrd.ga yaqin hayvonot dunyosi zararlandi [10]. 2023-yil Turkiyadagi zilzila esa 50 000 ga yaqin insonlarning hayotiga zomin bo'ldi [6]. COVID-19 pandemiyasi 6 mln.dan ortiq insonning hayotiga ta'sir qildi va global iqtisodiyotga 10 trillion dollar zarar keltirdi [9]. So'nggi 10 yilda favqulodda vaziyatlar natijasida 1,2 mln.dan ortiq inson halok bo'ldi, 3,5 mlrd.dan ortiq odam ofatlardan zarar ko'rdi. Tabiiy ofatlar iqtisodiy zarari 2,97 trillion dollarga baholandi [7].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. So'nggi o'n yilda sodir bo'lgan tabiiy ofatlar, aviahalokatlar va transport avariyaalariga e'tibor qaratsak, 2014-yildan 2024 yilgacha 500 dan ortiq yirik aviahalokatlar kuzatilgan, ulardan eng yiriklari 2014 yildagi Malaysia Airlines MH370 va 2018-yildagi Lion Air JT610 halokatlari hisoblanadi [5]. Tabiiy ofatlar qatorida 2023-yil Turkiyadagi zilzila, 2018 yil Indoneziyadagi sunami kabi voqealar inson hayotiga va iqtisodiyotga katta ta'sir ko'rsatdi [6].

Favqulodda vaziyatlarni tahlil qilishda ilmiy yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Har bir ofatning paydo bo'lish sabablari, uning oqibatlarini va bartaraf etish choralari statistik va modellash usullari yordamida baholanadi. Masalan, zilzilalarni tadqiq qilish uchun seysmik faollik xaritalari, dovul va toshqinlarni oldindan prognoz qilish uchun iqlim modellari ishlatiladi. Shuningdek, texnogen ofatlarni tahlil qilishda xavf-xatarlarni baholash metodlari qo'llaniladi [3]. Bunday yondashuvlar favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini yumshatishda samarali hisoblanadi. Yong'inlarni bartaraf etish bo'yicha yangi texnologiyalar va avtomatik yong'in nazorat tizimlari joriy etiladi. Shuningdek, evakuatsiya jarayonlari yaxshilanib, favqulodda vaziyatlarda insonlarning xavfsizligini ta'minlash strategiyalari takomillashtiriladi.

Favqulodda vaziyatlarda aloqa va xabar berish tizimlarining samaradorligi juda muhim hisoblanadi. Hozirgi kunda turli hududlarda favqulodda vaziyatlar haqida tezkor ma'lumot yetkazib berish uchun sun'iy yo'ldosh aloqasi, radioto'lqinlar va mobil tarmoqlardan foydalanilmoqda. Shuningdek, tezkor ogohlantirish tizimlari, avtomatik signalizatsiya va favqulodda xabar berish mobil ilovalari orqali aholini xabardor qilish mexanizmi joriy etilgan. Masalan, Yaponiyada yer qimirlashlarini oldindan ogohlantiruvchi sistema, AQShda esa Integrated Public Alert & Warning System (IPAWS) keng qo'llaniladi [11]. Bunday tizimlar favqulodda vaziyatlarda insonlar xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanilgan:

Statistik tahlil - so'nggi 10-yilda sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar bo'yicha ma'lumotlar yig'ilib, tahlil qilindi.

Solishtirma tahlil - turli davlatlardagi favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari taqqoslandi.

Ekspert bahosi - favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda ularning oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha mutaxassislar fikrlari o'rganildi.

Prognozlash - kelgusida ro'y berish ehtimoli bo'lgan favqulodda vaziyatlar tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Favqulodda vaziyatlarni oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha dunyodagi ilmiy asoslangan tajribalar va amaliy yo'nalishlar bir qator muhim prinsiplarga asoslangan. Yaponiyada tabiiy ofatlar (zilzilalar)ni prognoz qilish bo'yicha katta tadqiqotlar olib borilmoqda. Yaponlar, yuqori aniqlik bilan yer silkinishlarini aniqlash va ularning oqibatlarini kamaytirish uchun alohida monitoring tizimlari yaratgan. Masalan, JMA (Japan Meteorological Agency) va NIED (National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience), zilzilalarning va sunami xavfi prognozlarini ishlab chiqish va oldindan ma'lumot berishda faoliyat ko'rsatadi.

Germaniyada texnogen ofatlarning oldini olish uchun uzoq yillik ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Masalan, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) (Germaniyaning texnika va taraqqiyot agentligi) texnogen

xatarlarni oldini olishda kelgusidagi xatarlarni prognozlash uchun aniq modellar yaratgan.

Shveysariyada atom energiyasini ishlatish va u bilan bog'liq xavf-xatarlarning oldini olish uchun, xavfsizlik sistemalari to'g'risidagi qonunlar joriy qilingan. Ushbu qonunlar va ilmiy izlanishlar yadro energiyasini ishlatishda yangi texnologiyalar, xavfsizlik choralari va ularni o'z vaqtida xavflardan olib tashlash mexanizmlarini ishlab chiqishga asoslangan.

Amerika Qo'shma Shtatlarida, ayniqsa FEMA (Federal Emergency Management Agency) agentligi, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etishga oid umumiy strategiyalar yaratgan. Bu agentlik jahon tajribasidagi eng muhim favqulodda vaziyatlarning yoritilishini va himoya qilish usullarini joriy etgan.

Singapur va Kanadada iqlim o'zgarishlarining oqibatlarini oldini olish uchun ko'p tadqiqotlar olib borilmoqda. Singapurda ob-havo sharoiti va tabiiy xatarlar bo'yicha aniq prognozlar va ularni samarali bartaraf etish yo'llari ishlab chiqilgan.

Bangladeshda sohil bo'yidagi xatarlarni bartaraf etish uchun turli ilmiy va ommaviy tadbirlar amalga oshirilmoqda, shu jumladan, yo'l xaritalari, xavfsizlik markazlari, evakuatsiya strategiyalari ishlab chiqilgan.

Yevropa Ittifoqi va Buyuk Britaniyada har qanday ofatga yordam ko'rsatishda mahalliy va xalqaro darajadagi hamkorlikni kuchaytirishga qaratilgan umumiy dasturlar mavjud. Har bir mamlakatda ofatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish bo'yicha ilmiy ishlar amalga oshirilmoqda. Bu sohadagi asosiy usullardan biri - integratsiyalangan yondoshuvlardir, ya'ni, ilmiy tadqiqotlar, innovatsion texnologiyalar va mavjud reformalar asosida kompleks choralarni ishlab chiqish. Voqealarga va hodisalarga nisbatan barqarorlikni ta'minlash uchun faqat bir faoliyat yo'nalishini emas, balki bir necha yo'nalishlarni o'z ichiga oluvchi strategiyalarni ishlab chiqish talab etiladi.

So'nggi o'n yilda tabiiy va texnogenik favqulodda vaziyatlar orasida eng ko'p kuzatilgani:

1. Tabiiy ofatlar:

- zilzilalar (2015-yil Nepaldagi zilzila, 2023-yil Turkiyadagi zilzila);
- sunami (2018-yil Indoneziyadagi sunami);
- o'rmon yong'inlari (Avstraliya, AQSH, Rossiyadagi yong'inlar);
- suv toshqinlari va dovullar (Hindiston, Bangladesh va AQShdagi dovullar).

2. Texnogen ofatlar:

- sanitar-epidemiologik krizislar (COVID-19 pandemiyasi);
- yirik sanoat avariylari (Beyrut portidagi portlash, Chernobil va Fukusimadagi radiasiya tahdidi);
- transport halokatlari (samolyotlardagi halokatlari).

Favqulodda vaziyatlarning kelib chiqish sabablari: iqlim o'zgarishlari - iqlim o'zgarishi va global issiqlik, tabiiy ofatlarning ko'payishiga olib kelmoqda, tabiiy resurslarning tiklanmasligi: suv, yer, yog'och va boshqa resurslarning cheklanganligi, texnologik taraqqiyotning tezlashishi, yangi texnologiyalarning joriy qilinishi natijasida xavflar, avariylar va inson xatolarining ko'payishi, infrastrukturaning noaniqligi.

Favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini: inson hayotiga ta'siri, favqulodda vaziyatlar insonlarning hayotiga, salomatligiga tahdid soladi, iqtisodiy ta'sir, tabiiy va texnogen ofatlar juda katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi, infratuzilma yo'qolishi, ishlab chiqarishning to'xtashlari va savdo yo'nalishlarining keskin kesilishlari iqtisodiy inqirozga sabab bo'ladi. Ekologik ta'sir - ba'zi favqulodda vaziyatlar ekologik buzilishlarga, masalan, suv, havo va erning ifloslanishiga olib keladi.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish usullari: texnologik yondashuvlar, yangiliklar va innovatsion texnologiyalar, jumladan, sun'iy intellekt, sun'iy yo'ldoshlar, dronlar va boshqa tizimlar favqulodda vaziyatlarni oldini olish, oqibatlarini bartaraf etishni tezkor amalga oshirilishini ta'minlash uchun muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Qutqaruv operatsiyalarini tashkil etish va tezkor evakuatsiya, yangilangan infratuzilma yordamida insonlarning hayotini saqlab qolish uchun muhim. Davlatlarning xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash va favqulodda vaziyatlariga qarshi turish uchun xalqaro hamkorlik muhimdir.

Xulosa va takliflar. So'nggi o'n yilda tabiiy va texnogenik favqulodda vaziyatlarning ko'payishi dunyodagi xavflar va xatarlarni aniq belgilashga sabab bo'ldi. Davlatlar va xalqaro tashkilotlar tarafidan ijro etilgan bartaraf etish usullari natijasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan choralar ishlab chiqiladi. Bunday vaziyatlarning oldini olishda ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va jamoatchilikni tayyorlashning ahamiyatini sezish kerak.

Tahlil natijalariga ko'ra, kelgusida ofatlar xavfi ortadi. Tabiiy va texnogen ofatlarning oldini olish uchun quyidagi chora-tadbirlar tavsiya etiladi:

- iqlim o'zgarishlari va tabiiy xatarlarning oldini olish;
- xavfsizlikka oid zamonaviy strategiyalar va resurslar bilan jadal ta'minlash;
- infratuzilmani mustahkamlash, qurilish va infratuzilmaning yuqori xavfga qarshi ishlab chiqilgan standartlarga muvofiq tiklash;
- zilzilabardosh infratuzilma qurilishi;
- o'rmon yong'inlarining oldini olish uchun nazorat choralarini ko'rish;
- texnogen ofatlar xavfini kamaytirish uchun xavfsizlik standartlarini kuchaytirish;
- ta'lim va aholini tayyorlash, jamoatchilikni har qanday favqulodda vaziyatlarga tayyorlash va ularga amaldagi qo'llanmalarni tarqatish;
- ommaviy sanitariya va tibbiyot tizimini rivojlantirish;
- xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, xavfsizlik tizimlari ta'minotini kuchaytirish va favqulodda vaziyatlarga birgalikda qarshi turish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Аксенов В.И. Чрезвычайные ситуации: прогнозирование и управление - М.: Наука, 2021.
2. Иванов А.П. Современные методы предупреждения природных катастроф - СПб.: Гео, 2022.

3. Петров Н.В. Техногенные катастрофы и их последствия - М.: Техносфера, 2023.
4. Федеральное агентство по чрезвычайным ситуациям России (МЧС) - www.mchs.gov.ru
5. Журнал Безопасность и ЧС - 2023.
6. World Disaster Report, 2023.
7. UNDRR Global Assessment Report, 2022.
8. IPCC Climate Change Report, 2023.
9. WHO COVID-19 Impact Analysis, 2021.
10. National Geographic - Natural Disasters Overview, 2022.
11. Federal Emergency Management Agency, 2023.

UO‘K 614.8:001.896

FAVQULODDA VAZIYATLARNI OLDINI OLISH VA BUNDAY VAZIYATLARDA HARAKAT QILISH DAVLAT TIZIMINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Tursunov A.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lganda oqibatlarini bartaraf etish bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimining shakllanish bosqichlari, faoliyati bilan bog‘liq amalga oshirilgan islohotlarning bosqichlari hamda jarayonlari, shuningdek tizimning kelgusidagi takomillashtirish istiqbollari belgilash masalalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: favqulodda vaziyat, oldini olish, harakat qilish, bartaraf etish, fuqaro muhofazasi, vakolatli organ, davlat tizimi, boshqaruv organlari, funksional va hududiy quyi tizimlar.

Аннотация. В данной статье рассмотрены этапы формирования государственной системы предотвращения чрезвычайных ситуаций и действий в таких ситуациях Республики Узбекистан по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, выделены этапы и процессы реформ, проводимых в связи с деятельностью, а также вопросы определения дальнейших перспектив совершенствования системы.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, предупреждение, действие, ликвидация, гражданская защита, уполномоченный орган, государственная система, органы управления, функциональные и территориальные подсистемы.

Abstract. In this article, the stages of the formation of the state system of prevention of emergency situations and action in such situations of the Republic of Uzbekistan to protect the population and territories from emergency situations, to eliminate the consequences of emergency situations, the stages and processes of the reforms carried out in connection with the activity, as well as the issues of determining the future improvement prospects of the system are highlighted.

Key words: emergency, prevention, action, elimination, civil protection, authorized body, state system, management bodies, functional and territorial subsystems.

Kirish. O‘zbekiston o‘z mustaqilligi va suverenitetini qo‘lga kiritgan ilk kunlardan boshlab, mamlakatimiz aholisi va hududlarini tabiiy ofatlar, texnogen falokatlardan muhofaza qilish bo‘yicha ishonchli va samarali milliy tizimni

yaratish ustuvor vazifalardan biriga aylandi. Aholini xavfsizligi va muhofazasi davlat siyosatining asosiy tamoyili etib belgilandi [1].

Bu borada aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan ilk qadamlardan biri - dastlab Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida 1996-yil 4-mart kuni O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etilishi bo'ldi [6].

Mamlakatimiz aholisi va xalq xo'jaligi obyektlarini tabiiy ofatlardan muhofaza qilishning samarali tizimini tashkil etish, respublikada tabiiy va texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish maqsadida tashkil etilgan Favqulodda vaziyatlar vazirligi zimmasiga - favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday hollardagi harakatlarni boshqarishning davlat tizimi (FVDT)ni tashkil etish va uning faoliyatini ta'minlash vazifasi yuklandi [11].

Shunga ko'ra, 1997-yil yakunida yurtimiz va ilg'or xorijiy mamlakatlarda to'plangan ko'p yillik tajribaga tayangan holda, fuqaro muhofazasi bo'yicha

o'z umrini o'tab bo'lgan eskicha yondashuv va qoliplardan tubdan farq qiladigan, har tomonlama puxta o'ylangan, zamonaviy majmua dastur asosida mutlaqo yangi, favqulodda vaziyatlarni oldini olish va harakat qilish davlat tizimi tashkil etildi [15].

FVDT o'z tarkibiga - boshqaruv organlari, davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, favqulodda vaziyatlarda aholini va hududlarni himoya qilish masalalarini hal etish vakolatiga kiradigan boshqa tashkilotlarning kuch va vositalarini birlashtirdi. Tizimning asosiy faoliyati favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish sohasidagi tadbirlarni tashkil etish va amalga oshirish, ular yuzaga kelganda aholi xavfsizligini, atrof tabiiy muhitni muhofaza qilishni hamda tinchlik va harbiy davrda davlat iqtisodiyotiga zararni kamaytirishni ta'minlashga yo'naltirildi [3].

FVDT faoliyatining o'tgan davr mobaynida bajargan samarali tadbirlari sarhisob qilinganda, aholi va hududlarning muhofazasi, iqtisodiyot obyektlarining barqaror ishlashi, mamlakatimiz fuqarolarining hayoti, tinch mehnati va osoyishtaligi himoyasi uchun ishonchli asos solindi [15].

O'tgan yillar davomida ushbu tizim tarkibiga 40 dan ortiq turli vazirlik va idoralarni, respublikamizning barcha hududiy bo'g'inlarini qamrab olib, davlat boshqaruvi hamda fuqarolarning o'zini-o'zi boshqarish organlari, tabiiy ofat va halokatlarning oldini olish, ularning oqibatlariga qarshi kurashish bo'yicha kuch va vositalarning o'zaro uyg'unligi va yaqin hamkorligini ta'minlamoqda. Respublikamiz FVDTni yanada takomillashtirish hamda faoliyati samaradorligini oshirishda tizimning rivojlanish bosqichlarini tahlil qilgan holda uning istiqboldagi taraqqiyotini belgilash muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday ekan, maqsadli kompleks milliy davlat tizimining bugungi kungacha bo'lgan rivojlanish bosqichlari, takomillashuvi va rivojlanib borilishi hamda faoliyat tarmoqlarining kengayishini yoritish maqsadga muvofiq.

FVDTning rivojlanish bosqichlarini shartli ravishda 3 ta davrga ya'ni, dastlabki (tashkil etilishi va faoliyatini yo'lga qo'yilishi), oraliq (takomillashtirish) hamda hozirgi (yangi islohotlar) davrlariga bo'lgan holda o'rganish mumkin.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risida»gi 1996-yil 4-martdagi PF-1378-son Farmonini ijrosini ta'minlash maqsadida, Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 23-dekabrdagi «O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida»gi 558-sonli qarori qabul qilindi hamda mazkur qaror bilan FVDT to'g'risidagi Nizom va uning tuzilmasi, asosiy vazifalari va faoliyati tasdiqlandi. Tashkiliy tuzilishiga ko'ra, FVDT hududiy va funksional quyi tizimlardan hamda respublika, mahalliy va obyektlar miqyosidagi uch darajadan iborat bo'ldi. FVDTning funksional quyi tizimlari vazirliklar, davlat qo'mitalari, korporatsiyalar, konsernlar, uyushmalar va kompaniyalarda atrof-tabiiy muhit va kuchli xavfli obyektlar holatini kuzatish va nazorat qilishni amalga oshirish, shuningdek idoraga qarashli obyektlarda ularning ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun tashkil etilib, quyi tizimlarning davlat nazorati (nazorat-inspeksiya xizmatlari) organlari, kuch va vositalaridan jamlandi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida ilmiy va o'quv adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil qilish, umumlashtirish, ekspert baholash va fikr olish metodlaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Tizimning hududiy quyi tizimlari o'z ma'muriy hududlari doirasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahrida tuzilib, tegishli ravishda tumanlar, shaharlar, shaharchalar, qishloqlar va ovullar miqyosidagi bo'g'inlardan tashkil topdi. FVDT funksional quyi tizimlarining atrof-tabiiy muhit ahvolini kuzatish va nazorat qilish sohasidagi funksiyalari, idoraga qarashli kuchli xavfli obyektlardagi ishlab chiqarish texnologiyalarining xususiyati hisobga olingan holda ishlab chiqiladigan nizomlar bilan belgilanadi hamda Favqulodda vaziyatlar vazirligi bilan kelishilgan holda amalga joriy etildi. FVDT hududiy quyi tizimlarining vazifalari, ularni tashkil etish, kuch va vositalari tarkibi, faoliyat ko'rsatish tartibi mahalliy geofizik va tabiiy iqlim sharoitlarini, kuchli xavfli obyektlarning mavjudligini hisobga olib ishlab chiqiladigan nizomlar bilan belgilanadi hamda Favqulodda vaziyatlar vazirligi bilan kelishilgan holda tegishli ravishda Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashining Raisi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimlari tomonidan tasdiqlangan holda ijroga qaratildi.

FVDTning har bir (respublika, mahalliy va obyektlar) darajasi - rahbar organlariga, kundalik boshqaruv organlariga, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalariga, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralariga hamda xabar berish, aloqa tizimlari, boshqaruv va axborot bilan ta'minlash avtomatlashtirilgan tizimlariga ega bo'ldi. FVDTning har bir darajasidagi rahbar organlari, kundalik boshqaruv organlari, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalarining aniq vazifalari belgilangan

holda bajarilishi tashkil etildi. FVD Tning favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish bo'yicha kuch va vositalari tarkibi, tashkil etilishi, jamlanishi, bo'ysinuvi va o'zaro hamkorligi hamda favqulodda vaziyatlarni oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish tadbirlariga jalb etilishi tartibi belgilandi. FVD T axborot-boshqaruv quyi tizimi sifatida - Favqulodda vaziyatlar vazirligining tang vaziyatlarni boshqarish markazi, hududiy va funksional quyi tizimlar axborot-tahlil markazlari, atrof-tabiiy muhit va kuchli xavfli obyektlar holatini kuzatish va nazorat qilish organlari axborot markazlari, zaxiradagi shahardan tashqari va shahar boshqaruv punktlari, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalarini boshqarishning harakatlanuvchi punktlari, aloqa va axborot uzatish vositalari, shu jumladan boshqarish va axborot bilan ta'minlashning avtomatlashtirilgan tizimini o'z ichiga olib, axborot-boshqaruv funksiyasini ta'minladi. Prognozlashtirilayotgan yoki yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarning ahvoli, ko'lamlaridan kelib chiqib, O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'i va tegishli hududiy fuqaro muhofazasi boshliqlari qarorlari bilan muayyan hududlar doirasida FVD T faoliyat ko'rsatishining kundalik, yuqori tayyorgarlik va favqulodda rejimlaridan biri o'rnatilishi, ushbu rejimlarning har biridagi amalga oshiriladigan asosiy tadbirlar tartibga solindi hamda tizim ish faoliyati mazkur tartib asosida olib borildi.

FVD T tomonidan sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlarni tugatish uchun foydalaniladigan mablag'lar, davlat, idoraviy, mahalliy hokimiyat organlarining hamda obyektlarning moliyaviy va moddiy resurslari zaxirasi yaratilishi belgilab qo'yildi. O'zbekiston Respublikasi vazirliklari, idoralarining aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha funksiyalari, o'sha vaqtda ya'ni, yangi tashkil etilganda tizim tarkibiga kirgan 28 ta vazirlik va idoralarning har biri uchun aniq belgilangan holda bajarilishi tashkil etildi. FVD T qayd etib o'tilgan tartib va tarkibda 2011-yil avgust oyiga qadar faoliyat yuritdi.

2011-yilga kelib, respublikada favqulodda vaziyatlarni oldini olish va fuqaro muhofazasini ta'minlash borasida bir qator qonunlar va qonun osti hujjatlar qabul qilinganligi hamda 1998-2010-yillar davomida ularga tegishli o'zgartirish, qo'shimcha va tahrirlar kiritib borilganligi - tizimning me'yoriy-huquqiy hujjatini yangilash va tizimni o'zini ham tubdan takomillashtirish zaruriyatini yuzaga keltirdi. Shu bilan birga, respublikamiz FVD Tning mavjud amaldagi tarkibiga kiruvchi vazirlik va idoralar tarkibini yanada kengaytirish hamda ularning aniq funksional vazifalarini belgilagan holda tizim tarkibida faoliyat yuritishlarini yo'l qo'yishning ehtiyoji namoyon bo'ldi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Favqulodda vaziyatlar tuzilmalarining faoliyatini yanada takomillashtirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida»gi 2019-yil 10-apreldagi PQ-4276-sonli qarori bilan 2019-2021-yillarda Favqulodda vaziyatlar vazirligi faoliyatini takomillashtirish bo'yicha «Yo'l xaritasi»ga muvofiq, respublika FVD Tning faoliyatini takomillashtirish bo'yicha tegishli normativ-huquqiy hujjat loyihasi ishlab chiqilishi belgilandi [9].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 24-avgustdagi 242-sonli qarori bilan FVD T faoliyati va ushbu tizimga kiruvchi davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat boshqaruv organlari hamda boshqa

tashkilotlarning aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha vazifalari va funksiyalari tasdiqlangan edi. 2011-2020-yillar davomida qator vazirlik va idoralarning qayta tashkil etilganligi, ularga yuklatilgan vazifalar va funksiyalarining o'zgarganligi hamda bir qator vazirliklarning yangidan tashkil etilganligi sababli, FVDT tomonidan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish tadbirlarini amalga oshirishni samarali tashkil etish hamda faoliyatini muvofiqlashtirishda bir qator muammolarni yuzaga keltirib chiqardi.

Xususan, 2020-yilning 28-aprel kuni Buxoro viloyatidagi kuchli shamol esishi oqibatida Olot, Qorako'l va Jondor tumanlarida kuzatilgan tabiiy ofat hamda 2020-yil 1-may kuni Sirdaryo viloyati Sardoba tumanidagi «Sardoba» suv omborida yuzaga kelgan texnogen favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etishda FVDTning faoliyatida ba'zi nomutanosibliklar va kamchiliklar yaqqol kuzatildi. Shu sababli ham, aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, ularning oldini olish va sodir bo'lganda oqibatlarini bartaraf etishning samarali mexanizmini ishlab chiqish va uni tartibga solishning yangi normativ-huquqiy asosini yaratishni taqozo etdi. Shular asosida, mavjud muammo va kamchiliklardan kelib chiqib, FVDT tomonidan bu boradagi tadbirlarni yagona tizim asosida olib borilishining huquqiy asosini yaratish va tadbiq etish bo'yicha amaliyotdagi FVDT faoliyatini tartibga soluvchi huquqiy va tashkiliy bo'shliqlarni to'ldirish hamda favqulodda vaziyatlarda FVDT xizmatlarini muvofiqlashtirish tartibini yaratish bo'yicha 2023-yil 29-aprelda yangi qarorga qator o'zgartirish va qo'shimchalarni kiritgan holda qabul qilindi [15].

Ushbu qaror bilan davlat va xo'jalik boshqaruvi hamda mahalliy davlat hokimiyati organlarining yo'nalish doirasidagi vazifalari va funksiyalari yangidan ishlab chiqildi hamda yuzaga kelayotgan favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish va jabrlanganlarga yordam ko'rsatish tadbirlarida duch kelinayotgan muammoli masalalar tahliliga ko'ra, bir qator vazirlik va idoralar FVDT tarkibiga kiritilib, ularga muayyan funksiya va vazifalar yuklatildi. Ma'lumki, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etishda volontyorlik faoliyati alohida o'rin tutadi [5].

Shu sababli, yangi normativ-huquqiy hujjat loyihasida O'zbekiston Respublikasining «Volontyorlik faoliyati to'g'risida»gi 2019-yil 2-dekabrdagi Qonuni asosida mahalliy davlat hokimiyati organlarining vazifalariga favqulodda vaziyatlarda volontyorlik faoliyatini tashkil etish va muvofiqlashtirishga oid bandlar kiritildi. Shu bilan birga, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish sohasidagi xorij, xususan AQSH, Yaponiya, Rossiya va Belarus davlatlari tajribasi o'rganib chiqilib, Rossiya Federatsiyasi va Belarus Respublikasi tajribasi asosida, favqulodda vaziyatlarda harakat qilishning va FVDT faoliyatini muvofiqlashtirishning yangi tizimi belgilandi. Jumladan:

- FVDT vazifalariga xorijiy davlatlarda sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar oqibatida jabrlangan O'zbekiston Respublikasi fuqarolariga yordam ko'rsatish hamda ularni va halok bo'lganlarni evakuatsiya qilish chora-tadbirlarini amalga oshirish qo'shildi;

- FVDTning mahalliy darajadagi boshqaruv organlariga hududiy Favqulodda vaziyatlar boshqarmalari va bo'limlari, tashkilotlarning mazkur sohada vazifalarni hal etishga mas'ul bo'linmalari kiritildi;

- FVDT tezkor-boshqaruv organlari tarkibi - Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahar favqulodda vaziyatlar boshqarmalarining tezkor-boshqaruv markazlari, shaharlar va tumanlar favqulodda vaziyatlar bo'limlarining tezkor-boshqaruv guruhlar bilan kuchaytirildi;

- FVDT faoliyatining yuqori tayyorgarlik va favqulodda vaziyat rejimlari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimlarining, tegishli obyektlar rahbarlarining qarorlari bilan joriy etilishi, shuningdek, ushbu qarorlarda ko'rsatilishi lozim bo'lgan masalalar belgilandi.

Ushbu qarorning qabul qilinishi O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarni oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimiga kiruvchi davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari hamda mahalliy davlat hokimiyati organlarining favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish bo'yicha yangi funktsiya va vazifalari belgilanishi barobarida, pirovard natijada ushbu tizimning kundalik, yuqori tayyorgarlik va favqulodda vaziyatlar rejimidagi faoliyatini muvofiqlashtirish, tizim faoliyatini sifatli yo'lga qo'yish va tartibga solishning samarali mexanizmi yaratilishiga xizmat qildi [15].

Xulosa va takliflar. Sodir bo'layotgan favqulodda vaziyatlar tahliliga asoslanadigan bo'lsak, global iqlim o'zgarishi va texnologik jarayonlarning jadal suratlarda rivojlanishi, tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarning ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa o'z navbatida aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, ularning oldini olish, sodir bo'lganda oqibatlarini bartaraf etish etishda barcha qutqaruv xizmatlari va fuqaro muhofazasi tuzilmalarining aniq va o'zaro uyushgan harakatini, har bir qutqaruvchining o'z xizmat burchini mas'uliyat bilan bajarishini samarali mexanizmini ishlab chiqish va uni tartibga solishning yangi me'yoriy-huquqiy asosini yaratishni taqozo etadi.

Jahon tajribalaridan ma'lumki, favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini bartaraf etishdan ko'ra, ularning oldini olgan afzal. Buning uchun esa birinchi galda aholini, FVDT xizmatlari kuch va vositalarini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash, sodir bo'lganda to'g'ri harakatlanishga o'rgatish hal qiluvchi omillardan sanaladi. FVDTga kiruvchi vazirlik va idoralarga ham ulkan mas'uliyat yuklaydi.

Hozirgi kunda respublika hududida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etishda FVDTning o'рни, ahamiyati yuksak va zarur hisoblanadi. Barcha tizimlarda mavjud muammolar va ularga topiladigan yechimlari aynan o'sha tizimni takomillashuviga va kelgusidagi rivojiga xizmat qiladi. Shu bois bugungi kunda FVDTda kuzatilayotgan ayrim muammolarga e'tibor qaratish va ularni hal etish masalalarini belgilash muhim va zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - T.: "O'zbekiston", 2014.
2. O'zbekiston Respublikasining «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonuni.
3. O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi Qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasining «Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi to'g'risida»gi Qonuni.
5. O'zbekiston Respublikasining "Volontyorlik faoliyati to'g'risida"gi Qonuni
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risida» 1996-yil 4-martdagi PF-1378-son Farmoni.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish tizimi samaradorligini tubdan oshirish chora - tadbirlari to'g'risida"gi 2017-yil 1-iyundagi PF-5066-sonli Farmoni.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish hamda yong'in xavfsizligini ta'minlashning sifat jihatidan yangi tizimini joriy etish to'g'risida»gi 2019-yil 10-apreldagi PF-5706-sonli Farmoni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Favqulodda vaziyatlar tuzilmalari faoliyatini yanada takomillashtirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2019-yil 10-apreldagi PQ-4276-sonli Qarori.
10. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasining 2021-yil 16-avgustdagi 1293-V-sonli Qarori.
11. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining faoliyatini tashkil etish masalalari to'g'risida"gi 1996-yil 11-apreldagi 143-sonli Qarori.
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga jalb qilish tartibi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida»gi 2010-yil 5-yanvardagi 2-sonli Qarori.
13. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini amalga oshirish chora-tadbirlari haqida"gi 2014-yil 9-iyuldagi 184-sonli Qarori.
14. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «O'zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasi tuzilmalari va ular tuziladigan tashkilotlarni belgilash tartibi to'g'risidagi Nizom hamda tuzilmalarni moddiy-texnik vositalar bilan ta'minlash (tabellash) me'yorini tasdiqlash haqida»gi 2017-yil 2-iyundagi 369-sonli Qarori.
15. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2023-yil 29-apreldagi 171-sonli Qarori.

TABIY XUSUSIYATLI FAVQULODDA VAZIYATLARNI MONITORING VA PROGNOZLASHTIRISH

Djumakulova K.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlarning monitoring va prognozlashtirishning hozirgi kundagi holati, mavjud dolzarb muammolari va ularni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar ko‘rsatilgan. Maqolada tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlar jumladan, zilzila, sel, suv toshqini, epidemiologik favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishini va ularning oqibatlarini prognozlash. FVDTning barcha darajadagi xizmatlarining belgilagan tartibda ma‘lumot almashinuvini, shuningdek, ularning to‘g‘ri harakatlanish tartibi keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Tabiiy ofatlar, favqulodda vaziyat, insonlar, muhofaza qilish, hududlar, aholi, hayot faoliyati, zilzila, ko‘chki, monitoring, prognoz, geologik xavfli hodisalar, tog‘ o‘pirilishi, gidrometeorologik xavfli hodisalar, suv toshqini, sel, qor ko‘chkilari, kuchli shamol, jala, epidemiya, epizootiya, epifitotiya.

Аннотация. В данной статье рассматривается текущее состояние мониторинга и прогнозирования природных чрезвычайных ситуаций, текущие проблемы и меры, направленные на их предотвращение. А также прогнозируется возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера, включая землетрясения, наводнения, паводки, эпидемиологические чрезвычайные ситуации и их последствия. Приведены данные об обмене информацией между службами всех уровней ГСЧС в установленном порядке, а также порядок их правильного перемещения.

Ключевые слова: Стихийные бедствия, чрезвычайная ситуация, люди, защита, регионы, население, жизнедеятельность, землетрясение, лавина, мониторинг, прогноз, геологические опасные явления, лавины, гидрометеорологические опасные явления, наводнение, сель, сильный ветер, сильный дождь, эпидемия, эпизоотия, эпифитотия.

Abstract. This article shows the current state of monitoring and forecasting of natural-specific emergencies, existing problems, and measures aimed at preventing them. It also predicts the occurrence of natural emergencies, including earthquakes, floods, floods, epidemiological emergencies and their consequences. Data is provided on the exchange of information between services at all levels of the State system for the prevention and elimination of emergency situations in accordance with the established procedure, as well as the procedure for their proper movement.

Key words: Natural disasters, emergency, people, conservation, regions, population, life activities, earthquake, avalanche, monitoring, forecast, geological hazards, mountain kiss, hydrometeorological dangerous phenomena, flood, snowshoe, strong wind, strong pacifier, epidemic, plant disease, animal disease.

Kirish. Hozirgi kunda, yer yuzining turli hududlarida yuzaga kelayotgan tabiiy ofatlar dunyoning barcha mamlakatlaridan ularga qarshi kurashish choralari yanada jadallashtirishni talab etmoqda. Ma‘lumki ofatlarning turi ko‘p. Ular insoniyat va tabiat uchun behisob zarar keltiradi. Respublikamizning geologik-geografik joylashuvi, iqlimidan kelib chiqqan holda aholini va hududlarni yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishda monitoring va prognozlashtirish tadbirlarining barcha darajadagi FVDT xizmatlaridan o‘z vaqtida, sifatli olib borishni talab etadi [1, 2, 3]. Ushbu mexanizmning to‘g‘ri amalga oshirilishi, insonlarning hayot

faoliyati xavfsizligi va salomatligini saqlash alohida o‘rin tutadi, shuning uchun ham bu soha davlatimiz siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan belgilab berilgan “O‘zbekiston-2030” strategiyasida mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish bilan bog‘liq islohotlarni amalga oshirish doirasida Favqulodda vaziyatlar vazirligiga bir qator vazirlik va idoralar bilan hamkorlikda 98-maqсад bilan favqulodda vaziyatlar va global iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq aholi hayotiga xavf soluvchi ofatlarning oldini olish borasida uchta yo‘nalish belgilab berilgan bo‘lib, bular quyidagilar hisoblanadi:

1. Xalqaro seysmik kuzatuvlar global tizimi bilan integratsiyalashuv asosida Respublikada kuchli zilzilalar haqida barvaqt ogohlantirish milliy tizimini joriy qilish.

2. Suv omborlari va boshqa xavf darajasi yuqori bo‘lgan obyektlarda favqulodda vaziyatlar monitoringi va ularni oldindan prognoz qilish tizimini yaratish.

3. Yagona global xavfsizlikni ta‘minlash, favqulodda vaziyatlarda harakatlanish salohiyatini kuchaytirish va mintaqaning barcha davlatlari bilan tezkor axborot almashish, qo‘shma o‘quv mashg‘ulot o‘tkazish kabi yo‘nalishlarda hamkorlikni chuqurlashtirish [2].

Hozirda ushbu ustuvor maqsadlardan kelib chiqqan holda, tizim faoliyati tashkillashtirib kelinmoqda. Qayd etish kerakki, mamlakatimizda aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishda, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi (FVDT) faoliyatini izchil yo‘lga qo‘yish, ogohlantirish tizimlarining natijadorligiga erishish, soha bo‘yicha xalqaro ilg‘or tajribalarni o‘rganish va tizimga faol tatbiq qilish, moddiy-texnik bazani mustahkamlash, texnik modernizatsiya ishlarini yuqori darajada tashkil etish muhim vazifalardan hisoblanadi [4,5].

Fuqaro muhofazasini ta‘minlash, favqulodda vaziyatlarning oldini olishda monitoring va bashoratlash tadbirlari, istaymizmi-yo‘qmi, ishlarining natijadorligi yoki tamoman samarasizligini amalda namoyon etadi. Shuning uchun bu boradagi tadbirlarni o‘z vaqtida, izchil hamda samarali tashkil qilish maqsadga muvofiqdir.

Qayd etish kerakki, mamlakatimiz Favqulodda vaziyatlar vazirligi va uning muvofiqlashtiruvchi ostida harakatlanuvchi FVDT organlari bundan keyin ham respublikamiz aholisi va hududlarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishda bardavom bo‘lib, xalqimizning yuksak ishonchi va e‘tiborini qozongan holda, yurtimiz ravnaqiga munosib hissa qo‘shib boradi. Zero, aholi va hududlar muhofazasi - mamlakatimizning barqaror rivojlanish omilidir.

Tadqiqot metodologiyasi. 2022-yil iyun-sentabr oylarida Pokistondagi suv toshqinlariga, so‘nggi yillardagi eng yomon iqlim ta‘siriga uchragan tabiiy ofat - mamlakat shimolidagi tog‘lardagi rekord darajadagi kuchli yog‘ingarchilik va muzliklarning erishi sabab bo‘lgan. Davom etayotgan yomg‘irlar oqibatida 1 396 kishi, jumladan, 499 nafar bola va 280 nafar ayol halok bo‘lgan, 12 728 kishi jarohatlangan. Kuchli yomg‘irlar oqibatida 1 743 345 ta uy zarar ko‘rgan, shundan 568 817 tasi butunlay vayron bo‘lgan. 6 674 kilometr yo‘l va 269 ko‘prik vayron

bo'lgan, 750 mingdan ortiq qishloq xo'jaligi hayvonlari nobud bo'lgan. Yomg'irlardan 33,4 mln. kishi jabr ko'rdi, 634 ming 749 kishi chodir lagerlariga joylashtirildi. Pokiston hukumati to'xtamayotgan musson yomg'irlari natijasida yuzaga kelgan suv toshqinlari tufayli favqulodda holat rejimini joriy etgan. Avgust oyida Sind viloyatida o'rtacha ko'rsatkichdan 780% ko'proq yog'ingarchilik kuzatilgan, Belujistonda esa bu ko'rsatkich qariyb 500%ga teng bo'lgan. Pokistondagi toshqinlardan ko'rgan zarar borasida dastlabki hisoblashlar 10 mlrd. dollardan oshgan [10, 11, 12].



1-rasm. 2022-yilning iyun - sentabr oylarida Pokistonda sodir bo'lgan suv toshqinlari

2024-yilning 5-aprel kuni Rossiyaning Qozog'iston bilan chegaradosh Orenburg viloyati hududidan oqib o'tuvchi Ural daryosida qurilgan to'g'onda yorilish sodir bo'lgan. Mutaxassislar bu hodisaga ko'p yog'ingarchilik oqibatida daryo suvlari ko'payishi va to'g'onga bosim ortishi sabab bo'lganini ma'lum qilgan. Ural daryosi sathi butun davr uchun rekord darajada ko'tarilishi natijasida Rossiyaning Orenburg viloyatida aholi punktlarini suv bosgan. Odamlar ommaviy xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilingan. Ushbu suv toshqinlari Qozog'istonning shimoliy hududlarida ham kuzatilgan. Rossiyaning 39 ta hududida 6,8 mingdan ortiq turar-joy binolari suv ostida qolgan. Ural daryosidagi himoya inshootlari vayron bo'lgan. Shuningdek, 4518 ta turar-joy binosi va 4587 ta tomorqa erlari suv ostida qolgan. Ma'lumotlarga ko'ra, viloyatdagi suv bosgan hududlardan 4 mingdan ortiq odam, jumladan, 885 nafar bola xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilingan [10, 11].



2-rasm. 2024-yilning aprel oyida Rossiya Federatsiyasi Federatsiyasining Orenburg viloyatida sodir bo'lgan suv toshqinlari oqibatlarini bartaraf etish va aholini xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilish jarayoni.

2005-yilda Pokistonda sodir bo'lgan magnitudasi 7,6 balli zilzila 87 350 nafar insonlarni hayotdan olib ketdi. Taxminan 2,8 mln. aholi vaqtinchalik yashash hududiga evakuatsiya qilindi. Pokistonning shimolida 2000 nafar insonlarga mo'ljallangan lagerda suv ta'minoti hamda oqova suv tizimi rejalashtirilmaganligi, sanitariya-gigiyena talablari juda yomon holatda bo'lganligi natijasida lagerda diareya (xalq orasida "ich og'rig'i" "ich ketishi" nomi bilan ataladigan xastalik) tarqalgan [13].



3-rasm. 2005-yilda Pokistonda sodir bo'lgan zilzila oqibatlari.

2010-yil 12-yanvarda Gaitida yuz bergan magnitudasi 7 balli halokatli zilzila oqibatlarini baholash natijalariga qaraganda, zilzila natijasida 250 ming nafar insonlar vafot etgan, 300 mingga yaqin insonlar tan jarohati olgan. Zilzila hududidan 5 mln. aholi vaqtinchalik yashash hududiga evakuatsiya qilingan. Zilzila jiddiy zarar keltirib, infrastruktura va umumiy sanitar tizimning kuchsizligi natijasida yuqumli kasalliklarni tarqalishi ushuni sharoit yaratishi ortidan epidemiologik favqulodda vaziyatni yuzaga keltirgan. Zilziladan keyin 9 oy o'tib 2010-yil 20-oktabrda Gaiti tarixida ilk bor kasallikning klinik belgisidan ko'p ich ketishi va qayt qilish natijasida organizmning keskin suvsizlanishi va hayotiy muhim organlar faoliyatining buzilishi bilan ifodalanadigan og'ir holatlar bilan kechuvchi, o'ta xavfli yuqumli kasalliklar guruhiga kiruvchi, aholi orasida qisqa muddat ichida keng tarqalishi, shiddatli o'tishi va ayrim hollarda og'ir asoratlarni keltirib chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan vabo (xolera) o'tkir yuqumli kasalligi tarqalgan. Epidemiya vaqtida 820 ming insonlarda vabo yuqumli kasalligiga tashxis qo'yilgan, kasallangan insonlarning 10 mingdan ortig'i vafot etgan [10].

Tahlillardan shuni bilish mumkinki, zilziladan jabrlangan aholining bir qismi fuqaro muhofazasi muhandislik-himoya inshootlariga yoki boshqa joylarga ko'chiriladi. Bu esa odamlarning to'planishiga natijada esa yuqumli kasalliklarning va shaxslararo kontaktning ko'payishiga olib kelgan. Shuningdek, shifoxonalarga aholi tomonidan yuqumsiz va yuqumli kasalliklar yuzasidan murojaatlarning keskin ortishi, hududda infeksiyaning yuqori cho'qqiga chiqishi ham sog'liqni

saqlash tizimi infratuzilmalariga katta miqdordagi yuklamaning tushishi va yordam ko'rsatish miqdori pasayib talafotlar ko'payishiga olib keladi.



4-rasm. Gaitida yuz bergan magnitudasi 7 balli zilzila oqibatlari.

2022-yil iyun-sentabr oylarida Pokistondagi suv toshqinlariga, so'nggi yillardagi eng yomon iqlim ta'siriga uchragan tabiiy ofat - mamlakat shimolidagi tog'lardagi rekord darajadagi kuchli yog'ingarchilik va muzliklarning erishi sabab bo'lgan. Davom etayotgan yomg'irlar oqibatida 1 396 kishi, jumladan, 499 nafar bola va 280 nafar ayol halok bo'lgan, 12 728 kishi jarohatlangan. Kuchli yomg'irlar oqibatida 1 743 345 ta uy zarar ko'rgan, shundan 568 817 tasi butunlay vayron bo'lgan. 6 674 kilometr yo'l va 269 ko'priklar vayron bo'lgan, 750 mingdan ortiq qishloq xo'jaligi hayvonlari nobud bo'lgan. Yomg'irlardan 33,4 mln. kishi jabr ko'rdi, 634 ming 749 kishi chodir lagerlariga joylashtirildi. Pokiston hukumati to'xtamayotgan musson yomg'irlari natijasida yuzaga kelgan suv toshqinlari tufayli favqulodda holat rejimini joriy etgan. [2, 5, 9] Avgust oyida Sind viloyatida o'rtacha ko'rsatkichdan 780% ko'proq yog'ingarchilik kuzatilgan, Belujistonda esa bu ko'rsatkich qariyb 500%ga teng bo'lgan. Pokistondagi toshqinlardan ko'rgan zarar borasida dastlabki hisoblashlar 10 mlrd. dollardan oshgan.

Tahlil va natijalar. Mamlakatimizning iqlimiy va geografik joylashuv xususiyatlariga ko'ra, deyarli barcha tog'li va tog' oldi hududlari sel xavfi mavjud hududlarga kiritilgan. Sel toshqinlari Toshkent, Surxondaryo, Jizzax, Farg'ona va Namangan viloyatlarida boshqa hududlarga nisbatan ko'p ro'y beradi. Sel va suv toshqinlari ehtimoli mavjud xavfli hududlar "O'zgidromet" markazi mutaxassislari tomonidan atroflicha o'rganilib maxsus xaritalar ishlab chiqilgan. Ushbu xaritadan Andijon, Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy, Sirdaryo, Namangan, Samarqand, Farg'ona va Toshkent viloyatlarida bunday xavfi yuqori ekanligini ko'rishimiz mumkin. Bu esa yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar natijasida suv omborlari va boshqa suv inshootlari suvning otilib chiqishi va suv toshqinlarining sodir bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin [8, 5].

Shuningdek, mamlakatimiz aholisining 70% dan ortiq (taxminan 24 mln. dan ortiq fuqaro) aholisi 8-9 balli seysmik faol hududlarda istiqomat qilishi, Farg'ona vodiysi viloyatlari, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent viloyatlari

hamda Toshkent shahri aholisining zich joylashuvi, zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda turib qolgan suv miqdori hamda oqova suv tarmoqlari tizimi infrastrukturasi buzilishi, ayrim hududlarda epidemik o'choqlarning mavjudligi zilzila sharoitida va uning oqibatlari (tuproq ko'chishi, suv toshqinlari, sel toshqini va boshqa tabiiy ofatlar) natijasida yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilarining faollashuvi yuzaga kelishi aholi o'rtasida epidemiologik favqulodda vaziyatlarni yuzaga keltirishi, ichimlik suvining kamayib ketishiga va ifloslanish o'ziga xos sanitariya talafotlarini yuzaga keltirishi mumkin[6, 7, 9].

Aholi va hududlarni epidemiologik favqulodda vaziyatlardan muhofazalash, favqulodda vaziyatlar hududida insonlarda uchraydigan aksariyat kasallanishlarning sababi favqulodda vaziyatlar oqibatlarining bartaraf etish tadbirlari uzoq muddat talab etishi, favqulodda vaziyat sodir bo'lgan hududdan evakuatsiya qilinganda aholining bir-birlariga bevosita yaqin bo'lishi, aholini yuqumli kasalliklar tarqalishi yuzasidan oldindan muhofazalanmaganligi, ichimlik suv ta'minoti, oqova suv tizimi, elektr tarmoqlari, sanitariya-gigiyena infrastrukturasida talab darajasida tashkil etilmaganligi yoki umumiy miqdori va qo'llash jadalligiga mos kelmasligi, aholining ko'chib yurishi bunda ko'chirilgan aholi o'rtasida ham mahalliy aholi o'rtasida ham infeksiyalarini paydo bo'lishi. Zaruriy ta'minot zaxirasi, oziq-ovqat, ichimlik suvi, zaruriy dori-darmon va sanitariya-gigiyenik vositalari yetishmasligi yoki ularning tarqatishning chegaralanganligi, shuningdek, fizik omillar, bakteriyalar, viruslar, parazit mikro organizmlar, kasallangan va kasallik tarqatuvchi yovvoyi hayvonlar, kemiruvchilar hamda boshqa turli xil hasharotlarning aholi yashash maskanlarida keskin ravishda ko'payishi va buning oqibatida ulardan bevosita yoki uy hayvonlariga, keyin esa insonlarga yuqumli kasalliklarning yuqishi. Bunday salbiy holatlar epidemiologik vaziyatni kengayib, oqibatlarini kuchayishiga olib keladi.

Xulosa. Yuqoridagilardan shuni xulosa qilish mumkinki, favqulodda vaziyatlarni oldini olish, sodir bo'lganda barqarorlikka erishish uchun monitoring va prognozlashtirish tadbirlarni amalga oshirish muhim hisoblanadi, jumladan:

- sel va suv toshqinlarini prognozlashda tuman, shahar, respublika miqyosida favqulodda vaziyatning, vayronkorlik xarakterini, hududiy joylashuvi va boshqa mavjud omillarni inobatga olgan holda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan epidemik vaziyatni, jabrlanuvchilar sonining eng yuqori miqdorini bashoratlash;

- favqulodda vaziyatlarni oldini olish, sodir bo'lganda bartaraf etish tadbirlarni olib borish uchun shtabni umumiy faoliyatini rejalashtirish va oldindan tashkillashtirish;

- hududlarda tashkil etilgan tezkor guruhlarining aloqasining o'z vaqtida va sifatli kashkil etish;

- yetarli yashash joylari, issiq kiyim, ko'rpa, oddiy respirator, dori-darmon (o'tkir respirator va rotavirus infeksiyalarini oldini olish uchun) zaxiralarini yaratish.;

- bir-biridan ma'lum masofada uzoqlikda bo'lgan joylarda, birdaniga bir necha joylarda epidemiyaga qarshi kurashish tadbirlarini olib borish, aholi o'rtasida yuqumli kasalliklar paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaslikka qaratilgan rejimli

cheklash choralari ko‘rish, favqulodda vaziyatlar ko‘lamiga qarab kuzatish (observatsiya) yoki karantin choralari ko‘rish;

- toza ichimlik suvi bilan ta‘minlash, normal sanitariya sharoitlarining yaratish, shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilish, sanitariya-gigiyena vositalari bilan ta‘minlash choralari ko‘rish va zaxirasini yaratish;

- tibbiyot muassasalariga va ularga olib boruvchi yo‘llarni soz holatga keltirish, tibbiy aviatsiyani uchun sharoit yaratish, malakali tibbiyot xodimlarining doimiy ravishda tayyorgarligini ta‘minlash;

- karantin rejimi hududidan asosiy chiqish joylariga soqchilar qo‘yib, aylanasi bo‘ylab qurshab, falokat o‘chog‘ini batamom ajratish, kirish va chiqish keskin cheklanib, oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashning maxsus tizimini joriy etish;

- favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etishda ishtirok etayotgan tibbiyot muassasalar boshqaruv punktlari bilan tuzilmalar o‘rtasida aloqalarni yuqori saviyada tashkil etish kerak bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida"gi Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi, “O‘ZBEKISTON - 2030 strategiyasi to‘g‘risi”da PF-158-son Farmoni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 28-dekabr kunidagi “Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar monitoringi, axborot almashinuvi va prognozlash yagona tizimini tashkil etish to‘g‘risida”gi 1027-sonli Qarori.

4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil - sentabrdagi “Aholini Favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to‘g‘risida” gi 754-sonli qarori.

5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 15-fevral kundagi “Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish, ulardan foydalanish va ularni qayta tiklash tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida” 137-sonli Qarori.

6. S.Sh.Raximov, “Kuchli zilzila bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish muammolari va ularni hal etish yo‘llari” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. 200 bet.

7. Kurbanov B.Y., Gafurov N.N., Shirinov K.J. “Ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohasida band bo‘lmagan aholi, shuningdek, jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslarni zilzilada harakat qilishga tayyorlash” (O‘quv-uslubiy qo‘llanma) // T.: “SHIDASP” MCHJ, 2022. - 81 b.

8. Shirinov K.J. “Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar, kelib chiqish sabablari va shikastlovchi omillari” (Uslubiy ko‘rsatma) T.: FMI kichik bosmaxonasi, 2022. - 32 b.

9. Xaydarov R.X, Kurbanov B.Y., Shirinov K.J. “Fuqarolar uchun zilzila vaqtida tegishli harakat va tadbirlarni amalga oshirish” (Uslubiy qo‘llanma) // T.: FMI kichik bosmaxonasi, 2021. - 83 b.

10. <https://daryo.uz/>.

11. <https://uz.wikipedia.org/wiki/>.

12. <https://www.popmech.ru/technologies/55371>.

13. <https://www.library.ziynet.uz>.

UO‘K 614.8

ZILZILA BILAN BOG‘LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARD A HOLINI HARAKAT QILISHGA TAYYORLASH

Sobirov R.S.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Maqolada zilzilalarning yuzaga kelish sabablari, seysmik faol hududlar, zilzila kuchini o‘lchash birliklari to‘g‘risida umumiy ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, aholini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan keyin to‘g‘ri harakat qilishga tayyorlash bo‘yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Zilzila, seysmik xavfsizlik, seysmik faol hududlar, magnituda, bino ichidagi xavfsiz joylar, seysmik stansiyalar, seysmograf.

Аннотация. В статье приведены общие сведения о причинах землетрясений, сейсмоактивных районах, единицах измерения силы землетрясений. Также даны рекомендации по подготовке населения к правильным действиям до, во время и после землетрясения.

Ключевые слова: Землетрясение, сейсмическая безопасность, сейсмоактивные районы, магнитуда, безопасные места внутри здания, сеймостанции, сейсмограф.

Abstract. The article provides general information about the causes of earthquakes, seismically active areas, units of measurement of earthquake strength. Recommendations are also given on how to prepare the population for the right actions before, during and after the earthquake.

Key words: Earthquake, seismic safety, seismically active areas, magnitude, safe places inside the building, seismic stations, seismograph.

Kirish. So‘nggi yillarda dunyoda talafotli zilzilalar soni ortib, ular aholi hayoti va mamlakatlarning ijtimoiy-iqtisodiy infratuzilmalariga jiddiy ta’sir ko‘rsatayotganligi sababli seysmik xavfsizlikni ta’minlash sohasini doimiy takomillashtirib borish doirasida mavjud va kutilayotgan bino-inshootlarning seysmik mustahkamligini ta’minlash, zilzilani prognozlash, monitoring qilish hamda unga tayyorgarlik ko‘rishda davlat organlari va tashkilotlarining o‘zaro aloqalarini kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli seysmik xavfsizlikni ta’minlash sohasiga zamonaviy yondashuvlarni joriy qilish, bino va inshootlarning zilzilabardoshligini yanada oshirish, kuchli zilzilalarni prognoz qilishning yangi usullarini ishlab chiqish va ularga tayyorgarlik ko‘rishning zamonaviy tizimini yaratish maqsadga muvofiqdir [1].

Tabiiy ofatlar ichida inson kuchi yetmaydiganlaridan biri zilzila hisoblanadi. Chunki yuqori kuchlanishdagi zilzilalar keng hududlarda joylashgan ma’muriy-ishlab chiqarish binolarining, texnologik asbob-uskunalarining, energiya ta’minoti, transport kommunikatsiyalari va infratuzilma tizimlarining, ijtimoiy yo‘nalishdagi

binolarning va uy-joylarning vayron bo'lishiga, ishlab chiqarish va insonlar hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib kelmoqda va eng achinarlisi minglab odamlar o'limiga sabab bo'lmoqda. Markaziy Osiyo eng ko'p zilzilalar sodir bo'ladigan hudud hisoblanadi. Zilzilaning chuqurligi qancha ko'p bo'lsa, u shuncha ko'p uzoq masofaga tarqaladi. Bu yerlarda bo'ladigan zilzilalarning chuqurligi 250-280 kilometrgacha bo'lishi Seysmologiya instituti mutaxassis xodimlari tomonidan aniqlangan.

Seysmik xavfli hududlarga ega bo'lgan har bir davlatda seysmograflar bilan jihozlangan seysmostansiyalar tashkil etilgan. Jumladan, bunday seysmostansiyalar tarmog'i O'zbekistonda ham mavjud. Har bir stansiyada uchta seysmograf o'rnatilgan bo'lib, ulardan ikkitasi o'zaro perpendikular gorizontal yo'nalishdagi va uchinchisi vertikal yo'nalishdagi tebranishlarni qayd qiladi.

1966 yil 26 aprel kuni ertalab mahalliy vaqt bilan soat 5 dan 23 minut o'tganda Toshkentda kuchli zilzila tinch uyqudagi aholini uyg'otib yuborgan. Zilzila to'lqinlari birinchi zarbasining kuchi episentrdan 7,5-8 ball (5,3 magnitudadan ortiqroq) bo'lgan. Uning episentri shaharning markazida, giposentri esa 9-10 km chuqurlikda joylashgan bo'lgan. Bu zilzila natijasida 7 ballga mo'ljallangan imoratlarda darz ketish va xatto qulash hodisalari ro'y bergan. Bir necha daqiqada shaharni chang-to'zon bosib, iqtisodiy obyektlar, turar-joy binolari vayronaga aylanib, ko'pgina insonlarning hayot maromini buzilishiga sabab bo'lgan.

Toshkentda yuz bergan zilziladan so'ng sobiq ittifoqda birinchi bo'lib O'zbekiston Fanlar Akademiyasi huzurida 1966-yil oktabr oyida Seysmologiya instituti tashkil etildi. Institutning asosiy ilmiy yo'nalishlaridan biri zilzilalarning tabiatini, u sodir bo'lgan muhit xususiyatlarini, zilzilalarning darakchilarini o'rganish va uni prognoz qilish usullarining nazariy asoslarini yaratish deb belgilanadi. Zilzilani prognozlash borasida O'zbekistonda muhim natijalarga erishildi.

Jumladan, kuchli zilzilalarni prognozlash bo'yicha ishonchli va istiqbolli yangi usullar yaratildi, ularning nazariy va amaliy asoslari ishlab chiqildi. Bu usullar majmuini qo'llash asosida O'zbekiston hududi va yon atrofidagi hududlarda bo'lib o'tgan bir necha kuchli zilzilalarni oldindan aytishga muvaffaq bo'lindi.

Masalan, 1976-yil 17-maydagi Gazli, 1978-yil 1-noyabrdagi Oloy, 1984-yil 18 fevraldagi Pop zilzilalari oldindan aytilgan [5].

Sir emaski, bugungi kunda dunyoning turli burchaklarida zilzilalar sodir bo'lib, buning oqibatida minglab insonlar aziyat chekmoqda.

Yer sharida sodir bo'ladigan zilzilalar yer po'stining asosan ikki yirik harakatchan mintaqasida joylashgan, birinchi, Tinch okean mintaqasidagi zilzilalar barcha zilzilalarning 80%ini tashkil etadi. Bu mintaqqa eng chuqur yer yorig'i o'tgan joylarni o'z ichiga olib, undagi zilzilalar giposentrining chuqurligi 700 kilometrgacha boradi. Yaponiyada kuzatiluvchi kuchli zilzilalar bunga misol bo'la oladi. Ikkinchisi, O'rta yer dengizi-Indoneziya mintaqasi. Bu mintaqaga barcha zilzilalarning 12%i to'g'ri keladi. U Indoneziyaning janubiy-sharqidan boshlab, g'arbga tomon Himolay tog'lari orqali Tyan-shan va Pomirga,

Afg'oniston va Eron orqali Kavkaz tog'lariga o'tadi. Kavkazda Qora dengiz sohillari bo'ylab ikkiga bo'linadi: bir qismi shimoliy-g'arbda Qrim, Karpat, Alp, Pireney tog'lari orqali Atlantika okeaniga tutashadi, ikkinchi qismi esa janubiy-g'arbgacha tomon yo'lanib, O'rta yer dengizining janubiy va shimoliy sohillari bo'ylab, u ham Atlantika okeaniga chiqadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli qaroriga muvofiq seysmik xavfsizlikni ta'minlashning asosiy yo'nalishlari etib quyidagilar belgilangan:

- aholining seysmik xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslarini takomillashtirish;
- seysmik xavf darajasini kamaytirish choralari ko'rish;
- foydalanishda bo'lgan va foydalanishga topshiriladigan bino va inshootlarning seysmik mustahkamligini nazorat qilish;
- respublika hududida joylashgan suv omborlari va gidrotexnika inshootlarining seysmik mustahkamligini nazorat qilish;
- seysmik xavfsizlikni ta'minlash sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish;
- seysmik xavfsizlik va mustahkamlikni ta'minlashning zamonaviy uslub va texnik vositalarini amaliyotga joriy etish;
- seysmik xavfsizlik va mustahkamlikni ta'minlashning ilmiy asoslari va texnologiyalarini takomillashtirish [2].

Seysmik xavfsizlikni ta'minlashning asosiy yo'nalishlari etib belgilangan dolzarb vazifalar qatorida zilzila sodir bo'lganda aholining barcha qatlamlarini to'g'ri harakat qilishga tayyorlashning yangi shakllari va usullarini yaratish ham muhim o'rin tutadi. Bu borada respublikamiz hukumati tomonidan tegishli qaror va qonunosti hujjatlar qabul qilingan.

Seysmik xatarni kamaytirishga quyidagi choralarni amalga oshirish hisobidan erishiladi:

- ilmiy-texnik yechimlar asosida binolar va inshootlarning zilzilabardoshligini ta'minlash;
- aholining xabardorligi va tayyorgarligi darajasini oshirish;
- tegishli davlat organlari va tashkilotlarni seysmik xatarlarni boshqarishga tayyorlash;
- aholini barvaqt ogohlantirish tizimini yaratish, uning tibbiy tayyorgarlik darajasini oshirish;
- favqulodda vaziyatlarga nisbatan tezkor harakat qilish kuchlarini tayyorlash va takomillashtirish;
- kuchli zilziladan zarar ko'rgan zonani tiklash va aholini rehabilitatsiya qirish.

Seysmik xatarni kamaytirish choralari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadigan dasturlarga muvofiq amalga oshiriladi deb, "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash to'g'risida"gi qonunda belgilab qo'yilgan[1].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda fuqaro muhofazasi tashkil etish va boshqarish bo'yicha tadqiqotlar milliy xavfsizlik

hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish sohasida katta ahamiyatga ega. O'tgan davrda insoniyat boshidan kechirgan jamiki tabiiy ofatlar va ularning oqibatlaridan ma'lumki, aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash tabiiy ofatlardan muhofazalanishni bosh mezoni hisoblanadi. Respublikamizda bu borada anchagina samarali tizim faoliyat olib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 30-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida mamlakatimiz hududi seysmik faol zonalarda joylashganligi sababli seysmik xavfning oldini olish, aholini va hududlarni seysmik xavfdan himoya qilish, bu borada kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish, shuningdek, sohada aniq maqsadga yo'naltirilgan dasturlarni va ilmiy tadqiqotlarni doimiy amalga oshirib borish belgilab berilgan [2].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 17-apreldagi "Bino va inshootlarning zilzilabardoshligini oshirish hamda seysmik xavfni monitoring qilish faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori qabul qilingan. Ushbu qarorda hududlarda kuchli zilzilalarga tayyorgarlik ko'rish ishlarini aniq ilmiy prognozlarga asosan tashkil etish, xulosalarda kuchli zilzila xavfi haqida ogohlantirish bo'lganda, tegishli hududlar rahbarlari tomonidan hududlarning zilzilaga tayyorgarlik ko'rish rejalariga muvofiq ishlar tashkil etilishi belgilab berilgan. Shu bilan birga, Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi Favqulodda vaziyatlar vazirligi bilan hamkorlikda ommaviy axborot vositalari hamda ijtimoiy tarmoqlarda seysmik xavfsizlik tadbirlarini amalga oshirish jarayonlari, shu jumladan, fuqarolarning zilzila vaqtida to'g'ri harakatlanishi bo'yicha tashkil etilayotgan qo'mondonlik-shtab, maxsus-taktik va obyekt o'quv mashqlari haqidagi to'liq ma'lumotlarning keng yoritilishini tashkil etish belgilab qo'yilgan [5].

Ko'pgina davlatlarda olib borilayotgan izlanishlar shuni ko'rsatmoqdaki, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan hodisalarni oldindan o'rganish, bashoratlash, uning negizida ogohlantirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, aholini zilzila paytida va undan keyin to'g'ri harakat qilishga o'rgatish tadbirlari nafaqat favqulodda vaziyatlar keltiradigan iqtisodiy zararni tejab qolish, balki insonlar o'rtasidagi shikastlanishni pasayishga olib keladi.

Mazkur masalada dunyodagi rivojlangan davlatlarning, Yaponiyaning yutuqlari, tajribalari va olib borilayotgan izlanishlarini o'rganish hamda mavjud sharoitlarni hisobga olgan holda ularning eng ilg'or namunalarini respublikamizda tatbiq etish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekistonda yuzaga kelgan zilzilalar tarixi va mahalliy olimlarning izlanishlari natijasida respublikamizning markaziy, sharqiy va janubiy-g'arbiy hududlarida uzoq muddatli prognozda zilzilalar yuzaga kelishi xavfi doimiy ravishda saqlanib turadi. Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, kuchli zilzila oqibatlarini prognozashtirish, zilzilaning ikkilamchi oqibatida aholi orasida kelib chiqadigan yo'qotishlarning hisob-kitobi borasida olimlar tomonidan ko'plab

tadqiqotlar olib borilgan bo'lsada, aholining tayyorgarlik darajasini baholash bo'yicha amalga oshirilgan tadqiqotlar yetarli darajada emas.

Bunday sharoitda, kutiladigan zilzila prognoziga muvofiq yoki zilzila sodir bo'lganda to'g'ri harakatlanishga oldindan tayyorgarlik ko'rish, jabrlangan aholini va zarar ko'rgan hududda qutqaruv ishlarini olib borish va me'yoriy hayot-faoliyat sharoitini ta'minlash dolzarb ahamiyatga ega muammolardan biridir.

Zilzilaning kuchi ballar bo'yicha kundalik hayotimizda quyidagicha aks etadi:

I balli zilzila sezilmaydi. Yer tebranishining kuchi insonlar sezadigan darajaga yetmaydi.

II balli zilzilani arang seziladi. Zilzila kuchini binoning ichida harakatsiz holatda bo'lgan, ayniqsa, yuqori qavatlardagi ayrim insonlar sezishi mumkin.

III balli zilzilada yer kuchsiz tebranadi. Zilzilani bino ichida bo'lgan ayrim insonlar sezadi, ochiq joyda bo'lganlardan faqat tinch holatda turgan insonlargina sezadi.

IV balli zilzilalarda sezilarli tebranish qayd etiladi. Bino ichida bo'lgan insonlarning aksariyat qismi, ochiq joydagi insonlarning ayrimlari sezadi. Ba'zan uyqudagi insonlar ham uyg'onadi.

V balli zilzila vaqtida uyqudagi kishilar qo'rquv aralash uyg'onib ketadi. Zilzilani bino ichidagi insonlarning barchasi sezadi. Ayrimlar ko'chaga qochib chiqadi. Hayvonlar bezovta bo'ladi.

VI balli zilzilalarda insonlarni qo'rquv bosadi. Zilzilani bino ichidagi va ochiq joydagi insonlarning barchasi sezadi. Odamlar uydan tashqariga qochib chiqishadi. Harakatdagilar muvozanatini yo'qotadi. Hayvonlarda bezovtalik kuchayadi. Ba'zi shisha buyumlar sinishi mumkin, javondagi kitoblar tushib ketadi.

VII balli zilzilalarda binolar shikastlanadi. Ko'pchilik insonlarda qattiq qo'rquv paydo bo'ladi. Mashina haydovchilari ham zilzilani sezadi. Tepalik va tog'oldi zonalarida ko'chki, o'pirilish sodir bo'ladi. Yer osti suvlarini sizib chiqish hollari qayd qilinadi.

VIII balli zilzilalarda binolar kuchli shikastlanadi. Insonlar qo'rquv va sarosimaga tushib qoladi. Daraxt shoxlari sinadi, tuproqda bir necha santimetrli darzliklar paydo bo'ladi. Quvurlar payvandlangan joylaridan uzilib ketadi.

IX balli zilzilalar vaqtida binolar batamom shikastlanadi. Aholining barchasini vahima bosadi. Hayvonlar kuchli ovoz chiqarib, betartib harakat qiladi. Yer osti quvurlari uziladi, temir yo'llari izdan chiqadi, ya'ni qiyshayadi, suv inshootlari shikastlanadi. Haykallar, ustunlar qulab tushadi.

X balli zilzilada inshootlar: suv omborlari, to'g'onlar, ko'priklar batamom buziladi. Yer yuzi yoriladi, to'lqinsimon past-balandliklar paydo bo'ladi. Yer osti inshootlari buziladi. Qoyalar o'piriladi.

XI balli zilzila talafotli hisoblanadi. Puxta qurilgan inshootlar; ko'priklar, uylar, to'g'onlar, temir yo'llar jiddiy shikastlanadi. Tog'oldi zonalarida kuchli ko'chkilar yuzaga keladi.

XII balli zilzila halokatlidir. Yerning reliefi butunlay o'zgaradi, barcha yerusti va yerosti inshootlari to'liq shikastlanadi. Yoriqlar paydo bo'ladi. Daryolar

o‘zanidan chiqadi. Yirik tog‘ ko‘chkilari sodir bo‘ladi. Yangi ko‘llar vujudga keladi.

Ushbu 12 balli shkala keyingi izlanishlar davomida tobora takomillashtirib borilmoqda.

Ofatlar doimo inson hayotiga salbiy ta‘sir ko‘rsatib kelgan. Ofat-odamlarning nobud bo‘lishi, moddiy va tabiiy zaxiralarning yo‘qolishi bilan kechadigan jiddiy buzilishdir. Insonlarning qurbon bo‘lishi va yaralanishiga asosan binolarni ba‘zi qismlarining buzilishi va qulashi, g‘isht parchalari, shiftdagi bezaklar, chiroqlarning tushib ketishi, oyna parchalarini yuqori qavatlardan tushib ketishi, xonalar ichidagi og‘ir buyumlarni tushib ketishi, elektr simlaridagi qisqa tutashuv yoki gaz chiqishi, tez alangalanuvchi, yonuvchi suyuqliklar solingan idishlarni yer qimirlaganida va bino silkinishi natijasida tushib ketib, yong‘in chiqishi mumkin. Vaqt ham, joy ham tanlamaydigan tabiiy ofatlardan bo‘lgan zilzilalarga odamzot har doim tayyor turishi kerak. Bunday vaziyatlarda to‘g‘ri harakat qilib, sarosimaga tushmasdan xotirjamlikni saqlab aql bilan ish ko‘rsangiz, talafotsiz chiqishingizga ko‘proq imkon yaratgan bo‘lasiz. Atrofingizdagi odamlar sizdan o‘rnak olishadi va bu ular uchun nihoyatda foydali. Shu bilan birga, jabrlanganlarga yordam berishga harakat qilish darkor.

Agar zilzilaga tayyorlanib, qilinadigan xatti-harakatlarni avvaldan belgilab olinsa, insonlar halokati va shikastlanishining oldini olish mumkin. Buning uchun zilzilagacha nima qilish zarurligini bilib olishingiz kerak, ya‘ni, uy, ishxona, ko‘cha va boshqa joylarda zilzila sodir bo‘lganida o‘zingizni, oila a‘zolaringiz, keksa, nogiron kishilar va bolalarni xavfsizligini ta‘minlash maqsadida nimalar qilishingizni avvaldan belgilab qo‘ysangiz, bu sizga zilzila vaqtida yordam beradi. Yer silkinishi xavfi bo‘lganda, binodan chiqish yo‘lini oldindan belgilab qo‘yish kerak. Yodingizda bo‘lsin, zilzila tunda ham yuz berishi mumkin. Chiqish yo‘llari, eshiklar odamlar bilan tirband bo‘lib, tashqariga tezda chiqib ketishni qiyinlashtiradi. Shuning uchun ish joyingizda va uyingizda xavfsiz joylarni oldindan belgilab qo‘ying. Bu xonalarning asosiy devorlari orasidagi burchagi, ichki eshiklar o‘rni, stol, krovatlar osti bo‘lishi mumkin. Xonalardagi shkaflar ustidagi og‘ir buyumlar qattiq mahkamlab qo‘yilishi yoki odam ustiga tushib ketishi mumkin bo‘lgan buyumlar pastga joylashtirilishi kerak. Shkaflarni devorga mahkamlang. Dam olish joylari derazadan, katta oynalardan, tushib ketishi mumkin bo‘lgan buyumlardan uzoqroqda bo‘lishi lozim. Uyingiz yerto‘lasidan yashirinish joyi sifatida foydalanish, u yerda ofat tugagunga qadar berkinish, oziq-ovqat zaxirasini, kiyim-kechak va kerakli narsalarni saqlash mumkin. Zilzila vaqtida eng xavfli joylar ichki va tashqi deraza ostilari, devorning oyna bilan qoplangan qismlari, ayniqsa, qavatlardagi burchaklarda joylashgan xonalar, lift va zinapoya maydonchalari bo‘lishi mumkinligini unutmang.

Uyingiz yoki ish joyingiz, qishloqdagi aholi yashaydigan manzilda joylashgan bo‘lsa, xavfli jarayonlar, ya‘ni sel kelishi, ko‘chki xavfi bo‘lgan tog‘ hududida, suv bosishi mumkin bo‘lgan hududlarda ekanligini aniqlab, oila a‘zolari va qo‘shnilar bilan birgalikda xavfsiz joyga chiqish yo‘llarini belgilab qo‘ying. Chunki yer silkinishi, tosh ko‘chkisi, yerning yorilishi, tuproq qatlamlarining cho‘kishi, tuproqning silkinib, balchiqqa aylanish hollari yuz berishi mumkin.

Zilzila vaqtida bino ichida yoki tashqarida bo'lsangiz, o'z joyingizda qoling. Ba'zi insonlar vahimada bino ichiga qochib kirishga yoki tashqariga chiqishga harakat qiladi. Ayrimlarni yuqori qavatlardagi oynalardan sakrashi noxush holatlarga olib keladi, ya'ni baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Bunday qilish to'g'ri emas. Zamonaviy ko'p qavatli uylarda bino ichida qolish ham eng maqbul yo'l hisoblanadi. Bino ichida bo'lsangiz, xavfsiz joyni egallang. Oynalardan uzoqroq joyga, kreslo yoki divan yoniga, ichki devorlar burchagiga, eshik kesakisi yoki stol ostiga yashirining. Zilzila tugashini kuting. Ko'chaga chiqishga shoshilmang. Agar zaif qurilgan bir qavatli uy ichidan tashqariga chiqmoqchi bo'lsangiz, ehtiyotkorlik bilan harakat qiling. Tashqarida bo'lsangiz, ko'p qavatli bino ostida turmang, ochiq joyga chiqishga harakat qiling, chunki bino silkinishi natijasida siniq parchalari ustingizga tushishi mumkin. Bino, elektr simlari va daraxtlar tagida turmang, simlar uzilib, daraxtlar ag'darilib ketishi mumkin. O'zingizni xotirjam tuting, atrofingizdagilarni sarosimaga tushiradigan harakatlarni qo'llamang, eshik va yo'laklarda tirbandlik hosil qilmang.

Qishloq joylarda yer silkinishi oqibatida yer ko'chkisi ro'y berishi, sel kelishi, tog' toshlari tushishi mumkin. Shuning uchun tepaliklar ustiga yoki suv bosmaydigan joyga chiqib olishga harakat qiling.

Zilzila vaqtida nimalar qilish mumkin emasligini ham eslab qoling, ya'ni: ko'p qavatli binoda zinlardan tashqariga chiqishga harakat qilmang; balkonga chiqmang; balkon yoki oynadan pastga sakramang; liftidan foydalanmang; yong'in chiqmasligi uchun tabiiy gaz ulangan uylarda gugurt, zanjigalka va shamlardan foydalanmang. Ko'chada binolar oldida turmay, ochiq joyga chiqing. Balkonlar va elektr simlaridan uzoqroq turing. Agarda avtomobilda bo'lsangiz, ochiq joyda to'xtang va silkinishlar tugamagunicha avtomobilingizdan chiqmang.

Zilziladan so'ng xotirjamlikni yo'qotmang, vahimaga tushmang. Agarda bino ichida bo'lsangiz, yon atrofingizdagi vaziyatni baholab, jarohat olganlarga yordam bering; xonada gaz hidini sezsangiz, tezda gazni o'chiring, eshik va derazalarni oching va tezlik bilan tashqariga chiqib, tegishli xizmatlarga xabar bering.

Tashqariga chiqqaningizda xotirjamlikni saqlab, diqqat bilan vaziyatni baholang; shikastlangan binolardan uzoqroq turing, o'pirilishlar bexosdan yuz berishi mumkin; singan oyna va uzilgan elektr tokidan ehtiyot bo'ling; jabrlanganlarga yordam bering, imkon bo'lsa ularga birinchi yordam ko'rsating; oyoq kiyimsiz yurmang, oyna parchalaridan ehtiyot bo'ling.

Shikastlangan binolardan uzoqroq yuring va biror narsani olish uchun ichkariga kirmang. Zilziladan keyingi bir necha soat ichida qayta silkinishlar xavfi juda yuqori bo'ladi va xavf 2-3 kun mobaynida saqlanib qoladi. Shikast yetgan binolarga kirishdan oldin barcha xavfsizlik choralarini ko'ring; katta shikast yetgan binolarga umuman kirmang; shikastlangan binolarda olov yoqish mumkin emasligini unutmang; uzilgan elektr toki bor simlardan o'zingiz va bolalarni ehtiyot qiling.

Zilziladan so'ng xonadoningizga qaytib kelsangiz, tegishli xizmatlar nazoratisiz gaz va elektr asbob anjomlaridan foydalanmang; tekshiruvdan o'tmagan suvni ichmang.

Inson zilzila ro'y berganda jarohat olishi mumkin. Yordamga muhtoj bo'lgan insonlarga mumkin qadar birinchi tez tibbiy yordamni o'z vaqtida ko'rsatsak, biz insonning hayotini saqlab qolishga o'z hissamizni qo'shgan bo'lamiz. Zilzila ro'y berganda quyidagi jarohatlar ro'y berishi mumkin:

qon ketishi va ko'p qon yo'qotish; qo'l-oyoq va umurtqalarning ezilishi va sinishi; miyaning silkinishi va chayqalishi; hushdan ketish va nafas olishning to'xtashi. Kuchli qon ketish holatida jgutdan foydalaniladi. Qattiq og'riq va shishni kamaytirish uchun sovuq narsa qo'yish va shishni qaytarish, qon aylanishini kamaytirish uchun tananing jarohatlangan qismini yurak sathidan yuqoriroq ko'tarish kerak. Jarohatlanganlarni qulay joylashtirib, tez yordam kelgunicha tinchlantiring. Yordam kelavermasa, tan jarohati olgan insonni tanasini jarohatlangan qismini qimirlatmay, og'riq bermaydigan holatda davolash maskaniga olib borish zarur.

Yerning qayta silkinishi - aftershoklar xavfi saqlanib qolishi mumkinligini aslo unutmang! Aftershoklar, asosan yer qimirlashidan so'ng bir necha daqiqa, soat, ba'zan bir necha kunlardan keyin ro'y berishi mumkin.

Ilmiy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, seysmik faollik kuzatiladigan joylarda zilzilalar ma'lum qonuniyatlar asosida takrorlanadi. Halokatli zilzilalar yer sharida har 100 yilda bir marta sodir bo'lishi olimlar tomonidan aniqlangan. Birgina, XX asr yakunida yuz bergan Eron (1990 y.) zilzilasida 50 ming, Turkiyadagi (1999 y.) zilzila chog'ida 45 mingdan ortiq insonlarning jabrlanishi tabiiy ofatlar ichida eng kam tarqalgan zilzila nechog'li katta kuchga ega ekanligidan dalolat beradi. Shuningdek, 2023 yilning fevral oyida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tezkor qarorlari asosida favqulodda vaziyatlarning 100 nafar qutqaruvchilari va maxsus texnikalari Turkiya (2024 y.) davlatida sodir bo'lgan vayronakor zilzila markaziga yetib borib, insonlarni qutqarish va jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish ishlarida ishtirok etdi.

Tahlil va natijalar. Favqulodda vaziyatlarni prognozlash va uning keltirib chiqaradigan oqibatlarini kamaytirish bo'yicha xalqaro tajriba tahlili shuni ko'rsatadiki, qutqaruv ishlarini olib borish bo'yicha oldindan ishlab chiqilgan harakat algoritmlari hamda turli dispetcherlik xizmatlarining o'zaro munosib harakatini rejalashtirish, amaliy o'quv mashg'ulotlarida aniq biri uslubiyot bo'yicha oldindan ishlab chiqilgan ssenariylar bo'yicha harakat qilish ko'nikmalarini hosil qilish, samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Zilziladan oldin va zilzila vaqtida undan keyin amalga oshiriladigan tadbirlarni belgilab olish, zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish uslubiyotini ishlab chiqish uchun aniq bir aholi punkti yoki hududni tadqiqot obyekti sifatida belgilab olish va tegishli tahlil ishlarini amalga oshirish talab etiladi.

Bu boradagi xalqaro tajriba va tahlillar o'rganilganda, rossiyalik olimlarning tahlillari, izlanishlari natijasini ko'rib chiqish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Zilzila oqibatlarini bartaraf etish borasidagi tajriba va tahlillar shuni ko'rsatadiki, agarda zilzila sodir bo'lish xavfi yuzaga kelganda yoki sodir bo'lganda dastlabki soatlarda amalga oshiriladigan to'g'ri va tezkor harakat uning og'ir oqibatlarini,

asoratlarini, eng asosiysi insonlarning halok bo'lish darajasini sezilarli darajada kamaytiradi.

Ko'pgina davlatlarda olib borilayotgan izlanishlar shuni ko'rsatmoqdaki, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan zilzila hodisalarini oldindan o'rganish, bashoratlash, uning yangisida ogohlantirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, aholini zilzila paytida va undan keyingi davrda to'g'ri harakat qilishga o'rgatish tadbirlari nafaqat favqulodda vaziyatlar keltiradigan iqtisodiy zararni tejab qolishga, balki aholi o'rtasidagi shikastlanish ko'rsatkichlarini pasaytirishga olib keladi.

Xulosa va takliflar. Zilzilaga tayyorgarlik ko'rishda e'tiborga olish kerak bo'lgan muammolar mavjud: ular har qanday vaqtda va turli hududlarda sodir bo'lishi mumkin va uni aniq joyini qisqa muddatda prognoz qilishning imkoni topilmaganligi; zilzila sunami, vulqon otilishi va toshqin kabi boshqa tabiiy ofatlarni boshlashi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, xavfli tabiiy va texnogen tahdidlar yuzaga kelishini o'z vaqtida profilaktika qilish, ularni oldini olish va salbiy ta'sirlarini kamaytirish tadbirlarini oldindan o'tkazilib borilishi maqsadga muvofiqdir.

Aholini va hududlarni zilzila va uning oqibatlaridan samarali muhofazalanish uchun, bunday vaziyatlarga oldindan tayyorgarlik ko'rish talab etiladi, jumladan aholini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va undan so'ng amalga oshiriladigan tadbirlar kompleksini o'zlashtirgan bo'lishi kerak. Buning uchun har bir fuqaro zilziladan muhofazalanish chora-tadbirlarini puxta egallagan bo'lishi, qolaversa o'zi mustaqil o'rganishi va boshqalarga o'rgata olishi zarur [9].

Aholini favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishga o'rgatilishi bilan bog'liq mashg'ulotlar muntazam ravishda o'tkazilishi zilzilalar oqibatida aholini qurbon bo'lishini oldi olinadi. Favqulodda vaziyatlar ro'y berganda har bir inson vaziyatdan kelib chiqqan holda to'g'ri harakat qilib, sarosimaga tushmasdan xotirjamlikni saqlagan holda ish ko'rish, o'ziga va o'zaro birinchi tez tibbiy yordam ko'rsatish ko'nikmalarini bilishi lozim.

Xulosa o'rnida, barchamizga ma'lum bo'lgan Yaponiya davlati tajribasiga qaralganda bu tabiiy ofatlarning salmoqli ulushidan ko'proq omon qolgan mamlakatdir va shu bilan birga ular dunyodagi eng yaxshi tayyorlangan davlatlardan biriga aylandi.

Axborot-kommunikatsion texnologiyalarning rivojlanishi insonlarni zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tizimida zamonaviy yondashuvlarni eng muhim jihati axborot almashuvida vaqt va masofa ko'lamini qisqarib borayotganidir. Bugungi kunda zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalar orqali dunyoning istalgan nuqtasida sodir bo'lgan tabiiy ofat, xususan, zilzila haqida ma'lumot olish mumkin.

Aholi va hududlarni seysmik xavfdan himoya qilish bo'yicha dunyoda ilg'or tajribaga ega bo'lgan mamlakatlardan o'rnak olib, zilzilaga chidamli bino va inshootlar qurish, innovatsion texnologiyalar asosida seysmik xavfni baholovchi, zilzilalarni prognoz qiluvchi, aholini xabardor qiluvchi tizimining samarali ishini ta'minlash bilan bir qatorda mamlakatimiz aholisini va turist bo'lib kelgan xorijiy

davlatlar fuqarolarini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan so'ng harakatlanishga tayyorlash masalalariga e'tibor berilishi maqsadga muvofiqdir [3].

Favqulodda vaziyatlar vazirligi mutaxassislarining xulosalariga ko'ra mamlakatimizda faoliyat olib borayotgan aksariyat korxona, tashkilotlar, ta'lim muassasalari, harbiy qismlar va mahalla fuqarolar yig'inlarida aholini favqulodda vaziyatlarda harakatlanish va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash maqsadida o'quv-moddiy baza yaratilmagan, mavjudlari esa zamonaviy talablarga mos kelmaydi. Bundan tashqari, joylarda ushbu sohadagi mutaxassislarning yetishmasligi aholini favqulodda vaziyatlar sharoitida to'g'ri harakat qilishga tayyorlash sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 2021-yil 13-sentabrda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash to'g'risida"gi Qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 30-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 30-maydagi "O'zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.

4. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi 790-soni Qonuni.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 17-apreldagi "Bino va inshootlarning zilzilabardoshligini oshirish hamda seysmik xavfni monitoring qilish faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi 754 - sonli Qarori.

7. O'zbekiston Respublikasining 2008-yil 26-dekabrdagi "Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi to'g'risida"gi (O'RQ) 195-sonli Qonuni.

8. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010-yil 5-yanvardagi "Qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga jalb qilish tartibi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida"gi 2-sonli Qarori.

9. Qurbanov B.Yu., Yo'ldoshev E.K. "Aholini zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masalalariga oid". "Fan, muhofaza, xavfsizlik" ilmiy-amaliy jurnal. T.2(1). 2019. 124-130 b.

10. Kurbanov B.Yu., Salyamova K.D. "O'zbekistonda kuchli zilzila sodir bo'lish xavfi yuzaga kelganda yoki sodir bo'lganda qutqaruv ishlarini olib borish uslubiylotining ilmiy asoslari". "Fan, muhofaza, xavfsizlik". " 1, 2020, 107-113 b.

UO‘K 614.8

FAVQULODDA VAZIYATLARDA QIDIRUV-QUTQARUV ISHLARINI TASHKILLASHTIRISH MUAMMOLARI

Chintashev O.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada Dunyoning barcha mamlakatlarida aholini favqulodda vaziyatlarda qidiruv - qutqaruv ishlarini olib borishda kuch-vositalarning harakatlarini tashkil etish va takomillashtirish masalalari tahlil qilingan. Favqulodda vaziyatlarni oqibatlarini bartaraf etish jarayonida qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkiliy ishlaridagi muammolar qayd etilgan.

Shu bilan birga ushbu maqolada yurtimizda mahalliy sharoitda ilg‘or xorij tajribalarini tatbiq etish masalalari, xususan mamlakatimizda favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lish xavfi yuzaga kelganda yoki sodir bo‘lganda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borishda kuch-vositalarning hamkorlikdagi harakatlarini tashkil etish va muvofiqlashtirish hamda ularni boshqarish bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: qidiruv-qutqaruv ishlari, qutqaruvchilarning harakatlari, kuch-vositalar, favqulodda vaziyat, taktik usullar, aholi, hududlar, ofat, toshqin.

Аннотация. В данной статье анализируются вопросы совершенствования применения силы при проведении поисково-спасательных работ в разных странах мира. Отмечены проблемы в организации поисково-спасательных работ в процессе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В то же время в статье даны рекомендации по внедрению в Узбекистане передового мирового опыта в местных условиях, в частности, по координации и управлению совместными усилиями спасательных формирований в случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций в нашей стране.

Ключевые слова: поисково-спасательные работы, действия спасателей, действия сил и средств, чрезвычайная ситуация, тактические методы, население, районы, стихийное бедствие, наводнение.

Abstract. This article analyzes the issues of improving the use of force in search and rescue operations in different countries of the world. Problems in the organization of search and rescue operations in the process of liquidating the consequences of emergency situations are noted.

At the same time, the article gives recommendations on the implementation of the world's best practices in Uzbekistan in local conditions, in particular, on the coordination and management of the joint efforts of rescue teams in the event of a threat or emergency in our country.

Key words: search and rescue operations, actions of rescuers, actions of forces and means, emergency, tactical methods, population, areas, natural disaster, flood.

Kirish. O‘zbekiston respublikasida ham favqulodda vaziyatlarning yuzaga kelish holatlari saqlanib qolayotganligi sababli, hozirgi vaqtda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish uchun Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi (keyingi matnlarda - FVDT) kuch-vositalaridan foydalanishning hamda qutqaruvchilarning boshqa davlat boshqaruvi organlari bilan hamkorlikdagi harakatlarini takomillashtirishni ilmiy asoslarini ishlab chiqish bilan bog‘liq keskin muammolarimiz ham yo‘q emas.

Shu bilan birga, ilm-fan sohasida yaqin kelajakda hal etilishi zarur bo'lgan qator muammolar va hali ishga solinmagan imkoniyatlar ham mavjud [5].

O'zbekiston respublikasi FVDTning asosiy maqsadi vakolatiga aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish kiradigan davlat boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, xo'jalik birlashmalari hamda boshqa tashkilotlar tomonidan tinchlik va alohida davrda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tadbirlari samarali tashkil etilishi va amalga oshirilishini ta'minlashdan iborat [3].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkillashtirish va olib borish hamda bunday vaziyatlarda xavfsizlik hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish katta ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlarda favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borishda qutqaruvchilarning xavfsizligi va muhofazasining samaradorligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlanadi. Jumladan, Turkiya respublikasi, Belorusiya respublikasi va boshqa Yevropa mamlakatlari o'z tadqiqotlarida favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkillashtirishda qonunchilik va me'yoriy hujjatlarning ahamiyatini alohida qayd etadilar.

Turkiyada 2023-yil 6-fevral kuni mamlakat tarixidagi eng kuchli zilzilalardan biri yuz berdi, yerosti silkinishlari qo'shni Suriyaga ham sezilarli ta'sir ko'rsatdi. 7,7-7,8 magnitudali dastlabki zilziladan so'ng seysmologlar 300 dan ortiq takroriy silkinishlarni qayd etdi, ular orasida 7,6 magnitudalisi ham bor edi. Minglab binolar, xususan, turar joylar, kasalxona va maktablar vayronaga aylandi.

Izlanishlar natijasida Turkiyada sodir bo'lgan asr falokati - ikki vayronkor zilzila oqibatida qurbon bo'lganlar 40 642 kishiga yetganligiga guvohi bo'ldik.

Biz yuqorida qayd etgan ilg'or mamlakatlarda favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borishdagi muammolarni hal etish mexanizmlariga ega ekanligini aniqladik. Tadqiqotiga ko'ra, muntazam o'tkaziladigan taktik o'quv mashg'ulotlari va mashqlarda qutqaruv bo'linmalarining boshqa davlat organlari bilan hamkorlikdagi faol ishtiroki, inqirozli vaziyatlarda talafotlar va yo'qotishlarning kamayishi kafolati hisoblanadi.

Yana shuni ta'kidlashni lozim topib mamlakatlararo yondashuvlarning bir-biriga moslashuvchanligini ta'minlash, ma'lumot almashinuvi va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish hali ham dolzarb masala sifatida qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu masala bo'yicha so'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi va O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirining aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha qator me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilingan.

Biroq, turli xil favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda FVDT kuch-vositalaridan foydalanish hamda qutqaruvchilarning boshqa davlat boshqaruvi organlari bilan hamkorlikdagi harakatlari muammosi bo'yicha ishlanmalar yetarli

darajada emas. Shuni ta’kidlash kerakki, bu muammo hozirda juda dolzarb hisoblanadi.

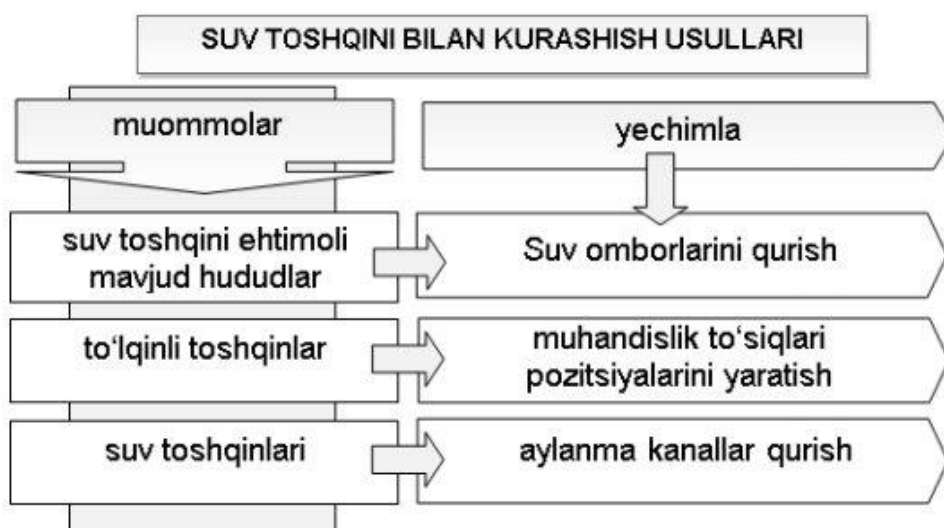
O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 2-iyundagi “Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida mutaxassislarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish choralari to‘g‘risida”gi PQ-3030-sonli qarori bilan tayyorgarlikdan o‘tkazishning yagona tizimini yaratish, mutaxassislarni aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qayta tayyorlash va malakasini oshirish darajasini va sifatini yanada takomillashtirish va tubdan o‘zgartirish, ilmiy-tadqiqotlar olib borish samaradorligini oshirish o‘ta muhim masalalardan biri hisoblanadi [4].

Tahlil va natijalar. Respublikamizda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish borasida ko‘rilayotgan choralar tizimi faoliyati samaradorligining tahlili shuni ko‘rsatadiki, aholi va hududlarni muhofaza qilish sohasida bir qator muammoli masalalar ham mavjud, shulardan: aholi va hududlarni tabiiy ofatlar va texnogen avariylar xavfidan muhofaza qilish bo‘yicha muammolarni hal qilishda respublikaning ilmiy-tadqiqot salohiyatidan amalda to‘liq foydalanilmayapti [2].

Biz agar ortga nazar tashlaydigan bo‘lsak barchamizga ma’lum bo‘lgan 2020 yil 1 may kuni Sirdaryo viloyatida joylashgan “Sardoba” suv ombori dambasining 6 piket devorida suv yorib chiqishi yuzaga kelgan edi. Natijada, Sardoba tumani Qo‘rg‘ontepa aholi yashash punktini suv bosgan. Bunda, 10 ta mahalla fuqarolar yig‘inining 22 ta aholi punktda jami 5 ming 388 ta turar joy va 133 ta noturar joy obyektlari zararlangan edi.

Ilmiy izlanishlarimizning yana bir asosiy natijalaridan biri, suv toshqini xavfini minimallashtirish va katta zararni oldini olishda quyidagi tadbirlarni amalga oshirishni taklif etamiz:

- daryo va soy bo‘ylarida suv toshqini oldini olish maqsadida himoya to‘g‘onlarini qurish;
- suv toshqinlaridan himoya qilish uchun aylanma kanallar qurish;
- shaharidan uzoqda joylashgan hududlarda kuch va vositalarning yetarli darajada tashkil etish;
- qutqaruvchilarni qo‘shimcha (zarur) mutaxassisliklar bo‘yicha o‘qitish va tayyorlash masalalarini hal qilish;
- qidiruv-qutqaruv bo‘linmalarini transport va aloqa vositalari, boshqa moddiy mulk bilan ta’minlash;
- safarbarlik davrida xizmat tarkibini saqlash.



1-chizma. Suv toshqini bilan kurashish usullari

Xorij tajribalari va o'zimizda orttirilgan tajiraba va xulosalardan kelib chiqib FVDT kuch-vositalari va boshqa davlat organlarining kuch vositalaridan hamkorlikda foydalanish samaradorligini baholash usullarini yaratish lozim:

- tashkiliy tuzilma tarkibini hozirga zamon talabiga mos ravishda mamlakatimizda yuzaga kelishi ehtimoli mavjud bo'lgan favqulodda vaziyatlardan kelib chiqib takomillashtirish;

- zaruriy mutaxassislarni xorijda va o'zimizda yuqori darajada tayyorlash;

- tahdid va favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda samarali taktik harakat qilish tartibini belgilash va doimiy ravishda rejalar asosida mashq qilish;

- qidiruv-qutqaruv bo'linmalarining jihozlanish darajasini ko'tarish va ularni qo'llash usullarini takomillashtirib borish.

Turli favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borishda qidiruv-qutqaruv bo'linmalaridan foydalanish samaradorligi, iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy yo'qotishlarni kamaytirish imkonini beradi.

FVDT tuzilmalarining tashkiliy va shtat tuzilmasini baholashda har bir bo'g'inini vazifalari va funksiyalari, zarur va mavjud kadrlar, zarur mutaxassislarning mavjudligi, tashkiliy va yaxshi muvofiqlashtirilganligi nuqtai nazaridan tahlil qilish kerak.

FVDT tuzilmalarining tashkiliy va shtat tuzilmasini mashqlar, mashg'ulotlar, tekshirishlar davomida, shuningdek, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish tajribasiga asoslanib, bir butun sifatida shakllantirish lozim. Qidiruv-qutqaruv bo'linmalari qutqaruvchilarini tayyorlash darajasini baholash uchun standartlarni ishlab chiqish kerak. Standartlar barcha tuzilmalar uchun umumiy va tuzilmalarning maqsadini hisobga olgan holda bo'lishi lozim. Har bir standart uchun uni ishlab chiqish shartlari va baholashni belgilash tartibini aniqlash kerak.

Rossiya federatsiyasi hududiy quyi tizimi kuch-vositalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda qo'llanishni o'rganganimizda quyidagi asosiy muammolar guvohi bo'ldik.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish tajribasi va ular uchun zarur shart-sharoitlar shuni ko'rsatadiki, transport hodisalari va yong'inlar sodir bo'lganda,

doimiy tayyorlikdagi tezkor harakat kuchlari shahar favqulodda xizmatlari va boshqa bo'linmalarining kuchlari zudlik bilan qo'llaniladi. Bunday favqulodda vaziyatlarning asosiy muammolari jabrlanganlarga bevosita yordam ko'rsatishda qo'llaniladigan kuchlarda professional qutqaruvchilar va tegishli jihozlar yetarli darajada emasligini hamda favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishning dastlabki davrida yakkaboshchilikning yo'qligi muammosi aniq bo'ldi. Bunday davrda aholi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga deyarli jalb etilmaganligi haqida ma'lumotlarni ko'rdik.

Favqulodda vaziyatlarni oqibatlarini bartaraf etish jarayonida qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish jarayonida quyidagi tashkiliy ishlar muammolari yuzaga kelgan:

- doimiy shay holatdagi kuchlar va vositalarni jalb qilish har doim ham tezkor amalga oshirilmagan;

- asbob-uskunalarini va moddiy resurslarni jalb qilish uchun hisob-kitoblari muvofiqlashtirilmagan;

- fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar bo'yicha ma'muriy organlar vakolatlarining yetarli emasligi mavjud bo'lib qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni tashkil etishda jiddiy muammolarni keltirib chiqargan;

- moddiy resurslarni yetkazib berish uchun maxsus texnika va malakali mutaxassislar yetishmasligi muammolar yuzaga kelgan.

Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, favqulodda vaziyatdan keyingi bir soat davomida yordam bo'lmasa, og'ir yaradorlarning taxminan 40%, uch soatdan keyin - 60%, 6 soatdan keyin - 95% vafot etadi. Shuning uchun favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv bo'linmalarini harakat qilish vaqt omili katta ahamiyatga ega.

Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, 1988-yil 7-dekabrda Armanistondagi Spitak zilzilasi Armanistonning 40% hududlari 6 va undan yuqori ball bilan yer tebranishi qayd etilgan. Vayronalar tagida 35508 odam chiqarib olingan. Ulardan 20 mingga yaqini vafot etgan. Agarda kuch va vositalar taqsimoti vayronalar hajmidan kelib chiqqan holda amalga oshirilganda, insonlarni vayronalar tagidan olib chiqish 4 sutkada yakunlanar edi, ya'ni 4000 nafar aholini (o'lganlarning 20% ni) qutqarishga erishgan bo'lar edi [5].

Chet el qidiruv-qutqaruv bo'linmalaridan foydalanish tajribasini tahlil qilinganda, ofatlar sodir bo'lgan paytdan boshlab rasmiy yordam so'rovlari 3-4 soat davom etganligi aniq bo'ldi. Favqulodda vaziyat hududiga, yirik aerodromlarning mavjudligiga qaramasdan, qutqaruvchilarning fojia joyiga yetib borishi 20 soat yoki undan ko'proq vaqt davomida amalga oshirilgan.

Shunday qilib, 1999 yilda Turkiyada sodir bo'lgan zilzila vaqtida voqealar xronologiyasi quyidagi ketma-ketlikda sodir bo'lgan va amalga oshirilgan:

- 04.02 - zilzila sodir bo'lgan;

- 06.00 - Favqulodda vaziyatlar vazirligining monitoring agentligi favqulodda vaziyat to'g'risida xabar olgan;

- 06.40 - Favqulodda vaziyatlar vazirligi favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha qaror qilgan.

Shunday qilib, qutqaruvchilar qidiruv-qutqaruv ishlarini jasadlarini olib chiqishni keyinroqqa qoldirib, faqat “tiriklar ustida ishlash” taktik usuli bo'yicha ishlashni qaror qilishgan. Bunday qarorni qabul qilishga asosiy sabab qutqaruv kuchlarining yetishmasligi bo'lgan edi.

Shuni yana ta'kidlash joizki qutqaruvchilar qidiruv-qutqaruv olib borish hududidagi mahalliy tilni bilmasligi muammosi hamda qutqaruvchilarning kasbiy va psixologik tayyorgarligi yetarli emasligi muammosi bor bo'lgan [11].

Shuningdek 1989 yilgi Hisorak zilzilasi oqibatlarini bartaraf etishda ham qutqaruv ishlarini tashkil etishda Tojikistonda shu kabi jiddiy kamchiliklarga yo'l qo'yilganligini ko'rsatadi [7].

Xitoy hududida sodir bo'lgan kuchli zilzilalar oqibatlarida katta hududlarda yashash sharoitlarini tubdan yo'q bo'lib ketishi va iqtisodiy zararlar ko'riladi, o'rtacha har yili 200 mln. odam tabiiy ofatlardan zarar ko'radi va aziyat chekadi, ularning orasida bir necha minglab odamlar halok bo'lishadi [10].

Ta'kidlash kerakki, ayrim holatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini samaradorligini oshirish uchun qidiruv zonalarida uchuvchisiz boshqariladigan apparaturalardan ham foydalanishga to'g'ri keladi. Shuningdek jabrlangan fuqarolarga tibbiy va psixologik yordam ham ko'rsatiladi [8].

Korxonalar, uy-joy kommunal xo'jaligining avariya xizmatlarining tayyorgarligini oshirish, ularni birlashtirish va moddiy-texnik ta'minotini yaxshilash. Hozirgi kunda Toshkent shahrida yuqori qavatli binolarning qurilish balandligi 250 metrga yetmoqda [9].

Favqulodda vaziyatlar oqibatlaridan fuqarolarni muhofaza qilish maqsadida “Fuqaro muhofazasi to'g'risida”gi Qonuning 18-moddasida fuqaro muhofazasi kuchlarining tarkibi, 19-moddasida fuqaro muhofazasi qo'shinlari, 20-moddasida fuqaro muhofazasi tuzilmalarining tashkil etilishi belgilangan [1].

Ushbu fuqaro muhofazasi kuchlarining qutqaruvchilarni turli avariya va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda qidiruv-qutqaruv usullari to'g'risidagi maxsus taktik bilimlarini nazorat qilish bo'yicha o'quv va nazorat dasturlarini hamda kasbiy tayyorgarligi darajasini oshirish bo'yicha tizimli dastur yaratish lozim.

Xulosa va takliflar. Demak, yuqoridagi izohlardan va rivojlangan davlatlarning tajribalarini o'rganish natijasida yuzaga kelgan xulosalardan kelib chiqib favqulodda vaziyatlarda qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkillashtirishda qutqaruvchilarni harakatlarini takomillashtirish uchun quyidagilarni taklif qilish mumkin:

- qidiruv-qutqaruv ishlarini tashkillashtirishdan oldin birinchi navbatda zudlik bilan razvedka ishlarini tashkil etish;
- yuqori va quyi shtablarda boshqaruvni doimiy va qat'iyatlik bilan tashkil etish va olib borish;
- qidiruv-qutqaruv bo'linmalarining shtat birligidan kelib chiqib yangi zamonaviy maxsus jihozlar va asbob-uskunalarini sotib olish yoki o'zimizda ishlab chiqish;

- Yurtimizdagi ichki suv havzalarida kichik hajmli kemalar inspeksiyasi qutqaruv stansiyalari negizida qidiruv-qutqaruv xizmatlari xizmatlarini tashkil etish;

- alohida g'avvoslar tayyorlash o'quv markazini tashkillashtirish yoki rivojlangan mamlakatlarda g'avvoslik mutaxassislari tayyorlash;

- qidiruv-qutqaruv, avariya-qutqaruv bo'linmalari tarmog'ini ularning xususiyatlarini hisobga olgan holda hududlarda va birinchi navbatda, bunday kuchlar mavjud bo'lmagan joylarda yaratish;

- mamlakatimizda qurilayotgan zamonaviy bino va inshootlarda zamonaviy qutqaruv vositalari, boshqa moddiy-texnika resurslari bilan jihozlash;

- favqulodda vaziyatlarda samarali harakat qilish uchun FVDT kuch va vositalarni oldindan tayyorlashni takomillashtirish (rejalashtirish, o'qitish, jihozlash va b.).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 2000-yil 26-maydagi "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi Qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-iyundagi PF-5066-sonli "Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish tizimi samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi to'g'risida" gi 2020-yil 26-avgust kunidagi 515-sonli Qarori.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 2-iyundagi "Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida mutaxassislarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish choralari to'g'risida" PQ-3030-sonli Qarori.

5. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va yangi O'zbekiston. O'zbekiston Toshkent - 2024. "KolorPak" 507 b.

6. Системный проект по развитию Федеральной системы сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений (основные положения) // Федеральная система сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений/ Информационно-аналитический бюллетень. 1995.№1. Специальный выпуск. С.88-89.

7. Сотников А.П. Ликвидация последствий Гиссарского землетрясения в Таджикистане//Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 1991.№10.С.101-109.

8. Ликвидация крупно масштабных ЧС. Основные итоги деятельности в области ГО. МЧС России, Москва, 2017., С.16-22.

9. <https://www.gazeta.uz/ru/2019/07/10/skyscraper>.

10. <https://kun.uz/67664961/>

11. file:///C:/User/Desktop/matep.html

УДК 614.8:377/378

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТА АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

Турсунов А.А.

(Институт Гражданской защиты МЧС РУз)

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Holmatro”, “Sprut”, “Weber hydrawlik” kabi avariya-qutqaruv asbob-anjomlariga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash holati bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. Favqulodda vaziyatlar davrida qutqaruv vositalariga texnik xizmat ko‘rsatishdan keyin uzluksiz foydalanishga tayyorligini ta‘minlash tartibi, shuningdek, gidravlik avariya-qutqaruv asbob-anjomlarini rejali ta‘mirlash tartibi, turli sharoitlarda texnik xizmat ko‘rsatish va rejali ta‘mirlashni amalga oshirish uchun gidravlik avariya-qutqaruv asbob-anjomlariga bo‘lgan ehtiyojlar, nosozliklarni bartaraf etish bo‘yicha loyihalashning kamchiliklari haqida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: avariya-qutqaruv anjomlari, ta‘minot, foydalanish, ta‘mirlash, toifalar, texnik xizmat ko‘rsatish, ishlab chiqaruvchi, talablar, nosozliklar.

Аннотация. В данной статье приведены данные по анализу состояния по техническому обслуживанию и ремонта аварийно-спасательных инструментов как «Holmatro», «Спрут», «Weber hydrawlik». Порядок обеспечения готовности аварийно-спасательного снаряжения к постоянному использованию после технического обслуживания, а также порядок текущего ремонта гидравлического аварийно-спасательного инструмента, анализ потребности гидравлического аварийно-спасательного инструмента в проведении технического обслуживания и текущего ремонта в различных условиях, основные отказы, недостатки конструкции аварийно-спасательных инструментов.

Ключевые слова: аварийно-спасательный инструмент, обеспечение, эксплуатация, ремонт, категория, техническое обслуживание, изготовитель, требования, неисправность.

Abstract. This article provides data on the analysis of the state of maintenance and repair of emergency rescue tools such as “Holmatro”, “Sprut”, “Weber hydrawlik”. The procedure for ensuring the readiness of emergency rescue equipment for continuous use after maintenance, as well as the procedure for routine repair of hydraulic emergency rescue tools, analysis of the need for hydraulic emergency rescue tools to carry out maintenance and routine repairs under various conditions, major failures, and design flaws of emergency rescue tools.

Key words: emergency rescue tool, provision, operation, repair, category, maintenance, manufacturer, requirements, malfunction.

Введение. В настоящее время эффективность использования аварийно-спасательного инструмента (АСИ) во многом зависит от своевременного и рационально организованного технического обслуживания, и ремонта. При проведении аварийно-спасательных работ нашли широкое применение комплекты АСИ «Holmatro», «Спрут», «Weber hydrawlik» иностранного производства. В случае отказа аварийно-спасательного инструмента ремонтируются в условиях эксплуатирующих его подразделений путем замены отказавших деталей на новые из состава комплекта ЗИП (свечи зажигания двигателя привода гидростанции, напорные и сливные рукава, ножи, блоки управления, оси, пальцы, шатуны и т.д.). Ремонт, связанный с разборкой блоков управления, гидроцилиндров, насосных станций

в полевых условиях производить не представлялось возможным, поэтому он должен осуществляться на заводе-изготовителе. Заводы-изготовители производят ремонт АСИ своевременно, однако у эксплуатирующих подразделений возникают трудности с отправкой инструмента в ремонт и оплатой указанного ремонта. Недостаточно хорошо ведется рекламация работы с предприятиями изготовителями аварийно-спасательных снаряжений, в связи с чем приходится ряд неисправностей устранять за счет территориальных и структурных подразделений даже в гарантийный период.

Основная часть. Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту АСИ, как полевых условиях, так и в пунктах постоянной дислокации возможно использование мастерской технического обслуживания и ремонта АСИ. Для полного использования ресурса гидравлического АСИ необходимо на протяжении всего срока службы организованное, систематическое и квалифицированное выполнение всех требований эксплуатации и обслуживания [2].

Своевременный и качественный ремонт техники и имущества является важным условием поддержания АСИ в готовности к постоянному использованию. Он обеспечивается:

- наличием хорошо оснащенных, укомплектованных подготовленным личным составом ремонтных органов (подразделений, предприятий) и постоянной готовностью их к выполнению заданий по ремонту;
- правильной организацией производства, соблюдением технологической дисциплины и технических условий на ремонт, постоянным контролем за их выполнением;
- высоким уровнем специальной подготовки, выучки специалистов и постоянным повышением их квалификации;
- своевременным установлением мест выхода техники из строя, выдвижением к ним ремонтных средств или доставкой (отправкой) их в ремонтные органы;
- совершенствованием технологического процесса ремонта;
- созданием запасов и своевременным обеспечением ремонтных органов запасными частями и материалами;
- четким взаимодействием между ремонтными, эвакуационными средствами (органами) и органами снабжения техническим имуществом.

В случае отсутствия ремонтного подразделения ремонт АСИ осуществляется в государственных организациях на договорной основе [6].

В зависимости от характера неисправностей и трудоемкости работ по их устранению, установлены следующие виды ремонтов:

- для гидравлического АСИ и водолазного снаряжения, и плавающих средств - текущий, средний, капитальный.

На вооружении Пожарно-спасательных отрядов подразделений Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан находятся АСИ как «Holmatro» (60%), «Спрут» (30%), «Weber hydrowlik» (10%) зарубежного производства ведущих стран мира. Обеспечение различными видами гидравлического АСИ.

Аварийно-спасательное оборудование и снаряжение по техническому и качественному состоянию делятся на пять категорий [8]:

к первой категории - новое имущество, не бывшее в использовании, со сроками хранения до 50% предельного;

ко второй категории - годное имущество, находящееся или бывшее в использовании (использованный ресурс до 25%), и новое имущество со сроком хранения свыше 50% предельного, а также имущество, требующее мелкого ремонта;

к третьей категории - имущество, находящееся или бывшее в использовании (использованный ресурс до 50%), требующая среднего ремонта;

к четвертой категории - имущество, находящееся или бывшее в использовании (использованный ресурс более 50%) требующая капитального ремонта;

к пятой категории - негодное имущество, подлежащее списанию [9].

Для перевода аварийно-спасательного снаряжения из одной категории в другую составляется акт технического состояния (форма 12) или акт изменения качественного состояния (форма 13), которые утверждаются ответственными сотрудниками соответствующих управлений МЧС РУз.

Техническое обслуживание и ремонт АСИ.

Система технического обслуживания и ремонта - это совокупность взаимосвязанных средств, документации и исполнителей, необходимых для поддержания качества работы гидравлического АСИ.

Техническое обслуживание - установленный комплекс работ, выполняемый в процессе использования, хранения или транспортирования техники, для поддержания ее в исправности и постоянной готовности к применению по назначению.

Надежность - свойство объекта сохранить во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования. Техническое обслуживание и ремонт состоит из комплекса организационных и технических мероприятий.

К организационным мероприятиям относятся - подготовка личного состава к проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту инструмента, планирование технического обслуживания и контроль за его проведением и качеством выполнения, подготовка необходимых рабочих мест и оснащения их приспособлениями, инструментами и горюче-смазочными материалами.

К техническим мероприятиям относятся все виды работ, которые проводятся с гидравлическим инструментом в полевых и стационарных условиях для восстановления и поддержания его в работоспособном состоянии. Эти мероприятия включают в себя - контроль и при необходимости заправку инструмента рабочей жидкостью, топливом, очистку инструмента от пыли и грязи, проверку и при необходимости

подтяжку крепежных элементов инструмента и устранение обнаруженных неисправностей в ходе текущего ремонта.

Техническое обслуживание и текущий ремонт гидравлического АСИ. В перечень работ по техническому обслуживанию входят заправка, мойка, техническое диагностирование, регулировка, устранение отказов и неисправностей, смазка, контрольные операции [7].

Техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса профилактических работ - КО - контрольный осмотр, ЕТО - ежедневное техническое обслуживание, ТО - 1 - техническое обслуживание №1, ТО - 2 - техническое обслуживание №2, СО - сезонное обслуживание. Указанным видам ТО регулярно подвергается весь комплекс инструмента «Holmatro», «Спрут» и «Weber hydrowlik» независимо от степени загруженности его в работе [3, 4, 5].

Содержание ТО для инструмента определено перечнем операций технического обслуживания, методика выполнения работ технологическими картами. Результаты выполнения технического обслуживания заносятся в журнал учета технического обслуживания и в соответствующий раздел формуляра на комплект инструмента. Правильно организованные и выполняемые строго по установленным срокам и объемам технического обслуживания и ремонт обеспечивают своевременное обнаружение и устранение неисправностей инструмента, а также причин, которые могут вызвать появление этих неисправностей и снизить постоянную техническую готовность инструмента.

Неисправность - состояние объекта, при котором, он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и конструкторской документации. В перечень работ по обеспечению постоянной технической готовности инструмента входят контрольные осмотры перед началом работ, во время работы и технические обслуживания (ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО).

При контрольном осмотре перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений инструмента, протекания рабочей жидкости и наличии рабочей жидкости в источниках энергии.

При контрольном осмотре во время работы следить за герметичностью рукавов инструмента и источников энергии, за отсутствием механических повреждений, появившихся в процессе работы.

При контрольном осмотре после работы убедиться в отсутствии внешних повреждений инструмента и гидролиний, появления трещин, а также протекания рабочей жидкости в местах сидения деталей, проверить форму заточки ножей кусачек и ножниц, замеченные недостатки устранить.

При ежедневном техническом обслуживании контролируется качество инструмента и его чистота.

При техническом обслуживании №1 осуществляется проверка инструмента, как по внешнему виду, так и контроль его работоспособности.

При техническом обслуживании №2 выполняются все работы с частичной разборкой и восстановлением внешней геометрии деталей

инструмента и их поверхностей и покрытий с регистрацией в журнале о проведении ТО.

Сезонное обслуживание рекомендуется совмещать с очередным номерным техническим обслуживанием и дополнительно проводить промывку гидравлических систем и замену рабочей жидкости в соответствии с климатическими условиями, регистрации в журнале о проведении СО.

Принципиальным положением планово-предупредительной системы технического обслуживания является то, что операции технического обслуживания подразделяются на обязательные, т.е. выполняемые принудительно в полном объеме строго по плану, и выполняемые по потребности и тогда, когда в их выполнении возникает необходимость. К операциям, которые при проведении технического обслуживания выполняются в обязательном порядке относятся - смазочные, контрольно-проверочные, замена деталей, срок службы которых меньше межремонтного ресурса инструмента. В то же время выполнение уборочно-моечных, заправочных, крепежных и регулировочных работ, а также устранение неисправностей, выявленных в процессе технического обслуживания или в результате контрольных осмотров, производятся при необходимости [6].

Организация и технология ремонта гидравлических систем АСИ требует использования специального оборудования инструмента, приспособлений и высококвалифицированных специалистов, поэтому ремонт производится только в специализированных мастерских. Агрегаты разбирают только в том случае, если установлены дефекты, устранить которые без разборки невозможно. Поступающие в ремонт агрегаты промывают, подвергают внешнему осмотру и дефектовке. Ремонт узлов и агрегатов гидравлических систем заключается, как правило, в замене уплотнений и отдельных деталей на новые или отремонтированные.

Для выполнения операций контроля и испытаний необходимо иметь специальные стенды или контрольный насос. Все работы по производству текущего ремонта гидравлического оборудования АСИ выполняются в соответствии с требованиями мер безопасности, предусмотренных инструкциями и технологическими картами. Содержание текущего ремонта определено перечнем операций, указанных в технологических картах. Для проведения ремонта использовать инструмент, предусмотренный технологией ремонта. После ремонта спасатели осуществляют испытание инструмента, при котором контролируются параметры в соответствии с технологическими условиями на изготовление изделия.

Текущий ремонт гидравлического инструмента включает:

- ремонт исполнительных элементов (ножи, челюсти, рычаги);
- ремонт гидравлического оборудования (цилиндры, муфты, насосы).

Анализ потребности гидравлического АСИ в проведении технического обслуживания и текущего ремонта в различных условиях. Причины отказов и неисправностей гидравлического аварийно-спасательного инструмента.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта и потере его работоспособности.

В результате использования гидравлического АСИ по назначению, возникают неисправности, которых могут привести к отказам. Возможными причинами неисправностей является.

1. Механические повреждения - а) деформации (рукояток, кожуха, скоб, рычагов, серег и др.), б) трещины (бака, ножей и др.), в) повреждение резьбы, г) зазубрины на режущих кромках ножей, д) нарушение герметических рукавов, е) поломка и др.

2. Износ - а) уплотнений поршня, б) цилиндров, поршней, в) щеток, г) соединений и др.

3. Разрушение исполнительных органов или элементов системы управления.

4. Засорение каналов для рабочей жидкости.

5. Нарушение герметичности гидравлической системы - а) нарушение герметичности в соединениях штуцера, б) нарушение герметичности рукавов.

Характерные отказы и неисправности гидравлического АСИ при использовании.

Гидравлический АСИ «Holmatro», «Спрут» и «Weber hydrawlik» используются для ведения технических спасательных операций четырех категорий:

а) оперативные спасательные мероприятия - инструмент используется в оперативных спасательных автомобилях и т.д;

б) мероприятия при незначительных авариях - используется в случаях аварий с легковыми и грузовыми автомобилями;

в) мероприятия при средних авариях - при авариях на производстве;

г) мероприятия при тяжелых авариях - используется при всех авариях;

Анализ использования гидравлического АСИ показал, что наибольшее количество отказов возникает при использовании инструмента с перегрузками без учета его технических характеристик, использовании заправочных жидкостей не тех марок. Это приводит к неисправностям исполнительных элементов, неисправностям гидропривода. Анализ применения гидравлического АСИ «Weber hydrawlik» при ликвидации последствий стихийных бедствий показал, что через 3-4 часа работы рабочая жидкость начинает сочиться из стыков составных частей ручного насоса.

Причина: недостаточно тщательная сборка, подгонка и крепеж частей насоса. При подключении и отключении происходит перекос тарельчатого клапана и инструмент перестает работать. Установлено, что из находившихся в подконтрольной эксплуатации инструментов, количество неисправных составляет - «Спрут» - 20%, «Weber hydrawlik» - 41%.

Основные отказы, недостатки конструкции АСИ «Спрут» и причины их возникновения.

1. Гидростанции с мото и электроприводом СГС-1-80Д и СГС-1-80. Отказы и повреждения - западание запорных шариковых клапанов, износ

зубцов стартера, выход из строя свечей зажигания привода двигателя, выход из строя двигателя «Тайга», насосная станция требует нахождения возле нее дополнительного оператора для регулирования оборотов двигателя станция не обеспечивает заданного давления рабочей жидкости.

Недостатки конструкции - высокий уровень шума насосной станции СГС-1-80Д обусловлен шумностью двигателя, используемого в качестве привода, сложная технология заправки гидрожидкостью насосных станций с помощью ручного насоса вызвана отсутствием заливной горловины в бачке для гидрожидкости, затрудненный запуск холодного двигателя и его неустойчивая работа в условиях отрицательных температур и высокой влажности, замерзание гидрожидкости при температуре ниже минус 200С, на станции отсутствует табличка с инструкцией по эксплуатации, питающий провод электростанции не соответствует требованиям электробезопасности.

2. Кусачки КГС-80, расширители РСГС-80 и РБГС-80.

Отказы и повреждения - неисправность блока управления возникает, вероятно, вследствие неправильного подсоединения силового рукава (в результате повышения давления в сливной магистрали выходят из строя резиновые уплотнители), поломка ножа кусачек вызвана необученностью персонала, эксплуатирующего данный инструмент, либо высокой твердостью, разрыв напорных рукавов.

3. Цилиндры ЦГС - 1/80, ЦГС -2/80.

Отказы и повреждения - пробой уплотняющей манжеты, течь масла через уплотнения (возможные причины - наличие большого зазора между поршнями и цилиндром, штоком и гайкой, низкое качество обработки зеркала цилиндра, низкое качество резиновых уплотнений), задиры на зеркале гидроцилиндра.

4. Насос ручной НРС -2/80.

Отказы и повреждения - выход из строя нагнетательного клапана.

5. Катушка-удлинитель КУС - 1/15.

Отказы и повреждения - напорный и сливной рукава в местах перегиба разрушается, а в условиях низких температур становятся жесткими и переламываются.

Недостатки конструкции - систематическая потеря рабочей жидкости вызвано само отвинчиванием штуцеров от вибрации при работе инструментом при их недостаточной затяжке и конструктивными недостатками шариковых клапанов (запорный шарик под воздействием пружины не перекрывает потока жидкости).

Основные отказы, недостатки конструкции АСИ «Weber hydrowlik», причины их возникновения.

1. Насос гидравлический Н-80, насосная станция НС-80 и НС-80М.

Отказы и повреждения - течь масла АМГ-10 из-под пробки нагнетательного и всасывающего клапанов плунжера Н-80, на насосной станции отсутствует табличка с инструкцией по эксплуатации.

2. Кусачки К-25, расширитель-ножницы РН4-1, ножницы, комбинированные РНЗ-2, ножницы челюстные РН4-3, кусачки К-12.

Отказы и повреждения - на части разжимов отсутствуют гидрозамки (обратные клапаны), скол, износ, поломка резцов и ножей вызвана необученностью персонала, эксплуатирующего данный инструмент, либо высокой твердостью перекусываемого материала, не закреплен фиксирующий штифт на тросовом резаке, на ножницах недостаточно расстояние между рукояткой управления и предохранителем, и щитком.

Недостатки конструкции - сложность соединения штуцеров, особенно в условиях загрязнения, частое западание запорных (шариковых) клапанов, ручки не возвращаются в нейтральное положение.

Заключение. Общим недостатком АСИ является применение жестких напорных рукавов, которые в условиях низких температур, переламываются в местах перегибов. Не всегда удовлетворительно качество применяемых при изготовлении и ремонте резиновых и фторопластовых уплотнений, что приводит к преждевременному выходу из строя инструмента в процессе его эксплуатации. Исходя из вышеуказанных надо определить своевременный порядок организации обеспечения и эксплуатации аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения согласно требований приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан от 14 декабря 2007 года «Об утверждении и введении в действие временного руководства о порядке эксплуатации специальной аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения, находящихся на учете в территориальных управлениях и структурных подразделениях министерства по чрезвычайным ситуациям».

Установить в МЧС РУ планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта техники, которая предусматривает обязательное выполнение с заданной периодичностью установленного комплекса работ в период использования, в процессе хранения и транспортирования.

После закупки АСИ, перед выдачей их в территориальные и структурные подразделения министерства для пользования, планировать и проводить учебные сборы с командирами отрядами и группами по правильному использованию и проведению технического обслуживания с привлечением специалистов выпускающих АСИ зарубежных стран.

Список литературы

1. Алешина С.И. «Спасатель». Москва, 2007, стр 224-229.
2. Новиков Р.Н. «Система технического обслуживания и ремонта техники». Термины и определения. Москва, 2005, стр 141-183.
3. Инструкция по техническому обслуживанию гидравлического аварийно-спасательного инструмента «Holmatro». М., 2007 г.
4. Инструкция по техническому обслуживанию текущему ремонту гидравлического аварийно-спасательного инструмента «Sprut». М., 2007 г.
5. Инструкция по техническому обслуживанию текущему ремонту гидравлического аварийно-спасательного инструмента «Weber hydrawlik». Москва, 2007 г.

6. Петров Н.К. «Надежность в технике». Термины и определения. Москва, 2008, стр 100-126.

7. Семенов А.К. «Подвижные средства технического обслуживания вооружения и техники». Москва, 2007, стр 63-98.

8. «Руководство о порядке эксплуатации специальной аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения, находящихся на учете в территориальных управлениях и структурных подразделениях Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан» Ташкент, 2007, стр 6-35.

9. «Руководства по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в войсках Министерство Обороны Республики Узбекистан» Ташкент, 2006, стр 8-24.

10. Ушаков И.А. «Спасательное дело и тактика аварийно-спасательных работ». Москва, 2004, стр 200-246.

11. Бондаренко Л.Ю. «Подготовка спасателей». Москва, 2008, стр 14-19.

12. Денисов В. «Стратегия спасатель». Москва, 2012, стр 64.

13. Долин П.А. «Ликвидация ЧС». Москва, 2008, стр 104.

14. Постановление МЧС Республики Беларусь 28 октября 2002 г. №25 «Об утверждении положения о квалификационных требованиях спасателей».

15. Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф., Герокарис А.В. «Охрана труда спасателя». Москва, 1998, стр 64-81.

UO‘K 56.162.4.49

FAVQULODDA VAZIYATLARDA BOSHQARUVNI MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI VA USULLARI

Boymirzayev A.E.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ma'lumki, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha boshqaruv qarorlarining ishonchli, asoslangan, tezkor va sifatli bo'lishi, kuch va vositalarni boshqarish jarayonida axborot tizimining avtomatlashtirilganlik, innovatsion texnologiya imkoniyatlaridan foydalanilganlik darajasiga bog'liq. Shu sababli hozirgi vaqtda boshqaruvni modellashtirishga katta ahamiyat berilib, u favqulodda vaziyatlarni bashorat qilish va prognoz qilish vositasi, ya'ni xavfsizlik konsepsiyasining tarkibiy qismi bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada boshqaruv tizimini modellashtirishning usullari, turlari, ahamiyati, tartib qoidalari, modellashtirishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish yo'llari, modellashtirish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar, modellashtirishning favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish rejasini ishlab chiqishda va favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etishda tutgan o'rni batafsil yoritilgan.

Kalit so'zlar: boshqaruv, favqulodda vaziyatlar, modellashtirish, grafik tasvirlar, modellashtirish usullari, texnologiyalar, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish.

Аннотация. Известно, что надежность, обоснованность, оперативность и качество управленческих решений по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций зависят от уровня автоматизации информационной системы, использования возможностей инновационных технологий в процессе управления силами и средствами. Поэтому в настоящее время большое значение придается моделированию управления, которое становится средством прогнозирования и предсказания

чрезвычайных ситуаций, то есть неотъемлемой частью концепции безопасности. В данной статье подробно освещаются методы, виды и значение моделирования системы управления, правила и процедуры этого процесса, способы использования компьютерных технологий в моделировании, проблемы, которые могут возникнуть в ходе моделирования, а также роль моделирования в разработке плана ликвидации чрезвычайных ситуаций и устранении их последствий.

Ключевые слова: управление, чрезвычайная ситуация, моделирование, графическое изображение, способы моделирования, технология, ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

Abstract. It is known that the reliability, validity, promptness, and quality of management decisions on the prevention and elimination of the consequences of emergencies depend on the degree of automation of the information system and the use of innovative technology capabilities in the process of managing forces and resources. Therefore, at present, great importance is attached to management modeling, which remains a tool for forecasting and predicting emergencies, that is, an integral part of the security concept. This article details the methods, types, significance, procedures of management system modeling, ways to use computer technologies in modeling, potential problems that may arise during the modeling process, and the role of modeling in developing emergency response plans and in mitigating the consequences of emergencies.

Key words: management, emergency situations, fire, modeling, graphic images, modeling methods, dynamic model, technologies, elimination of emergency situations.

Kirish. Dunyoda yiliga ko‘plab yirik tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lmoqda. Bunday favqulodda vaziyatlar ba‘zan minglab odamlarning qurbon bo‘lishiga va turli darajada shikastlanishlariga olib kelmoqda. Bu kabi favqulodda vaziyatlar va ularning salbiy ta‘sirining oldini olish maqsadida, Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi (FVDT)ning barcha darajalari rahbarlari va boshqaruv organlaridan hududlar hamda obyektlarda favqulodda vaziyatlar tahdidini kamaytirish, ularning oqibatlarini yumshatish, respublika aholisi va hududlarini avariya va halokatlardan muhofaza qilish ishlarining samaradorligini oshirish kerak bo‘ladi. Bunday samaradorlikka favqulodda vaziyatlarda boshqaruvni to‘g‘ri va samarali tashkil etish orqali erishish mumkin va bunda boshqaruv jarayonini modellashtirish muhim o‘rin tutadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Favqulodda vaziyatlarda boshqaruvni modellashtirish - ma‘lum bir hudud, inshoot yoki obyektida turli xil tabiiy va texnogen favqulodda vaziyatlarni imitatsiya qilish va mavjud bo‘lgan “nozik” joylarni aniqlash hamda qaror qabul qilish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

Favqulodda vaziyatlarda boshqaruvni modellashtirish ko‘pchilik yig‘iladigan joylar (metropolitan, aeroport) yoki madaniy dam olish maskanlari (stadionlar, konsert zallari, savdo komplekslar, bozorlar) kabi joylarda favqulodda vaziyatlarning rivojlanish jarayoni, shikastlovchi omillari, ular yetkazadigan zararlar va yo‘qotishlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Modellashtirish natijalari yordamida favqulodda vaziyatlarning sodir bo‘lish ehtimoli va rivojlanish ssenariylarini aniqlash, oldini olish va bartaraf etish bo‘yicha qaror loyihasi variantlarini ishlab chiqish, muhandislik, transport va tizimdagi avariyaning bartaraf etishdagi tadbirlarni optimallashtirish imkoniyati yaratiladi.

Modellashtirish usullariga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- analitik - modellashtirilayotgan obyekt funksional bog'liqlikda va mantiqiy ketma-ketlik sharoitida ochib berilishi;

- imitatsion - real jarayonlarning zamonaviy elektron hisoblash mashinalarida foydalaniladigan algoritmlar yig'indisi yordamida ochib berilishi.

Modellashtirilayotgan tizim xususiyatiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- determinlashgan - obyektning modellashtirish barcha elementlarining doimiy aniq belgilangan holatda bo'lishi;

- stoxastik - boshqaruv elementlarini o'z ichiga olgan tasodifiy model.

Modellar vaqt omili bo'yicha statistik i dinamik turlarga ham bo'linadi.

Statistik model (chizma, grafik, diagrammalar va ma'lumotlar oqimi) modellashtirilayotgan tizimning tuzilishini ochib berish imkoniyatini yaratadi, lekin hozirgi holati va vaqt bo'yicha o'zgarishi to'g'risidagi ma'lumotlarni bera olmaydi.

Dinamik modellar esa tizimda vaqt bo'yicha o'zgarayotgan jarayonlarni ochib berish imkoniyatini beradi. Statistik modellardan farqli o'laroq, dinamik modellar modelning o'zini va o'zgaruvchan miqdorlarni tiklash, dinamik modellar esa tizimga ta'sirlar natijalarini va jarayonlarining turli parametrlarini hisoblash imkonini beradi.

Modellashtirishga favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ular sodir bo'lganda oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan innovatsion uslublarni yaratish va tadbirlarni amalga oshirish orqali erishish mumkin. Bu esa o'z navbatida FVDT barcha darajalari rahbar xodimlar tarkibi, shu jumladan oddiy ijrochilardan ham yuqori darajadagi kasbiy tayyorgarlikni talab etadi. Boshqaruv jarayonlari sifati va samarasi to'plangan ma'lumotlarning umumlashtirilganligi, tahlil darajasi hamda qarorlar qabul qilish uchun yaratilgan sharoitlar, imkoniyatlarga bog'liq. Shundan kelib chiqqan holda boshqaruv organlari tarkibiga kiruvchi shaxsiy tarkibni tayyorlash ishlarini tashkil etish va amalga oshirish hamda favqulodda vaziyatlarni modellashtirish, kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanish lozim [3, 6].

Aksariyat holatlarda yirik tabiiy va texnogen xarakterdagi favqulodda vaziyatlar sezilarli moddiy yo'qotishlar va ko'plab odamlarning jarohat olishi hamda qurbon bo'lishi bilan kechishini inobatga oladigan bo'lsak, favqulodda vaziyatlar sharoitida qisqa vaqtda ularning kengayib ketishining oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha to'g'ri qaror qabul qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda qaror qabul qilish uchun kerakli bo'lgan vaqtning qisqaligi, ma'lumotlarning yetarli bo'lmasligi hamda sifatining yomonligi bilan bog'liq muammo yuzaga chiqadi.

Bundan tashqari boshqaruv, ijtimoiy-iqtisodiy, texnik, tashkiliy, axborot, kadrlar bilan jamlanish darajasi va boshqa yo'nalishlardagi ko'p qirrali muammolar qaror qabul qilishda qo'shimcha murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha boshqaruv qarorlarining ishonchli, asoslangan, tezkor va sifatli bo'lishi, kuch va vositalarni boshqarish jarayonida axborot tizimining avtomatlashtirilganlik, innovatsion texnologiya imkoniyatlaridan foydalanilganlik darajasiga bog'liq.

Tahlil va natijalar. Favqulodda vaziyatlarni boshqarish jarayonini modellashtirish oldida murakkab obyektни boshqarish, barcha va turli darajadagi quyi tizimlarni tashqi atrof-muhit va boshqa tizimlar bilan hamkorlikdagi o'zaro harakatini tahlil qilish, favqulodda vaziyatlarni har tomonlama o'rganish, tavsiflash va qaror qabul qilish uchun optimal variantlarni ishlab chiqish vazifalari turadi.

Yong'in bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishini kompyuterda modellashtirishda yonuvchi materiallar joylashgan joylarni, hududning raqamli xaritalariga nisbatan olish kerak. Bunda ko'rsatkichlarni obyektga nisbatan olish mumkin, masalan, yonish natijasida potensial vayron bo'lishlar darajasi va boshqalar yordamida favqulodda vaziyatning kelib chiqishi va rivojlanishining kompyuter modeli variantini yaratish mumkin.

Favqulodda vaziyatlarda boshqaruv ishlarini modellashtirish jarayonida ishlab chiqilayotgan (yaratilayotgan) modellarning har bir detalini, ya'ni favqulodda vaziyatlarning kelib chiqishi sabablari, rivojlanishi va oqibatlariga ta'sir ko'rsatuvchi omillar hamda elementlarini hududlar (obyektlar)ning grafik tasvirlari va ularda avariya holatlarini talafotlarsiz bartaraf etish uslublaridan foydalaniladi. Bunda matematik hisoblar, modellashtirish tizimi va 3D texnologiyalari asosida raqamli modellashtirish usullarini qo'llagan holda yuzaga kelgan vaziyatni batafsil tahlil qilish va baholash orqali yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish rejasini ishlab chiqish mumkin [4, 5].

Informatsion texnologiyalar asrida mamlakat miqyosida faoliyat olib boruvchi kompaniyalar hamda dunyodagi yirik kompaniyalar o'z faoliyatlarida biznes jarayonlarni modellashtirish uchun AnyLogic modellashtirish dasturiy ta'minotidan foydalanishadi. AnyLogic dasturiy ta'minot modelida modellashtirishning bir nechta konsepsiyasi va vositalari qo'llaniladi. Ularning qo'llanilishi natijaga bevosita yoki bilvosita ta'sir etib, tadqiq etilayotgan hodisalarga ko'pchilik omillarni qo'shish imkoniyatini beradi va bular dasturiy ta'minot hisoblari uchun zarur hisoblanadi. Bu usuldan favqulodda vaziyatlarni boshqarish jarayonini modellashtirishda ham foydalanish mumkin. Buning uchun favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan obyekt(yoki hudud)ga tegishli bo'lgan barcha ma'lumotlarni kompyuter ma'lumotlar bazasiga kiritish talab etiladi.

Modellashtirishning qismlaridan biri bo'lgan va ularda foydalaniladigan modellarning grafik muhitlari:

- Stock & Flow Diagrams - oqimlar va yig'adiganlar diagrammasi;
- Statecharts - holatlar xaritasi;
- Action charts - blok-chizmalar;
- Process flowcharts - jarayonli diagrammalar.

AnyLogic dasturiy ta'minotining O'zbekiston respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tizimida qo'llanilishi favqulodda vaziyatlarning rivojlanish sharoitlari va yuzaga kelish sabablarini bashorat qilish imkonini beradi.

Favqulodda vaziyatlarda boshqaruv jarayonini tashkil etishni kompleks modellashtirish uslubiyotini amalda qo'llash orqali, aholi hayoti va moddiy boyliklarni favqulodda vaziyatlarning shikastlovchi omillaridan muhofaza qilish ishlari hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda oqibatlarini bartaraf

etish ishlari amaliyotga joriy etiladi. Boshqaruvni kompleks modellashtirishda har bir favqulodda vaziyatlarning turiga va yuzaga kelish ko'lamiga qarab har bir yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyat uchun alohida favqulodda vaziyatlarning oldini olish, oqibatlarini bartaraf etish hamda aholining hayoti va tovar moddiy boyliklarni muhofaza qilish bo'yicha oldindan qabul qilish uchun tayyorlab qo'yilgan qaror va buyruqlar loyihasidan foydalaniladi.

Yong'in bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarni boshqarishni matematik modellashtirishni amalga oshirishda joylarda zarur bo'lgan yong'in o'chirish hisoblari soni va taqsimoti, ularning imkoniyatlari har tomonlama inobatga olinishi zarur. Bunday holatlarda neyron tarmoqlar asosidagi usullar qo'llaniladi [1, 9]. Favqulodda vaziyatlar hududiga boradigan yo'llar bo'yicha hisoblarni amalga oshirishda favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga yo'naltirilgan (jalb etilgan) transport vositalari hisobini aniqlashda yo'llarning transport vositalarini o'tkazish imkoniyati, uning qoplami (asfalt, tosh, tuproq va b.), transport vositalarining o'rtacha harakatlanish tezligi e'tiborga olinishi kerak. Bundan tashqari belgilangan manzilga yetib borish uchun zarur bo'ladigan yo'l tarmog'idagi turli bog'lamlar (yo'l kesishmalari, chorrahalar, tirbandliklar)da ketadigan vaqtlar ham hisobga olinishi kerak.

Ko'rib chiqilayotgan yo'nalish qisqa vaqtlarda odamlarning qurbon bo'lishining oldini olish va moddiy resurslarning yo'qotilishini kamaytirish uchun yong'in xavfli vaziyatlarni lokalizatsiya qilish va bartaraf etish imkonini beradi. GIS texnologiyaga asoslangan holda nafaqat yirik aholi punktlari, balki moddiy texnik baza va yong'in muhofazani ta'minlanishi kerak bo'lgan kichik qishloq aholi punktlari va obyektlari darajasida ham o'z vaqtida to'g'ri qaror qabul qilish talab etiladi.

Hozirgi vaqtda boshqaruvni modellashtirish katta ahamiyatga ega bo'lib, favqulodda vaziyatlarni bashorat qilish va prognoz qilish vositasi, asoslangan tahdid konsepsiyasi, ya'ni asosiy xavfsizlik konsepsiyasi bo'lib hisoblanadi. Yuqoridagilardan kelib chiqib jamiyatning favqulodda vaziyatlarda boshqaruvini modellashtirish bo'yicha iqtisodiy imkoniyatlari va bu jarayonlarga jamoatchilik ijobiy munosabatda bo'lganda, bu konsepsiyani oddiy fuqarolar yoki fuqarolik jamiyatlari uchun ham qo'llash mumkin deb hisoblanadi [1].

Xulosa va takliflar. Favqulodda vaziyatlarda boshqaruv jarayonini modellashtirish universallik xarakteri va yuqori samarali kuchga ega bo'lgan jarayonlarni uzviy ketma-ketlikda yozma bayon qilish va tadqiqotlar vositasi hisoblanadi. Modellashtirishdagi ko'p qirrali tahlil usullari boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish va foydalaniladigan murakkab tizimlarni loyihalashtirish imkonini yaratadi. Favqulodda vaziyatlarni boshqarishdagi muammolarni yechish uchun sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni murakkab dinamik obyekt sifatida tadqiq etish, uning xarakteristikasi, xususiyatlari, ko'lami va favqulodda vaziyatlarni boshqaruv jarayonlarini boshqaruv obyekti sifatida qarash va atrof-muhit omillarini hisobga olgan holda favqulodda vaziyatlarni boshqarishda axborotlar tizimini yaratish asosida ishlab chiqiladi. Bu esa o'z

navbatida favqulodda vaziyatlarni boshqarish jarayonini modellashtirishning samaradorligini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Акимов В.А., Лесних В.В., Радаев Н.Н., “Основы анализа и управления риском в природной техногенных сферах”. - М.: ЗАО “Деловой экспресс” 2014. ст. 437.
2. Горюнок А.А. [и др.] “Разработка математических моделей развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера и снижения риска их возникновения”// Известия. Тульского ГУ. 2010. № 4-2. С. 251-258.
3. Шаптала В.Г. “Основы моделирования чрезвычайных ситуаций”. Белгород: БГТУ, 2013. ст.12-20.
4. Ямалов И.У. “Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций”, М.: БИНОМ. 2015. ст.46-53.
5. “Лекции по системному анализу и моделированию в чрезвычайных ситуациях”//4044Ф_лекции_по_системному_анализу_и_моделированию_в_чс.
6. Топольский Н.Г., Фирсов А.В. “Моделирование интегрированных систем комплексной безопасности потенциально опасных объектов”, Пятнадцатая НТК СБ-2006. конф/2007/сб-2007/сес-1-07/30.1.07 .пдф.
7. Петри А. “Системная динамическая модель управления процессом ликвидации кризисных ситуаций с использованием сетей”, М. 2010.
8. Авдин В.В. “Математическое моделирование экосистем”: Учебное пособие. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ. - 2004.
9. Гринин А.С., Новиков В.Н. “Математическое моделирование в экологии”: Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.

UO‘K 656.658

KICHIK HAJMLI KEMA HAYDOVCHILARINI TAYYORLASH BO‘YICHA QABUL QILINGAN ME‘YORIY-HUQUQIY HUJJATLAR VA ULARNING IJRO HOLATI

Raximjanova D.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy texnologiyalar asosida zilzilalarni monitoring qilish va prognozlash usullari tahlil qilingan. Seysmograflar, GPS, yo‘ldosh kuzatuvlari va sun‘iy intellekt kabi ilg‘or texnologiyalarning seysmik tahlildagi ahamiyati muhokama qilingan. Qisqa, o‘rta va uzoq muddatli prognozlash usullari, ularning afzalliklari va cheklovlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, yangi texnologiyalar, sun‘iy intellekt va blokcheyn tizimlarining seysmik ma’lumotlarni tahlil qilish va xavfni kamaytirishdagi roli ko‘rsatib o‘tilgan. Tadqiqot metodologiyasi va ilmiy yutuqlar tahlili orqali zilzilalardan keladigan xavfni minimallashtirish bo‘yicha takliflar beriladi.

Kalit so‘zlar: Zilzilalar, seysmik monitoring, prognozlash, sun‘iy intellekt, GPS, yo‘ldosh texnologiyalari, georadar, seysmik xavf, blokcheyn, matematik modellash.

Аннотация. В статье анализируются методы мониторинга и прогнозирования землетрясений на основе современных технологий. Обсуждалась важность передовых технологий, таких как сейсмографы, GPS, спутниковые наблюдения и искусственный интеллект в сейсмическом анализе. Рассмотрены методы краткосрочного,

среднесрочного и долгосрочного прогнозирования, их преимущества и ограничения. Также была подчеркнута роль новых технологий, искусственного интеллекта и блокчейн-систем в анализе сейсмических данных и снижении риска. Вносятся предложения по минимизации риска землетрясений посредством методологии исследования и анализа научных достижений.

Ключевые слова: Землетрясения, сейсмический мониторинг, прогнозирование, искусственный интеллект, GPS, спутниковые технологии, георадар, сейсмическая опасность, блокчейн, математическое моделирование.

Abstract. The article analyzes the methods of monitoring and forecasting earthquakes based on modern technologies. The importance of advanced technologies such as seismographs, GPS, satellite observations and artificial intelligence in seismic analysis was discussed. The methods of short-term, medium-term and long-term forecasting, their advantages and limitations were considered. The role of new technologies, artificial intelligence and blockchain systems in seismic data analysis and risk reduction was also emphasized. Suggestions are made to minimize the risk of earthquakes through research methodology and analysis of scientific achievements.

Key words: Earthquakes, seismic monitoring, forecasting, artificial intelligence, GPS, satellite technologies, ground penetrating radar, seismic hazard, blockchain, mathematical modeling.

Kirish. Zilzilalar - yer qa'ridagi tektonik jarayonlar natijasida yuzaga keladigan kuchli seysmik hodisalar bo'lib, ular inson hayoti va infratuzilmalar uchun katta xavf tug'diradi. Shu sababli, zilzilalarni muntazam kuzatish (monitoring) va ularni oldindan bashorat qilish (prognozlash) insoniyat uchun juda muhim vazifa hisoblanadi. Zilzilalarni oldindan prognozlash va ularning ta'sirini kamaytirish bugungi kun geofizikasining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Yer qa'ridagi kuchli tektonik jarayonlar, seysmik faollik va geofizik o'zgarishlarni tushunish orqali, zilzilalarning oldini olish yoki ulardan himoyalaniish imkoniyatlari oshirilmoqda.

Hozirgi kunda, zilzilalarni monitoring qilish uchun turli xil ilmiy usullar ishlab chiqilgan. Bular orasida - seysmograflar, GPS texnologiyalari, sun'iy yo'ldosh kuzatuvlari va sun'iy intellektidan foydalanish orqali prognozlash kabi metodlar mavjud. Bu maqolada zilzilalarni monitoring qilish va prognozlashdagi eng so'nggi texnologiyalar tahlil qilinib, ularning afzalliklari va cheklovlari muhokama qilinadi.

Zilzilalarni monitoring qilishda ma'lumotlarning to'g'ri va ishonchli bo'lishi juda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda global va mahalliy seysmik stansiyalar ma'lumotlarni to'plab, real vaqtda tahlil qilish imkoniyatiga ega. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalari zilzilalarni oldindan prognoz qilishda samarali vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Zilzilalarni kuzatish (monitoring) - bu ularning sodir bo'lishini doimiy ravishda kuzatish va tahlil qilish jarayonidir. Buning uchun maxsus asboblari va ilmiy metodlar ishlatiladi.

Seysmograflar va seysmik stansiyalar. Seysmograflar yer qa'ridan keladigan seysmik to'lqinlarni qayd etish uchun ishlatiladi. Hozirgi kunda butun dunyo bo'ylab joylashtirilgan seysmik stansiyalar tizimi mavjud bo'lib, ular real vaqt rejimida ma'lumot yig'ish imkoniyatini beradi. Bu stansiyalar orqali zilzilalarning boshlang'ich nuqtasi (episentri) va uning magnitudasi aniqlanadi [5].

Zilzilalarni aniqlash va o'lchash uchun asosiy vosita - seysmograflardir. Seysmograflar yerdagi titrashlarni qayd etadi va ma'lumotlarni markaziy stansiyalarga uzatadi. Ushbu stansiyalar butun dunyo bo'ylab joylashgan bo'lib, har qanday kuchli zilzilani tezda aniqlash imkonini beradi [2]. Masalan, 2011-yil Yaponiya zilzilasi (M9.1, Toxoku) - bu zilzila dunyodagi eng kuchli monitoring tizimlaridan biri orqali kuzatilgan va sunamilar haqida tezkor ogohlantirish berilgan [8].

GPS va inersial o'lchash texnologiyalari. Global pozitsiyalash tizimi (GPS) Yer yuzasidagi deformatsiyalarni kuzatish imkonini beradi. Seysmik faol hududlarda joylashtirilgan yuqori aniqlikdagi GPS qabullagichlari litosfera plitalarining harakatini aniq qayd etadi. Shuningdek, inersial o'lchash qurilmalari (IMU) orqali plitalarning tezligi va yo'nalishi aniqlanadi [8].

Zamonaviy monitoring tizimlarida GPS texnologiyalari va sun'iy yo'ldoshlar orqali tektonik plitalar harakatini kuzatish imkoniyati mavjud. GPS datchiklari yer yuzasidagi kichik o'zgarishlarni ham qayd etib, ma'lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi [6]. Masalan, Kaliforniya (AQSH) zilzilasini taxmin qilish - GPS kuzatuvlar orqali San-Andreas jarg'iga yaqin hududlarda plitalarning suzish tezligi aniqlangan va katta zilzilalar xavfi baholangan [6].

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolada qo'llanilgan tadqiqot metodologiyasi bir nechta muhim usullarga asoslangan:

Ma'lumot yig'ish: Zilzilalar haqidagi ma'lumotlar seysmograflar, GPS, yo'ldosh kuzatuvlari va tarixiy ma'lumotlardan olindi.

Tahlil usullari: Statistik tahlil, sun'iy intellekt orqali patternlarni aniqlash, hamda matematik modellash usullari qo'llanildi.

Ta'rifiy tahlil: Ilmiy manbalar va mutaxassislarning maqolalari asosida seysmik jarayonlar baholandi.

Simulatsiyalar: Virtual muhitda turli seysmik ssenariylar modellashtirildi va natijalar tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Hozirda dunyo bo'yicha qo'llanilayotgan seysmik kuzatuv tizimlari:

Global Seismographic Network (GSN) - Yer yuzasidagi eng yirik seysmik stansiyalar tarmog'i.

ShakeAlert - AQShdagi zilzilalarni erta aniqlash va xabar berish tizimi.

China Seismic Network (CSN) - Xitoydagi zilzilalarni kuzatish va prognoz qilish tizimi.

Bundan tashqari, ma'lumotlarni tahlil qilishda geofizik, geoximik va gidrologik metodlardan foydalaniladi.

Georadar va sun'iy yo'ldosh texnologiyalari. Sun'iy yo'ldoshdan olinadigan radiolokatsion ma'lumotlar Yer yuzasidagi o'zgarishlarni kuzatishda samarali vosita hisoblanadi. Georadar esa tuproq va toshlar qatlamlarini tahlil qilish uchun qo'llaniladi. Shuningdek, yo'ldosh texnologiyalari orqali real vaqt rejimida ma'lumot olish va zilzilalar oldidan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni kuzatish mumkin [1].

Zilzilalardan oldin yer ostidagi ayrim fizik-kimyoviy jarayonlar o'zgarishi mumkin. Masalan:

- Yer osti suvlarining sathi o'zgarishi;
- Radon va boshqa gazlarning konsentratsiyasi oshishi;
- Yer magnit maydonidagi o'zgarishlar. Masalan, 1975-yil Xaycheng (Xitoy) zilzilasi - mahalliy hukumat radon gazi chiqishi va kichik seysmik tremorlarni kuzatib, aholini evakuatsiya qildi. Natijada, 7.3 balli zilzilada minglab insonlar hayoti saqlab qolindi [8].

Zilzilalarni prognozlash usullari. Zilzilani oldindan aniq bashorat qilish juda qiyin, ammo muayyan usullar orqali ehtimoliy xavfli hududlar va zilzilaning sodir bo'lish ehtimolini baholash mumkin.

Qisqa muddatli prognozlash. Qisqa muddatli prognoz zilzilaning aniq sanasi, vaqti va joyini bashorat qilishga qaratilgan. Ammo hozirda bu usul ishonchli emas, chunki zilzilalar turli faktorlar ta'sirida kutilmaganda sodir bo'lishi mumkin. Qisqa muddatli prognozlash zilzila sodir bo'lishi ehtimoli yuqori bo'lgan vaqt va joyni aniqlashga qaratilgan. Bunday prognozlar asosan:

- Yerdagi gaz chiqishlarini kuzatish,
- elektromagnit maydon o'zgarishlarini tahlil qilish,
- seysmik faollikning kuchayishi kabi ko'rsatkichlar asosida amalga oshiriladi [8].

Olimlar tomonidan bunday ko'rsatkichlar orqali taxmin qilish usullari takomillashtirilmoqda, ammo hozircha aniq va ishonchli prognoz berish oson emas. Misol: Eron (2003 yil, Bam zilzilasi, M6.6) - seysmik faollik va tektonik jarayonlar tahlil qilinganiga qaramay, bu zilzilaning vaqti oldindan aniqlanmagan [8].

O'rta va uzoq muddatli prognozlash. Bu usul ma'lum bir hududda zilzilalarning takrorlanish davriyligini va xavfli zonalarni aniqlashga qaratilgan [6].

Bu turdagi prognozlar uzoq muddatli statistik tahlil va tektonik jarayonlar modellariga asoslanadi. Bularga:

- geologik tadqiqotlar,
- seysmik xavf xaritalari,
- hududiy seysmik faollik tahlillari kiradi.

O'rta va uzoq muddatli prognozlashning asosiy maqsadi - ehtimoliy zilzila xavfi yuqori bo'lgan hududlarni aniqlash va ularda ehtiyotkorlik choralarini ko'rishga tayyorgarlik ko'rishdir. Turkiya (Marmara dengizi seysmik xavfi) - olimlar 1999-yil Xo'jayli zilzilasidan so'ng, Marmara dengizi hududida kuchli zilzila ehtimolini baholab, hududni xavfli zona sifatida belgilagan [8].

Yangi texnologiyalar va sun'iy intellekt. Hozirgi kunda sun'iy intellekt va yangi texnologiyalar orqali zilzilalarni prognozlash samaradorligi oshirilmoqda. Ko'p sonli tarixiy ma'lumotlar tahlil qilinmoqda:

- Neyron tarmoqlar va katta ma'lumotlar tahlili orqali aniqlik oshirilmoqda.
- Yo'ldosh texnologiyalari va sensor tarmoqlari integratsiya qilinmoqda.
- Virtual simulatsiyalar asosida ehtimoliy seysmik ssenariylar yaratilmoqda.

Bundan tashqari, blokcheyn texnologiyalaridan foydalangan holda seysmik ma'lumotlarni xavfsiz va o'zgarmas holda saqlash imkoniyatlari ham o'rganilmoqda.

Xulosa. Zilzilalarni monitoring qilish va prognozlash sohasidagi ilmiy tadqiqotlar jadal rivojlanmoqda. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali zilzilalar xavfini kamaytirish va aholini xavfsizlikka tayyorlash imkoniyati oshmoqda. Turli xil seysmik usullar, sun'iy intellekt modellari va sensor tarmoqlari integratsiya qilinishi natijasida prognozlash tizimlarining samaradorligi oshirilmoqda.

Hozirgi tadqiqotlar nafaqat tabiiy ofatlardan himoya qilish, balki ularni oldindan aniqlash va kamroq zarar keltirishi uchun samarali yondashuvlarni ishlab chiqishga qaratilgan. Ilmiy yutuqlar va yangi texnologiyalardan samarali foydalanish orqali zilzilalardan keladigan xavfni minimallashtirish va kelgusi tahdidlarga nisbatan samarali tayyorgarlik ko'rish mumkin. Shuningdek, global hamkorlik va ma'lumot almashish tizimlarini takomillashtirish orqali zilzilalarni oldindan aniqlash imkoniyatini yanada yaxshilashga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Allen R. M., & Melgar D. (2019). Earthquake Early Warning: Advances, Scientific Challenges, and Societal Needs. Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 47, 361-388.
2. Aliyev Sh. Seysmologiya asoslari - Toshkent, Fan nashriyoti, 2005.
3. Abdurahmonov Q. Zilzilalar va ularni bashorat qilish - Samarqand, 2018.
4. Gulyamov Y.G. O'zbekistonning seysmik faolligi - Toshkent, 2010.
5. Gutenberg B. & Richter, C. F. (1954). Seismicity of the Earth and Associated Phenomena. Princeton University Press.
6. Scholz C.H. (2002). The Mechanics of Earthquakes and Faulting. Cambridge University Press.
7. Lay T., & Wallace T.C. (1995). Modern Global Seismology. Academic Press.
8. US Geological Survey (2023). Seismic Hazard Maps and Data. Retrieved from <https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards>
9. Mirzayev U., Toshmuhamedov X. Zilzilalar va ularning oqibatlar - Toshkent, 2016.

UO'K 614.8

TOG'-KON SANOATIDA QUTQARUV ISHLARI MUAMMOLARI

Chintashev O.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada tog'-kon sanoatida yuzaga keladigan yer osti avariylari sodir bo'lganda, harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmalari tomonidan jabrlanganlarni qidiruv-qutqaruv ishlarini takomillashtirish bo'yicha takliflar yoritilgan. Tog'-kon sanoatida sodir bo'lgan baxtsiz hodisalarida jabrlanganlarni qutqaruv ishlari bo'yicha harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmalarining harakatlari bo'yicha takliflar qayd etilgan. Shu bilan

birga, tog‘-kon sanoatida yuzaga kelgan avariylarni oqibatlarini bartaraf etish bo‘yicha razvedkaning asosiy vazifalari belgilab berilgan.

Yuqorida qayd etilganlardan tashqari ushbu maqolada harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo‘linmasining razvedka paytida harakatlanish tezligi jadval tariqasida yoritilgan. Shuningdek ushbu maqolada tog‘-kon sanoati ishchi-xizmatchi xodimlarini yer osti avariylaridan qutqaruv ishlarini olib borishda zaruriy holatlar taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: Tog‘-kon sanoati, jabrlanuvchilar, kon-qutqaruv, avariya, bartaraf etish, razvedka, gaz, xavfsiz, gorizontali qiyalik, vertikal qiyalik.

Аннотация. В данной статье освещены предложения по совершенствованию поиска и спасения пострадавших подразделениями военизированного горноспасательного части при подземных авариях, происходящих в горнодобывающей промышленности.

Зафиксированы предложения к действиям военизированных горноспасательных частей по спасению пострадавших при авариях в горнодобывающей промышленности. При этом определены основные задачи разведки по ликвидации последствий аварий в горнодобывающей промышленности.

Помимо вышеизложенного, в данной статье в табличной форме рассмотрена скорость передвижения военизированного горноспасательного подразделения при проведении разведки. Также в данной статье предложены необходимые условия для спасения горняков при авариях под землей.

Ключевые слова: Горное дело, пострадавшие, горноспасательные работы, авария, ликвидация, разведка, газ, безопасность, горизонтальный скат, вертикальный скат.

Abstract. This article highlights proposals for improving the search and rescue of victims by units of the paramilitary mine rescue unit during underground accidents occurring in the mining industry. Proposals for action by paramilitary mine rescue units to rescue victims of accidents in the mining industry have been recorded. At the same time, the main tasks of exploration to eliminate the consequences of accidents in the mining industry have been identified.

In addition to the above, this article examines in tabular form the speed of movement of a paramilitary mine rescue unit during reconnaissance. This article also proposes the necessary conditions for rescuing miners in underground accidents.

Key words: Mining, victims, mine rescue operations, accident, liquidation, exploration, gas, safety, horizontal slope, vertical slope.

Kirish. Qutqaruv ishlariga avariya-qutqaruv, qidiruv-qutqaruv, tog‘-kon qutqaruv, suv-qutqaruv, gaz-qutqaruv ishlari, shuningdek yong‘inlarni o‘chirish hamda boshqa tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish bilan bog‘liq ishlar kiradi [1].

Konchi dunyodagi eng xavfli beshta kasb qatoriga kiradi, hozirgi vaqtda mamlakatimizda faoliyat ko‘rsatayotgan barcha ishlab chiqarish obyektlaridan eng shikastlilari ko‘mir konlari hisoblanadi. Shu bilan birga, mamlakatning yoqilg‘i-energetika kompleksidagi ko‘mir qazib olish sanoati yetakchi sanoatlardan birini egallaydi va kelajakda uni yanada rivojlantirish ko‘zda tutilgan. Ko‘mir qazib olish O‘zbekiston iqtisodiyotida muhim o‘rin tutadi [2].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev “Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi” nomli kitobida, “Hozirgi paytda dunyo miqyosida raqobat qanday keskin tus olib borayotganini hammamiz ko‘rib turibmiz. Bu shiddatli raqobatga faqat zamonaviy ilm-fan, yuqori texnologiyalar va innovatsiya yutuqlarini keng joriy etish orqali munosib javob bera olamiz” - deb ta’kidlab o‘tgan [4].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda tog'-kon sanoatida sodir bo'lgan baxtsiz hodisalarida jabrlanganlarni qutqaruv ishlari tashkil etish, olib borish va bunday vaziyatlarda xavfsizlik hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish katta ahamiyatga ega. Ilmiy tadqiqotlarda tog'-kon ishchi xodimlarni xavfsizligi va muhofazasining samaradorligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlanadi. Jumladan, Rossiya federatsiyasi, Belorusiya respublikasi va boshqa Yevropa mamlakatlari o'z tadqiqotlarida tog'-kon, geologiya va sanoat muhofazasini tashkillashtirishda qonunchilik va me'yoriy hujjatlarning ahamiyatini alohida qayd etadilar.

O'tgan yilning 28 oktabr kuni tunda Kostenko nomidagi ko'mir konida portlash sodir bo'ldi. Shaxta ichida 252 kishi bo'lgan, ma'lumotlarga ko'ra, halok bo'lganlar soni 33 nafarni tashkil qiladi.

Eron sharqida joylashgan Janubiy Xuroson viloyatidagi Tabas shahri yaqinida ko'mir konida gaz portlashi natijasida 51 kishini hayotdan olib ketdi, 20 kishi yaralangan, hodisa o'tgan yilning 21 sentabr kuni kechqurun Madanjo kompaniyasiga tegishli 250 metr chuqurlikda va 700 metr uzunlikda joylashgan konda ro'y bergan.

Biz yuqorida qayd etgan ilg'or mamlakatlar o'zining tog'-kon, geologiya va sanoat muhofazasi mexanizmlariga ega, tadqiqotiga ko'ra, muntazam o'tkaziladigan o'quv mashg'ulotlari va taktik mashqlarda tog'-kon ishchi xodimlari va harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmalarining faol ishtiroki, inqirozli vaziyatlarda talafotlar va yo'qotishlarning kamayishi kafolati hisoblanadi.

Olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar va izlanishlar natijasida rivojlangan mamlakatlarda tog'-kon ishchi xodimlari muhofazasining samarali usullari muhokama qilingan. Biroq, mamlakatlararo yondashuvlarning bir-biriga moslashuvchanligini ta'minlash, ma'lumot almashinuvi va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish hali ham dolzarb masala sifatida qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Shu vaqtgacha erishilgan natijalar, kechagi qarash va mezonlar allaqachon tarixga aylangan. Bugungi keskin raqobat pallasida eskicha yondashuvlar asosida rivojlanib bo'lmaydi [5].

Rivojlangan mamlakatlardagi Tog'-kon, geologiya va sanoat ishchi xodimlarining muhofazasi tizimlarini tahlil qilish uchun qiyosiy tahlil, mamlakatlar sharhi va rasmiy hujjatlar hamda qoidalarni o'rganishni o'z ichiga olgan kompleks tadqiqot usullari qo'llanildi. Ma'lumot manbalari normativ-huquqiy aktlar, xalqaro tashkilotlarning hisobotlari va ilmiy nashrlardan iborat.

Tahlil va natijalar. Respublikamizda tog'-kon, geologiya va sanoat xavfsizligini nazorat qilish inspeksiyasining ma'lumotlarga ko'ra 2023-yilda 45 ta mumkin bo'lish ehtimoli bor avariya oldi olindi va 137 nafar xodimlar xavfli joylardan chiqarildi va natijada 82.2 mlrd.. so'mdan ortiq iqtisodiy yetkazilishi mumkin bo'lgan zarar miqdori oldi olindi [11].

Olib borilgan ishlarga qaramasdan, nazorat ostidagi korxona va tashkilotlarda o'tgan 2023-yil holatiga umumiy 94 ta (2022-yil hisobot davrida umumiy 81 ta) baxtsiz hodisalarga yo'l qo'yilib, bulardan 22 tasi o'lim bilan

tugagan, 63 tasi og‘ir va 9 ta guruhij jarohatlar olgan. 2023-yilda jami 7 ta avariya sodir etilib, ulardan keltirilgan zarar miqdori 15.1 mlrd..so‘mni tashkil etgan [11].

Konlarda yer osti avariylari ko‘pincha konning yer ostida ishlovchi ishchi-xizmatchi xodimlari to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘z vazifalarini bajarish paytida yuzaga keladi. Bunday sharoitda, agar harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo‘linmalari vayronalar ortida jabrlanganlar bilan aloqa qilish va ularni to‘g‘ridan-to‘g‘ri vayronalar hududidan aniqlash uchun zamonaviy qidiruv-axborot vositalariga ega bo‘lsa, yer osti avariylari oqibatlarini bartaraf etish bo‘yicha ishlarning samaradorligi sezilarli darajada oshishi mumkin edi.

Yer osti vayronalarida jabrlanuvchilarni joyini va holatini aniqlash vositalari jabrlanuvchilarning hayotini saqlab qolishga, shuningdek, yer osti baxtsiz hodisalari oqibatlarini bartaraf etish bilan bog‘liq iqtisodiy xarajatlarni kamaytirishga ham yordam beradi.

Biz izlanishlar natijasida olmon «Dreger Seyfti» (Drager Safety) kompaniyasining konteyner shaklidagi harakatlanuvchi kamera panohgohiga (HKP) guvoh bo‘ldik. Ushbu kamera yong‘in, portlash, gaz chiqish va boshqa halokatlar yuzaga kelganida kamera ichiga havo va kerakli bosim jo‘natilib konchilarning xavfsizligini ta‘minlash mumkin ekan.

Kameraning ichki qismi inson uchun zaruriy jihozlar bilan jihozlangan bo‘lib barcha qulayliklar mavjud.



1-rasm. «Dreger Seyfti» kompaniyasining konteyner shaklidagi HKP

Yana shunga o‘xshash kameralardan biri bu Kanadaning «Rimer Alco North America» (RANA) kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan barcha sharoitlarga ega bo‘lgan RANA kamerasidir.

Ushbu kamera bilan hozirda Kanada, Avstraliya, Chili, Finlandiya, Yangi Gvinya va Rossiya konchilari ta‘minlangan.



2-rasm. Kanadaning RANA nomli harakatlanuvchi kamera-panohgohi

Hozirgi vaqtda yer osti vayronalaridan jabrlangan togʻ-kon sanoati ishchi-xizmatchi xodimlarini qidirish vositalari mavjud, ammo ularning ishi radio toʻlqinlarining tarqalish yoʻlida toshlarning mavjudligi bilan sezilarli darajada murakkablashadi. Shuning uchun togʻ-kon qidiruv qutqaruv ishlarini olib borishda jabrlanuvchilarni joyini va holatini aniqlash doirasi sezilarli darajada cheklangan.

Togʻ-kon sanoatida qidiruv-qutqaruv ishlari boʻyicha asosiy ishlar faqat voqea sodir boʻlgan hududni sinchkovlik bilan tekshirgandan soʻng boshlanadi [7, 8]. Shuning uchun toʻgʻri tashkil etilgan va puxta bajarilgan razvedka ishlari koʻp hollarda yer osti avariylarini muvaffaqiyatli bartaraf etishning kalitidir.

Chet el hamda oʻzimizda orttirilgan tajriba va izlanishlar natijasida togʻ-kon sanoati avariylarini va ularning oqibatlarini bartaraf etish boʻyicha asosiy aniq harakatlar tavsifini quyidagi chizmada koʻrsatilgandek belgilash zarur:

Yana shuni taʼkidlash joizki konlarda portlashlar, yongʻinlar, toʻsatdan gaz chiqishini oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish maqsadida zaruriy shamollatish tartibini yaratishga, buzilgan shamollatish qurilmalarini esa taʼmirlash va tiklash yoki yangilarini qurish kerak boʻladi [8,10].

Togʻ-kon sanoatida portlashlar va avariylar yuzaga kelganda harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi boʻlinmalarining asosiy vazifalari jabrlanganlarni qutqarish, vayronalar natijasida yuzaga kelgan mustahkamlovchi qurilmalarni tiklash hamda yongʻinlarni oʻchirishdan iborat [3].



1-chizma. Tog'-kon sanoati avariylarini va ularning oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha asosiy aniq harakatlar tavsifi

HTKQQ faoliyati quyidagi tamoyillar asosida amalga oshiriladi:

HTKQQning baxtsiz hodisalarga tezkor javob berishga va ularni bartaraf etish bo'yicha ishlarni bajarishga doimiy shayligi;

HTKQQ va uning bo'linmalari komandirlarining hamkorlikda ishlashi;

- Insonparvarlik, odamlar hayotini saqlab qolish va sog'lig'ini saqlash, shuningdek vazifalarining ustuvorligini ta'minlash;

- avariya-qutqaruv ishlarini olib borishda asosli xavfsizlikni ta'minlash [3].

To'satdan yuzaga keladigan avariyalarda eng qisqa vaqt ichida tozalash va odamlarni qutqarish uchun maxsus qidiruv-qutqaruv ishlarini bajarish bo'yicha harakatlarni olib borish kerak.

Tog'-kon sanoatida avariya-qutqaruv ishlarini olib borish, qarorlar qabul qilish professional harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmalarining harakatlari hamda avariylarni bartaraf etish rejasiga muvofiq, keyingi bosqichlarda esa miyoriy-huquqiy hujjatlar, tezkor rejalar asosida amalga oshiriladi [8].

Qidiruv-qutqaruv ishlari olib boriladigan joyda vazifalarning bajarilishi, shuningdek avariya joyidagi barcha ma'lumotlar harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmasining komandiri tomonidan avariya-qutqaruv ishlari rahbariga muntazam ravishda xabar berib turilishi lozim.

Kondagi favqulodda vaziyatni baholash uchun harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmalari tomonidan doimiy ravishda razvedka ishlari olib boriladi [6].

Ilmiy izlanishlardan xulosa qilib razvedkaning asosiy vazifalarini quyidagicha belgilab berish tavsiya etiladi:

- konda halokatga uchragan ishchi-xizmatchi xodimlarni sonini aniqlash va qutqarish;

- voqea joyidagi vaziyatni, uning tavsifini va ko‘lamini aniqlash;
- shamollatish holatini, atmosferaning tutun va gaz holatini, havo harakati yo‘nalishini aniqlash;
- shamollatish inshootlari, moslamalari, siqilgan havo quvurlari va boshqa vositalarining holatini va ventilatsiyani tiklash bo‘yicha ishlarni belgilash;
- halokatga uchragan jabrlanuvchilarni joylashgan joylariga va avariya sodir bo‘lgan joyga eng qisqa yo‘llarni aniqlash;
- avariyaning bartaraf etishda birinchi navbatdagi ishlarni bajarish, vayronalarni ochish ishlarni bajarish;
- tog‘-kon sanoati vayronalaridan qaytish uchun yo‘laklarda mustahkamlash ishlarini olib borish;
- telefon aloqasining mavjudligi va butligini aniqlash hamda tiklashdan iborat.

Har bir holatda razvedkaning vazifalari avariya xususiyatiga va yuzaga kelgan sharoitlarga bog‘liq. Vazifalarga aniqlik kiritishda va belgilash paytida avariya haqidagi barcha mavjud ma‘lumotlarni hisobga olish kerak bo‘ladi [10].

Yuqorida o‘rganilgan ma‘lumotlardan xulosa qilib razvedka ishlarini olib borishda quyidagi usullardan foydalanishi mumkin:

- to‘g‘ridan-to‘g‘ri kuzatish orqali;
- avariya-qutqaruv ishlarini amalga oshirish;
- burg‘ulash va boshqa tegishli ishlarni amalga oshirish;
- kon ishchilari tomonidan berilgan ma‘lumotlarga asoslangan holda;
- rejalar, chizmalar va boshqa hujjatlarni o‘rganish natijasida hosil bo‘lgan xulosalarga tayangan holda olib borish.

Razvedka avariya-qutqaruv ishlari rahbari tomonidan o‘z vaqtida va tezkor tashkil etilishi zarur. Harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo‘linmasining har qanday komandiri razvedkaga rahbarlik qilishi mumkin. Ayniqsa qiyin sharoitlarda, bir vaqtning o‘zida bir nechta yo‘nalishlarda razvedka olib borilishi mumkin va bunday sharoitda qutqaruv otryadi komandiri yoki uning o‘rinbosari razvedkaga rahbarlik qilishi kerak bo‘ladi [7]. Nafas olish qiyin bo‘lgan yo‘nalishlarga razvedka uchun kamida besh kishidan iborat bo‘lgan bo‘linma yuboriladi. Qo‘mondonlik punktida har bir razvedkaga ketgan bo‘linma uchun zarur holatlarda yordam berish maqsadida zaxira ajratilishi kerak.

Ayniqsa bunday sharoitlarda yordam berish va o‘zaro qo‘llab - quvvatlash uchun bir nechta bo‘limlar ovozli signalni eshitish masofasida birin - ketin razvedkaga yuboriladi va jabrlanuvchilarni qutqarish paytida esa har 20-30 daqiqada amalga oshiriladi [9].

Biz o‘rgangan adabiyotlar va boshqa ma‘lumotlardan kelib chiqib razvedkaga ketayotgan shaxsiy tarkibga izolyatsion respiratorlar, qizil chiroqli lampalar, yordamchi respirator, qo‘l zambillari, asboblarning to‘plami, aloqa vositalari, o‘zini himoyalovchi qutqarish moslamalari, sun‘iy nafas olish apparati, tibbiy sumka va havodan namuna olish uchun asboblarning zarur jihozlari bilan ta‘minlanishi zarurligini aniqladik.

Sodir bo'lgan avariyaning xususiyatiga qarab, boshqa uskunalar ham olinadi bular yong'inga qarshi vositalar, suv ta'minoti oraliq ulanish uchun moslama va boshqalar.

Ko'rinishi yaxshi bo'lgan holatlarda razvedka bo'limi bitta kolonna bo'lib 1, 2 metr oraliq interval bilan, ko'rinishi cheklangan holatlarda jabrlanuvchilarni yonidan o'tib ketmaslik uchun qutqaruvchilar bir-birlariga yaqin turgan holda harakatlanadilar.

Nafas olish uchun yaroqsiz bo'lgan yo'nalishlarda, razvedka komandiri shaxtofon yoki telefon yordamida qo'mondonlik punkti bilan doimiy ravishda aloqani saqlab turishi kerak. Agar jabrlanuvchi gazlangan havoda topilsa, unga yordam berishi zarur va toza havo oqimi mavjud joyga olib borishi kerak [9].

Agar gaz bilan ifloslangan havoda razvedkachilar tarkibidan kimdir hushidan ketsa, o'zini yomon his qilsa yoki uning respiratorida nosozlik aniqlansa, unga yordam berilgandan so'ng, razvedkachilar to'liq tarkibda toza havo oqimi mavjud bo'lgan joyga yoki qo'mondonlik punktiga chiqarilishi kerak.

Avariya ishlarini muvaffaqiyatli va xavfsiz bartaraf etish uchun tog'-kon qutqaruv bo'linma komandirlari respiratorlarda kislorod iste'mol qilish normalari va qutqaruvchilarining harakat tezligi normalarini qat'iy bilishlari kerak.

Respiratorlarda harakatlanayotganda quyidagi qoidalarga amal qilish zarur: - gorizontaal qiyalik 10° gacha vertikal qiyalik burchaklari 10° dan yuqori bo'lgan yo'nalishlarda kislorod zaxirasining yarmini oldinga va orqaga harakatlanayotganda yoki ikkinchi yarmiga sarflash mumkin.

Qiyalik burchaklari 10° dan yuqori bo'lgan (vertikallarni ham o'z ichiga olgan holda) ish joylarida pastga qarab harakatlanayotganda, kislorod ta'minotining uchdan bir qismi oldinga, uchdan ikki qismi orqaga qarab harakatlanishi mumkin [8].

To'liq ko'rinish sharoitida harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmasining harakatlanish tezligining qiymatlari 1- jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo'linmasining razvedka paytida to'liq ko'rinish sharoitida harakatlanish tezligi

Harakat yo'nalishi	Ishlash joyining balandligi	Harakatlanish tezligi m/daq. Qiyalik burchaklari gradusda			
		0	15	30	70
pastga	0,6	10,2	6,9	3,8	1,4
	1,0	22,8	14,0	8,8	3,3
	1,4	34,8	23,0	13,2	4,4
	2,0	54,0	34,5	20,9	7,1
tepaga	0,6	10,2	5,7	3,1	1,2
	1,0	22,8	11,5	6,6	2,2
	1,4	34,8	18,4	10,4	3,8
	2,0	54,0	28,2	16,2	6,0

Tog'-kon sanoati yo'laklarida harakalanish tutun darajasiga qarab, harakat tezligi 30-50% ga kamayadi. O'rganishlar natijasidan xulosa qilib jabrlanuvchilarni

qutqarishda ko‘mir va gazning to‘satdan chiqishi, tog‘ jismlarining qulashi holatida qutqaruv ishlarini olib borishda quyidagilarni inobatga olish zarur va taklif etiladi:

- jabrlanganlarning joylashishini va ularning sonini aniqlash;
- ushbu joylarga borish usulini aniqlash va zudlik bilan qutqaruv ishlarini bajarishni boshlash, bu esa jabrlanuvchilarga kerakli yordamni ko‘rsatish uchun tezda kirib borishga imkon beradi;
- jabrlanuvchilar bilan doimiy ravishda aloqani ta‘minlash (ovoz bilan, qattiq narsalarga urish) va ularga toza havo yetkazib berish (mavjud quvurlardan foydalanish yoki quduqlarni burg‘ulash orqali).

Vayronaga uchragan ish joylari bo‘ylab harakatlanayotganda, orqaga qaytishni ta‘minlash uchun kerakli joylarda vaqtincha mahkamlagich o‘rnatilish ishlari xam olib boriladi.

Jabrlanuvchilarni tog‘-kon vertikal ishlab chiqarish holatlarda zinapoyalar yoki ko‘tarilish moslamalari bo‘lmagan holda, favqulodda qutqaruv mobil ko‘tarish uskunalari yoki tog‘-kon sanoati ishchilarini tushirish va ko‘tarish uchun maxsus moslamalar ishlatiladi [9].

Xulosa va takliflar. Yuqorida qayd etilgan izohlar va o‘rganishlardan kelib chiqib xulosa o‘rnida tog‘-kon sanoatida qutqaruv ishlarini olib borish muammolarini yechimlarini topish va qutqaruvchilarning harakatlarini takomillashtirish uchun quyidagilarni taklif qilish mumkin:

- rivojlangan mamlakatlardagi tog‘-kon, geologiya va sanoat ishchi xodimlarining muhofazasi tizimlarini doimiy ravishda o‘rganish va tahlil qilish;
- harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo‘linmalari shaxsiy tarkibini doimiy ravishda nazariy va amaliy tayyorgarligini taktik o‘quv mashg‘ulotlari orqali oshirib borish;
- tog‘-kon sanoati ishchi va xodimlarini ishlab chiqarish jarayonida ularni muhofaza qilishning eng samarali texnologik usullarini joriy etish;
- qidiruv-qutqaruv ishlari olib borish uchun harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi bo‘linmalarini zamonaviy texnik asbob va anjomlar bilan butlash;
- tog‘-kon sanoati ishchi va xodimlarini xavfsizligini ta‘minlash maqsadida o‘zimizda harakatlanuvchi konteyner shaklidagi panohgohlarni ishlab chiqish va konlarda qo‘llash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. “Qutqaruv xizmati va qutqaruvchi maqomi” to‘g‘risidagi 2008-yil 26-dekabr kunidagi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Tog‘-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi tog‘-kon sanoati va geologiya sohasini nazorat qilish inspeksiyasi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024-yil 24-may kunidagi 187-sonli Qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “O‘zbekiston Respublikasi sanoat xavfsizligi davlat qo‘mitasining harbiylashtirilgan kon-qutqaruv qismi to‘g‘risida”gi 2014-yil 4-dekabr kunidagi 332-sonli Qarori.
4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. O‘zbekiston: Toshkent-2023-y. “KolorPak”. 441 b.

5. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va yangi O'zbekiston. O'zbekiston Toshkent - 2024. "KolorPak" 507 b.

6. Шойгу С.К., Фалеев М.И., Кириллов Г.Н. и др. Учебник спасателя // под общ. ред. Воробьева Ю. Л. - 2-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. Стр.78-83.

7. «Устав ВГСЧ по организации и ведению горноспасательных работ на предприятиях угольной и сланцевой промышленности», Москва, 1997 г.

8. Астахов А.С., Малышев Ю.Н., Пучков Л.А., Харченко В.А. Экология: Горное дело и природная среда. М., изд. Академии горных наук, 2001.- 341 с.

9. Правилами безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618-03), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г.

10. Голик А.С., Зубарева В.А., Дингес В.Р. Концепция создания системы безопасности жизнедеятельности шахтеров угольных шахт // ТЭК и Ресурсы Кузбасса. № 4/17. 2004. С. 72-73.

11. Tog'-kon, geologiya va sanoat xavfsizligini nazorat qilish inspeksiyasining 2024-yil Hisoboti

UO'K 551.583.2

OROL DENGIZI BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARDAN MUHOFAZALANISHNING HUQUQIY ASOSLARI

Nazarova N.N., Aliyev A.Q.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Maqolada Orol dengizi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan muhofazalanishning huquqiy me'yoriy asoslari, Orol dengizining ekologik muhofazasi, aholi xavfsizligini ta'minlash hamda iqtisodiy faoliyatning barqarorligini qo'llab-quvvatlash haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: Orol dengizi, ekologiya, iqlim, strategiya, yashil maydon, tabiiy suv obyektlari, yashil makon.

Аннотация. В статье нормативно-правовая основа защиты от чрезвычайных ситуаций, связанных с Аральским морем, заключается в охране окружающей среды Аральского моря, обеспечении безопасности населения, поддержании стабильности экономической деятельности.

Ключевые слова: Аральское море, экология, климат, стратегия, зеленая территория, естественные водоемы, зеленые территории.

Abstract. In the article, the legal normative basis of protection against emergency situations related to the Aral Sea is about environmental protection of the Aral Sea, ensuring the safety of the population, and supporting the stability of economic activity.

Key words: Aral Sea, ecology, climate, strategy, green area, natural water bodies, green areas.

Kirish. Orol dengizi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan muhofazalanishning huquqiy me'yoriy asoslari bir qator xalqaro va milliy huquqiy hujjatlar bilan belgilanadi. Ushbu asoslar Orol dengizining ekologik muhofazasi, aholi xavfsizligini ta'minlash hamda iqtisodiy faoliyatning barqarorligini qo'llab-quvvatlash maqsadida ishlab chiqilgan. Ularni quyidagilar orqali ifodalashimiz mumkin.

- Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) va boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan ekologik himoya to'g'risidagi konvensiyalar.
- Suv resurslarini boshqarish va ulardan foydalanish to'g'risidagi xalqaro kelishuvlar. Masalan, "Suv havzalarini boshqarish to'g'risidagi konvensiya".
- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va unga o'xshash ekologik qonunlar, Qonunlar.
- Orol dengizini qutqarish va muhofaza qilish bo'yicha davlat dasturlari va strategiyalari.
- Favqulodda vaziyatlar bo'yicha qonunchilik va me'yordan foydalanish protokollari, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan belgilangan normativ hujjatlar.
- Orol dengizi hududida amalga oshiriladigan loyiha va faoliyatlar uchun ekologik baholash jarayoni. Bunga ekotizimga ta'sirni baholash va oldini olish choralari kiradi.
- Orol dengizi atrofidagi hududlarning ekologik holatini va resurslardan foydalanishni nazorat qiluvchi tartiblar.

Orol dengizida ekologik favqulodda vaziyatlarda aholi hayot sharoitini ustuvor ta'minlash "O'zbekiston-2030" Strategiyasida, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" asarida, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasi ijroiya qo'mitasidagi O'zbekiston Respublikasining doimiy vakili faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi nizomlarida o'z aksini topgan [1-2].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Orol dengizi atrofidagi hududlarning ekologik favqulodda vaziyatlaridan himoya qilish uchun bir qator huquqiy asoslar mavjud. Bular asosan xalqaro va milliy huquqiy normalarga tayanadi.

1. Xalqaro huquq. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT): Orol dengizi ekologik falokati BMTning ekologik muhofaza qilish bo'yicha organlari tomonidan keng muhokama qilindi. BMTning ekologik huquq bo'yicha kelishuvlari, xususan, Ozon qatlamini himoya qilish va Biodiversitet to'g'risidagi konvensiya (CBD) Orol dengizining ekologik ahvolini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Markaziy Osiyo mintaqaviy hamkorligi: Markaziy Osiyodagi davlatlar (Qozog'iston, O'zbekiston, Turkmaniston, Qirg'iziston va Tojikiston) Orol dengizini tiklash uchun 2000-yilda Orol dengizining halokatdan saqlanishi bo'yicha Toshkentda shartnoma tuzgan. Bu shartnoma mintaqaviy ekologik muhofaza va favqulodda vaziyatlarga qarshi kurashishda ko'maklashishni nazarda tutadi.

Orol dengizini tiklash dasturlari: Xalqaro moliya institutlari, xususan, Jahon banki va boshqa donorlar Orol dengizini tiklash va ekologik barqarorlikni ta'minlash bo'yicha dasturlarni moliyalashtirishda faol ishtirok etmoqda.

2. Milliy huquq. O'zbekiston Respublikasining ekologik qonunchiligi: O'zbekistonda Orol dengizining ekologik ahvolini yaxshilashga qaratilgan bir qator qonunlar va qarorlar mavjud. 1992-yilda qabul qilingan "Ekologik xavfsizlik

to'g'risidagi qonun" va 2016-yilda tasdiqlangan "Tabiatni muhofaza qilish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan davlat dasturi" bu sohadagi milliy huquqiy asoslarni tashkil etadi.

Favqulodda vaziyatlar to'g'risidagi qonun: O'zbekistonda favqulodda vaziyatlarga tayyor turish va ularga qarshi kurashish uchun maxsus qonunlar va boshqaruv tizimlari ishlab chiqilgan. Orol dengizi mintaqasida favqulodda ekologik vaziyatlarni oldini olish va bartaraf etish uchun tizimli yondoshuv talab etiladi.

Iqtisodiy va ijtimoiy xavfsizlik: O'zbekistonda iqtisodiy xavfsizlikni ta'minlash maqsadida Orol dengizi atrofida yashovchi aholining farovonligini yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu chora-tadbirlar ekologik favqulodda vaziyatlarni kamaytirish va aholi salomatligini himoya qilishga yordam beradi.

3. *Mahalliy huquqiy tahlil.* Orol dengizi atrofida joylashgan hududlarda ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun hududiy va lokal darajadagi qonunlar ham muhim ahamiyatga ega. Mahalliy organlar tomonidan amalga oshirilayotgan ishlar, masalan, suv resurslarini boshqarish, chiqindilarni to'g'ri boshqarish va ekotizimni tiklash ishlari, favqulodda vaziyatlardan himoya qilishda muhim o'rin tutadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son Farmoniga muvofiq 69-bandida Orolbo'yi mintaqasida ekologik vaziyatni barqarorlashtirish, Orol dengizi qurishi natijasida yuzaga kelgan ekologik muammolarning salbiy ta'sirini yumshatish, Orolbo'yi mintaqasidagi o'rmonzorlarni 2,3 mln. gektarga yetkazish, Orol dengizining qurigan tubida qo'shimcha 600 ming gektar yashil maydonlarni barpo etib, ularning umumiy hajmini 2,6 mln. gektarga yoki hududning 80%iga yetkazish belgilab olingan.

"Yashil iqlim" va Global ekologik jamg'armalarning bioxilma-xillik, iqlim o'zgarishi va tuproq yemirilishining oldini olishga qaratilgan dasturlari asosida 300 mln. dollar qiymatidagi loyihalarni amalga oshirish ko'rsatib o'tilgan.

Xalqaro hamkorlar bilan "Orol dengizi havzasining quyi oqimidagi degradatsiyaga uchragan yerlar holatini yaxshilash" loyihalarini amalga oshirish alohida e'tiborga olingan. Ushbu farmonga muvofiq Orol dengizidagi ekologik holat barqarorlashib va yashil hududga aylanib bormoqda [2].

Jahon miqyosidagi murakkab jarayonlarni va mamlakatimiz bosib o'tgan taraqqiyot natijalarini chuqur tahlil qilgan holda keyingi yillarda "Inson qadri uchun" tamoyili asosida xalqimizning farovonligini yanada oshirish, iqtisodiyot tarmoqlarini transformatsiya qilish va tadbirkorlikni jadal rivojlantirish, inson huquqlari va manfaatlarini so'zsiz ta'minlash hamda faol fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan islohotlarning ustuvor yo'nalishlarini belgilash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son farmonida "Inson qadrini yuksaltirish va erkin fuqarolik jamiyatini yanada rivojlantirish orqali xalqparvar davlat barpo etish bo'yicha" bir qancha maqsadlarni o'z oldiga qo'ydi. Ushbu ilovaning 80-maqsadi, Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish, shahar va tumanlarda ekologik ahvolni yaxshilash, "Yashil makon" umummilliy loyihasini amalga oshirishga bag'ishlangan va u quyidagilarni o'z ichiga oladi [4].

“Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida har yil kamida 200 mln. tup daraxt ekish. “Yashil makon” umummilliy loyihasi tashabbuslariga mos tarzda respublikaning 10 ta hududida aerobiologik monitoring tizimini yo‘lga qo‘yish.

Maishiy chiqindilarni yig‘ishni 100%ga, ularni qayta ishlash darajasini 2026-yilga qadar 21%dan 50%ga yetkazish.

Respublika bo‘yicha 51 ta yer usti tabiiy suv obyektlari (daryolar, kichik daryolar va tabiiy ko‘llar)ning sanitariya-muhofaza zonalari va sohil bo‘yi mintaqalarini belgilash ishlarini yakunlash.

Toshkent shahrini aholiga qulay, ekologik toza va yashash uchun barcha imkoniyatlar mavjud bo‘lgan hududga aylantirish, ko‘kalamzorlashtirish darajasini 30%ga yetkazish.

Orol dengizining qurigan tubida qo‘shimcha 500 ming gektar yashil maydonlarni barpo etib, 2026-yil yakuniga qadar ularning umumiy hajmini 2,5 mln. gektarga yoki hududning 78%iga yetkazish.

Orolbo‘yida xalqaro “Yashil iqlim” va Global ekologik jamg‘armalarning bioxilma-xillik, iqlim o‘zgarishi va tuproq yemirilishining oldini olishga qaratilgan dasturlari asosida 300 mln. AQSH dollari qiymatidagi loyihalarni amalga oshirish.

Orolbo‘yi mintaqasida yashovchi aholini ijtimoiy jihatdan qo‘llab-quvvatlashni yanada kuchaytirish.

Tadqiqot metodologiyasi. Orol dengizi bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlardan muhofazalanishning huquqiy asoslarini o‘rganish murakkab va ko‘p qirrali bir jarayon bo‘lib, ekologiya, huquq, ijtimoiy va iqtisodiy sohalarini qamrab oladi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi Orol dengizining ekologik ahvoli va unga bog‘liq favqulodda vaziyatlardan himoya qilishning huquqiy asoslarini tahlil qilishga qaratilgan bo‘lib, o‘z ichiga quyidagi asosiy metodlarni oladi:

1. Yuridik hujjatlarni tahlil qilish.

Birinchi navbatda, Orol dengizi bilan bog‘liq ekologik favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish va muhofaza qilishga doir milliy va xalqaro huquqiy hujjatlar tahlil qilinadi. Ushbu tahlil orqali:

O‘zbekistonda va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarida qabul qilingan ekologik qonunlar, shartnomalar, qarorlar va boshqa normativ hujjatlar o‘rganiladi.

Xalqaro huquqiy asoslar, xususan, BMTning ekologik xavfsizlikka doir qarorlari, Orol dengizining ekologik tiklanishi bo‘yicha xalqaro shartnomalar, va Iqlim o‘zgarishi to‘g‘risidagi kelishuvlar (masalan, Parij kelishuvi) tahlil qilinadi.

Mahalliy qonunchilik va hududiy ekologik xavfsizlikni ta‘minlashga doir mahalliy normativ hujjatlar ko‘rib chiqiladi.

Bu metod orqali mavjud huquqiy asoslar, ularning samaradorligi va ularni takomillashtirish imkoniyatlari o‘rganiladi.

2. Komparativ tahlil (Solishtirish metodologiyasi).

Komparativ tahlil usuli yordamida, Orol dengizi bilan bog‘liq ekologik favqulodda vaziyatlardan himoya qilish bo‘yicha:

Markaziy Osiyo mamlakatlaridagi amaliyotlar solishtiriladi. Bu yerda har bir mamlakatning ekologik xavfsizlikka doir qonunchiligi va amaliyoti tahlil qilinadi,

shuningdek, hududlararo hamkorlik va resurslarni boshqarish mexanizmlari solishtiriladi.

Xalqaro tajriba: O'xshash ekologik falokatlardan himoya qilishga doir dunyoning turli mamlakatlaridagi amaliyotlar tahlil qilinadi. Bu metod orqali Orol dengizini tiklash va ekologik favqulodda vaziyatlarni kamaytirish bo'yicha samarali xalqaro amaliyotlar va ularning huquqiy asoslari aniqlanadi.

3. *Empirik tadqiqot (Tajribaviy kuzatish va anketalar).*

Empirik tadqiqot usulini qo'llash orqali quyidagi maqsadlar amalga oshiriladi:

Hududiy ekologik holatni o'rganish: Orol dengizining atrofidagi hududlarda ekologik xavfsizlikni ta'minlash borasida o'tkazilgan faoliyatlar va joriy ekologik muammolarni aniqlash.

Aholi bilan intervyu: Orol dengizi mintaqasidagi aholi vakillari, ekologlar, huquqshunoslar va boshqalar bilan intervyular o'tkazilib, ular tomonidan ekologik favqulodda vaziyatlarga qarshi chora-tadbirlar va huquqiy normativlar to'g'risida fikrlar to'planadi.

Sotsiologik tadqiqotlar: Aholi orasida ekologik xavfsizlikka doir bilimlarni aniqlash va ekologik favqulodda vaziyatlarga qarshi kurashda huquqiy normativlarning samaradorligini o'lchash.

4. *Yuridik va siyosiy tahlil.*

Ushbu metod yordamida ekologik xavfsizlikni ta'minlashda huquqiy va siyosiy omillarni o'rganish:

Siyosiy kontekstda ekologik xavfsizlik masalalarining qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganish.

Yuridik analitik usul yordamida, ekologik xavfsizlikka doir qonunlar va shartnomalar tasvirlanadi va amalda qanday qo'llanilayotganini tahlil qilish.

Yuridik normativlarning samaradorligini baholash: Milliy va xalqaro huquqiy normativlarning ekologik favqulodda vaziyatlarga qarshi kurashishdagi samaradorligini o'rganish.

5. *Statistik va analitik tahlil.*

Statistik metod yordamida Orol dengizining ekologik ahvoliga doir ma'lumotlar va statistik ko'rsatkichlar to'planadi va tahlil qilinadi. Ushbu metod orqali:

Orol dengizining qurish jarayonining statistikasi (suvi kamayishi, iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillik yo'qolishi) o'rganiladi.

Ekologik favqulodda vaziyatlar va ularga doir statistik ma'lumotlar to'planib, huquqiy tizimning samaradorligi tahlil qilinadi.

6. *Ekspert baholash metodi.*

Ekspert baholash metodi orqali:

Orol dengizining ekologik ahvoli va uni tiklash bo'yicha ekspertlar (ekologlar, yuridik mutaxassislar, ijtimoiy soha vakillari) tomonidan fikrlar yig'iladi va tahlil qilinadi.

Tadqiqotda ishtirok etadigan mutaxassislar va tashkilotlarning fikr-mulohazalari asosida Orol dengizini tiklash va ekologik favqulodda vaziyatlarga qarshi huquqiy choralar taklif etiladi.

Tahlil va natijalar. Tahlillarga ko'ra, Orol dengizining qurigan tubidan mln.lab tonna chang va zaharli tuzlar ko'tarilib, katta hududga tarqalar edi. 2018-yilda Prezidentimiz Mo'ynoqqa tashrifi chog'ida olimlar bilan maslahatlashib, u yerda sho'rga chidamli o'simliklar ekish vazifasini qo'ydi. O'tgan yillarda dengizning suv qurigan qismida 1 mln. 800 ming gektar to'qayzor barpo etildi. Buning uchun saksovul, qorabaroq, qandim, cherkez kabi cho'l o'simliklaridan qariyb 6 ming tonna urug' tayyorlanib, qiyin sharoitlarda ekildi. Shuningdek, Orolbo'yining flora va faunasini yaxshilash bo'yicha 5 yillik milliy dastur ishlab chiqildi. Bu, o'z navbatida, ekologik sharoitni yaxshilashga va Orolbo'yi mintaqasida istiqomat qiluvchi xalqning salomatligini mustahkamlashda muhim o'rin tutadi.

Amalga oshirilayotgan mazkur chora-tadbirlar Orolbo'yi va, umuman, mintaqa ekotizimini barqarorlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.



1-rasm. Orolbo'yi ekotizimining barqarorligini oshirish bo'yicha olib borilgan tadbirlar infografikasi (2020 yil).

Jumladan, Orol dengizining qurigan tubini o'rmonlashtirish, avvalo, - atrof-muhit holatini yumshatish,

- tabiiy resurslarning degradatsiyasi va dengizning qurigan tubidan qum, chang ko'tarilishining maksimal darajada oldini olishga,
- fauna olami uchun qulay ekotizim shakllanishiga,
- cho'l o'rmonlari maydoni va bioxilma-xillikning kengayishi hisobiga mintaqada iqlim o'zgarishining yumshashiga sharoit yaratadi.

Xulosa va takliflar. Orol dengizining qurishi va atrof-muhitning yomonlashishi butun Markaziy Osiyo mintaqasida ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqarmoqda. Orol dengizining ekologik falokati, shuningdek, uning atrofida joylashgan hududlarda yuzaga kelgan yirik ekologik inqirozlar ekologik xavfsizlikni ta'minlashni dolzarb muammo sifatida ko'rsatmoqda. Bu masala Orol dengizining ekologik tiklanishi, uning atrofidagi aholining farovonligini yaxshilash va favqulodda vaziyatlar oldini olishga qaratilgan huquqiy asoslarni kuchaytirish zaruriyatini taqozo etadi.

Tadqiqotda Orol dengiziga doir xalqaro huquqiy hujjatlar, milliy qonunchilik, ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun mavjud normativlar va amaliyotlar tahlil qilindi. Orol dengizining ekologik favqulodda vaziyatlaridan himoya qilishda xalqaro hamkorlik va mintaqaviy yurisdiksiyalarni birlashtirish muhim ahamiyatga ega. Biroq, mavjud huquqiy asoslar hali ham ekologik tiklanish va favqulodda vaziyatlarni oldini olish bo'yicha samarali strategiya yaratishda to'liq o'z ifodasini topmagan.

Xulosa qilish mumkinki, Orol dengizining ekologik ahvoli faqat milliy miqyosda emas, balki xalqaro hamkorlik va koordinatsiyalashgan harakatlarni talab qiladi. Milliy va xalqaro huquqiy tizimlar o'rtasidagi sinxronlashuv, ekologik xavfsizlikka doir qonunchilikni takomillashtirish va resurslarni boshqarishning samarali mexanizmlarini joriy etish zarur.

1. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish:

Orol dengizining ekologik tiklanishi uchun mavjud xalqaro shartnomalar va dasturlarni kengaytirish va ularni yanada samarali amalga oshirish kerak. Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasida mintaqaviy ekologik xavfsizlik bo'yicha ko'proq hamkorlikni rivojlantirish zarur.

Xalqaro tashkilotlar, jumladan BMT, Jahon banki va boshqa ekologik va moliyaviy institutlar bilan hamkorlikni kuchaytirish, ekologik tiklanish uchun moliyaviy resurslarni jalb qilishga yo'naltirilgan dasturlarni ishlab chiqish zarur.

2. Milliy huquqiy bazani kuchaytirish:

O'zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarida ekologik xavfsizlikni ta'minlashga doir milliy qonunchilikni takomillashtirish, ayniqsa favqulodda vaziyatlar to'g'risidagi qonunlarni va ekotizimni tiklashga qaratilgan normativlarni kuchaytirish lozim.

Milliy darajada ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun maxsus davlat organlarini tashkil etish va ular tomonidan amalga oshiriladigan faoliyatlarni muvofiqlashtirish talab etiladi.

3. Favqulodda vaziyatlar uchun yuridik mexanizmlar yaratish:

Orol dengizi hududida ekologik favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi mumkin, shuning uchun bu holatlarga qarshi huquqiy choralarni oldindan belgilab qo'yish kerak. Maxsus ekologik favqulodda vaziyatlar rejalarini ishlab chiqish va ularni amalga oshirishda yuridik mexanizmlar yaratish lozim.

Ekologik favqulodda vaziyatlarda, ayniqsa suv resurslarini boshqarishda, favqulodda boshqaruv tizimlarini yaxshilash zarur.

4. Mahalliy aholini ekologik xavfsizlik masalalarida xabardor qilish:

Aholining ekologik xavfsizlikka doir bilimini oshirish, shu jumladan ekologik favqulodda vaziyatlardan himoya qilish bo'yicha huquqiy ma'lumotlarni berish muhim. Bu, ayniqsa Orol dengizining qurishidan zarar ko'rgan hududlarda aholining salomatligini ta'minlash va ijtimoiy himoya chora-tadbirlarini amalga oshirishda ahamiyatli bo'ladi.

Orol dengizi atrofida hududlarda jamoat tashkilotlari va ekologik harakatlarni kuchaytirish, aholining ishtirokini ta'minlash va hukumatning ushbu masalalarda faoliyatini qo'llab-quvvatlash kerak.

5. Resurslarni boshqarish va ekologik tiklanishni qo'llab-quvvatlash:

Orol dengizining ekologik tiklanish jarayonida suv resurslarini boshqarish, ularni tejash va barqaror foydalanishni ta'minlash uchun aniq strategiyalar ishlab chiqish zarur.

Ekologik tiklanish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini moliyalashtirish, bu sohada innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ilmiy ishlarni qo'llab-quvvatlash muhim.

Xulosa o'rnida, Orol dengizining ekologik favqulodda vaziyatlaridan himoya qilish huquqiy asoslarini mustahkamlash uchun xalqaro hamkorlik, milliy qonunchilikni takomillashtirish, va mavjud mexanizmlarni yanada samarali ishlatish zarur. Bu chora-tadbirlar Orol dengizining ekologik holatini yaxshilash va mintaqadagi aholining farovonligini ta'minlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.. "Yangi O'zbekiston Taraqqiyot Strategiyasi"/ O'zbekiston nashriyoti 2023-yil.

2. "Xalqaro atrof-muhitni muhofaza qilishi -2020" uchrashuvi materiallari to'plami. 2020 yil.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 11-avgustdagi "Iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar xavfiga nisbatan milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish hamda samarali amalga oshirishni tashkil etish to'g'risida"gi 362-sonli qarori.

4. Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq tahdidlarga qarshi kurashish Parij Bitimi // 2015-yil.

5. Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi Jahon banki va Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazi bilan birgalikda o'tkazgan davra suhbat materiallari to'plami. 23-noyabr 2021-yil.

6. G'afforov X., "Global muammoni hal etish yo'lidagi muhim tashabbuslar". oliy majlis qonunchilik palatasi sayti. 02.12. 2023-yil.

7. Alixonov B. "Orol dardi - Olam dardi. 2023-yil.

8. <http://www.google.co.uz> (Ma'lumotlar izlash sayti).

9. [http:// central.azia/news.com](http://central.azia/news.com).

10. <http://www.lex.uz> (O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi).

11. <http://www.Tafsilot.uz> (Yangiliklar sayti)

UO'K 504.05/06

FAVQULODDA VAZIYATLAR MONITORINGI VA PROGNOZI

Abduraxmanov S.Sh.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

***Annotatsiya.** Bugungi kunda tabiiy va texnogen tushdagi favqulodda vaziyatlar soni, ko'lami ishlab chiqarish korxonalarida xavfli mahsulotlardan foydalanish va texnologik jarayonlarning rivojlanib murakkablashishi hamda hududlarda sel-suv toshqinlari, qurg'oqchilik, kuchli shamollar, chang bo'ronlari, ko'chkilar, avariylar, portlashlar, yong'inlar, gaz, neft va neft mahsulotlarining (avariya holatida) otilib chiqishi va kimyoviy ifloslanishlar xavfini ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa Favqulodda vaziyatlarda xavflarni boshqarish*

tabiiy ofatlar va texnogen avariylarning oldini olishning ajralmas va boshqarishning muhim tarkibiy qismi bu tahdidlarni tahlil qilish, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf va tahdidlarga samarali tayyorgarlikni ta'minlash va ularni oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: favqulodda vaziyatlar, Tabiiy, texnogen, tadqiqot, monitoring, prognoz, potensial, mikrobiologik, konsepsiya, texnologiya, Metodika, kimyoviy, radiologik, epidemiyalar, avariylar, portlashlar, zavodlardagi zararli chiqindilar.

Аннотация. Сегодня возрастают количество и масштабы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, использование опасной продукции на производственных предприятиях, развитие и сложность технологических процессов, а также опасность наводнений, засух, сильных ветров, пыльных бурь, оползней, аварий, взрывов, пожаров, взрывов газа, нефти и нефтепродуктов (в случае аварии), химического загрязнения в регионах. Это управление рисками при чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, а неотъемлемым и важным компонентом предотвращения и управления техногенными авариями является анализ угроз, возможных опасностей и эффективная готовность к угрозам.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, природные, техногенные, исследования, мониторинг, прогнозирование, потенциальные, микробиологические, концепция, технология, методология, химические, радиологические, эпидемии, аварии, взрывы, вредные отходы на предприятиях.

Abstract. Today, the number and scale of natural and man-made emergencies, the use of hazardous products in manufacturing plants, the development and complexity of technological processes, as well as the danger of floods, droughts, strong winds, dust storms, landslides, accidents, explosions, fires, gas, oil and oil product explosions (in the event of an accident), chemical pollution in the regions are increasing. This is risk management in emergency situations and natural disasters, and an integral and important component of the prevention and management of man-made accidents is the analysis of threats, possible hazards and effective preparedness for threats.

Key words: emergencies, natural, man-made, research, monitoring, forecasting, potential, microbiological, concept, technology, methodology, chemical, radiological, epidemics, accidents, explosions, hazardous waste at enterprises.

Kirish. Bugungi kunda sifatli, ishonchli tayyorlangan monitoring, prognoz hamda tahliliy ma'lumotlarning ahamiyati boshqaruv tizimlarining har bir darajasida seziladi, bu nafaqat ilmiy-texnik inqilobning o'ziga xos xususiyatlarida uzoq muddatli, tezkor rejalashtirish va vazifalar komplekslarini boshqarishga imkonini beradi.

Odamlar butun hayoti davomida har doim ertangi kunga qarashi va kelajakdagi voqelikni oldindan bilishni xohlaydi, demak kelajakni tushunish istagi inson tabiatiga xos. Monitoring ma'lumotlari umuman olganda prognozlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Prognozlash esa ijodiy tadqiqot jarayoni bo'lib, natijasida atrof muhit, obyekt, hodisa, jarayonning kelajakdagi holati to'g'risida faraziy ma'lumotlar shakllanadi.

Tabiiy va texnogen ofatlar xavfini bashorat qilish oldini olish uchun mo'ljallangan monitoring tizimi xavfli hodisalarni kuzatish va ularni nazorat qilish usullaridan foydalanadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 4-martdagi "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi PF-1378-son Farmoni,

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 28-dekabrda "Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar monitoringi, axborot almashinuvi va prognozlash yagona tizimini tashkil etish to'g'risida"gi 1027-sonli Qarori, O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri-Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2009-yil 26-dekabrda "Vazirlik va idoralar o'rtasida favqulodda vaziyatlar masalalari bo'yicha kundalik hamkorlik va ma'lumot almashinuvi Yo'riqnomasini tasdiqlash va amalga kiritish to'g'risida"gi 3 FM-sonli buyrug'iga asosan Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish va boshqarish Milliy markazi tomonidan respublika hududida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan prognozi ishlab chiqiladi va tahlil qilish ishlari olib boriladi.

Favqulodda vaziyatlarni prognozlash tizimining vazifalari va funksiyalari ekologik monitoring, atrof-muhit holatini baholash, texnogen tizimlarni monitoringini o'rganish, potensial xavfli obyektlarning holatini nazorat ulardagi texnogen jarayonlarning oqimi va baxtsiz hodisalar prognozini yuritish, potensial xavf manbalari (zilzilalar, vulqon otilishi, bo'ronlar, yong'inlar, suv toshqinlari, tabiatdagi g'ayritabiiy o'zgarishlar, texnik obyektlardagi epidemiyalar, avariylar va portlashlar, zavodlardagi zararli va zaharli chiqindilar, binolarning qulashi, transportdagi avariylar, ofatlar, terroristik hujumlar va urushlar) haqida ma'lumot to'plash hamda tahlil qilish, ma'lumotni o'rganish asosida ilmiy xulosalar chiqarish va favqulodda vaziyatlarning sabablarini tavsiflashdan iborat bo'ladi.

Shakllangan monitoring va prognoz ishi favqulodda vaziyatlar mikrobiologik tahdid manbalari to'g'risida axborot banki bo'lib, bunda aniq laboratoriya, kimyoviy, radiologik va boshqa tur va soha tadqiqotlari o'tkazilgan ma'lumotlar shakllandi bu ofatlarning potensial manbalari aniqlangan va ularning yuzaga kelish ehtimoliy darajasi baholangan ilmiy asoslangan xulosa bo'lib, qaror chiqarish uchun aniq bir tadbirlarni yo'naltirishga imkon beradi.

Monitoring deganda odamlar va ularning yashash muhitidagi tahdidlarning kuchayishini taxmin qilish, axborot-texnologik imkoniyatlar ko'rinishida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlar ishonchliligini oshirishga qaratilgan ma'lumot (axborot) shakllanadi.

Prognoz - bu kelajakda bo'ladigan sharoitlar yoki ularga erishishning boshqa bir usullari hamda muddatlari to'g'risida ilmiy asoslangan xulosaga aytiladi va prognoz (usullari) orqali to'g'ri qaror qabul qilishga imkon beramiz.

Tahlil - bu ma'lumotlardagi mazmunli naqshlarni aniqlash va ularni yuqori rahbariyatga yetkazish jarayoni, oddiy qilib aytganda, tahlil bizga muhim va mazmunli ma'lumotlarni aniqlashga yordam beradi va tahlilning asosiy maqsadi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali rahbar tomonidan asosli qarorlar qabul qilishga imkon beradi.

Monitoring tabiatda va texnogen muhitda inqiroz jarayonlarining boshlanishini tahmin qilish, ularning rivojlanish dinamikasini va halokatli oqibatlar ko'lamini bashorat qilish imkon berib, odamlar xavfsizligini ta'minlashda va sodir

bo'lgan kataklizmlar oqibatlarini bartaraf etishda o'z vaqtida samarali chora-tadbirlarni tashkil etishga yordam beradi.

Favqulodda vaziyatlarni monitoringi va jarayonlarni prognozlash haqida, ularning tabiati, hajmi va rivojlanish ssenariylarini ishlab chiqish to'g'risida, favqulodda vaziyatlarda harakatlar uchun algoritm yaratish, oldini olish, aholini ogohlantirish, evakuatsiya qilish, xavfsizligini ta'minlash, vayron qiluvchi kuchni kamaytirishga va oqibatlarini minimallashtirishga, bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida qaror qabul qilishga doir harakatlarni muvofiqlashtirish uchun takliflar ishlab chiqish va ko'nikmalarni shakllantirishni hamda o'rganish talab etadi.

Demak xavfli omillarning atrof-muhitga ta'siri, aholining hayot faoliyati, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan moddiy yo'qotishlarning oqibatlari va zararini prognozda yoritish, tahlil qilish, favqulodda vaziyatlar monitoringi va prognozini ta'minlash uchun axborot-almashinuvini sifati, darajasi, shakli, talabi hamda qoidalari, favqulodda vaziyatlarni monitoring qilish va prognozlash tizimi xususiyati, tahlil tartibi va talablari, axborot-tahliliy hujjatlarni rasmiylashtirish, uslublari va qoidalari, sohada yetakchi mamlakatlar tajribalarini o'rganish maqsadga muvofiq.

Tadqiqot metodologiyasi. Favqulodda vaziyatlar monitoringi va prognozlash bo'yicha olib borilgan mazkur tadqiqot doirasida ularning turlari va adadini qiyosiy tahlil qilish usulidan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Prognozlash texnologiyalarini yanada rivojlantirishning asosiy ilmiy-texnik muammosi uzoq muddatli prognozlarni ishonchliligini oshirishdan iborat bo'lib, shuni ta'kidlash kerakki turli xil favqulodda vaziyatlar uchun meteorologik axborot, meteorologik prognozlarni asoslash qanchalik yuqori bo'lsa, prognoz davri shunchalik qisqa bo'ladi, bu prognoz uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar qatoriga bog'liq.

Umuman olganda, prognozlash tadqiqot va hisoblash-tahliliy jarayon sifatida qaraladi, uning maqsadi bashorat qilingan hodisaning kelajakdagi holati va rivojlanishining tabiati, tizimlar yoki obyekt faoliyatining holati va belgilovchi parametrlari to'g'risida ma'lumotlarni yig'ib xavf ehtimolini ko'rsata bilishdir va bu borada favqulodda vaziyatlarni bashorat qilishning turli jihatlari ilmiy adabiyotlarda va maxsus manbalarda keng ko'rib chiqilgan.

Shu jihatdan, tahliliy hujjatlar tayyorlash tartibi, xususiyatlari, usullari va qoidalari to'g'risida o'quv amaliyotga kiritish maqsadga muvofiq.

Favqulodda vaziyatlarni prognoz qilishning asosiy maqsadi - qaror qabul qilish uchun dastlabki ma'lumotlarni tayyorlash, ma'lum bir hududdagi favqulodda vaziyatlarning barcha mumkin bo'lgan manbalarini aniqlash, yuzaga kelish ehtimolini va mumkin bo'lgan darajasi va ularning oqibatlarini baholash talabi dolzarb bo'lib, favqulodda vaziyatlarni prognozlash konsepsiya sifatida vazifalardan biri deb hisoblash va tahliliy-tadqiqot faoliyatni takomillashtirish, doimiy izlanish muhim.

Ilmiy-texnik taraqqiyot yuqori suratlarda zamonaviy ishlab chiqarishni ko‘lami tobora ortib bormoqda - bunda boshqaruv organlaridan qisqa vaqt ichida to‘g‘ri hamda asosli qarorlar qabul qilish talabi ortadi. Demak oldimizda turgan bir qator muhim vazifalar qatorda yosh o‘tib kelayotgan avlodni, xususan FMI magistratura tinglovchilari va Akademiya kursant talabalarini mazkur sohadagi bilim va ko‘nikmalarini oshirish savoli dolzarb bo‘lib, sohani fan sifatida rivojlantirish e‘tiborga loyiq.

Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar oqibatlarini tahlil qilish, monitoringini yuritish, sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan favqulodda vaziyatlar to‘g‘risida prognozini tizimli olib borish va shu maqsadda ma‘lumotlar banki yaratish favqulodda vaziyatlar omillari hamda manbalarini barvaqt aniqlashda, tizimli kuzatuv va nazoratni tashkil etishda hamda xavf manbasiga nisbatan bahoni to‘g‘ri berishdan iborat.

Soha yo‘nalishida dolzarb bo‘lgan muammolarni o‘rganish, favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishiga sabab bo‘luvchi omillarini o‘z vaqtida aniqlash, ularni oldini olishga qaratilgan samarali takliflarni ishlab chiqilishida tahliliy - tadqiqot faoliyatining o‘rni muhim, FV monitoringi, prognozi va ular asosida tahlilini yuritish usullari va qoidalarini o‘rgatishga mos va sohaga bo‘lgan metodika ehtiyoj seziladi.

Xulosa va takliflar. Monitoring va prognoz yuritishda o‘rganilgan tajribalar tahlili, axborot-tahliliy hujjatlarining umumiy tizilishi, tuzish qoidalari, asosiy shakllari, ma‘lumotlarni to‘plash, baho berish usullari va mezonlariga muallif to‘xtalib tahliliy hujjatlar, monitoring va bashorat ma‘lumotlar namunasi hamda faoliyat doirasida to‘plangan mazmunli ma‘lumotlar aks etgan va tinglovchiga o‘z navbatida normativ hujjatlar targ‘ibotini amalga oshirish o‘rinli bo‘lib monitoring natijalarini prognoz ma‘lumotlarni tuzishda ko‘llash, va prognozlashda noma‘lum omillarni doimo yodda tutish lozim.

Zamonaviy dunyoning bilim darajasi qanchalik yuksalmasin, uning noma‘lumlik darajasi ham shunchalik ortib bormoqda. Bunda, (maxsus) o‘quv qo‘llanmalar metodikalarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Metodikalarni soni, turi qancha ko‘p va keng bo‘lsa, bilim oluvchi (tinglovchi) kelgusi faoliyatida bir qator ustunliklarga ega bo‘lishi haqida ta‘kidlab sohxani o‘qitish to‘g‘risida taklifini e‘tiborga loyiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 28-dekabrda “Tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlar monitoringi, axborot almashinuvi va prognozlash yagona tizimini tashkil etish to‘g‘risida”gi 1027-sonli Qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi O‘RQ-790-son “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni.

3. Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning huquqiy asoslari (me‘yoriy-huquqiy hujjatlar to‘plami) I va II tomlar.: Toshkent, O‘R FVV FMI 2007-y.

4. Fuqaro muhofazasini tashkil etishda tabiiy va texnogen xususiyatli FVlarni oldini olish va bartaraf etish bo'yicha tavsiyanoma, to'plam. O'zbekiston Respublikasi FVV FMI sh.Toshkent 2007-yil.

5. Axmedov M.A., Salamova K.D. // "O'zbekistonda sel hodisalari" adabiyot.

6. Temirov D.N., Axborot-tahliliy ma'lumotnoma qanday yoziladi. Axborottahliliy bo'linmalarining yosh xodimlari uchun amaliy qo'llanma.: Toshkent, STIBOM, 1-nashr. 2005-y.

7. Favqulodda vaziyatlarda muhandislik holatini tezkor prognozlash. // Shoygu S.K. // GP umumiy tahriri ostida. Sakov M.P. Sivilizev I.S. Polyakov A.G. va boshqalar. - Moskva: "papyrus" YoAJ, 1998 yil. - 166 p. GOST R 22.1.01-95 "Monitoring va prognozlash. Asosiy qoidalar". GOST R 22.1.02-95 "Monitoring va prognozlash. Atamalar va ta'riflar".

8. Артиков Т.У., Ибрагимов Р.С., Ибрагимова Т.Л., Мирзаев М.А. Синоптический долгосрочный прогноз мест ожидаемой сейсмической активизации на территории Узбекистана // Геориск. 2017. № 2. С. 20–28.

9. Баринов А.В.. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. М.2003.

10. Губанов В.М., Михайлов Л.А., Соломин В.П.. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.М.2007.с.38-54

UO'K 930

AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISHGA TAYYORLASHDA FVDTNING O'RNI (TARIXIY TAHLIL)

Tinibekov M.X., Raximov S.Sh.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Maqolada favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimining aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashdagi o'rni, tizimning tashkiliy-meyoriy-huquqiy asoslari, shakllanishi batafsil yoritilgan. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimining aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash tizimining shakllanishidagi tarixiy o'rni va ahamiyati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: favqulodda vaziyat, Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi, zilzila, kuchli ta'sir etuvchi zaharli modda, tayyorlash, tuzilma.

Аннотация. В статье освещена организационно-нормативно-правовые основы формирования государственной системы по чрезвычайным ситуациям, её роль и место в подготовке населения к действиям населения при чрезвычайных ситуациях, а также анализируются исторический роль и значение государственной системы по чрезвычайным ситуациям в формировании системы подготовки населения к действиям населения при чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, Государственная система по чрезвычайным ситуациям, землетрясения, сильнодействующие ядовитые вещества, подготовка, формирования.

Abstract. The article examines the organizational, regulatory, and legal foundations of the state emergency response system, its role and significance in preparing the population for

emergency situations, as well as an analysis of its historical role in shaping the public training system for emergency response.

Key words: *emergency situation, state emergency response system, earthquakes, highly toxic substances, training, formation.*

Kirish. Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash muammosi har doim dolzarb masalalardan biri bo'lib kelgani holda, bu vazifani bitta vazirlik – Favqulodda vaziyatlar vazirligi zimmasiga yuklash bilan biror natijaga erishib bo'lmاسligi ma'lum. Shuning uchun aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash ishlarini boshqa vazirlik va idoralarning ham zimmasiga yuklash masalasi yuzaga chiqdi.

Shundan kelib chiqib, 1997-yilda Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi (FVDT) tashkil etildi. Mazkur tizim davlat boshqaruv tashkilotlari, o'z vakolatiga aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza etish masalalarini hal qiluvchi mahalliy va respublika boshqaruv organlarining kuch va vositalarini, korxona va tashkilotlarni birlashtirdi. Uning vazifalari qatoriga favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish kuchlarini, ya'ni, vazirlik va idoralarning ishchi-xizmatchilarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorligini ta'minlash kiritildi [2]. Bu orqali Vazirlar Mahkamasining O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risidagi qarorida belgilangan ish bilan band bo'lgan aholini tayyorlash tartibiga amal qilindi [3].

Bundan tashqari qarorda boshqaruv organlari mansabdor shaxslari, ishchi-xizmatchilaridan tashqari aholini ham tayyorlash ko'zda tutilib, tayyorgarlik ishlariga javobgarlik rahbar organlarga yuklatildi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish ishlarida Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimining o'rni katta bo'lib, ushbu yo'nalishga katta e'tibor berilgan va ilmiy ishlar olib borilgan [8]. Shu bilan birga Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlashda FVDTning o'rniga kam e'tibor berilgan va ushbu sohada yozilgan ilmiy ishlar va hatto ilmiy-ommabop adabiyotlar mavjud emas.

Tahlil va natijalar. FVDTga oid qarorda FVlarga tayyorgarlik ishlari respublika, mahalliy va obyekt darajasida olib borilishi belgilab qo'yilgan bo'lib, FVDTning respublika va obyekt darajalarida boshqaruv organlari va punktlari, FVDT kuchlari, vazirlik va idoralarga tegishli obyektlarning rahbarlari va xodimlarini tayyorlash ko'zda tutilgan bo'lsa, mahalliy darajada yuqoridagilardan tashqari aholini ham tayyorlash ishlarini olib borish ko'zda tutilgan [2].

Qarorda, shuningdek FVDTning kundalik, yuqori tayyorgarlik va favqulodda faoliyat rejimlari belgilab qo'yilgan bo'lib, kundalik faoliyat rejimida boshqaruv organlari rahbarlari, ishchi-xizmatchilari va aholini FVlarda harakat harakat qilishga tayyorlashga o'rgatishni tashkil etish belgilab qo'yilgan.

FVDT respublikamizdagi har bir vazirlik tomonidan FVlarda harakat qiluvchi tegishli xizmat tashkil etish vazifasi yuklatiladi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi jamoat tartibi, yo'l va yong'in xavfsizligini

saqlash xizmatlarini, O'zbekiston Respublikasi Kommunal xizmat ko'rsatish vazirligi kommunal-texnik xizmatni, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi favqulodda vaziyatlar rayonlaridagi zarar ko'rgan aholiga davlat shoshilinch tibbiy yordam xizmatini va davlat sanitariya-epidemiya nazorati xizmatini, O'zbekiston Pochta va telekommunikatsiyalar agentligi (keyinchalik O'zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi [4]. xabar berish va aloqa xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi hayvonlar va o'simliklarni muhofaza qilish, davlat veterinariya nazorati, agrokimyoviy nazorat xizmati, suv omborlari, daryolar va kanallardagi gidrotexnik inshootlarning holatini nazorat qilish davlat xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Energetika va elektrlashtirish vazirligi elektr stansiyalari, elektr tarmoqlari va boshqa energiya ta'minoti obyektlarining texnik holatini nazorat qilish davlat xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Davlat tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi atrof-tabiiy muhitni qo'riqlash hamda ekologik xavfsizlik bo'yicha nazorat-inspeksiya xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi xavfli geologik jarayonlarni kuzatish davlat xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Sanoatda va konchilikda ishlarning bexatar olib borilishini nazorat qilish davlat qo'mitasi kon-ruda, kimyoviy, neft va gaz qazish hamda qayta ishlash sanoati va "Toshmetroqurilish" obyektlarida ishlarni olib borishning ahvoli va xavfsizligi ustidan davlat nazoratini, shaharlar, aholi punktlari va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish muhandislik xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi "davlat seysmik xizmati"ni O'zbekiston Respublikasi "O'zbeksavdo" aksiyadorlik kompaniyasi, "O'zdonmahsulot" aksiyadorlik korporatsiyasi, O'zbekiston Matlubot kooperatsiyasi aksiyadorlik jamiyatlari markaziy uyushmasi savdo va ovqatlanish xizmatini, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Gidrometeorologiya Bosh boshqarmasi stixiyali gidrometeorologik ko'rinishlar va atrof tabiiy muhit holatini kuzatish va nazorat qilish davlat xizmatini Neft va gaz sanoati milliy korporatsiyasi tarmoq obyektlarida ishlarni olib borishning ahvoli va xavfsizligini idoraviy nazorat qilish xizmatini, O'zbekiston avtomobil transporti davlat-aksiyadorlik korporatsiyasi, Toshkent shahar yo'lovchilar tashish transporti korxonalari davlat uyushmasi, O'zbekiston avtomobil yo'llari qurish va foydalanish davlat-aksiyadorlik konserni "avtotransport va avtoyo'l xizmatiga rahbarlik qilish xizmatini, O'zbekiston kimyo sanoati korxonalari uyushmasi tarmoq obyektlarida ishlarni olib borishning ahvoli va xavfsizligini idoraviy nazorat qilish xizmatini "O'zbekiston havo yo'llari" milliy aviakompaniyasi qidiruv va avariya-qutqarish xizmatini, "O'zbekiston temir yo'llari" davlat-aksiyadorlik kompaniyasi "Shoshilinch tibbiy yordam poyezdi va "Yong'in va tuzatish-tiklash poyezdlari, tezkor tibbiy yordam poyezdlari, sanitariya-epidemiologiya stansiyalari va boshqa idoraga qarashli avariya-qutqarish bo'linmalari"ni, temir yo'l transportida yong'in, portlash xavfi bo'lgan, kimyoviy moddalar va KTZMni tashishni nazorat qilish xizmatini tashkil qiladi va har bir vazirlikka ushbu xizmatlar ishchi-xizmatchilarini FVlarda harakat qilishga tayyorlash vazifasi yuklatiladi.

Bundan tashqari O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi hamda Xalq ta'limi vazirligiga umumta'lim maktablarining va kasb-hunar ta'limi o'quv yurtlarining o'quvchilari, o'rta va oliy o'quv yurtlarining talabalarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga o'qitish vazifasi yuklatiladi. O'zbekiston Teleradiokompaniyasiga "Mahalliy hokimiyat organlari, manfaatdor vazirliklar, idoralar va boshqa tashkilotlar bilan birgalikda aholi o'rtasida favqulodda vaziyat zonasida qolgan odamlarning birinchi navbatdagi harakatlari to'g'risida tushuntirish ishlarini tashkil etish", "favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalariga oid teleko'rsatuvlar va radioeshittirishlar tashkil etish" "Sog'liqni saqlash vazirligi va Qizil Yarim oy Jamiyati bilan birgalikda aholini dastlabki tibbiy o'zaro va o'z-o'ziga yordam ko'rsatishga o'qitish bo'yicha ixtisoslashtirilgan eshittirishlarni tashkil etish". Qizil Yarim oy Jamiyatiga "Favqulodda vaziyatlar vazirligi, boshqa vazirliklar (idoralar) va sog'liqni saqlash organlari bilan birgalikda aholini favqulodda vaziyatlar chog'ida kasallar va zarar ko'rganlarga dastlabki tibbiy yordam ko'rsatish hamda g'amxo'rlik qilish masalalari bo'yicha tayyorlash" "Vazirliklar, idoralar, mahalliy boshqaruv organlariga hamda korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning rahbarlariga sanitariya drujinalarini tuzish, ularni yuklatilgan vazifalarni bajarishga jihozlash, tayyorlash" "Xalq ta'limi va sog'liqni saqlash organlari bilan birgalikda o'rta maxsus o'quv yurtlari va umumta'lim maktablarida sanitariya postlarini tashkil etish va o'qitish", "Ichki ishlar vazirligi, eng avvalo, davlat avtomobil nazorati xodimlarini kursantlar, haydovchilar va yo'l-transport xizmati ishchilarini zarar ko'rganlarga dastlabki tibbiy va boshqa yordam ko'rsatish amaliyotiga kontrakt asosida o'qitishni tashkil etish" "Sog'liqni saqlash organlari bilan birgalikda aholini dastlabki tibbiy yordam ko'rsatish, o'zaro, o'z-o'ziga hamda zarar ko'rganlarga g'amxo'rlik qilishga o'qitish bo'yicha ixtisoslashtirilgan teleko'rsatuvlar va radioeshittirishlarini tashkil etish", "Qizil Yarim oy Jamiyatining otryadlari va boshqa ko'ngillilar bo'linmalarini tuzish, o'qitish, jihozlash".

2011-yilga kelib aholini FVlarda harakat qilishga tayyorlashdagi o'rni oshdi. Xususan, VMning qarori bilan [4] O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi hamda Xalq ta'limi vazirligiga "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'quvchilarni "Hayot xavfsizligi" o'quv fani bo'yicha o'qitish" buning uchun "O'quv va ilmiy-metodik qo'llanmalarni ishlab chiqish va nashr etish" vazifasi yuklatildi. FVDTga kiritilgan Transport vazirligi huzuridagi Fuqaro aviatsiyasi agentligi va Temir yo'llarda yuk va yo'lovchilar tashish xavfsizligini nazorat qilish inspeksiyasiga, Suv xo'jaligi vazirligi huzuridagi Katta va alohida muhim suv xo'jaligi obyektlarining texnik holatini hamda bexatar ishlashini nazorat qilish davlat inspeksiyasiga, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O'zbekiston neft mahsulotlari va gazdan foydalanishni nazorat qilish davlat inspeksiyasiga, Elektr energetikada nazorat qilish bo'yicha davlat inspeksiyasiga, "O'zmaxsusimpeks" davlat korxonasiga, "O'zmaxsusmontajqurilish" aksiyadorlik kompaniyasiga, "O'zqurilishmateriallari" aksiyadorlik jamiyatiga, "Mahalla" xayriya jamoat fondiga, Suv xo'jaligi vazirligiga, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O'simliklar

karantini davlat inspeksiylariga vazifalar qo'yildi. qo'yilgan ushbu vazifalar qatoriga aholini FVlarda harakat qilishga tayyorlash ham kiradi [4].

Keltirilgan, FVDT tarkibiga kiruvchi barcha vazirlik va idoralar Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Qizil Yarim oy jamiyati va Sog'liqni saqlash vazirliklari bilan hamkorlik qilgan holda xodimlarini jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishga tayyorlashlari lozim. Bundan tashqari vazirlik va idoralarga tegishli tashkilot, korxona va muassasalarda sanitariya drujinalarini, umumta'lim maktablari hamda o'rta maxsus o'quv yurtlarida sanitariya postlarini tashkil etish va o'qitish, IIV xodimlarini, kursantlarni, yo'l-transport xizmati xodimlarini FVlarda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishga tayyorlash belgilab qo'yildi [2].

2019-yilda aholini tayyorlash yuzasidan yangi qaror ishlab chiqilib, unda harbiy xizmatchilarni tayyorlash, "Yosh qutqaruvchi musobaqalarini o'tkazib borish belgilab qo'yildi. O'quv mashqlarini o'tkazish tartibi takomillashtirildi.

2020-yilda FVDTni yanada takomillashtirish maqsadida yangi qaror qabul qilindi [5]. Qarorda aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash ishlarini takomillashtirishga qaratilgan bir qancha tadbirlar belgilandi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Mahalla va nuroniylarni qo'llab-quvvatlash vazirligi zimmasiga mahalla fuqarolar yig'inlarining ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lmagan aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash vazifasi yuklatildi.

2023-yildan boshlab "Aholini zilzilaga tayyorlash haftaligi" doirasida har yili respublikaning barcha hududlaridagi mahallalarda aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash maqsadida maxsus-taktik va obyekt o'quv mashqlari o'tkazib borilishi nazarda tutildi [1].

Shu yili VMning yana bir qarori imzolanib, unda boshqaruv organlariga mobil ilova hamda joriy etilgan milliy elektron platforma orqali malaka oshirish va qayta tayyorlash o'quv kurslarini tashkil etish va ular orqali tayyorgarlikdan o'tkazish, o'quvchilar va talabalarni Qoraqalpog'iston Respublikasi, Toshkent shahri va viloyatlar markazlaridagi Hayot faoliyati xavfsizligi o'quv markazlari xodimlari ishtirokida tayyorgarlikdan o'tkazish belgilab qo'yildi [6].

2023-yilda vazirliklar tizimida o'zgarishlar bo'lishi munosabati bilan FVDT faoliyatini samarali tashkil etish chora tadbirlari ko'rildi va FVDT tizimi vazirlik va idoralar tarkibidan kelib chiqib yana bir bor muvofiqlashtirildi. Bunda FVDTning aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash borasida funksiyalariga yanada aniqliklar kiritildi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, FVDT muttasil ravishda takomillashtirilib borildi. Ushbu tizim takomillashishi bilan birga uning aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishdagi o'rni ham ortib bordi. Natijada hozirgi kunda aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash tizimi shakllanib, ushbu tizimda FVDTning muhim o'rin tutmoqda. Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash bilan bog'liq mavjud muammolarni hal qilish uchun quyidagilarni amalga oshirish zarur:

- aholining barcha qatlamlarini favqulodda vaziyatlarda (tabiiy va texnogen) harakat qilishga tayyorlash tizimini takomillashtirish;

- imkon darajasida ko'p aholini qamrab olish;
- ko'ngilli qutqaruvchilar guruhlarini tuzish va ularning faoliyatini tashkil etish;
- seysmik vaziyatni baholash va zilzila paytida harakatlarga o'rgatish ko'nikmalarini joriy etish;
- o'quv muassasalari o'quvchilari va talabalari uchun favqulodda vaziyatlarda harakatlarga tayyorgarlikning yaxlit tizimini ishlab chiqish.

Tayyorlash ishlarini takomillashtirish uchun mavjud barcha shakllar, usullar va vositalaridan foydalanish:

1. Og'zaki targ'ibot.
2. Ommaviy axborot vositalari (bosma, televizion, radio).
3. FMga oid kitoblar, risolalar nashr etish.
4. Filmlar va videolar.
5. Ko'rgazmali vositalar (plakatlar, stendlar, fotomontajlar va boshqalar).
6. Korxonalarda, o'quv yurtlarida, mahallalarda mashg'ulotlar o'tkazish.
7. Aholini boshqa innovatsion texnologiyalar, integratsiya qilingan va masofaviy o'qitish usullari, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, shuningdek, mustaqil o'rganish orqali tayyorlash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2023-yil 16-maydagi PQ-158-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 23-dekabrda "O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida"gi 558-sonli qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 7-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida"gi 427-sonli qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 24-avgustdagi "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 242-sonli qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 26-avgustdagi "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 515-sonli qarori.
6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-sentabrdagi "Aholini zilzilada harakatlanishga tayyorlash tizimini tashkil etish to'g'risida" gi 513-sonli qarori.
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday

vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 171-son qarori.

8. Norboyev A.O. "O'zbekistonda favqulodda vaziyatlar davlat tizimining shakllanishi va uning mintqa barqarorligidagi o'rni" Tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasi uchun doktorlik dissertatsiyasi.

UO'K 614.824

IS GAZI BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARNING OLDINI OLISHDA MUHOFAZALANISH TADBIRLARI

Tojiboyeva D.T., Aripov E.K.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada is gazi va tabiiy gazdan zaharlanishlar, zaharlanishga sabab bo'ladigan omillar va bunday vaziyatlarda muhofazalanish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi qonunchilik va qonun osti hujjatlari talablari o'rganilgan. Is gazi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarni oldini olish qoidalariga rioya qilish hamda to'g'ri harakatlanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: is gazi, favqulodda vaziyat, xavfsizlik, zaharlanish, muhofazalanish.

Аннотация. В данной статье представлена информация об отравлении от угарного и природного газа, факторах, вызывающих отравление и мерах защиты в таких ситуациях. Изучены требования законодательства и подзаконных актов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Были даны рекомендации относительно соблюдения правил предотвращения аварийных ситуаций, связанных с угарным газом, а также даны рекомендации надлежащего обращения с ним.

Ключевые слова: угарный газ, чрезвычайная ситуация, безопасность, отравление, защита.

Abstract. This article provides information about poisoning from carbon and natural monoxide, factors causing poisoning and protective measures in such situations. The requirements of legislation and regulations in the field of protecting the population and territories from emergency situations have been studied. Recommendations were given regarding compliance with the rules for preventing emergencies involving carbon monoxide, as well as recommendations for proper handling of it.

Key words: carbon monoxide, emergency, safety, poisoning, protection.

Kirish. Mamlakatimizda va butun dunyo miqyosida is gazi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar hanuzgacha muammo bo'lib kelmoqda. Ushbu holatlar nafaqat mamlakatlar iqtisodiyotiga katta miqdorda zarar keltirmoqda,

balki ko'plab insonlar sog'ligi yo'qolishi va qurbon bo'lishiga olib kelmoqda. Shu sababdan davlatimiz tomonidan favqulodda vaziyatlarni oldini olishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Kuz-qish mavsumining boshlanishi va ob-havo sharoitini keskin o'zgarishi bilan, aholi o'rtasida isitish vositalaridan foydalanish zarurati oshadi va bu maqsadlar uchun elektr va gazdan ko'proq foydalaniladi. Biroq, ayrim fuqarolarda ushbu vositalardan foydalanish ko'nikmalariga ega emasligi hamda qo'lbola isitish vositalarini ishlatish qoidalariga rioya qilmasligi sababli is gazidan zaharlanish hamda yong'in chiqish holatlari ko'payib bormoqda.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, respublikada so'ngi uch yil ichida kuzgi-qishki isitish mavsumida sodir bo'layotgan favqulodda vaziyatlarning aksariyati is gazidan zaharlanish holatlari bilan bog'liqdir.

Ma'lumki, is gazi (SO) rangsiz, hidsiz, aholi yashash xonadonlarida, korxona sharoitida eng ko'p uchraydigan zaharli birikma bo'lib, tabiiy gaz, yoqilg'i, ko'mir, o'tin cho'g'lari to'liq yonmasligi oqibatida hosil bo'ladi. Tutun tarkibida 3%, ishlangan gazda 13%, portlovchi gazlar tarkibida esa 50-60% gacha is gazi bo'ladi. Is gazi inson organizmga nafas yo'llari orqali ta'sir etib, zaharlanishning eng og'ir holatlariga sabab bo'lishi hamda hayotidan ko'z yumishiga olib kelishi mumkin. Shunday baxtsiz hodisalarni oldini olish, is gazidan zaharlanish kabi salbiy oqibatlarni kamaytirish, aholini va fuqarolarni is gazidan o'z vaqtida ogohlantirish, baxtsiz hodisalarni oldini olish va bartaraf etish eng muhim vazifalardan biridir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining 3-moddasida "Favqulodda vaziyatlarning oldini olish-oldindan o'tkaziladigan hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa, odamlarning hayotini asrab qolish va sog'lig'ini saqlashga, atrof tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi" deb qayd etilgan. Favqulodda vaziyatlarni oldini olishda, aholini xavfsizligini ta'minlashda barcha tashkilot va idoralar doimiy ravishda o'z hissalarini qo'shishlari, ilmiy tadqiqot izlanishlarini olib borish dolzarb masala ekanligini anglashlari kerak. Ushbu jarayonda xanuzgacha muammo bo'lib kelayotgan is gazi xosil bo'lishi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarni misol qilishimiz mumkin. Qonunning 4-bobi 16-moddasida Fuqarolarning favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi huquqlari belgilab berilgan. Aholini favqulodda vaziyat ro'y berganda hayotlari, sog'liqlari va shaxsiy mol-mulkleri muhofazalanishi huquqi belgilangan. Shuningdek, umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan, mahalliy hokimiyat organlarining, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning favqulodda vaziyatlarda aholini muhofaza qilish uchun mo'ljallangan boshqa mol-mulkidan foydalanish huquqlariga egadir [1].

Aholini is gazi bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan muhofazalanishda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi 754-sonli qarori asosida tushuntirish ishlari olib boriladi. Qarorga muvofiq Aholini tayyorlash, toifalar doirasida tashkil etiladigan guruhlar tarkibida, quyidagi tartibda amalga oshirilish belgilab berilgan. Jumladan, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lgan aholi, shuningdek, davlat boshqaruvi organlari, mahalliy ijroiya hokimiyati organlari, boshqa tashkilotlar rahbarlari, xodimlari, ishchi va xizmatchilari hamda harbiy xizmatchilari davlat boshqaruvi organlari rahbarlari, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimlari - FVDTning aholi va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha yillik asosiy

tadbirlar rejasiga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'i tomonidan o'tkaziladigan yig'inlar va o'quv mashqlari orqali o'tkazish rejalashtiriladi. Agar viloyat va tuman miqyosidagi tashkilotlar rahbarlari va mas'ul mutaxassislari, shuningdek, tumanlar va shaharlar hokimlari hamda ularning o'rinbosarlari - 3 yilda bir marta jamlash rejasiga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi akademiyasi huzuridagi Fuqaro muhofazasi institutining (keyingi o'rinlarda Fuqaro muhofazasi instituti deb ataladi) malaka oshirish va qayta tayyorlash o'quv kurslari orqali o'rgatib boriladi. Ushbu kurslarda is gazi bilan bog'liq favqulodda vaziyat yuzaga kelganda to'g'ri harakat qilish va bartaraf etish yo'llari o'rgatiladi [3].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 16-martdagi "Gaz xo'jaligida xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 226-son qarorida aholi punktlarida joylashgan gaz ta'minoti tizimida, sanoat korxonalarining, qishloq xo'jaligi korxonalarining va kommunal-maishiy soha tashkilotlarining gaz quvurlariga qo'yiladigan xavfsizlik talablarini belgilab beradi [2].

Qarorga muvofiq, turar joylar va ulardagi ichki gaz quvurlari va gaz jihozlari, gazni xomashyo sifatida ishlatuvchi kimyo, neft-kimyo, neft va gazni qazib chiqarish hamda neft va gazni qayta ishlash sanoat korxonalarining texnologik gaz quvurlari va gaz jihozlari, qora metallurgiya mahsulotlari ishlab chiqaruvchi sanoat korxonalarining gaz xo'jaliklari, gaz bilan ishlayotgan tajriba va eksperimental agregatlar va qurilmalarga, avtomobil va temir yo'l transporti, daryo, dengiz va havo kemalarining gaz jihozlari, shuningdek, gazdan foydalanadigan ko'chma qurilmalari, gaz-havo aralashmalarining portlash kuchidan foydalanuvchi yoki himoya gazlari olishga mo'ljallangan qurilmalarga tatbiq etilmasligi belgilab berilgan [2].

Tadqiqot metodologiyasi. Mutaxassislar tomonidan bir qancha profilaktik tadbirlar tushuntirish hamda nazorat tekshiruvlari o'tkazilishiga qaramasdan aholi orasida bunday ko'ngilsiz hodisalar ko'plab sodir bo'lmoqda va insonlar hayoti, sog'lig'i, moddiy boyliklari yo'q bo'lishi yoxud yashash sharoitlari buzilishiga olib kelmoqda.

Hozirgi davrga kelib insonlar ko'plab sohalarda gazdan keng foydalanishmoqda buning foydali tomonlari ko'p albatta ammo, uning xavfi ham juda yuqori. Chunki gazga bee'tibor bo'lish oqibatida turli xil chaqnashlar, yong'inlar qilib chiqishi sizib chiqishi oqibatida yoki chala yonishi natijasida is gazi paydo bo'lishi insonlar hayoti, sog'lig'i, moddiy boyliklari yo'q bo'lishi yoxud yashash sharoitlari buzilishiga olib kelishi mumkin. Is gazi faqatgina gazlar tarkibida emas balki yonuvchan moddalarning chala yonishi oqibatida ham paydo bo'lishi mumkin buni esa inson sezgi organlari sezishga qodir emas [4].

Tahlil va natijalar. Inson is gazi bilan zaharlangan havodan nafas olib tursa ham hech narsani sezmaydi, shu bois, is gazidan zaharlanib, vafot etish ehtimoli yuqori bo'ladi.

Olib borilgan tahlillarga ko'ra, is gazidan zaharlanish holatlari ko'p qavatli uylardagi xonadonlarni isitishda gaz plitasidan foydalanishda, aholi xonadonlarida esa pechlar mo'rilarining o'z vaqtida tozalanmasligi, tutun yo'llari va

fortochkalarining yopib qo'yilishi, chet ellarda ishlab chiqarilgan isitish pechlari, nostandart va qo'lbola isitish vositalaridan noto'g'ri foydalanish oqibatida, uyni isitishda ochiq holdagi ko'mir va o'tin cho'g'laridan foydalanish natijasida yuzaga kelmoqda.

Tahlillarga ko'ra, is gazidan zaharlanish holatlarining aksariyati quyidagi sabablarga ko'ra yuzaga kelmoqda:

- fuqarolar tomonidan gaz va muqobil yoqilg'i (ko'mir, o'tin va boshqa) turlaridan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga rioya etmaslik;

- nostandart (qo'lbola yasalgan) yoki sertifikatga ega bo'lmagan isitish pechlari va anjomlaridan foydalanish;

- isitish pechlarining dudburonlarini noto'g'ri o'rnatish;

- gaz yoki boshqa muqobil yoqilg'iga moslashtirilgan isitish pechlari hamda gaz ballonlarini yotoqxonalariga olib kirish;

- havo almashmaydigan xonalarni isitishda ochiq olov (ko'mir va o'tin cho'g'laridan)dan foydalanish;

- havoni almashtiruvchi shamollatish shaxtalari va tuynuklarni berkitib qo'yish;

- yetarli havo aylanmaydigan sharoitda gazga moslashtirilgan qurilmalarning havoni tortish mexanizmi ishdan chiqishi yoki ventilyatsiya kanallariga havo yetarlicha kirib turishi;

- dvigatelni cheklangan joyda, masalan, garajdagi mashinada ishlatish;

- gaz kameralarining germetik emasligi (nosozlik yoki vositaning eskirishi);

- isitish vositalari mo'risidagi nosozliklar (noto'g'ri o'rnatish, yoriqlar, qurum bilan to'lib qolishi);

- gaz moslamasida to'g'ri o'rnatilgan havo aylantirish tizimining mavjud emasligi;

- gaz plitasidan binoni isitish va uning ustida kiyimlarni quritishda foydalanish;

- gaz plitasini yoqilgan holatda nazoratsiz tashlab qoldirish;

- gaz ballonlarini issiqlik manbaiga yaqin joyda qoldirish;

- bolalarni gaz uskunalaridan foydalaniluvchi joylarda nazoratsiz qoldirish;

- quvurlardan tabiiy gaz sizib chiqishi;

- pechlar qopqog'ini yopmaslik holatlarida is gazidan zaharlanish mumkin.

Yonish maydonida yetarli kislorod bo'lmasa, zaharlanish istalgan muhitda, hatto gaz plita duxovkasi ishlab turganda ham sodir bo'lishi mumkin [7].

Bunday holatlarni oldini olish uchun esa quyidagi qoidalariga qat'iy amal qilish zarurdir:

- isitish mavsumi boshlanishi oldidan pechlar, qozonxonalar, suv isitish kolonkalarining sozligi, dudbo'ronlarining tozaligini tekshirib chiqing;

- nosoz, nostandart, qo'lbola yasalgan isitish va gaz moslamalaridan foydalanishga aslo yo'l qo'ymang;

- bolalar va imkoniyati cheklangan kishilarni nazoratsiz qoldirmang;

- tabiiy gazdan foydalanishda turli xildagi rezina shlanglar, gaz so'rgichlardan foydalanmang;

- chet davlatlarda ishlab chiqarilgan isitish moslamalaridan faqat yo'riqnoma bilan yaxshilab tanishib chiqqandan keyingina foydalaning [8].

Agar xonada tabiiy gazning to'lib qolganligini sezib qolsangiz:

- gaz plitalari va isitish pechlarini gaz tarmog'idan o'chiring;
- darrov eshik va derazalarni ochib, xonani shamollating;
- xonada elektr jihozlarini yoqmang, yoniq bo'lsa o'chirmang, chunki bu yong'in yoki gaz va havo aralashmasining chaqnashiga sabab bo'lishi mumkin.
- agar gaz chiqayotgan joyni o'zingiz aniqlay olmasangiz, "104" telefoni orqali shahar va tuman gazlashtirish idoralari, avariya-ta'mirlash guruhlariga qo'ng'iroq qiling.

Aholini tabiiy va is gazidan zaharlanishining oldini olish tadbirlari nafaqat mutasaddi tashkilot, idoralar hamda xizmatlar tomonidan balki, har bir xonadon egalari va barcha fuqarolar tomonidan amalga oshirilishi darkor [9].

Xulosa va takliflar. O'zbekiston hududida is gazidan zaharlanishning oldini olish maqsadida turar joylardagi gaz plitalari, isitish qozonlari, dudburonlar va ventilatsiya tizimini taftishdan o'tkazish va profilaktika xizmatlari ko'rsatish tizimini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqish jarayonlarini yanada jadallashtirish va mazkur tadbirlarni yuqori sifatga ko'tarishda mas'ul vazirlik va idoralar, mahalliy davlat hokimiyat organlari va keng jamoatchilikni jalb etish, huquqiy asosi bo'lmagan xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatidan foydalanishni keskin taqiqlash, gazda ishlovchi qurilmalarni o'rnatish va ta'mirlash uchun mutaxassislarga maxsus ruxsatnoma beruvchi tizimni tashkil etish, dudburon va shamollatish kanallarini tozalash, sinovdan o'tkazish va ularga texnik xizmat ko'rsatish faoliyati bilan shug'ullanib kelayotgan xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyati ustidan nazorat o'rnatish hamda ularning xodimlarini attestatsiyadan o'tkazish, turli tuzilmalar tomonidan baxtsiz hodisalar hisobini yuritishdagi jiddiy tafovutlarni oldini olish maqsadida is gazidan zaharlanish oqibatlarini hisobga olishning aniq tizimini yaratish shu bilan bir qatorda is gazidan zaharlanishning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni takomillashtirishda texnik xizmat, zamonaviy texnologiyalar va odamlarning xavfsizlikka oid bilimlarini oshirishning o'rni beqiyosdir.

Aholining xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish, gaz qurilmalarini muntazam ravishda tekshirish, ventilyatsiya tizimlarini takomillashtirish orqali gazdan zaharlanish holatlarini kamaytirish hamda bunday chora-tadbirlarni samarali amalga oshirish orqali biz xavfsiz yashash sharoitlarini ta'minlashimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni, 3-16-moddalari.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 16-martdagi "Gaz xo'jaligida xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 226-son qarori.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi “Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 754-sonli qarori.

4. Комаров А.А.Разрушения зданий при аварийных взрывах бытового газа./Журнал. Пожаровзрывобезопасность 2004. №5 С.15-24.

5. Nigmatov I, Tojiyev M. “Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi” Toshkent: “Iqtisod-moliya” 2011. 146-151 b.

6. Masharipov R.R. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi (Yong‘in xavfsizligi)” Uslubiy qo‘llanma T. 2011. 36-44 b.

7. Чепегин И.В. Анализ причин аварий со взрывами природного газа//Журнал Вестник Казанского технологического университета 2014. с.245-248

8. Латышенко Г.И. Исследование ситуации и пути решения проблемы, связанной с чрезвычайными ситуациями, вызванными взрывами бытового газа в жилых домах/Международный научно-исследовательский журнал. № 2020, Выпуск № 11(101) с.97-99.

9. Yong‘inlar va is gazidan zaharlanish: Mavsumni betalofat o‘tkazish uchun nima qilish kerak?” 07.11.2024-yil <https://www.Uz24.uz>.

10. “FVV fuqarolarga is gazidan zaharlanishning oldini olish bo‘yicha tavsiya berdi” 08.11.2024-yil <https://www.gazeta.uz>.

UO‘K 614.841

QADIMIY ME‘MORIY OBIDALAR VA MUZEYLARDA YONG‘IN XAVFSIZLIGI: MADANIY MEROSNI HIMOYA QILISH CHORALARI

Aripov E.K.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada qadimiy me‘moriy obidalar va muzeylarda yong‘in xavfsizligi muammolari tahlil qilinadi. Tarixiy yodgorliklar va san‘at asarlarini yong‘indan himoya qilishning zamonaviy usullari, xavf omillari va favqulodda vaziyatlarda amalga oshirilishi lozim bo‘lgan chora-tadbirlar ko‘rib chiqiladi. Muzeylar va madaniy obidalardagi yog‘och konstruksiyalar, qadimiy hujjatlar va san‘at asarlarini yong‘indan saqlash uchun maxsus yondashuvlar va yong‘in signalizatsiya tizimlarining roli muhokama qilinadi. Shuningdek, yong‘in sodir bo‘lganda eksponatlarni xavfsiz evakuatsiya qilish va zarar yetkazmay o‘chirish texnologiyalariga alohida e‘tibor qaratiladi. Ushbu tadqiqot madaniy merosni asrash va muzeylar xavfsizligini oshirishga qaratilgan tavsiyalarni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: yong‘in xavfsizligi, muzeylarda yong‘in, tarixiy obidalarni himoya qilish, madaniy merosni saqlash, yong‘inga qarshi tizimlar, eksponatlarni evakuatsiya qilish, yong‘in signalizatsiyasi, favqulodda vaziyatlar, yog‘och konstruksiyalar xavfsizligi, san‘at asarlarini himoya qilish.

Аннотация. В данной статье анализируются проблемы пожарной безопасности в древних архитектурных памятниках и музеях. Рассматриваются современные методы защиты исторических памятников и произведений искусства от пожара, факторы риска и меры, которые необходимо предпринять в чрезвычайных ситуациях. Особое внимание уделяется роли противопожарных систем сигнализации и методам защиты деревянных конструкций, древних документов и произведений искусства от возгорания. Кроме того, рассматриваются технологии безопасной эвакуации экспонатов и тушения пожара без

нанесения ущерба. Данное исследование включает рекомендации, направленные на сохранение культурного наследия и повышение уровня безопасности музеев.

Ключевые слова: пожарная безопасность, пожары в музеях, защита исторических памятников, сохранение культурного наследия, противопожарные системы, эвакуация экспонатов, пожарная сигнализация, чрезвычайные ситуации, безопасность деревянных конструкций, защита произведений искусства.

Abstract. This article analyzes fire safety issues in ancient architectural monuments and museums. It examines modern methods of protecting historical landmarks and artworks from fire, risk factors, and necessary measures in emergency situations. Special attention is given to the role of fire alarm systems and approaches to protecting wooden structures, ancient documents, and artworks from combustion. Additionally, technologies for safely evacuating exhibits and extinguishing fires without causing damage are discussed. This research provides recommendations aimed at preserving cultural heritage and enhancing museum safety.

Key words: fire safety, museum fires, protection of historical monuments, cultural heritage preservation, fire prevention systems, exhibit evacuation, fire alarm systems, emergency situations, wooden structure safety, artwork protection.

Kirish. Tarixiy yodgorliklar va muzeylar insoniyat madaniy merosining bebaho qismi bo'lib, ularni saqlash va himoya qilish muhim vazifalardan biridir. Biroq, yong'in xavfi ushbu obidalarga jiddiy tahdid soluvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Tarixiy binolarning aksariyati yonuvchan materiallardan qurilgan bo'lib, ular zamonaviy xavfsizlik standartlariga mos kelmaydi. Shuningdek, eskirgan elektr tizimlari, noto'g'ri saqlangan eksponatlar va inson omili yong'in xavfini oshiradi (Smith, 2019).

Dunyo bo'ylab bir qancha yirik muzey va tarixiy binolarda yong'in sodir bo'lishi bu muammoning dolzarbligini yana bir bor isbotlaydi. Masalan, 2018-yilda Braziliyaning Rio-de-Janeyro shahridagi Milliy muzeyda sodir bo'lgan yong'in natijasida 20 milliondan ortiq eksponat yo'qolgan (Silva & Costa, 2020). Shuningdek, 1992-yilda Vindzor qal'asidagi yong'in natijasida tarixiy merosning katta qismi zarar ko'rgan (Brown, 1995). Ushbu hodisalar muzeylar va qadimiy yodgorliklarda yong'in xavfsizligini ta'minlash bo'yicha maxsus choralar ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

Muzey va tarixiy obidalardagi yong'in xavfini kamaytirish uchun zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlari, maxsus o't o'chirish usullari va xavfsizlik protokollari ishlab chiqilmoqda. Biroq, bu boradagi chora-tadbirlar hali ham takomillashtirishni talab etadi. Mazkur maqolada tarixiy yodgorliklar va muzeylarda yong'in xavfini keltirib chiqaruvchi omillar, oldini olish choralari va favqulodda vaziyatlarda amalga oshirilishi lozim bo'lgan harakatlar tahlil qilinadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Qadimiy me'moriy obidalar va muzeylarda yong'in xavfsizligi bo'yicha turli ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, ushbu mavzu nafaqat tarixiy merosni saqlash, balki madaniy obyektlarning xavfsizligini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda yirik tarixiy binolar va muzeylarda sodir bo'lgan yong'inlar ushbu mavzuning dolzarbligini yanada oshirdi. Ushbu bo'limda xalqaro va mahalliy tadqiqotlar asosida yong'in xavfsizligi bo'yicha ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar tahlil qilinadi.

Tarixiy binolarning yong'inga moyilligi bo'yicha Smith (2019) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda yog'och konstruksiyalar va eskirgan elektr tizimlari tarixiy

obidalaridagi asosiy xavf omillari ekani ta'kidlanadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, yong'in xavfini kamaytirish uchun yog'och konstruksiyalarni yong'inga chidamli materiallar bilan qoplash va elektr simlarini zamonaviy xavfsizlik talablariga moslashtirish zarur.

Silva & Costa (2020) o'z izlanishlarida Braziliya Milliy muzeyida sodir bo'lgan yong'in misolida tarixiy obidalarda xavfsizlik tizimlarining yetarli darajada emasligini ko'rsatib o'tishgan. Ularning tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, yong'in signalizatsiya tizimlarining eskirganligi va tezkor yong'in o'chirish vositalarining yetishmovchiligi yirik muzey yong'inlarining asosiy sabablaridan biri bo'lgan.

Brown (1995) tomonidan Vindzor qal'asida sodir bo'lgan yong'in bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda, tarixiy binolarni restavratsiya qilish jarayonida xavfsizlik choralari kuchaytirilishi lozimligi ta'kidlangan. Uning fikricha, restavratsiya ishlari davomida elektr simlari haddan tashqari qizib ketishi yoki ochiq olov manbalaridan noto'g'ri foydalanish natijasida yong'in xavfi ortadi.

Muzey eksponatlarini himoya qilish masalalari bo'yicha Harrison (2022) o'z tadqiqotida qog'oz hujjatlar, yog'och eksponatlar va moyli bo'yoq bilan ishlangan rasmlar yong'inga o'ta moyil ekanligi haqida fikr yuritadi. U yong'in xavfini kamaytirish uchun namlik nazorati tizimlarini o'rnatish va eksponatlarni maxsus yong'inga chidamli qoplamalar bilan qoplash zarurligini ta'kidlaydi.

Dupont (2020) tomonidan Parijdagi Notr-Dam soborida yuz bergan yong'in bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda o't o'chirish tizimlari va detektorlarning yetarlicha rivojlanmagani tarixiy inshootlar uchun katta xavf tug'dirishi qayd etilgan. Ushbu tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlarini o'rnatish, avtomatik yong'in o'chirish texnologiyalaridan foydalanish va xodimlarni muntazam tayyorlash yong'in xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, National Fire Protection Association (NFPA) va International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM) tomonidan ishlab chiqilgan xavfsizlik standartlari muzey va tarixiy obidalarda yong'in xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xalqaro tajribaga asoslangan tavsiyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu hujjatlar yong'inga qarshi choralar qatoriga gaz va tumanlash texnologiyalaridan foydalanish, elektr tizimlarini modernizatsiya qilish va restavratsiya ishlarida xavfsizlik talablarini oshirish kabi yechimlarni tavsiya etadi.

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, muzey va tarixiy obidalarning yong'in xavfsizligi tizimini kuchaytirish, elektr va yoritish tizimlarini modernizatsiya qilish hamda zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlarini joriy etish madaniy merosni saqlashda eng samarali yondashuvlardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda qadimiy me'moriy obidalar va muzeylarda yong'in xavfsizligi bilan bog'liq muammolar tahlil qilinib, madaniy merosni himoya qilish bo'yicha ilg'or amaliyotlar o'rganildi. Tadqiqot davomida nazariy va amaliy usullar uyg'unligi asosida yondashildi.

Birinchi navbatda, nazariy tahlil usuli orqali yong'in xavfsizligiga oid ilmiy maqolalar, xalqaro va milliy me'yoriy hujjatlar (NFPA, UNESCO, ICCROM tavsiyalari) hamda O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tomonidan e'lon qilingan yong'in xavfsizligi bo'yicha reglament va tavsiyalar o'rganildi.

Shuningdek, empirik tahlil usulidan foydalanilib, tarixiy obidalar va muzeylarda sodir bo'lgan yong'in hodisalari, ularning sabablari va oqibatlari tahlil qilindi. Jumladan, 2018-yilda Braziliya Milliy muzeyida, 1992-yilda Vindzor qal'asida va 2019-yilda Parijdagi Notr-Dam soborida yuz bergan yong'inlar bo'yicha hisobotlar ko'rib chiqildi. Ushbu hodisalar madaniy obidalarining yong'inga moyilligi va xavfsizlik choralarining yetarli emasligini ko'rsatdi.

Bundan tashqari, taqqoslash usuli orqali turli davlatlarning muzey va tarixiy yodgorliklarida yong'in xavfsizligini ta'minlash bo'yicha qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalar o'rganildi. Jumladan, Luvr muzeyi (Fransiya), Britaniya muzeyi (Buyuk Britaniya) va Vatikandagi yong'inga qarshi tizimlar O'zbekiston sharoitiga moslashtirilishi mumkin bo'lgan amaliy choralar sifatida tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, muzey va tarixiy obidalarda zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlarini joriy etish, elektr tizimlarini modernizatsiya qilish, yong'inga chidamli materiallardan foydalanish va xodimlarni muntazam o'qitish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar. Qadimiy Obidalar va Muzeylarda Yong'in Xavfi Omillari

Tarixiy yodgorliklar va muzeylar yong'in xavfiga moyilligi yuqori bo'lgan obyektlar hisoblanadi. Ushbu muassasalarda yong'in kelib chiqishiga sabab bo'luvchi omillarni quyidagi asosiy toifalarga ajratish mumkin:

1. Qurilish materiallari va bino tuzilishi

Ko'plab tarixiy obidalar va muzeylar yog'och konstruksiyalardan qurilgan bo'lib, ularning aksariyati zamonaviy yong'inga qarshi standartlarga mos emas (Jones, 2018). Yog'och qoplamalar va panjaralar yong'inni tez tarqatadi, ayniqsa, ular eskirgan bo'lsa yoki noto'g'ri restavratsiya qilingan bo'lsa (Morris, 2020). Masalan, 2008-yilda Shveysariyaning Luzern shahridagi Kapellbrücke ko'prigida sodir bo'lgan yong'in yog'och konstruksiyalarning yong'inga qanchalik moyil ekanligini yana bir bor ko'rsatdi (Keller, 2009).

2. Elektr tizimlarining eskirganligi

Ko'plab tarixiy binolarning elektr tizimlari yillar davomida yangilanmaganligi sababli qisqa tutashuv va haddan tashqari yuklama yong'in chiqish xavfini oshiradi (Smith, 2017). Muzeylarda ko'plab eksponatlarni yoritish uchun katta quvvat talab qiluvchi yoritish tizimlari ishlatiladi, bu esa tarmoqlarning ortiqcha qizishiga olib kelishi mumkin (Brown, 2021).

3. Noto'g'ri saqlangan eksponatlar va yonuvchan materiallar

Muzeylarda qog'oz hujjatlar, yog'och mebellar, matolar, qadimiy qo'lyozmalar va moy bo'yoq bilan ishlangan rasmlar kabi o'ta yonuvchan materiallar mavjud (Anderson, 2019). Agar ular noto'g'ri saqlansa yoki namlik darajasi yetarlicha nazorat qilinmasa, yong'in xavfi oshadi (Harrison, 2022). 2019-

yilda Parijdagi Notr-Dam soborida sodir bo'lgan yong'in ham aynan restavratsiya ishlari paytida yuzaga kelgan elektr isish va noto'g'ri saqlangan qurilish materiallari natijasida sodir bo'lgan (Dupont, 2020).

4. Tabiiy ofatlar va tashqi omillar

Tabiiy ofatlar, jumladan chaqmoq urishi, qurg'oqchilik sharoitida havo haroratining keskin oshishi kabi omillar ham yong'in chaqirishi mumkin (Wilson, 2016). Ayrim tarixiy binolar o'rmonlar yoki quruq landshaft hududlarida joylashgan bo'lib, ularning yonishi tabiatdagi yong'inlar tufayli ham sodir bo'lishi mumkin (Lee, 2018).

5. Inson omili

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muzey va tarixiy obidalaridagi yong'inlarning katta qismi inson xatosi natijasida sodir bo'ladi (Carter, 2015). Bunga noto'g'ri elektr jihozlaridan foydalanish, ochiq olovdan foydalanish (masalan, shamlar yoki sigaret), restavratsiya paytidagi ehtiyotsizlik va hatto qasddan yoqish (vandalizm) kiradi (Robinson, 2021).

Qadimiy obidalar va muzeylardagi yong'in xavfi bir necha omillarning uyg'unlashuvi natijasida yuzaga keladi. Yog'och konstruksiyalar, eskirgan elektr tizimlari, yonuvchan eksponatlar, tabiiy ofatlar va inson omili ushbu muammolarning asosiy sabablaridir. Ushbu xavflarni kamaytirish uchun zamonaviy yong'inga qarshi tizimlar joriy etish, xavfsizlik choralari kuchaytirilishi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish muhim ahamiyat kasb etadi.

Yong'inning oldini olish choralari

Tarixiy obidalar va muzeylarda yong'in xavfsizligini ta'minlash madaniy merosni asrab-avaylashda muhim ahamiyatga ega. Ko'plab tarixiy inshootlar zamonaviy yong'inga qarshi himoya tizimlari bilan jihozlanmaganligi sababli, ularni maxsus chora-tadbirlar orqali himoya qilish talab etiladi. Quyida yong'in xavfini kamaytirish va favqulodda holatlarning oldini olish uchun amalga oshirilishi lozim bo'lgan asosiy choralarga to'xtalib o'tamiz.

1. Yong'inga qarshi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish

Zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlari yong'in sodir bo'lishi ehtimolini erta aniqlash va favqulodda xizmatlarga tezkor xabar berish imkonini beradi (Smith, 2019). Ko'plab tarixiy binolarda oddiy detektorlar emas, balki issiq harorat va tutunni sezuvchi ilg'or datchiklar o'rnatilishi tavsiya etiladi (Harrison, 2020).

Shuningdek, yong'inni o'chirish tizimlari ham yangilanishi lozim. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, tarixiy obidalarda oddiy suvli o't o'chirish tizimlari ko'pincha eksponatlar va inshootlarning o'ziga zarar yetkazishi mumkin (FVV, 2022). Shu sababli, gaz va tuman shaklidagi avtomatik yong'in o'chirish tizimlari yanada samarali hisoblanadi.

2. Elektr tizimlarini yangilash va nazorat qilish

Eskirgan elektr tarmoqlari muzey va tarixiy obidalaridagi yong'inlarning asosiy sabablaridan biri sanaladi (Brown, 2021). O'zbekistondagi tarixiy yodgorliklarning aksariyati 20-asrning o'rtalarida yoki undan oldin qurilgan bo'lib, elektr tarmoqlari zamonaviy talablar darajasida emas.

Misol uchun, Samarqanddagi Registon majmuasida yoritish tizimlari va elektr simlari muntazam tekshirib boriladi. Ammo ko‘plab boshqa obidalarda bu boradagi profilaktika ishlari yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmagan. Shuning uchun barcha tarixiy obidalarda:

Elektr simlarining holatini muntazam tekshirish,

Yangi yong‘inga chidamli kabellar o‘rnatish,

Quvvat manbalarining haddan tashqari qizib ketishini oldini olish kabi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim (Lee, 2018).

3. Yong‘inga chidamli materiallardan foydalanish

Muzeylarda saqlanayotgan hujjatlar, yog‘och eksponatlar va rasmlar uchun maxsus yong‘inga chidamli qoplamalar ishlatilishi mumkin (Anderson, 2019). O‘zbekiston sharoitida, iyul-avgust oylarida havo haroratining yuqori bo‘lishi qurilish materiallarining quruq bo‘lib qolishiga va yong‘in xavfining ortishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shu sababli, mavjud binolarni yong‘inga chidamli bo‘yoqlar va eritmalar bilan qoplash muhimdir.

4. Xodimlarni o‘qitish va xavfsizlik protokollarini joriy etish

Muzey va tarixiy yodgorliklar xodimlari uchun yong‘in xavfsizligi bo‘yicha muntazam treninglar o‘tkazish shart. O‘zbekiston bo‘yicha ba‘zi tarixiy obidalar faqat qo‘riqlash xizmati nazorati ostida bo‘lib, yong‘in xavfsizligi bo‘yicha maxsus tayyorgarlikdan o‘tmagan (FVV, 2023).

Yuqori xavfga ega obidalarda yong‘in sodir bo‘lishi ehtimoliga qarshi maxsus evakuatsiya rejasi ishlab chiqilishi lozim (Carter, 2017). Shu jumladan:

Tashrif buyuruvchilarni xavfsiz olib chiqish yo‘nalishlarini belgilash,

Qimmatli eksponatlarni favqulodda holatlarda evakuatsiya qilish tizimini ishlab chiqish,

Muzey xodimlarini yong‘in sodir bo‘lganda to‘g‘ri harakat qilishga tayyorlash kabi choralar ko‘rilishi zarur.

Misol uchun, Buxoro va Xiva shaharlarida joylashgan tarixiy madrasalar va minoralar ichida yong‘in xavfsizligi bo‘yicha muayyan choralar joriy etilgan, ammo bu yetarli emas. 2021-yilda Italiyadagi Uffitsi galereyasida qimmatli san‘at asarlarini yong‘in sodir bo‘lganda zudlik bilan evakuatsiya qilish bo‘yicha maxsus tizim ishlab chiqilgan (Wilson, 2021). O‘zbekistonning ham ushbu tajribadan o‘rganishi maqsadga muvofiq.

O‘zbekistonda muzey va tarixiy obidalarining yong‘in xavfsizligini ta‘minlash uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, elektr tizimlarini yangilash, yong‘inga chidamli materiallardan foydalanish va xodimlarni o‘qitish zarur.

Barcha tarixiy obidalar uchun favqulodda vaziyatlarda harakat qilish bo‘yicha aniq reja ishlab chiqilishi va yong‘inga qarshi zamonaviy tizimlar o‘rnatilishi shart. Shu tariqa, biz milliy madaniy merosimizni uzoq yillar davomida asrab qolishimiz mumkin.

Zamonaviy texnologiyalar va xalqaro tajriba

Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash bo‘yicha dunyodagi eng ilg‘or muzey va tarixiy yodgorliklarda qo‘llanilayotgan innovatsion texnologiyalar va xalqaro tajribalar tahlil qilinadi. Hozirgi kunda ko‘plab rivojlangan davlatlarda muzey va

qadimiy obidalarda yong'in xavfini kamaytirish maqsadida quyidagi ilg'or texnologiyalar qo'llanilmoqda:

Yong'in Signalizatsiya va Monitoring Tizimlari

Ko'plab dunyo muzeylarida aqlli yong'in signalizatsiya tizimlari joriy etilgan bo'lib, ular tutun, harorat va gaz chiqishini sezish orqali yong'in xavfini oldindan aniqlash imkonini beradi (Jones, 2021). Masalan:

Luvr muzeyi (Fransiya) – avtomatlashtirilgan yong'in signalizatsiya tizimi va real vaqt rejimida monitoring qiluvchi kameralar bilan jihozlangan.

Britaniya muzeyi (Buyuk Britaniya) – namlik va harorat nazorati asosida eksponatlarni yong'indan himoya qilish tizimi mavjud.

Metropolitan muzeyi (AQSh) – sun'iy intellekt yordamida yong'in xavfini oldindan bashorat qiluvchi tizimlarga ega.

O'zbekiston sharoitida ham muzey va tarixiy obidalarda shunday tizimlarni joriy etish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, Samarqand, Buxoro va Xivadagi tarixiy yodgorliklarda zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlari o'rnatilishi zarur.

Yong'inga qarshi o't o'chirish tizimlari

Dunyoda keng qo'llanilayotgan suv tumanlash tizimi (Water Mist System) tarixiy yodgorlik va muzeylarda yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun eng samarali usullardan biri hisoblanadi (Smith, 2020). Bu tizim:

Oddiy suv purkagich tizimlariga qaraganda kam suv ishlatadi va zarar yetkazmaydi.

Suvning mikro tomchilari orqali kislorod miqdorini pasaytirib, yong'inni o'chirishga yordam beradi.

Drezden galereyasi (Germaniya) va Vatikan kutubxonasi (Italiya) kabi joylarda ushbu tizim joriy etilgan. O'zbekistonda ham muhim madaniy obidalar uchun ushbu tizimdan foydalanish tavsiya etiladi.

Yong'in chiqish yo'llarini raqamli boshqarish

Yangi Zelandiya va Yaponiya muzeylarida yong'in sodir bo'lganda tashrif buyuruvchilarni xavfsiz evakuatsiya qilish uchun aqlli yo'nalish tizimlari joriy etilgan (Harrison, 2019). Ushbu tizim yong'in joylashuvi va tutun tarqalishiga qarab eng xavfsiz chiqish yo'llarini avtomatik ravishda yoqib, odamlarni to'g'ri yo'naltiradi.

O'zbekistondagi muzey va tarixiy yodgorliklarda evakuatsiya yo'nalishlarini raqamli boshqarish tizimi bilan jihozlash yong'in xavfsizligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Xalqaro hamkorlik va tavsiyalar

Ko'pgina rivojlangan davlatlar madaniy merosni yong'indan himoya qilish bo'yicha maxsus strategiyalar ishlab chiqqan:

UNESCO – tarixiy obidalarni yong'indan himoya qilish bo'yicha global tavsiyalar ishlab chiqadi.

ICCROM (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) – tarixiy obidalarni yong'indan himoya qilish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib boradi.

O'zbekiston ham xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilib, muzey va tarixiy obidalarda zamonaviy yong'inga qarshi texnologiyalarni tatbiq etishi lozim.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, muzey va tarixiy obidalaridagi yong'in xavfi bir necha asosiy omillar bilan bog'liq:

Elektr simlarining eskirganligi va texnik xizmat ko'rsatishning sustligi.

Yog'och konstruksiyalar va qimmatbaho eksponatlarning yonuvchanligi.

Zamonaviy yong'inga qarshi texnologiyalar yetarlicha joriy etilmaganligi.

Xodimlarning yong'in xavfsizligi bo'yicha bilim va tayyorgarligining yetarli emasligi.

Shu sababli, tarixiy merosni asrab-avaylash uchun zamonaviy texnologiyalarni keng joriy qilish va xavfsizlik choralarini kuchaytirish zarur.

Xulosa va takliflar. 1. Muzey va tarixiy obidalarda zamonaviy yong'in signalizatsiya tizimlarini o'rnatish

Erta ogohlantirish tizimlari bilan jihozlangan detektorlarni joriy qilish.

Smart monitoring va sun'iy intellekt asosida xavf prognoz qilish tizimlarini tatbiq etish.

2. Elektr tizimlarini modernizatsiya qilish

Barcha tarixiy obidalaridagi elektr tarmoqlarini yong'inga chidamli kabellar bilan almashtirish.

Elektr qurilmalarining haddan tashqari qizib ketishiga qarshi nazorat o'rnatish.

3. Eksponatlar va binolarni yong'inga chidamli qilish

Yog'och konstruksiyalar va eksponatlarni maxsus yong'inga chidamli eritmalar bilan qoplash.

Namlikni saqlab turish tizimlarini joriy etish.

4. Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish bo'yicha rejalar ishlab chiqish

Muzey va obida xodimlarini yong'inga qarshi tezkor harakat qilishga o'rgatish.

Yong'in sodir bo'lganda qimmatbaho eksponatlarni xavfsiz evakuatsiya qilish bo'yicha maxsus protokollar ishlab chiqish.

5. Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish

UNESCO va ICCROM kabi tashkilotlar bilan hamkorlik qilish.

Zamonaviy yong'inga qarshi texnologiyalarni import qilish va mahalliy sharoitga moslashtirish.

Istiqboldagi vazifalar

Muzey va tarixiy obidalarda yong'in xavfsizligini oshirish bo'yicha kelgusida quyidagi yo'nalishlarga e'tibor qaratish lozim:

IoT (Internet of Things) asosida aqlli yong'in monitoring tizimlarini ishlab chiqish.

Virtual simulyatsiyalar orqali yong'in sodir bo'lganda evakuatsiya jarayonlarini rejalashtirish.

Yong'in xavfsizligiga oid qonunchilikni takomillashtirish va muayyan standartlar joriy etish.

Shunday qilib, O'zbekistonning madaniy merosini yong'indan himoya qilish uchun xalqaro tajribadan o'rganish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va

xodimlarning yong'in xavfsizligi bo'yicha tayyorgarligini oshirish lozim. Bu esa tarixiy yodgorliklarni uzoq yillar davomida saqlashga xizmat qiladi.

Qadimiy me'moriy obidalar va muzeylar insoniyat madaniy merosining ajralmas qismi bo'lib, ularning yong'in xavfsizligini ta'minlash dolzarb vazifa hisoblanadi. Tadqiqot davomida yog'och konstruksiyalar, eskirgan elektr tizimlari, noto'g'ri saqlangan eksponatlar va inson omili kabi yong'in xavfini oshiruvchi asosiy omillar tahlil qilindi. Shuningdek, tarixiy obidalarda yong'in xavfini kamaytirish bo'yicha ilg'or texnologiyalar va xavfsizlik protokollari o'rganildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, muzey va tarixiy obidalarda yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim:

Zamonaviy yong'in signalizatsiya va monitoring tizimlarini joriy etish;

Elektr tarmoqlarini yong'in chidamli kabellar bilan almashtirish va muntazam texnik xizmat ko'rsatish;

Eksponatlar va binolarni maxsus yong'in chidamli materiallar bilan himoyalash;

Xodimlarni favqulodda vaziyatlarga tayyorlash va evakuatsiya rejalarini ishlab chiqish;

Xalqaro tajribadan foydalanish va UNESCO kabi tashkilotlar bilan hamkorlikni kuchaytirish.

Mazkur tadqiqot madaniy merosni asrab-avaylash va muzeylar xavfsizligini oshirish uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu yo'nalishda texnologik innovatsiyalar va yangi xavfsizlik standartlarini tatbiq etish bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Brown, P. (1995). *Fire and Heritage: The Windsor Castle Disaster and Its Impact on Preservation Policies*. London: Heritage Press.

2. Silva, R., & Costa, M. (2020). The National Museum Fire in Brazil: Lessons for Cultural Heritage Protection. *Journal of Museum Safety*, 12(3), 45-60.

3. Smith, J. (2019). *Fire Safety in Historic Buildings: Risks and Prevention Strategies*. New York: Architectural Safety Institute.

4. Anderson, P. (2019). *Fire Hazards in Museums: Prevention Strategies and Risk Assessment*. London: Heritage Protection Journal.

5. Brown, L. (2021). *Electrical Safety in Historic Buildings: Managing Risks and Upgrading Systems*. New York: Architectural Review Press.

6. Carter, M. (2015). Human Factors in Museum Fire Incidents: A Behavioral Study. *Journal of Museum Safety*, 10(2), 78-92.

7. Dupont, J. (2020). *Notre-Dame Fire: Causes, Impact, and Lessons Learned*. Paris: French National Heritage Foundation.

8. Harrison, T. (2022). Preserving Paper and Fabric Artifacts: Fire and Moisture Risks in Museums. *Museum Studies Quarterly*, 15(4), 32-47.

9. Jones, R. (2018). The Vulnerability of Wooden Structures to Fire in Historic Sites. *Journal of Cultural Heritage Safety*, 9(1), 12-27.

10. Keller, S. (2009). Fire and the Kapellbrücke: Lessons in Wooden Structure Safety. Zurich: Swiss Historical Society.

11. Lee, C. (2018). Wildfire Threats to Historical Landmarks and Forested Cultural Sites. Environmental Safety Review, 6(3), 55-71.

12. Morris, K. (2020).

13. FVV (2022). O'zbekiston Respublikasi Favqulodda Vaziyatlar Vazirligi: Muzey va tarixiy obidalarda yong'in xavfsizligi bo'yicha tavsiyalar. Toshkent: FVV Nashriyoti.

UO'K 504.75.06

AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARGA TAYYORLASH BO'YICHA XORIJIY DAVLATLARNING ILG'OR TAJRIBALARI

Boymirzayev A.E.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash bo'yicha ilg'or xorij davlatlarida olib boriladigan tadbirlarga e'tibor qaratilgan bo'lib, ushbu masala bo'yicha mavjud strategiyalar talablari atroflicha yoritilgan. Respublikada ilg'or xorijiy davlatlarining tajribasini o'rganish va ulardan foydalanish orqali aholini hayot faoliyati xavfsizligi sohasidagi tayyorgarligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash bilan bog'liq aniq muammolarini hal etishning dolzarbligi isbotlangan. Shuningdek, aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash bo'yicha bir qator tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: aholi, favqulodda vaziyat, ilg'or xorij davlatlari, xalqaro hamkorlik, strategiya.

Аннотация. В данной статье основное внимание уделяется проводимым в развитых зарубежных странах мероприятиям по подготовке населения к чрезвычайным ситуациям, подробно освещаются требования существующих стратегий по данному вопросу. В республике посредством изучения и использования опыта передовых зарубежных государств доказана актуальность решения конкретных проблем, связанных с повышением готовности населения в области безопасности жизнедеятельности, обеспечением безопасности. Также разработан ряд рекомендаций по подготовке населения к чрезвычайным ситуациям.

Ключевые слова: население, чрезвычайная ситуация, передовые зарубежные страны, международное сотрудничество, стратегия.

Abstract. This article focuses on the activities carried out in advanced foreign countries to prepare the population for emergencies, and covers the requirements of existing strategies on this issue in detail. Through the study and use of the experience of advanced foreign countries in the Republic, it has been proven that it is relevant to increase the readiness of the population in the field of safety of life activities, to solve specific problems associated with ensuring security. A number of recommendations for preparing the population for emergencies have also been developed.

Key words: population, emergency, advanced foreign countries, international cooperation, strategy.

Kirish. Dunyoning turli nuqtalarida tabiiy boyliklar va suv resurslari tanqisligining ortishi, bioxilma-xillikka putur yetishi hamda xavfli yuqumli kasalliklar tarqalishi jamiyatlarimizning zaif tomonlarini yanada yaqqolroq ko'rsatib bermoqda. Shu bilan bir qatorda, davom etayotgan qurolli mojarolar savdo va investitsiya oqimlarini izdan chiqarib, oziq-ovqat va energetika

xavfsizligini ta'minlash borasidagi muammolarni yanada keskinlashtirmoqda. Bu muammolar insoniyat taqdiriga bevosita daxldor bo'lgan mushtarak qadriyat va ne'matlarning yemirilishiga olib kelib, odamlar hayoti va faoliyatiga tahdid solmoqda, ularning daromad manbalarini qisqartirmoqda.

Bunday murakkab sharoitda bir haqiqat aniq: hech bir mamlakat yolg'iz holda ushbu global xavf-xatarlarni chetlab o'tish yoki bartaraf etishga qodir emas.

Sir emaski, insonning birinchi navbatdagi ehtiyojlardan biri bu - xavfsizlikka bo'lgan ehtiyojdir. Bu borada, ilg'or xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish va ulardan foydalanish orqali aholini hayot faoliyati xavfsizligi sohasidagi nazariy tayyorgarligi jarayonida, xavfsizlikni ta'minlash bilan bog'liq aniq muammolarini hal etishda ma'lum yechimga erishishimiz mumkin bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. XX-asrdan boshlab dunyoning turli mamlakatlarida, jumladan, qurolli kuchlarni, tabiiy ofatlardan qutqaruv xizmatlarini, aholini xavfli harakatlardan va ko'ngilsiz hodisalardan qutqarish xizmatlarini qamrab olgan xavfsizlik tizimlari shakllandi.

Butun insoniyat xavfsizligini ta'minlash maqsadida, qator xalqaro tashkilotlar tuzildi. Masalan, "Fuqaro mudofaasi" xalqaro tashkiloti, BMTning Taraqqiyot Dasturi, Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti, Tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish Osiyo markazi, Atom energetikasi Xalqaro agentligi, Xalqaro Qizil Xoch va Qizil Yarim oy jamiyati, Shanxay hamkorlik tashkiloti, Xalqaro "KOICA" agentligi, Xalqaro "JICA" agentligi va boshqalar shular jumlasidandir.

Xorij mamlakatlari tajribasini o'rganar ekanmiz, aholini favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish bo'yicha quyidagilarni bilish mumkin:

Amerika Qo'shma Shtatlari (AQSH). AQShda favqulodda vaziyatlar masalalari bilan shug'ullanuvchi eng yirik tashkilotlardan biri bu FEMA (Federal Emergency Management Agency). U davlatning favqulodda vaziyatlarga tayyorligini ta'minlash va zararni kamaytirish uchun mas'uldir. FEMA tizimi quyidagi asosiy yo'nalishlarda faoliyat yuritadi:

Ma'lumot ulashish va o'rgatish: FEMA fuqarolarni favqulodda vaziyatlarga tayyorlash uchun ko'plab o'quv dasturlarini ishlab chiqdi. "Ready.gov" platformasi orqali aholiga xavfsizlik choralarni, favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligini o'rgatish uchun materiallar taqdim etiladi.

Simulyatsiya trenajerlari va mashg'ulotlar: AQShda favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish doimiy ravishda simulyatorlar va mashg'ulotlar orqali amalga oshiriladi. Bu mashg'ulotlar orqali aholi va favqulodda vaziyatlardan muhofazalash xizmatlari o'rtasidagi hamkorlik mustahkamlanadi.

Tezkor javob va resurslar: FEMA favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda samarali yordam ko'rsatish uchun resurslarni tezda taqdim etish tizimiga ega. Aholi va hududlarda resurslar (ovqat, suv, kiyim-kechak, tibbiy yordam) jamlanib, favqulodda vaziyatlarga tezkor javob berishga tayyor bo'ladi.

Yaponiya. Yaponiya tabiiy ofatlarga, ayniqsa zilzilalarga, juda ko'p duch keladigan mamlakatdir. Shuning uchun Yaponiya hukumati favqulodda vaziyatlarga tayyorlash borasida ilg'or tizimni ishlab chiqdi. Uning asosiy omillari quyidagilardan iborat:

Zilzilaga qarshi tayyorgarlik: Yaponiya hukumati zilzilalarga tayyorlashni, aholining bilimini oshirishni va infratuzilmani kuchaytirishni o'zining asosiy maqsadi sifatida belgilagan. Maktablarda va jamoat joylarida zilzilaga tayyorlik bo'yicha muntazam mashg'ulotlar o'tkaziladi.

Texnologik yondashuv: Yaponiya geologik va meteorologik kuzatuv tizimlari orqali favqulodda vaziyatlarni oldindan aniqlash imkoniyatiga ega. Zilzila va sun'iy toshqinlar haqida oldindan ogohlantirish tizimlari ishlab chiqilgan bo'lib, aholiga mobil ilovalar va sirenalalar orqali tezkor xabarlar yetkaziladi.

Jamoatni o'rgatish va tarqatish: Aholining favqulodda vaziyatlarga tayyorligi uchun davriy o'quv kurslari va mashg'ulotlar tashkil etiladi. Shu bilan birga, har bir fuqaro favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilishni o'rganishi kerakligini tushunadi.

Germaniya. Germaniyada favqulodda vaziyatlarga tayyorlik tizimi davlat va fuqarolar o'rtasidagi hamkorlikka asoslanadi. Germaniya hukumatining asosiy maqsadi - xavfsizlik va tezkor yordamni ta'minlashdir. Shu bilan birga, davlat favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlikning samaradorligini oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarni amalga oshiradi:

Favqulodda vaziyatlar uchun jamoat markazlari: Germaniyada favqulodda vaziyatlarga tayyorlashga mo'ljallangan maxsus markazlar mavjud bo'lib, ular aholiga yordam ko'rsatish, malakali maslahatlar berish, shu jumladan, evakuatsiya yo'llari haqida ma'lumot berish bilan shug'ullanadi.

Aholini ta'limlash va malaka oshirish: Jamoat joylarida favqulodda vaziyatlarga tayyorlik bo'yicha treninglar va simulyatsiyalar o'tkaziladi. Bundan tashqari, ijtimoiy tarmoqlar va raqamli platformalar orqali aholiga favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligi to'g'risida ma'lumotlar tarqatiladi.

Kuchli infratuzilma va kommunikatsiya tizimi: Germaniya favqulodda vaziyatlar vaqtida samarali kommunikatsiyani ta'minlash uchun keng tarqalgan va yaxshi rivojlangan tizimlarga ega. Favqulodda vaziyatlarda mobil telefonlar, radio va boshqa kommunikatsiya vositalari orqali tezkor xabarlar tarqatiladi.

Shveysariya. Shveysariyada favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik davlat siyosatining muhim qismidir. Mamlakatda favqulodda vaziyatlar uchun tayyorlik quyidagi asosiy yo'nalishlar bo'yicha olib boriladi:

Davlat va mahalliy boshqaruvning o'zaro hamkorligi: Shveysariyada favqulodda vaziyatlarga tayyorlik davlat va mahalliy boshqaruvning hamkorligi bilan amalga oshiriladi. Mahalliy hokimiyatlar favqulodda vaziyatlarga tayyorlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Favqulodda xizmatlar: Shveysariya favqulodda xizmatlarni ta'minlash uchun ko'plab xususiy va davlat tashkilotlari bilan hamkorlik qiladi. Tezkor yordam, tibbiy yordam va evakuatsiya xizmatlari ko'rsatiladi.

O'quv va treninglar: Fuqarolarni favqulodda vaziyatlarga tayyorlash uchun muntazam ravishda o'quv mashg'ulotlari o'tkaziladi.

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekistonda favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi xavfining va aholi zaifligining oshishiga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin:

- transchegaraviy xususiyatga ega favqulodda vaziyatlar xavfining ortib borishi;

- ekologik ifloslanish ko‘lamining kengayishi;

- aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash tizimiga jalb qilish darajasining pastligi;

- favqulodda vaziyatlarda aholiga xabar berish va ma’lumot (axborot) yetkazish tizimining sust rivojlanganligi;

- sanoat obyektlari texnologik uskunalaridan, muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmalaridan uzoq vaqt foydalanilishi va ularning eskirishi;

- migratsiya jarayonlarining keskin kuchayishi hamda o‘ta xavfli va karantin kasalliklari tarqalishining oshishi;

- urbanizatsiyaning jadal rivojlanishi, turar joy majmualari va sanoat obyektlarini qurishda shaharsozlik normalari va qoidalariga rioya qilinmasligi;

- suv resurslaridan oqilona foydalanmaslik;

- transport tarmoqlari va logistikaning yetarli rivojlanmaganligi.

Bugun biz yashayotgan, jarayonlar o‘zaro chambarchas bog‘langan dunyoda xavfli muammolar girdobidan chiqishning yakkayu yagona yo‘li - konstruktiv muloqot va har bir tarafning manfaatlarini hisobga olish va hurmat qilishga asoslangan ko‘p tomonlama hamkorlikdir. Aynan inqiroz va buhronlar davrida mamlakatlar, ular xoh katta, o‘rta yoki kichik bo‘lsin, o‘zlarining tor doiradagi manfaatlarini ustun qo‘ymasdan, aksincha, asosiy e’tiborni global hamjihatlikka qaratishlari dolzarb hisoblanadi.

Tahlil va natijalar. Tinchlik, xavfsizlik va barqaror taraqqiyotga xavf tug‘dirayotgan, har qaysi mamlakatga raxna soladigan tahdid va xatarlarga qarshi umumiy sa’y-harakat va imkoniyatlarni birlashtirish va safarbar etish barchamiz uchun birdek manfaatli va ahamiyatlidir.

Halok bo‘lganlar va jabrlanganlar sonini, shuningdek to‘g‘ridan-to‘g‘ri iqtisodiy zararni keskin kamaytirish uchun mintaqada aholi va hududlarni ofatlardan kompleks himoya qilish sohasida olib borilayotgan islohotlarni ilmiy-uslubiy tadqiq etish orqali samaradorligini oshirishga erishish mumkin. Bunda esa eng avvalo quyidagi masalalarni hal etish lozim bo‘ladi:

1. O‘zbekistonning tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish bo‘yicha tashqi faoliyatining meyoriy-huquqiy bazasi, shuningdek xalqaro hamkorlikning shartnoma-huquqiy asoslarini o‘rganish;

2. Mamlakatning tabiiy ofatlar xavfini kamaytirish bo‘yicha tashqi faoliyati xalqaro maydonda aloqalarni kengaytirishga yangi yondashuvlarni ishlab chiqish bo‘yicha amaldagi amaliy harakatlar holatini o‘ranish va tahlil etish;

3. Tabiiy ofatlardan aholi va hududlarni himoya qilish sohasida olib borilayotgan islohotlarni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

4. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish sohasida Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ofatlar xavfini kamaytirish byurosi bilan hamkorlikni mustahkamlansa, ushbu tashkilot tomonidan o‘tkaziladigan xalqaro tadbirlarda faol ishtirok etish;

5. Qo'shni davlatlar bilan hamkorlikni takomillashtirish, transchegaraviy xususiyatga ega bo'lgan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tabiiy ofatlar to'g'risida axborot almashinuvini yo'lga qo'yish;

6. Chegara oldi hududlarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish masalalari bo'yicha hamkorlikdagi mashqlar, hay'atlar o'tkazish;

7. Ofatlar xavfini kamaytirish sohasida memorandumlar va boshqa xalqaro bitimlar imzolash;

8. Favqulodda vaziyatlar yuz berganda xalqaro yordamni va birinchi navbatdagi qutqaruv ishlarini amalga oshirishda beriladigan yordamni tartibga solishga doir xalqaro hamkorlik masalalari bo'yicha amaldagi qonun hujjatlari va tartib-tamoyillaridan to'liq foydalanish.

Xulosa va takliflar. O'zbekiston Respublikasining aholi va hududlarini favqulodda vaziyatlardan muhofazalash bo'yicha xalqaro tashkilotlardagi faoliyatini, xususan, ilg'or xorij davlatlari bilan hamkorligini ilmiy-uslubiy tadqiq etish tabiiy ofatlar natijasida halok bo'lganlar va jabrlanganlar sonini, shuningdek to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy zararni keskin kamaytirish uchun respublikada aholi va hududlarni ofatlardan kompleks himoya qilish sohasida olib borilayotgan islohotlarni samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasida sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish strategiyasidan favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ular yuz bergan taqdirda ham vaqtida jilovlab, salbiy ta'sirini kamaytirish strategiyasiga o'tish tadbirlarini yanada takomillashtirish kerak. Bunda ilg'or xorij davlatlari bilan xalqaro shartnomalar doirasida tizimli amaliy tadbirlarni amalga oshirish orqali erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 12-apreldagi "2015-2030-yillarda ofatlar xavfini kamaytirish bo'yicha Senday hadli dasturi" maqsadlariga O'zbekiston Respublikasida erishish Strategiyasi" 299-sonli.

2. Виктор Н., Чарлз К. Отчет о результатах региональной оценки обсуждался с широким кругом лиц и был согласован в ходе встреч в рамках регионального консультативного совещания Окружающая среда и безопасность (ОСБ) по вопросам изменения климата и безопасности в Центральной Азии, 20-21 января 2016 года, Бишкек, Киргизская Республика, с.345.

3. "Третье национальное сообщение Республики Узбекистан по рамочной конвенции ООН об изменении климата" Ташкент-2016, стр.356.

4. "Изменение климата и безопасность в Центральной Азии" Региональная оценка, Бишкек-2016, с.238.

5. "Глобальное изменение климата и его последствия" Л.В.Бондаренко, О.В.Маслова, А.В.Белкина, К.В.Сухарева, Москва-2018, с.134.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisiga. 2019-yil dekabrda yo'llagan Murojaatnomasi.

7. <http://www.fvv.uz> (O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi sayti).

8. <http://www.google.co.uz> (Ma'lumotlar izlash sayti).

9. <http://www.lex.uz> (O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi). www.unfccc.int - Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konventsiyasi va Kioto protokoli kotibiyati.

10. www.wmo.ch - Jahon meteorologiya tashkiloti.

UO'K 551.583

IQLIM O'ZGARISHI SABABLARI VA UNING OLDINI OLISH OMILLARI

Tursunov A.A., Mardonov A.A.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Ushbu maqolada iqlim o'zgarish sabablari va uning oldini olish omillari, iqlim o'zgarishining inson faoliyati bilan bog'liq sabablari, iqlim o'zgarishining oqibatlari, iqlim o'zgarishlarining oldini olish va unga moslashish, issiqxona gazlarini kamaytirish hamda hozirgi kunda respublika Hukumati va tegishli tashkilotlar tomonidan amalga oshirilayotgan amaliy bo'yicha chora-tadbirlar masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: iqlim, issiqxona, gazlar, sog'lik, xavf, atmosfera, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, ta'sir, chiqindi, tabiiy ofat, yashil iqtisodiyot.

Аннотация. В данной статье рассмотрены причины изменения климата и факторы его предотвращения, причины изменения климата, связанные с деятельностью человека, последствия изменения климата, предотвращение и адаптация к изменению климата, сокращение выбросов парниковых газов, а также практические меры, реализуемые Правительством Республики, а также другими министерствами связанных с ними вопросов.

Ключевые слова: климат, парниковый эффект, газы, здоровье, риск, атмосфера, социально-экономическое развитие, воздействие, отходы, стихийное бедствие, зеленая экономика.

Abstract. This article discusses the causes of climate change and factors for its prevention, the causes of climate change associated with human activities, the consequences of climate change, prevention and adaptation to climate change, the reduction of greenhouse gas emissions, as well as practical measures implemented by the Government of the Republic, as well as other ministries related issues.

Key words: climate, greenhouse effect, gases, health, risk, atmosphere, socio-economic development, impact, waste, natural disaster, green economy.

Kirish. O'zbekiston geografik nuqtai nazaridan tog' tizimlari, yirik cho'l, yaylovlar va qir-adirlarni o'z ichiga olgan mintaqa hisoblanadi. Iqlimi keskin kontinental, kecha-kunduzgi va fasllar haroratining katta amplitudasi, yuqori quyosh radiatsiyasi va nisbatan past namlik bilan tavsiflanadi. Respublikamizning katta qismi sezilarli darajada iqlim o'zgarishi ta'siri doirasida bo'lib, iqlim o'zgarishi va uning oqibatlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga, odamlarning turmush tarzi va sog'lig'iga, shuningdek, iqtisodiy obyektlarning barqaror faoliyat olib borishiga o'z salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Birlashgan Millatlar Tashkilotining hisobotiga ko'ra, iqlim o'zgarishi bilan bog'liq talafotlar va ofatlar, so'nggi

yillarda sezilarli darajada tez-tez takrorlanib, ularning soni yaqin kelajakda faqat o'sishi ta'kidlangan.

Prezidentimiz tomonidan BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasida so'zlagan nutqida jahon hamjamiyatini, shu jumladan mintaqa mamlakatlarini ekologik masalalarda, jumladan Orol dengizning qurishi bilan bog'liq oqibatlarni bartaraf etishda xalqaro miqyosdagi sa'y-harakatlarni faol birlashtirish zarurligini hamda "2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturining bir qator bandlarida atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik holatni yaxshilashga e'tiborni kuchaytirish masalalari belgilanganligi iqlim o'zgarishlarining oldini olish va unga moslashish uchun xizmat qilishi aytib o'tilgan.

Rus olimi professor Akimov V.A. tomonidan inson va ijtimoiy hayot faoliyatining barcha sohalarida xavf-xatarlarning mavjudligi, ularni turli shakllarda amalga oshishlari va ular bilan bog'liq yo'qotishlar insoniyatning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun xavfqa qarshi kurashishning himoya mexanizmlarini ishlab chiqish, uning aholi turmush tarziga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha o'z fikrlarini bildirgan.

Sokolov Y.I. esa global aloqalarning eksponent o'sishi, xususan, mobil telefonlardan foydalanish tufayli oxirgi foydalanuvchilarga oldindan ogohlantirishlarni yetkazish qobiliyati o'zgarganligini ta'kidlagan.

Iqlim tushunchasi o'z ichiga muayyan hududda uzoq vaqt davomida kuzatiladigan harorat, namlik, atmosfera bosimi, shamol, yong'in va boshqa meteorologik parametrlar statistikalarini oladi [1].

Ushbu parametrlarning uzoq vaqt emas, balki muayyan vaqtdagi holatiga ob-havo deyiladi. Boshqacha aytganda, iqlim - bu biror joydagi ob-havo sharoitlari majmuidir.

Asosiy qism. Iqlim - atmosfera va yer yuzasida beto'xtov davom etadigan tabiiy jarayonlar, ya'ni issiqlik, kinetik va boshqa shakldagi energiyalarning o'zgarishi, suvning bug'lanishi, suv bug'ining suyuklikka aylanishi, namning bir joydan ikkinchi joyga ko'chishi va hokazolarning natijasidir.

Mazkur sharoitlar ushbu hududning flora va faunasi (biosferasi) uchun eng maqbul bo'lib, tirik mavjudotlarning ulkan majmuining barqaror hayot faoliyati kaliti hisoblanadi. Iqlim o'zgargan taqdirda ushbu tirik mavjudotlar uchun og'ir asoratlarni kelib chiqishi muqarrar.

Iqlim o'zgarishi - bu issiqxona gazlari tashlamalarining ortishi oqibatida yuzaga kelgan global ekologik muammo. Mutaxassislar iqlim o'zgarishining asosiy omili issiqxona effekti ekanligini ta'kidlashadi.

Iqlim o'zgarishining inson faoliyati bilan bog'liq sabablari:

1. Elektr energiyasini ishlab chiqarish. Sayyoramizdagi elektr energiyasining 60% dan oshig'i foydali uglevodorodlarni yoqish yo'li bilan hosil bo'ladi.
2. Sanoatda neft, ko'mir va gazdan foydalanish.

3. O'rmonlarni kesib tashlash. Har yili 12 mln. gektar o'rmon o'rniga qurilish maydonlari, ekinzorlar va yaylovlar barpo etiladi.

4. Transportdan foydalanish. Mashinalar, kemalar va samolyotlarning aksariyat qismi yoqilg'i (benzin, kerosin, dizel yoqilg'isi) hisobiga harakatga keladi.

5. Keragidan ortiq iste'mol qilish (ishlab chiqarish). Talab darajasidan ortiqcha kiyim-kechak, plastik, turli xil gadjetlarni ishlab chiqarish uchun katta miqdorda energiya (yoqilg'i) sarf qilinadi.

Iqlim o'zgarishining oqibatlari:

- inson salomatligiga nisbatan xavf. Oziq-ovqat mahsulotlarining keskin kamayishi va atrof-muhitning ifloslanishi ommaviy kasallanishlarga va yangi kasalliklarni paydo bo'lishiga olib keladi;

- yashash uchun yaroqsiz bo'lgan hududlarning kengayishi. 2100-yilga kelib, Yaqin Sharqning ayrim davlatlarida yashab bo'lmaydigan darajada issiq bo'ladi, havo harorati kunduzi +74 °C gacha ko'tariladi. Bu, o'z navbatida, ommaviy ko'lamdagi «iqlim qochoqlari»ni keltirib chiqishi mumkin. Ayrim hisob-kitoblarga ko'ra 2050-yilga 21,5 mln.ga yaqin ana shunday qochoqlar paydo bo'lishi kutilmoqda [3].

Yer sayyorasida umumiy haroratning ko'tarilishi atrof muhitning, ayniqsa atmosfera havosining zararlanganligini ko'rsatuvchi asosiy ko'rsatkichlardan biridir. Atmosfera havosi tarkibida qator zararli moddalar miqdorining ko'payishi nafaqat haroratning, balki sayyoramizning barcha mintaqalarining iqlimi o'zgarishiga olib kelmoqda.

Iqlimshunoslarning ma'lumotlariga ko'ra, iqlim o'zgarishining asosiy sababi yer yuzasidan chiqadigan uzun to'lqinli radiatsiyani yutib atmosferada issiqxona effekti hosil qilayotgan gazlardir. Shu toifaga kiruvchi gazlar "Issiqxona gazlari" deb ataladi. Bu jarayonning mohiyati quyidagicha: quyoshdan keladigan radiatsiyaning bir qismi (30%) atmosfera tufayli bulutlar orqali kosmosga qaytadi. 15% atrofida esa, atmosfera qatlamlarida yutiladi, qolgan energiya atmosferadan o'tib yer yuzasiga yetib keladi va uni isitadi [4].

Yer o'z navbatida atmosfera orqali uzun to'lqinli infraqizil nurlarni koinotga qaytaradi. Ushbu nurlarning bir qismi koinotga chiqib ketish o'rniga issiqxona gazlari tomonidan yutiladi va shu asosda atmosfera me'yorida ortiq qiziydi va nihoyat yer iqlimiga ta'sir ko'rsatadigan issiqxona qatlami hosil bo'ladi. Issiqxona paydo qiladigan gazlarning atmosferada ortishi esa, yuqorida qayd qilinganidek, insonlarning faoliyati bilan bog'liq. Shu bilan birgalikda, atmosfera havosiga chiqarilayotgan issiqxona gazlari global isishga sababchi bo'lib iqlim o'zgarishlarini keltirib chiqarmoqda.

Dunyo hamjamiyati, shu jumladan mutaxassislar tomonidan bekorga bong urilmayapti. Dunyo miqyosida atmosfera havosiga chiqarilayotgan tashlanmalar miqdori shu sur'atlarda ketsa, global isish va iqlim o'zgarishlari natijasi bashorat qilib bo'lmaydigan oqibatlarga olib kelishi mumkinligi ta'kidlanmoqda. Bugun jahon hamjamiyati iqlim o'zgarishini insoniyat oldida turgan eng jiddiy muammolardan biri deb tan olmoqda. BMT Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi doiraviy konvensiyasi uni hal etishning ikkita asosiy yo'nalishi belgiladi: atmosferaga

issiqxona gazlari chiqarilishini kamaytirish hamda kuzatilayotgan va kutilayotgan iqlim o'zgarishlariga moslashish. O'z vaqtida choralar qabul qilmaslik

va atmosferada issiqxona gazlari miqdorini bundan keyin ham ko'payishi holatida mamlakatlar iqlim o'zgarishi borasidagi harakatlar uchun katta mablag'larni mobilizatsiya qilishlariga to'g'ri keladi. Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq o'sib borayotgan global tahdidlarga kompleks javob qaytarish maqsadida Parij Bitimi qabul qilindi. Yangi kelishuvning asosiy qirralaridan biri rivojlangan davlatlar bilan bir qatorda rivojlanayotgan davlatlar ham tashlanmalar miqdorini kamaytirish majburiyatini olishi belgilab qo'yilgan. Kelishuvning asosiy maqsadi issiqxona gazlari tashlanmalarini sezilarli darajada kamaytirib, sayyoramizda global isishni industrial rivojlanish davridagi o'rtacha haroratga nisbatan Selsiy shkalasi bo'yicha 1,5-2 gradus chegarasida ushlab turishga erishishdan iborat. Mutaxassislarning fikrlariga ko'ra, agar bu amalga oshirilmasa, sayyoramiz yildan yilga ko'proq keskin iqlim o'zgarishlariga duchor bo'ladi [6].

Hisob-kitoblariga ko'ra, 2030-yilga kelib atmosferaga chiqarilayotgan tashlanmalarining umumiy miqdori 55 gegatonnani tashkil etishi ehtimoli bor. Haroratni Selsiy shkalasi bo'yicha 1,5-2 gradus chegarasida ushlab turish uchun umumiy tashlanmalar miqdori 40 gegatonnadan ortiq bo'lmasligi kerak.

Ta'kidlash joiz, Parij Bitimi 2015-yil 12-dekabrda Parijda Iqlim o'zgarishlari bo'yicha doiraviy Konvensiya tomonlari konferensiyasining 21-sessiyasida qabul qilingan. 2016-yil 4-noyabrda kuchga kirgan va 2020-yildan amalga oshirilmoqda. Bitim turli milliy sharoitlar nuqtai nazaridan adolatlilik prinsiplarini hamda umumiy, lekin tegishli imkoniyatlarni e'tiborga olib alohida javobgarlikni aks ettiradi. Bitimning maqsadi BMT Iqlim o'zgarishlari bo'yicha doiraviy Konvensiyani amalga oshirilishini faollashtirish, global o'rtacha haroratning industriallashtirishgacha (1750 y.) bo'lgan darajaga nisbatan 2°C ga saqlab turish hamda haroratning 1,5°C gacha o'sishini cheklashga harakat qilishdan iborat. Bu 2050-yilga kelib issiqxona gazlari global ajratmalarini 40-70%ga kamaytirishni va 2100-yilga kelib uning 0 yoki manfiy ko'rsatkichga yetkazishni talab etadi [8].

2017-yil 19-aprelda BMTning Nyu-Yorkdagi Bosh qarorgohida O'zbekiston Parij Bitimini imzoladi. Bitimni imzolash uchun BMT Iqlim o'zgarishlari bo'yicha doiraviy Konvensiya kotibiyatiga issiqxona gazlar tashlanmalaridagi milliy miqyosda belgilanadigan hissasini kamaytirish to'g'risida hujjat taqdim etildi. Mazkur bitim 2018-yil 3-oktabrda ratifikatsiya qilindi. 2030-yilgacha uzoq muddatli istiqbolda O'zbekiston Respublikasi iqlim o'zgarishiga qarshi kurash chora va harakatlarni kuchaytirishni - 2030-yilga kelib issiqxona gazlari solishtirma tashlanmalarini 2010-yildagi darajaga nisbatan (yalpi ichki mahsulotga) yalpi ichki mahsulot birligiga 10%ga qisqartirishni mo'ljallamoqda.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, iqlim o'zgarishi tufayli sodir bo'lishi mumkin bo'lgan oqibatlar qatorida quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- hozirgi yuz yillikning o'zida okeanlar sathi 1 m ko'tarilishi;
- SO₂ konsentratsiyasi atmosfera havosida ortishi (1870-yildan beri uni miqdori 30% ortdi);
- yerning ustki qobig'i harorati +0,7°C ga o'zgargan (so'nggi yuz yil ichida).

- suv resurslari taqchilligining kuchayishi, shuningdek hududlarda ichimlik suvining yetishmasligi hamda muzlik va qor qoplami kunlarining 7-10 kunga kamayib borishi, qurg'oqchilik takrorlanishining ko'payishi (hozirgi davrda har 10 yilning 3 yilida).

- tabiiy ofatlarning ortishi - sellar, toshqinlarning tez-tez takrorlanishi (so'nggi 40 yil ichida tabiiy ofatdan bo'lgan zarar miqdori 10 marotabaga oshgan);

- o'rtacha haroratning oshishi, yillik issiq davrlarning 10-15 kunga o'sib borishi;

- yog'ingarchilikning yillik o'rtacha darajasini mamlakatni butun hududi bo'ylab pasayishi va ularning hududlar, vaqt hamda miqdori bo'yicha notekis tarqalishi, haddan tashqari kuchli yog'ingarchilikli va umuman yog'ingarchiliksiz kunlar sonining ortishi;

- qishloq xo'jaligida yetishtirish uchun maqbul ekinlar tarkibi butunlay o'zgarishi;

- yuqori darajadagi jaziramalar takrorlanishining oshishi, harorat rejimi kuchayishi natijasida aholi salomatligi bilan bog'liq muammolar ko'payishi;

- o'simliklar va hayvonlarning aksariyat turlari yashaydigan areallarning qayta taqsimlanishi, demak, ekologik jarayonlar, beriladigan mahsulotlar va bajariladigan funksiyalarning tubdan o'zgarishi;

- saxrolanish jarayonlarining kuchayishi, ya'ni, yashash va xo'jalik yuritish mumkin bo'lgan yerlarning kamayishi;

- iqtisodiyot sektorlari ta'sirining to'liq qayta taqsimlanishi va oldindan aniq aytish qiyin bo'lgan boshqa ko'pgina oqibatlar.

Tahlil va natijalar. Iqlim o'zgarishlarining oldini olish va unga moslashish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish talab etiladi:

Birinchidan, issiqxona gazlarini kamaytirish. Buning uchun birinchi navbatda ishlab chiqarish korxonalari, IES va boshqa atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chiqaruvchi tashkilotlarda ekologik toza texnologiyalarni joriy etish orqali atmosferaga tashlanayotgan issiqxona gazlari miqdorini kamaytirish zarur.

Ikkinchidan, yoqilg'ilar sifatini yanada yaxshilash hamda ekologik toza transport vositalarini ko'paytirish, shu jumladan keng jamoatchilik uchun qulay bo'lgan veloyo'lakchalar tashkil etish o'z navbatida issiqxona gazlari miqdorini kamaytiradi.

Uchinchidan, ko'kalamzorlashtirish ishlarini amalga oshirish. Tabiiy drenaj hisoblangan ko'p yillik daraxtlarning ekilishi hududdagi mikroiklimni yumshatishga sabab bo'ladi. Shuningdek, Ko'kalamzorlashtirilgan hududlarni, ayniqsa shahar va avtomobil yo'llari chetida yashil hududlarni kengaytirish zararli moddalar miqdorini kamayishiga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, suvdan oqilona foydalanish. Tomchilab sug'orishni tashkil etish, suv resurslaridan oqilona foydalanish ham o'z navbatida iqlim o'zgarishlariga moslashish uchun xizmat qiladi.

Beshinchidan, yashil iqtisodiyotni rivojlantirish, ya'ni chiqindisiz texnologiyalar. Energiyatejamkor, resurstejamkor, chiqindisiz, kam chiqindili

texnologiyalardan foydalanishni joriy etish yoki boshqacharoq qilib aytganda mamlakatda yashil iqtisodiyotni joriy etish zarur.

Oltinchidan, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish. Quyosh, shamol energiyalaridan foydalanish bilan birgalikda atom energetikasini rivojlantirish orqali atmosferaga issiqxona gazlari chiqarilishini oldini olish orqali iqlim o'zgarishlari oqibatlarini ma'lum bir darajada kamaytirish mumkin.

Iqlim o'zgarishlarining oqibatlarini barchamiz his qilib turibmiz. Xususan, mintaqamizga mos bo'lmagan shamolning tezligi natijasida Buxoro viloyatida yuz bergan tabiiy ofat yoki bir qator hududlarda sel kelishining ortishi bu albatta iqlim o'zgarishlarining oqibatidir.

So'nggi yillarda mamlakatimizda atrof muhitni muhofaza qilish, aholi salomatligini saqlash, ekologik xavfsizlikni ta'minlash ishlariga e'tibor yanada kuchaydi. Yurtboshimiz yuksak minbarlardan ekologik muammolarni hal etish uchun sa'y-harakatlarni birlashtirish zarurligini ta'kidlamoqdalar. Jahon hamjamiyatini buni qo'llab-quvvatlamogda. Bugungi kunda mazkur masalalarda amaliy ishlarni barchamiz guvohi bo'lib turibmiz. Birgina misol sifatida BMT shafeligi ostida Inson xavfsizligi bo'yicha ko'pshevikli Trast fondining tashkil etilishi yoki mustaqillikning 27-yili davomida Orolning qurigan tubida 400 ming gektarda o'rmonzor tashkil etilgan bo'lsa, so'nggi ikki yilda qariyb 1200 ming gektarga saksovul va bosh cho'l o'simliklari urug'lari sepilganligi va ko'chatlari ekilganligini keltirish mumkin.

Xulosa va takliflar. Iqlim o'zgarishi butun sayyoramizda yirik salbiy o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Sodir bo'layotgan bunday o'zgarishlar tabiiy va inson faoliyati bilan bog'liq barcha jihatlarga, jumladan, ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Natijada iqlim o'zgarishi bilan bog'liq tahdidlar o'nlab yillar davomida shakllangan ijtimoiy-iqtisodiy yutuqlarga o'z salbiy ta'sirini ko'rsatishi va bundan tashqari turli xil favqulodda vaziyatlarga ham sababchi bo'lmoqda. Iqlim o'zgarishi natijasida anomal isish, anomal sovish, qisqa muddat davomida me'yordan ortiq miqdorda yog'ingarchiliklar yog'ishi, shu bilan birga uzoq muddat davomida yog'ingarchilikning bo'lmasligi kuzatilmoqda. Buning natijasida respublikamizda to'satdan yuzaga keladigan sel va toshqinlar, shu bilan birga qurg'oqchilik kabi favqulodda vaziyatlar yuzaga kelmoqda.

Iqlim o'zgarishi natijasida yer ko'chkisi (tog' o'pirilishi), zilzila kabi tabiiy xususiyatli favqulodda vaziyatlar, shuningdek, texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar soni ham ortishi mumkin.

Global tUSDagi ekologik muammoni bir yoki ikki davlatning sa'y-harakati bilan bartaraf etib bo'lmaydi. Bunga barcha davlatlar hamjihatlikda ekologik muammoni bartaraf etish uchun kurashish talab etiladi. Kelgusi avlodlar uchun musaffo osmon, go'zal tabiat va uning bebaho ne'matlarini bekamu-ko'st holda yetkazish barchamizning umuminsoniy burchimiz ekanligini unutmasligimiz lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha konferensiyasidagi (SOR28) nutqi. 01.12.2023 y.
2. Киселев А. Почему в России теплее быстрее, чем в мире // Главная геофизическая обсерватория имени А.И. Воейкова. Москва, 2021. С. 37-39.
3. Кривенко В.Г. Концепция внутривековой и многовековой изменчивости климат как предпосылка прогноза // Климаты прошлого и климатический прогноз. Москва, 1992. С. 39-40.
4. Меркулова Н.Н., Михайлов М.Д. Разностные схемы для обыкновенных дифференциальных уравнений. Томск, 2014. 122 с.
5. Спекторман Т.Ю. Сценарии изменения климата для территории Узбекистана и зоны формирования стока рек Сырдарьи и Амударьи // Изменение климата, причины, последствия имеры реагирования. Бюллетень № 9. Ташкент, 2015. С. 29-39.
6. Andy Ridgwell and Paul J. Valdes, Climate and climate change Current, Vol. 19, No 14, 564 p.
7. Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (1970-2019)(WMO-No. 1267). Published by WMO, 2021.
8. Bridging Weather and Climate: Subseasonal-to-Seasonal (S2S) Prediction, 11 November, 2020.
9. Bulletin of the American Meteorological Society (2021), Volume 102, Issue 11 (November 2021), ISSN:0003-0007.
10. Fillon R.H., Williams D.F. (1984), Dynamics of meltwater discharge from Northern Hemisphere ice sheets during the last deglaciation, Nature, No 310, pp. 674-677.
11. "Markaziy va Janubiy Osiyo: mintaqaviy o'zaro bog'liqlik. Tahdidlar va imkoniyatlar" mavzusidagi xalqaro konferensiya ma'lumotlar to'plami Toshkent. 2021-yil.
12. "O'zbekistonda iqlim o'zgarishi (Tasviriy sharh)" qo'llanma, Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazi, 2015-y.

UO'K 614.88

FAVQULODDA VAZIYAT SHAROITIDA BIRINCHI YORDAM KO'RSATISHDAGI MUAMMOLAR

Raximjanova D.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada favqulodda vaziyatlar sharoitida birinchi yordam ko'rsatishning ahamiyati va ushbu jarayonda uchraydigan muammolar tahlil qilingan. Jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishning samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar o'rganilgan va ushbu yo'nalishni takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.*

***Kalit so'zlar:** favqulodda vaziyat, birinchi yordam, tibbiy xizmat, jabrlanganlarga yordam ko'rsatish, o'qitish.*

Аннотация. В статье анализируется важность оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях и проблемы, возникающие в этом процессе. Изучены факторы, влияющие на эффективность оказания первой помощи пострадавшим, и разработаны предложения по совершенствованию этого направления.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, первая помощь, медицинская служба, оказание помощи пострадавшим, обучение.

Abstract. The article analyzes the importance of first aid in emergency situations and the problems that arise in this process. The factors influencing the effectiveness of first aid to victims are studied, and proposals for improving this area are developed.

Key words: emergency, first aid, medical service, assistance to victims, training.

Kirish. Har qanday jamiyatda inson hayoti xavf ostida qolishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlar (masalan, baxtsiz hodisalar, texnogen yoki tabiiy ofatlar) sodir bo'lishi ehtimoli mavjud. Tabiiy ofatlar, texnogen falokatlar, yo'l-transport hodisalari va boshqa favqulodda holatlarda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish hayotni saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, favqulodda vaziyat sharoitida jarohatlanganlarning 50% dan ortig'i o'z vaqtida va to'g'ri ko'rsatilgan birinchi yordam yordamida hayot saqlab qolinishi mumkin. Ammo, amaliyotda ko'p hollarda odamlar birinchi yordam ko'rsatish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'lmaganliklari tufayli jabrlanganlarni qutqarish imkoniyati yo'qoladi.

So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, favqulodda vaziyatlarda jabrlanganlarning 48% yo'l-transport hodisalari bilan bog'liq bo'lib, ularning 60% voqea joyida vafot etadi. Bu esa birinchi yordam ko'rsatish tizimini yaxshilash va keng jamoatchilikni ushbu sohada tayyorlash zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, huquqiy jihatdan birinchi yordam ko'rsatish tartibi to'liq shakllanmagani ushbu jarayon samaradorligiga salbiy ta'sir qiladi.

Ushbu maqolada birinchi yordamning ahamiyati, uni tashkil etishdagi muammolar va xalqaro tajribalar tahlil qilinadi hamda O'zbekistonda mazkur sohani rivojlantirish bo'yicha takliflar beriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Birinchi yordam ko'rsatish tizimi dunyo bo'ylab turlicha rivojlangan. AQSH va Yevropa mamlakatlarida paramediklar va ko'ngillilar jamoasi jadal faoliyat yuritadi, ular jabrlanganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tadi.

Masalan, AQShda paramediklar nafaqat birinchi yordam ko'rsatish, balki tibbiy apparatlardan foydalanish va jarohatlanganlarning holatini professional baholash bo'yicha ham tayyorgarlikdan o'tadi.

O'zbekistonda esa aholining keng qatlamlari orasida birinchi yordam ko'rsatish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish yetarli darajada rivojlanmagan. Hozirda ushbu sohada asosiy faoliyat Sog'liqni saqlash vazirligi, Favqulodda vaziyatlar vazirligi va Qizil Yarim Oy jamiyati tomonidan olib borilmoqda. Biroq, huquqiy hujjatlarda birinchi yordamning aniq ta'rifi va uning qonun doirasidagi tartib-taomillari to'liq belgilanmagan.

Birinchi yordam ko'rsatish bilan bog'liq muammolar jahon tibbiyotida dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Xususan:

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, "oltin soat" qoidasiga ko'ra, jabrlanganga birinchi 3-5 daqiqa ichida yordam ko'rsatilsa, uning hayotini saqlab qolish imkoniyati 75% ni tashkil etadi [2].

Rossiya tajribasi shuni ko'rsatadiki, birinchi yordam tizimiga qo'shimcha ravishda paramediklar institutlari joriy etilishi jabrlanganlarning tirik qolish ko'rsatkichlarini 30-40% ga oshirishga yordam beradi [3].

AQSH va Yevropada favqulodda holatlarda jamoatchilik uchun majburiy ravishda birinchi yordam ko'rsatish kurslarining joriy qilinishi odamlar hayotini saqlab qolishda samarali bo'lgani isbotlangan [4].

O'zbekiston Respublikasida birinchi yordam ko'rsatish tizimi mavjud bo'lsa-da, u hali ham yetarli darajada rivojlanmagan. Xususan, huquqiy bazaning yetarli emasligi, kadrlar yetishmovchiligi va aholi o'rtasida tibbiy savodxonlik darajasining pastligi jiddiy muammolardan hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot doirasida favqulodda vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatish samaradorligini oshirish yo'nalishidagi muammolar o'rganildi. Tadqiqot quyidagi usullar asosida amalga oshirildi:

Statistik tahlil: yo'l-transport hodisalarida jabrlanganlar haqidagi ma'lumotlar va birinchi yordam ko'rsatish holatlarini tahlil qilish.

Sohaviy huquqiy-me'yoriy hujjatlar tahlili: O'zbekistonda birinchi yordamni huquqiy jihatdan tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar va xalqaro amaliyotlarni o'rganish.

So'rovnoma: Tibbiyot xodimlari, yo'l-patrul xizmati xodimlari, qutqaruvchilar va fuqarolar o'rtasida birinchi yordam ko'rsatishga doir bilim va ko'nikmalarni baholash maqsadida so'rovnomalar o'tkazish.

Tahlil va natijalar. Birinchi yordam - inson hayotini saqlab qolishga, og'ir asoratlarning rivojlanishini oldini olishga yo'naltirilgan bo'lib, voqea joyida, Tez yordam xodimlari, Favqulodda vaziyatlar vazirligi qutqaruvchilari yetib kelguncha yoki jabrlanganni tibbiyot muassasasiga olib borilgungacha amalga oshiriladigan oddiy chora-tadbirlar majmuasidir [3].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi 754-sonli qaroriga muvofiq, aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlashning asosiy vazifalaridan biri, aholini, shu jumladan, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lmaganlarni, maktabgacha ta'lim muassasalari tarbiyalanuvchilari, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilari, o'rta maxsus, kasb-hunar va oliy ta'lim muassasalari talabalarini favqulodda vaziyatlarda muhofazalanish, jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish, jamoaviy va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish qoidalari va usullariga o'rgatish, deb belgilangan.

Favqulodda vaziyatda, atrofdagi insonlarning sarosimaga tushmay, jabrlanuvchiga ruhiy va jismoniy yordam berishga va iloji boricha tezroq zarur yordamni chaqirishga "TAYYOR"ligining ahamiyati haddan tashqari katta.

Baxtsiz hodisalarning guvohi voqea qanday sodir bo'lganligini eslab qolishi, jabrlanuvchining xatti-harakatlari ketma-ketligini diqqat bilan kuzatib borishi, yangi ko'ngilsizliklarni oldini olish maqsadida ehtiyotkorlik chora-tadbirlarini ko'rishi, jumladan elektr tokini o'chirish, yong'inni bartaraf etish, avtohalokat yuz berganda zudlik bilan ogohlantiruvchi belgini o'rnatish, vahimani oldini olish maqsadida jabrlanuvchini iloji boricha olomondan chetlatish kabi masalalarga e'tibor qaratishi muhimdir.

Birinchi yordamni kasbi, yoshi va jinsidan qat'iy nazar, barcha, ya'ni voqea joyidagi har qanday shaxs ko'rsata olishi lozim. Shuning uchun, birinchi yordamni ko'rsata olishga qodir odamlar har bir oilada, qo'shnilar orasida, har bir o'quv muassasasi, korxona va tashkilotlar, mehnat jamoalarida bo'lishi juda muhimdir. Respublikamizning ishga layoqatli deyarli barcha aholisi, yuz minglab kishilar birinchi yordam ko'rsata oladi, qachonki, ular tegishli muassasalarda, tegishli dasturlar asosida tegishli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lsa. Jabrlanuvchining hayoti va sog'lig'i yordam ko'rsatuvchining to'g'ri va o'z vaqtida bajarilgan harakatlariga bog'liq.

Biroq, tajriba shuni ko'rsatadiki, respublika aholisining juda kam, ayrim qatlamlari, ya'ni tibbiyot xodimlari, qutqaruvchilar va ba'zi harbiy xizmatchilargina birinchi yordam ko'rsatish ko'nikmalariga ega.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, quyidagi asosiy muammolar aniqlandi:

Huquqiy nomutanosiblik - birinchi yordam ko'rsatishga oid aniq qonun hujjatlarining mavjud emasligi aholining ushbu sohadagi faolligini pasaytiradi.

Bilim va ko'nikmalarning yetishmovchiligi - fuqarolarni birinchi yordam ko'rsatishga o'rgatish tizimi to'liq shakllanmagan.

Maxsus kurs va treninglarning cheklanganligi - tibbiy ma'lumotga ega bo'lmagan shaxslar uchun ushbu yo'nalishda muntazam o'quv kurslari tashkil etilmagan.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagi fikrlarni inobatga olgan holda, favqulodda vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatish sohasida mavjud muammolar tahliliga ko'ra:

Yo'l-transport hodisalarida jabrlanganlarning 60% voqea joyida, 8% esa tibbiyot muassasasiga yetib borguncha vafot etadi.

So'rovnomalar natijasiga ko'ra, respondentlarning 72% birinchi yordam ko'rsatish bo'yicha yetarli bilimiga ega emas.

Favqulodda vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatishga oid kurslar ko'p hollarda ramziy yoki tavsiyaviy xarakterga ega, ularning samaradorligi past.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, favqulodda vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatish tizimini takomillashtirish uchun kadrlar tayyorlash, qonunchilikni takomillashtirish va aholining tibbiy savodxonligini oshirish zarur. Buning uchun quyidagi chora-tadbirlar taklif etiladi:

1. Birinchi yordam ko'rsatishga oid aniq huquqiy normalarni ishlab chiqish va qonunchilikka kiritish.

2. Aholi o'rtasida tibbiy savodxonlikni oshirish. Maktab va oliy ta'lim muassasalarida birinchi yordam bo'yicha majburiy kurslarni joriy etish.

3. Ko'ngillilar va paramediklarni tayyorlash bo'yicha xalqaro tajribani o'rganish va O'zbekiston amaliyotiga joriy etish.

4. Ommaviy axborot vositalari orqali targ'ibot ishlarini kuchaytirish - televideniye, internet va ijtimoiy tarmoqlar orqali birinchi yordam bo'yicha ma'lumotlarni keng tarqatish.

Shu yo'nalishda amalga oshiriladigan ishlar nafaqat inson hayotini saqlab qolish, balki jamiyatda tibbiy madaniyatni oshirishga ham hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi 754-sonli qarori.

2. Boymirzayev A.E. Hayot xavfsizligi va birinchi tibbiy yordam. - T.: Zilol buloq, 2019. 27-44 b.

3. Войновский Е.А. с соавт. О создании единой системы оказания первой помощи в Российской Федерации. / Военно-медицинский журнал. 2011. № 8. С.11-17.

4. Дежурный Л.И. Первая помощь (Организация, обучение, оснащение). - Воронеж: Полиграф, 2006. - 120 с.

5. Колодкин А.А. с соавт. Обучение населения навыкам оказания первой помощи силами студенческого спасательного отряда// Кубанский научный медицинский вестник. - 2015. - №5 (154). - С.82-84.

6. Лысенко К. И. с соавт Проблемы обучения лиц, не имеющих медицинского образования, правилам оказания первой помощи и проведение сердечно-легочной реанимации/ Анестезиология и реаниматология. 2011.- N 5.-С.76-78.

7. Пахомов П.В. с соавт. Оказание первой помощи пострадавшим - важный фактор снижения преждевременной смертности. /Врач скорой помощи 2011.-N 5.-С.44-47.

8. Шувалова Е.А. с соавт. Принципы защиты от юридической ответственности лиц, оказывающих первую помощь пострадавшим, в международном и российском законодательстве./ Менеджер здравоохранения 2010.-N 6.-С.34-40.

9. Юлдашев Б.У., Нишанов Х.Т. Сборник методических и нормативных материалов по организации экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. - 1997. Ташкент: Мед.лет.-С.56-76.

UO'K 930

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARGA TAYYORLASH BO'YICHA ME'YORIY-HUQUQIY ASOSLARNING SHAKLLANISHI

Tinibekov M.X., Raximov S.Sh.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Maqolada aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash bo'yicha meyoriy-huquqiy asoslar, meyoriy-huquqiy hujjatlarga kiritilgan o'zgartirishlar, aholi

va hududlarni favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash tizimining shakllanish tarixi, takomillashishi, aholini qamrab olish va tayyorlash tartibi, favqulodda vaziyatlar vazirligi hamda Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimiga kiruvchi vazirlik va idoralarning vakolatlari yoritilgan.

Kalit soʻzlar: favqulodda vaziyat, favqulodda vaziyatlar vazirligi, aholini tayyorlash, Fuqaro muhofazasi instituti, Rahbar xodimlarni tayyorlash markazi.

Аннотация. В статье обсуждены нормативно-правовые основы подготовки населения к действиям при чрезвычайных ситуациях, внесенные изменения с целью совершенствования нормативно-правовых основ, становление и совершенствование системы подготовки населения к действиям при чрезвычайных ситуациях, охват и способы подготовки населения, полномочия Министерства по чрезвычайным ситуациям, министерств и ведомств, входящих в государственную систему по чрезвычайным ситуациям.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, Министерства по чрезвычайным ситуациям, подготовка населения, Институт гражданской защиты, Центр подготовки руководящего состава.

Abstract. The article discusses the regulatory and legal framework for preparing the population for actions in emergency situations, the changes introduced to improve this framework, the development and enhancement of the population training system for emergency response, the scope and methods of public training, as well as the powers of the Ministry of Emergency Situations and other ministries and agencies within the state emergency response system.

Key words: emergency situation, Ministry of Emergency Situations, population training, Institute of Civil Protection, Training Center for Management Personnel.

Kirish. Dunyo aholisining tez surʼatlar asosida oʻsishi va zamonaviy texnologik jarayonlarning inson hayotiga faol kirib kelishi taʼsirida yuzaga kelayotgan favqulodda vaziyatlar koʻlamining koʻpayishiga sabab boʻlmoqda. Favqulodda vaziyatlar bugungi kunda turli mamlakatlar uchun iqtisodiy va ijtimoiy talafotlar yetkazmoqda.

Favqulodda vaziyatlar tahlili shuni koʻrsatmoqdaki, aholini favqulodda vaziyatlar sodir boʻlganda harakatlanishga tayyorlash, ularning bu boradagi bilim va koʻnikmalarini oshirish orqali favqulodda vaziyatlar sonini, uning oqibatida yuzaga keladigan jabrlanishlar va iqtisodiy zararlarni kamaytirilishiga erishish mumkin.

Shundan kelib chiqib, aholini tayyorlash ishlari Vazirlar Mahkamasining qarori bilan oʻrta maktablarda, oʻrta-maxsus taʼlimi muassasalarida, oliy oʻquv yurtlarida, malaka oshirish institutlarida, alohida tashkil etiladigan kurslarda, maxsus-uslubiyat markazlarida, ish joylarida ularni toifalarga ajratgan holda tashkil etish koʻzda tutilgan [16].

Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash ishlari qanday olib borilmoqda, qanday huquqiy asoslarga ega. Uning qanday rivojlanish bosqichlari mavjud. Aholining favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash ishlarini takomillashtirish uchun ushbu qarashlarning barchasi tahlil qilinishi lozim.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etishda aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash ishlari muhim oʻrin tutadi. Shundan kelib chiqib aholini

tayyorlashga oid ko'plab me'yoriy huquqiy hujjatlar ishlab chiqilgani holda olib borilgan ishlar adabiyotlarda kam yoritilgan. Quyida aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash borasida qabul qilingan me'yoriy huquqiy hujjatlar batafsil tahlil qilingan.

Tahlil va natijalar. 1991-yil 1-sentabrdan O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, jamiyatda yangilanish jarayonlari boshlanib, tabiiy va texnogen xususiyatli FVlardan muhofazalanish, uning samaradorligini oshirishga katta e'tibor berila boshlandi.

Tabiiy hamda texnogen xususiyatli FVlarning ham sodir bo'lish ehtimoli yildan-yilga ortib borayotganligi va bunday vaziyatlarda aholi va hududlarni muhofaza qilishning dolzarbligidan kelib chiqib, 1992-yilda Mudofaa ishlari vazirligi qoshida Fuqaro mudofaasi va Favqulodda holatlar bo'limi va Fuqaro mudofaasi Shtabi tashkil etildi [9].

Shu yilning o'zida aholini va rahbar xodimlarni FVlarda harakat qilishga tayyorlash ishlarini yo'lga qo'yish maqsadida Fuqaro mudofaasi va FVlar bo'yicha Rahbar xodimlarni tayyorlash markazlari tashkil etildi. Yangi kursning tashkiliy shtat tarkibi, o'qituvchilar safi ham kengaydi. O'quv qismi bilan bir qatorda o'quv-uslubiy bo'lim shakllantirildi. O'quv jarayonini ta'minlab beruvchi va xizmat ko'rsatuvchilar soni oshdi. Keyinchalik o'quv-moddiy baza kuchaytirilib, Markaz faoliyati takomillashtirildi. Natijada rahbar xodimlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish bo'yicha oliy ta'lim muassasasini shakllantirish uchun baza yaratildi [20].

Favqulodda vaziyatlarning (FV) oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha vakolatli organ tashkil etish va bu borada davlat siyosatini olib borish maqsadida 1996 yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni qabul qilindi [4]. Farmon asosida Vazirlar Mahkamasining (VM) qarori qabul qilinib, ushbu qaror bilan fuqaro mudofaasi va FV bo'yicha Rahbar xodimlarni tayyorlash respublika markazi O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi institutiga (FMI) aylantirildi [10].

Vazirlikka FVlarning oldini olish, aholi hayoti va salomatligini, moddiy va madaniy qadriyatlarni muhofaza qilish hamda FVning oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha davlat siyosatini amalga oshirish vazifasi yuklatildi. Ushbu vazifa doirasida aholi va rahbar xodimlarni FVda harakat qilishga tayyorlash ham ko'zda tutildi va FMI tashkil etildi [20].

Mustaqillikning ilk yillarida boshqa respublikalar bilan hamkorlikda ishlaydigan korxona va tashkilotlar faoliyati bir jonlanib, bir sustlashib turdi. Ko'pchilik korxonalar butunlay o'z faoliyatini to'xtatdi. Ularning o'rnida yangilari ochildi. FVning oldini olishga qaratilgan tadbirlar qiyin kechdi [20].

Aholini FVlarga tayyorlash bo'yicha tizim yaratish va bu borada davlat siyosatini olib borish uchun 1998-yilda O'zbekiston Respublikasi VMning O'zbekiston Respublikasi aholisini FVdan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida qarori imzolandi.

Qarorga ko'ra O'zbekiston Respublikasi aholisining quyidagi toifalari FVning oldini olish va FVda harakat qilish bo'yicha tayyorgarlikdan o'tishlari belgilab qo'yildi:

“ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lgan aholi, umumta'lim maktablari va idoraviy bo'ysunishi va tashkiliy-huquqiy shakllaridan qat'iy nazar boshlang'ich, o'rta va oliy kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari (ish bilan band bo'lgan);

Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, respublika va viloyat bo'ysunishida bo'lgan shaharlar va tumanlar davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari, vazirliklar, idoralar, mulkchilik shakllaridan qat'i nazar birlashmalar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar rahbarlari hamda FVdan muhofaza qilish sohasi mutaxassislari (mutaxassislar);

ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lmagan aholi (ish bilan band bo'lmagan)”.

Qarorda aholini tayyorlash usullaridan biri o'quv mashqlari deb e'tirof etildi va o'quv mashqlarini o'tkazish tartibi ham belgilab berildi. (Keyinchalik, 2019-yilda ushbu qaror takomillashtirildi) [12].

Aholini tayyorlash yuzasidan ushbu qaror imzolanishi bilan birga, shu yilning o'zida FVlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish yuzasidan olib boriladigan ishlarning samaradorligini oshirish maqsadida VMning qarori bilan “O'zbekiston Respublikasi FMda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi – FVDT” tashkil etildi.

Qarorda “FVDT, uning quyi tizimlari va bo'g'inlarining faoliyat ko'rsatishini tashkil etish, aholini va hududlarni FVdan muhofaza qilish bo'yicha ularga yuklangan vazifalarni bajarishga tayyorligi uchun to'liq javobgarlik tegishli rahbar organlarga yuklandi” va ular bu borada o'z ishchi-xizmatchilarini va obyekt atrofida joylashgan aholini FVda harakat qilishga tayyorlash uchun mas'ul qilib belgilandi [11].

Aholini va hududlarni tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli FVlardan muhofaza qilish sohasidagi munosabatlarni tartibga solish, FVlarning oldini olish, oqibatlarini yumshatish va bartaraf etish maqsadida 1999-yilda tegishli qonun imzolandi. Qonunda aholi va mutaxassislarni favqulodda vaziyatda harakat qilishga tayyorlashning majburiyligi va bunda aholini tayyorlash umumta'lim maktablari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari hamda oliy o'quv yurtlarida, ishlab chiqarish va turar joylarda, FVDT rahbarlari va mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari va oliy o'quv yurtlarida, malaka oshirish muassasalarida, kurslarda, maxsus o'quv-uslubiyat markazlarida va ish joyida amalga oshirilishi belgilab qo'yildi. Bundan tashqari qonun bilan bilimlarni targ'ib etish davlat organlari, tegishli jamoat birlashmalari hamda ommaviy axborot vositalari zimmasiga aholini va hududlarni FVdan muhofaza sohasida bilimlarni targ'ib qilish vazifasi yuklatildi [1].

Keyinchalik, 2022-yilda ushbu qonun yangilanib, unda FVVning aholini tayyorlash borasidagi vakolatlariga aniqliklar kiritildi.

Ma'lumki, harbiy harakatlar paytida hamda ular oqibatida yuzaga keladigan xavflar ham favqulodda vaziyat hisoblanadi. Shundan kelib chiqib, O'zbekiston

Respublikasi aholisini bunday vaziyatlarda muhofaza qilish tizimini yaratish masalasi ko'tarildi va 2000-yilda "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi qonuni imzolandi [2].

Qonunda aholini harbiy harakatlar paytida va harbiy harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan muhofazalanish usullariga o'rgatish, fuqaro muhofazasi sohasidagi vakolatli organga hamda vazirlik va idoralarga aholini fuqaro muhofazasi sohasida o'rgatilishini tashkil qilish vazifasi belgilab qo'yildi.

Aholini harbiy harakatlar bilan bog'liq FVga tayyorlash vazifasi, shuningdek, mahalliy davlat hokimiyati organlariga, tashkilotlarga, fuqarolar o'z o'zini boshqarish organlariga ham yuklatilgan [2].

Harbiy harakatlar bilan bog'liq FVga tayyorlash borasida aholining barcha qatlamlarini qamrab olish maqsadida "umumta'lim maktablari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari, oliy o'quv yurtlari, ishlab chiqarish va yashash joylarda aholini fuqaro muhofazasi sohasidagi o'rgatish umumiy va majburiy" deb belgilandi. Bunda fuqaro muhofazasi sohasida rahbarlar va mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash malaka oshirish muassasalari, maxsus o'quv uslubiyot markazlarida, kurslarda, shuningdek, ish joyida amalga oshirildi. Bundan tashqari fuqarolarga ham "fuqaro muhofazasi sohasida tadbirlarini bajarishda ishtirok etishlari va tegishli tayyorgarliklardan o'tishlari" majburiyat sifatida yuklatildi.

2011-yilga kelib FVDtni yanada takomillashtirish maqsadida vazirliklardagi o'zgarishlardan kelib chiqib, 1997-yilda qabul qilingan 558-sonli qarori takomillashtirildi [14]. Qarorga bir qancha o'zgartirishlar kiritildi, vazifa va funksiyalar takomillashtirildi. Qarorda aholini tayyorlashga avvalgidek alohida e'tibor qaratildi.

Shu yilning o'zida aholini zilzilalar bilan bog'liq FVda harakat qilishga tayyorlash ishlarini takomillashtirish maqsadida VMning yangi qarori imzolandi [13].

Qarorda aholini tayyorlash uchun FMda Zilzilani simulyatsiya qilish markazi qurish ko'zda tutildi. Bunday markazning qurilishi nafaqat FV vazirligining, balki, respublikamiz erishib kelayotgan yutuqlardan biri bo'ldi. Chunki, 2011-yil holatiga dunyo bo'yicha 20 dan ortiq davlatlarda zilzilani simulyatsiya qilish qurilmalari mavjud bo'lgani holda bizdagi kabi o'z ichiga zilzilani simulyatsiya qilish qurilmasi, o'qituvchilar xonasi, o'quv sinflaridan tashqari konferensiya zali, zilzila tarixi muzeyi, namoyishlar zali, tibbiyot va relaksatsiya xonalarini o'z ichiga oluvchi bunday kompleks faqat Yaponiya va O'zbekistondagina mavjud edi.

2017-yilga kelib O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining (FVV) nizomi tubdan qayta ishlab chiqildi. Nizomda aholini FVda to'g'ri harakat qilishga tayyorlash masalasiga alohida e'tibor berilib, fuqarolar, vazirlik, idoralar, tashkilotlar, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarining mansabdor shaxslarini, shuningdek, umumta'lim, o'rta maxsus, kasb-hunar va oliy ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan yoshlarni FMda harakat qilishga tayyorlash va ularning oldini olishga tayyorlash yuzasidan o'quv-uslubiy yordam ko'rsatish, o'quv dasturlari ishlab

chiqish, aholini FVdan muhofaza qilishga tayyorlash jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash va ulardan keng foydalanilishni ta'minlash alohida qayd etilgan [7, 15, 17].

Aholini FVda harakat qilishga tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish maqsadida 2019-yilda "O'zbekiston Respublikasi aholisini FVdan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida"gi qaror o'rniga "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi qaror imzolandi. Qarorda aholini FVda harakat qilishga tayyorlash bilan fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlashga aniqlik kiritilib, aholini tayyorlash toifalari takomillashtirildi.

Yangi qarorda harbiy xizmatchilar, imkoniyati cheklangan shaxslar va respublikamizga tashrif buyurgan turistlarni ham FVda harakat qilishga tayyorlash ko'zda tutildi.

Aholini FVlarda harakat qilishga tayyorlash ishlarini takomillashtirish maqsadida avvalgi qarordan farqli ravishda yangi qarorda maxsus-taktik o'quv mashqlarini qo'shimcha ravishda o'ta muhim va toifalangan obyektlarda har yili o'tkazish va bunda ushbu obyekt atrofida yashaydigan aholini ham o'quv mashqlariga jalb qilish lozimligi belgilab qo'yildi.

Bundan tashqari avvalgi qarorda 300 dan ortiq ishchi-xizmatchilar faoliyat olib boradigan korxona va tashkilotlarda hamda 600 dan ortiq o'rinlarga ega bo'lgan tibbiy muassasalarda 3 yilda bir marta kompleks o'quv mashqlari o'tkazilishi belgilangan bo'lsa, yangi qarorda xodimlar soni 200 dan ortiq bo'lgan korxonalarda va o'rinlar soni 400 dan ortiq tibbiy muassasalarda kompleks o'quv mashqlari o'tkazilib borilishi belgilab berildi.

Qarorda 1 yilda bir marta "Yosh qutqaruvchilar" musobaqalarini o'tkazib borish, har haftaning chorshanba kunlari aholini FVning oldini olish va harakat qilishga tayyorlash maqsadida tashkilotlarda va mahallalarda profilaktika kunlarini o'tkazish belgilab qo'yildi [16].

2022-yilga kelib 1999-yilda qabul qilingan "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun takomillashtirildi. Agar avvalgi qonunda FVVning aholini tayyorlash borsadagi vakolati "Boshqaruv organlarining, aholini va hududlarni muhofaza qilish kuchlari va vositalarining FV sharoitida harakat qilishga tayyor bo'lishini tashkil etadi" deb belgilangan bo'lsa, yangi qonundagi vakolat "Davlat boshqaruvi organlarining, mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlarining va tashkilotlarning rahbarlarini, shuningdek FVning oldini olish hamda ularni bartaraf etish uchun jalb etiladigan kuchlarni FV sharoitida harakat qilishga tayyorlashni tashkil etadi" deb belgilandi. Ya'ni, tayyorgarlikdan o'tkazilishi lozim bo'lgan toifalar kengaytirildi. Avvalgi qonunda vazirlik va idoralarga "O'z tasarrufidagi obyektlar xodimlarini harbiylashtirilmagan tuzilmalar tarkibida FVda muhofazalanish usullariga va harakat qilishga o'rgatishlari" belgilangan bo'lsa yangi qonunda "O'z tasarrufidagi obyektlarning xodimlarini FVda muhofazalanish usullariga va harakatlarga o'rgatadi" deb belgilandi. Ya'ni, avvallari obyektidagi harbiylashtirilmagan tuzilmalari shaxsiy tarkibi tayyorgarlikdan o'tkazilishi lozim

deyilgan bo'lsa, yangi qonun talabiga ko'ra xodimlarning barchasi tayyorgarlikdan o'tishi belgilab qo'yildi [3].

2019-2023-yillar davomida respublikamiz vazirlik va idoralari tizimi optimallashtirilib, ularning soni kamaygani munosabati bilan yangi qaror qabul qilindi [18].

E'tiborlisi shundaki, qabul qilingan qarorda birinchi marta imkoniyati cheklangan aholi toifasini ham tayyorlash ko'zda tutildi [18].

2022-yilda yana bir farmon qabul qilinib, unda O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududlarining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini 2025-yilgacha takomillashtirish konsepsiyasi tasdiqlanadi. Konsepsiyada aholining barcha qatlamlarini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan so'ng to'g'ri harakat qilishga tayyorlashga mo'ljallangan milliy elektron platforma yaratish vazifasi qo'yiladi [5].

2023-yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori asosida kengash tuzildi. Uning asosiy vazifalaridan biri qilib, "aholini zilziladan oldin, zilzila paytida va zilziladan so'ng harakat qilish qoidalariga o'rgatish va ularning tayyorgarligini oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqilishini tashkil etish" deb belgilandi. Qaror asosida 2023-yil 1-iyundan boshlab "Aholini zilzilaga tayyorlash haftaligi" o'tkazib borish belgilab qo'yildi [8].

2023-yilda aholini zilzilada harakatlanishga tayyorlash tizimini tashkil etish to'g'risida qaror qabul qilinib, qarorda aholini zilzilada harakatlanishga tayyorlash tartibi belgilab berildi [19].

2024-yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining yangi qarori imzolandi. Qarorda Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimliklari hamda O'zbekiston Respublikasi FVV hududlarning zilzilaga tayyorgarlik ko'rish rejasini ishlab chiqish va ushbu reja asosida aholini zilzilaga tayyorlashni tashkil etish vazifasi qo'yildi [6].

Xulosa va takliflar. O'tgan yillar davomida mamlakatimizda aholi va hududlarni FVda harakat qilishga tayyorlash tizimi shakllantirilib, uning me'yoriy-huquqiy asoslari yaratildi. Yetarli darajada moddiy baza bilan takomillashtirildi. Aholini tayyorlash samaradorligi oshdi. Tizim aholining barcha qatlamlarini qamrab ola olmayapdi. Shuning uchun Oliy va o'rta ta'lim muassasalarida o'quv dasturlarida Hayot faoliyati xavfsizligi faniga ko'proq soatlar ajratish, ommaviy axborot vositalari orqali favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga oid bilimlarni kengroq targ'ib qilish taklif etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining 1999-yil 20-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasining 2000-yil 26-maydagi "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi qonuni.

3. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi 790-sonli qonuni.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 4-martdagi “O‘zbekiston Respublikasida Favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to‘g‘risida”gi PF-1378-sonli Farmoni.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 30-maydagi “O‘zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-144-sonli farmoni.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2014-yil 17-apreldagi “Bino va inshootlarning zilzilabardoshligini oshirish hamda seysmik xavfni monitoring qilish faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 161-sonli qarori

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 10-apreldagi “FV tuzilmalarining faoliyatini yanada takomillashtirish bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4276-sonli qarori

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-maydagi “O‘zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-158-sonli qarori

9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi VMning 1991-yil 25-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa ishlari vazirligi masalalari” yuzasidan 269-sonli qarori va “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa ishlari vazirligi to‘g‘risida nizom”.

10. O‘zbekiston Respublikasi VMning 1996-yil 11-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining faoliyatini tashkil etish masalalari to‘g‘risida”gi 143-sonli Qarori

11. O‘zbekiston Respublikasi VMning 1997-yil 23-dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to‘g‘risida”gi 558-sonli qarori

12. O‘zbekiston Respublikasi VMning 1998-yil 27-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to‘g‘risida”gi 427-sonli qarori

13. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2011-yil 19-iyuldagi “Aholini zilzilalar oqibatida yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarda (tabiiy va texnogen tusdagi) harakat qilishga tayyorlash kompleks dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 208-sonli qarori

14. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2011-yil 24-avgustdagi “O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi 242-sonli qarori

15. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2017-yil 9-avgustdagi “O‘zbekiston Respublikasi FVV, O‘zbekiston Respublikasi FVV huzuridagi Gidrometeorologiya xizmati markazi to‘g‘risidagi nizomlarni tasdiqlash haqida”gi 606-sonli qarori

16. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2019-yil 9-sentabrdagi “Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 754-sonli qarori

17. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2020-yil 4-iyuldagi “Kema haydovchilarini tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 421-sonli qarori

18. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2023-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”ni 171-sonli qarori

19. O‘zbekiston Respublikasi VMning 2023-yil 29-sentabrdagi “Aholini zilzilada harakatlanishga tayyorlash tizimini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarori 513-sonli qarori

20. B.F.Xikmatov, M.X.Tinibekov “Fuqaro muhofazasi instituti tarixi” Toshkent 2024 y. 250b.

UO‘K 614.8

SUVDA QIDIRUV-QUTQARUV ISHLARINI OLIB BORISH VA AHOLINI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINING YECHIMLARI

Chintashev O.X.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Mazkur maqolada suvda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish va aholini muhofaza qilish muammolari tahlil qilingan. Shu bilan birga maqolada sel, suv toshqinlari xavfi yuzaga kelganda yoki sodir bo‘lganda qutqaruv ishlarini olib borish harakatlari va asosiy tadbirlari qayd etilgan.

Maqolada suv toshqini xavfidan aholini muhofaza qilish muammolarining yechimi chizma shaklida hamda razvedka bo‘linmalariga qo‘yiladigan vazifalar yoritilgan. Suv toshqinlarida aholini muhofaza qilishda va suvdagi qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish uchun suv relyefiga mos keladigan vositalar haqida ham bayon etilgan. Maqolaning yakuniy qismida esa suvda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish va aholini muhofaza qilish hamda qutqaruvchilarning harakatlarini takomillashtirish uchun takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: suv, sel, toshqin, qidiruv, qutqaruv, favqulodda vaziyat, razvedka, muhofaza, obyekt, vazifalar, jabrlanganlar, ofat, avariya.

Аннотация. В данной статье анализируются проблемы проведения поисково-спасательных работ на воде и защиты населения. При этом в статье упоминаются действия и основные меры спасательных работ при возникновении или возникновении опасности паводков и наводнений. В статье в виде схемы поясняется решение задач по защите населения от опасности наводнений, а также задачи, поставленные перед разведывательными подразделениями.

В нем также описаны инструменты, подходящие для защиты от наводнений и поисково-спасательных операций на воде. В заключительной части статьи приведены предложения по ведению поисково-спасательных работ на воде и защите населения и совершенствованию действий спасателей.

Ключевые слова: вода, наводнение, наводнение, поиск, спасение, чрезвычайная ситуация, разведка, защита, объект, задачи, пострадавшие, катастрофа, авария.

Abstract. This article analyzes the problems of conducting search and rescue operations on water and protecting the population. At the same time, the article mentions the actions and basic measures of rescue work in the event of the occurrence or occurrence of the danger of floods and floods. The article, in the form of a diagram, explains the solution to problems of protecting the population from the danger of floods, as well as the tasks assigned to intelligence units. It also describes tools suitable for flood protection and water search and rescue operations.

The final part of the article contains proposals for conducting search and rescue operations on water and protecting the population and improving the actions of rescuers.

Key words: *water, flood, inundation, search, rescue, emergency, reconnaissance, protection, object, tasks, victims, disaster, accident.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev “Yangi O‘zbekiston demokratik o‘zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda” nomli kitobida, “Bir haqiqatni ochiq tan olishimiz lozim: vaqt o‘tishi bilan islohot jarayonlari tobora kengayib bormoqda, shiddatli zamon oldimizga yanada ulkan vazifalarni qo‘ymoqda. Hayotning o‘zi bizni ko‘p narsaga o‘rgatmoqda. Shu sababli biz doimiy izlanishdamiz. Izlanish bor joyda yutuqlar bilan birga kamchilik va nuqsonlar ham bo‘lishi tabiiydir” -deb ta’kidlab o‘tgan [4].

Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi kuch-vositalaridan foydalanishning hamda qutqaruvchilarning harakatlarini takomillashtirishni ilmiy asoslarini ishlab chiqish bilan bog‘liq keskin muammolar mavjud. Shu bilan birga, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish borasida ko‘rilayotgan choralar tizimi faoliyati samaradorligining tahlili shuni ko‘rsatadiki, respublika aholisi va hududlarini muhofaza qilish sohasida bir qator muammoli masalalar mavjud [3].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda fuqaro muhofazasini tashkil etish va boshqarish bo‘yicha tadqiqotlar milliy xavfsizlik hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish sohasida katta ahamiyatga ega.

Shoygu S. K., Faleyev M. I., Kirillov G. N. Qutqaruvchilar uchun o‘quv qo‘llanmalarida asosiy yo‘nalishni aholini barcha turdagi favqulodda vaziyatlardan oldindan muhofaza qilish ishlariga yo‘naltirilgan. Ilmiy tadqiqotlarda fuqaro muhofazasining samaradorligini ta‘minlash uchun davlat idoralari, xususiy sektor va jamoatchilik o‘rtasidagi hamkorlik muhim ahamiyat kasb etishi ta’kidlanadi. Jumladan, Rossiya federatsiyasi, Belorusiya respublikasi o‘z tadqiqotlarida fuqaro muhofazasini tashkillashtirishda qonunchilik va me‘yoriy hujjatlarning ahamiyatini alohida qayd etadilar. Rossiya federatsiyasi FVV hisobotiga ko‘ra, fuqaro muhofazasining asosiy shartlaridan biri, favqulodda vaziyatlar to‘g‘risida aholini oldindan xabardor qilish hisoblanadi.

Belorusiyada esa fuqaro muhofazasi hududlar modeli asosida ishlaydi, har bir hudud o‘zining fuqaro muhofazasi mexanizmlariga ega, tadqiqotiga ko‘ra, muntazam o‘tkaziladigan treninglarda aholining faol ishtiroki, inqirozli vaziyatlarda talafotlar va yo‘qotishlarning kamayishi kafolati hisoblanadi.

Adabiyotlarda rivojlangan mamlakatlarda fuqaro muhofazasining samarali modellari va uning elementlari, jumladan, qonunchilik, muvofiqlashtirish mexanizmlari va jamoatchilikni jalb qilish usullari muhokama qilingan. Biroq, mamlakatlararo yondashuvlarning bir-biriga moslashuvchanligini ta‘minlash, ma‘lumot almashinuvi va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish hali ham dolzarb masala sifatida qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Rivojlangan mamlakatlardagi fuqaro muhofazasi tizimlarini tahlil qilish uchun qiyosiy tahlil, mamlakatlar sharhi va rasmiy hujjatlar hamda qoidalarni o‘rganishni o‘z ichiga olgan kompleks tadqiqot usullari

qo‘llanildi. Ma’lumot manbalari normativ-huquqiy aktlar, xalqaro tashkilotlarning hisobotlari va ilmiy nashrlardan iborat.

Xorijiy mamlakatlarda yaratilgan fuqaro muhofazasi tizimlari orasida AQSH fuqaro mudofaasi tizimi alohida ajralib turadi. Hozirgi vaqtda AQSH fuqaro mudofaasi kuch va vositalari tinchlik davrida yuzaga keladigan tabiiy ofatlar, kimyoviy, radiaktiv va portlash xavfi bor obyektlardagi yirik ishlab chiqarish avariylari va texnik falokatlar oqibatlarini bartaraf etish maqsadida keng qo‘llanib kelinmoqda.

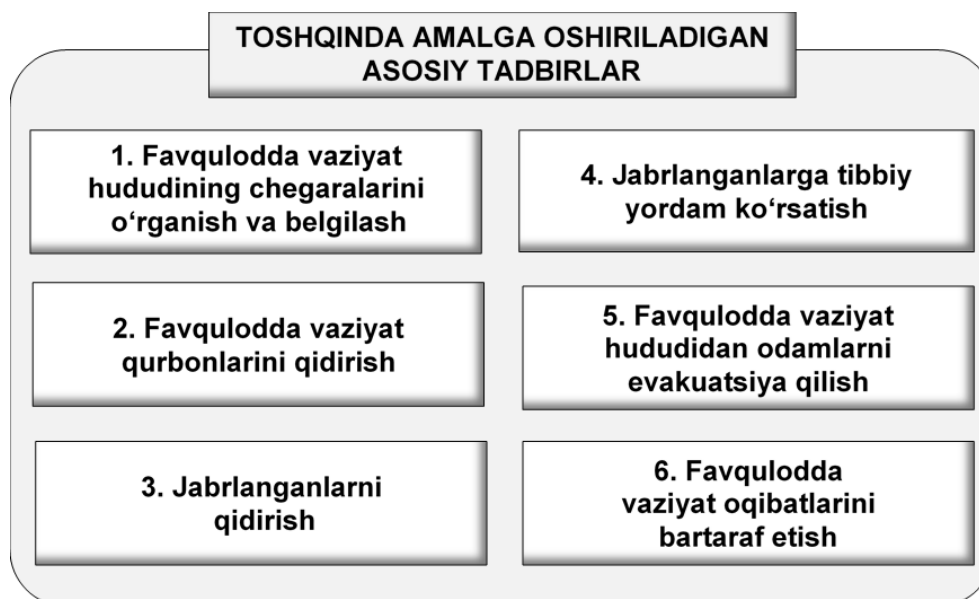
Tahlil va natijalar. Respublikamizda FVDTning asosiy maqsadi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida vakolatlarga ega bo‘lgan yoki ushbu sohada majburiyatlar yuklangan respublika va mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari hamda boshqa tashkilotlar tomonidan tinchlik va alohida davrda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tadbirlari samarali tashkil etilishi va amalga oshirilishini ta’minlashdan iborat [3].

Biroq, turli xil favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda FVDT dan foydalanish samaradorligi muammosi bo‘yicha ishlanmalar yetarli darajada emas. Shuni ta’kidlash kerakki, bu muammo hozirda juda dolzarb.

O‘rganishlar va tajribalardan kelib chiqib suv toshqinlari paytida aholini muhofaza qilishda asosiy muammoli vaziyatning belgilari quyidagicha bo‘lishi mumkin:

- favqulodda vaziyatning halokatli xususiyati;
- zarar yetkazuvchi omillarining keskin ortib borishi, ularning ta’siri ostida bo‘lgan jabrlanganlarning yashash muddatining cheklanganligi;
- jabrlanganlarga yetib borish va ularga yordam berishning cheklanishi;
- suvda qidiruv-qutqaruv ishlarini amalga oshirish uchun maxsus suzuvchi qurilmalar va jihozlarning yetishmasligi yoki umuman mavjudmasligi;
- qiyin ob-havo sharoitlari ya’ni kuchli yomg‘ir, shamol, sel va boshqalar.

Yuqorida qayd etilgan muammolarni hal qilish uchun 1-chizmada ko‘rsatilgan asosiy tadbirlarni amalga oshirish zarur.



1-chizma. Toshqinda amalga oshiriladigan asosiy tadbirlar

Suv toshqinlarida aholini muhofaza qilishda va suvdagi qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish ma'lum bir suv relyefiga mos keladigan turli xil vositalar yordamida amalga oshiriladi, bular:

Motorli yoki shishiriladigan qayiqlar, katerlar, g'avvoslik jihozlari, shuningdek boshqa mavjud vositalar.

Agar qayiq yoki boshqa suzuvchi vositalardan foydalanishning iloji bo'lmasa, qutqaruvchi suzish orqali yordam beradi. Jabrlanganlarni qidirish aviatsiya, masalan, vertolyot yordamida ham amalga oshirilishi mumkin.

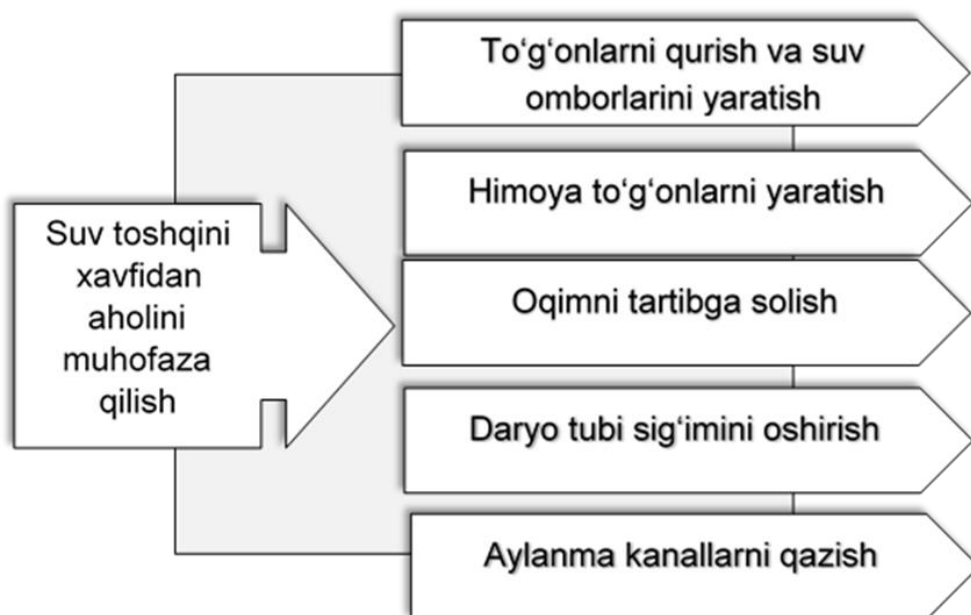
Yana shuni ta'kidlash joizki qutqaruv guruhining barcha harakatlari aniq, malakali va tezkor bo'lishi kerak.

Shu maqsadda qutqaruv guruhining shaxsiy tarkibi reja asosida doimiy ravishda jismoniy va ruhiy tayyorgarlik darajasini mashg'ulotlar va musobaqalar shaklida takomillashtirib borishlari zarur [5].

Aholini muhofaza qilish maqsadida qutqaruv guruhi quyidagi vazifalarni bajarishga doimiy ravishda shay holatda bo'lishi zarur:

- daryolar, suv omborlari va ko'llarning suv havzalarida odamlar hayoti xavfsizligini ta'minlash;
- sohil, suv va suv ostida qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish;
- yozda odamlarning umumiy cho'milish joylarida xavfsizligini ta'minlash bo'yicha profilaktika va tushuntirish ishlarini olib borish;
- sho'ng'ish uskunolari yordamida akvatoriyani tozalashni tashkil etish va amalga oshirish;
- sohil va suvda xavfli obyektlarning favqulodda profilaktikasini o'tkazish;
- favqulodda vaziyat yuzaga kelganda, favqulodda vaziyat zonasidan odamlar va obyektlarni qidirish, qutqarish va evakuatsiya qilishni tashkil etish;
- tabiiy ofatlar va suv obyektlarining avariylari oqibatlarini bartaraf etish.

Suv toshqini xavfidan aholini muhofaza qilish muammolarini ushbu chizmada ko'rsatilgan ishlarni amalga oshirish bilan hal qilish mumkin.



2-chizma. Suv toshqini xavfidan aholini muhofaza qilish ishlari

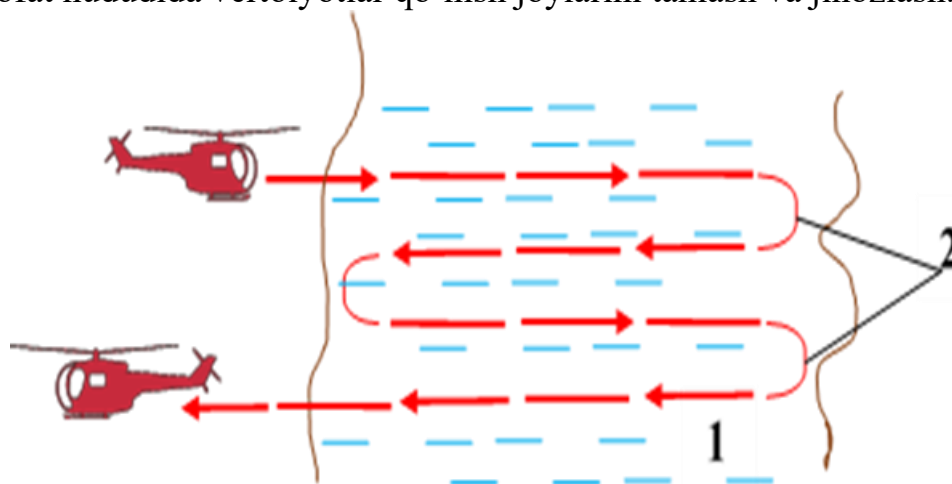
Rossiya federatsiyasi, Belorusiya respublikasi FVV qutqaruv tuzilmalarining tajribalari va 2020 yilda “Sardoba” suv ombori toshqinida o‘zimizning qutqaruvchilar tomonidan olib borilgan qutqaruv ishlaridan xulosa qilib, suvda qutqaruv ishlarini quyidagi tadbirlarni olib borishni taklif qilish mumkin.

- favqulodda vaziyat zonasini razvedka qilish;
- jabrlanuvchilarni qidirish va ozod qilish;
- jabrlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish;
- jabrlanganlarni zararlangan hududdan evakuatsiya qilish va ularning zaruriy yashash sharoitini ta‘minlash.

Suv toshqinlarida qutqaruv ishlarini to‘g‘ri va samarali tashkil etish va olib borish uchun razvedkaning o‘rni alohida ahamiyatga egadir.

Suvda qutqaruv ishlari tajribalarini o‘rganishimiz natijalaridan xulosa qilib razvedka bo‘linmalariga quyidagicha vazifalarni belgilash lozim:

- suv toshqini chegaralarini vertolyotda aniqlash va boshqa razvedka ishlarini olib borish [6];
- suv toshqini rivojlanish dinamikasini kuzatish;
- yordamga muhtoj odamlar va qishloq xo‘jalik hayvonlarining joylashtirish uchun hududni belgilash;
- ofat zonasidan olib chiqiladigan moddiy boyliklarni aniqlash;
- odamlar, hayvonlar va moddiy boyliklarni evakuatsiya qilish marshrutlarini tanlash va to‘xtash joylarini jihozlash;
- ofat hududida vertolyotlar qo‘nish joylarini tanlash va jihozlash.



1-rasm. Suv bosgan hududni vertolyot orqali razvedka qilish:
1-suv bosgan hudud, 2-vertolyotning uchish marshruti

Suv toshqini oqibatlarini va suv obyektlaridagi avariya-qutqaruv va boshqa shoshilinch ishlarni muvaffaqiyatli bartaraf etishda quyidagilarni amalga oshirish bilan erishiladi:

FVDTning barcha darajadagi boshqaruv organlari va favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda ularni bartaraf etish uchun mo‘ljallangan kuchlar va vositalarning doimiy tayyorligini ta‘minlash [3].

- favqulodda vaziyatlar ro‘y berishi xavfi to‘g‘risida yoki favqulodda vaziyatlar ro‘y berganligi haqida davlat boshqaruvi organlariga, mahalliy ijro

etuvchi hokimiyat organlariga va tashkilotlarga xabar berish, shuningdek aholini xabardor qilish [1];

- davlat boshqaruvi organlari, mahalliy ijro hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlar rahbarlari, ishchi va xizmatchilarining favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish hamda fuqaro muhofazasi bo'yicha bilimlarini izchil oshirib borish va ko'nikmalarini hosil qilish;

- qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalari, shuningdek, fuqaro muhofazasi tuzilmalarini favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga tayyorlash [1];

- tabiiy ofat yuzaga kelganda tezkor chora ko'rish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish, ogohlantirish, zarur kuch va vositalarni favqulodda vaziyat hududiga yetib borishi, samarali razvedkani tashkil etish va qo'mondonlik va boshqaruv tizimini tashkillashtirish;

- jabrlanganlarni qidirish va qutqarishning samarali usullarini, aholini muhofaza qilish ishlarini amalga oshirishdan iborat.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagi izohlardan kelib chiqib xulosa o'rnida suvda qidiruv-qutqaruv ishlarini olib borish va aholini muhofaza qilish muammolarini yechimlarini topish va qutqaruvchilarning harakatlarini takomillashtirish uchun quyidagilarni taklif qilish mumkin:

- favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tadbirlari samarali tashkil etilishi va amalga oshirilishini ta'minlash;

- doimiy ravishda favqulodda vaziyat hududlarining chegaralarini o'rganish va belgilash;

- qutqaruv guruhlarini shaxsiy tarkibini reja asosida doimiy ravishda jismoniy va ruhiy tayyorgarlik darajasini mashg'ulotlar va musobaqalar shaklida takomillashtirib borish;

- suv toshqinidan aholini muhofaza qilish tadbirlarini oldindan ishlab chiqish va hayotga tadbiq etish;

- suv toshqinlarida qutqaruv ishlarini to'g'ri va samarali tashkil etish uchun vertolyotlarni qo'llash bo'yicha tegishli tashkilotlar bilan hamkorlikni amalga oshirish;

- viloyatlarda kichik hajmli kemalar inspeksiyasi qutqaruv stansiyalari negizida qidiruv-qutqaruv xizmatlarini tashkil etish;

- qidiruv-qutqaruv, avariya-qutqaruv bo'linmalari tarmog'ini ularning xususiyatlarini hisobga olgan holda hududlarda va birinchi navbatda, bunday kuchlar mavjud bo'lmagan joylarda yaratish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi 2022-yil 8-iyul kunidagi Qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-iyundagi PF-5066-sonli "Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish tizimi samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda

harakat qilish davlat tizimi to'g'risida" gi 2023-yil 29-aprel kunidagi 171-sonli Qarori.

4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston demokratik o'zgarishlar, keng imkoniyatlar va amaliy ishlar mamlakatiga aylanmoqda. Toshkent: O'qituvchi MU MCHJ, 2021. 6-65 b.

5. Шойгу С. К., Фалеев М. И., Кириллов Г. Н. и др. Учебник спасателя /под общ. ред. Воробьева Ю. Л. - 2-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. Стр.78-83.

6. Эгизов И.А., Ордобаев Б.С., Абдыкеева Ш.С. Аварийно-спасательные работы на водных объектах: учебное пособие для студ. направления «Техносферная безопасность» профиля «ЗЧС»/сост.:Бишкек: Изд-во КРСУ, 2017. Стр. 121-123.

7. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, правила поведения: учебное пособие / К.Д. Бозов и др. Бишкек, 2011. Ч. II. 64 стр.

8. Радоуцкий В.Ю., Полуянов В.П. Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Белгород: Изд. БГТУ, 2010. 156 стр.

9. Безопасность спасательных работ: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 96 стр.

10. Справочник спасателя: Книга 8. Надводные и подводные спасательные работы. М.: ВНИИ ГОЧС, 1995.

UO'K 614.8

KUCHLI ZILZILA BILAN BOG'LIQ HOLDA YUZAGA KELGAN FAVQULODDA VAZIYATLARNI BARTARAF ETISH

Sobirov R.S.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

Annotatsiya. Maqolada zilzilalarning yuzaga kelish sabablari, seysmik faol hududlar, zilzila kuchini o'lchash birliklari to'g'risida umumiy ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, aholini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan keyin to'g'ri harakat qilishga tayyorlash bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: zilzila, aholini tayyorlash, favqulodda vaziyat, hayotiy faoliyat xavfsizligi, fuqaro muhofazasi, profilaktika, o'qitish, tayyorlash, analiz. Zilzila, seysmik xavfsizlik, seysmik faol hududlar, magnituda, bino ichidagi xavfsiz joylar, seysmik stansiyalar, seysmograf.

Аннотация. В статье приведены общие сведения о причинах землетрясений, сейсмоактивных районах, единицах измерения силы землетрясений. Также даны рекомендации по подготовке населения к правильным действиям до, во время и после землетрясения.

Ключевые слова: землетрясение, обучение населения, чрезвычайная ситуация, безопасность жизнедеятельности, гражданская защита, профилактика, обучение, образование, анализ. Землетрясение, сейсмическая безопасность, сейсмоактивные районы, магнитуда, безопасные места внутри здания, сейсмостанции, сейсмограф.

Abstract. The article provides general information about the causes of earthquakes, seismically active areas, units of measurement of earthquake strength. Recommendations are also given on how to prepare the population for the right actions before, during and after the earthquake.

Key words: *Earthquake, seismic safety, seismically active areas, magnitude, safe places inside the building, seismic stations, seismograph.*

Kirish. Dunyoda sodir bo'lgan yirik favqulodda vaziyatlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ularning orasida kuchli zilzilalar o'zining og'ir oqibatlari bilan ajralib turadi. Vaqt tanlamaydigan bu ofat bir necha soniya ichida yuzlab, minglab insonlarning qurbon bo'lishiga va juda katta miqdordagi iqtisodiy zararga olib kelishi mumkin. Zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlar nafaqat insonga, balki jamiyatga, davlatga va butun borliqqa tahdid soladi.

Shu sababli, zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini kamaytirish tadbirlari nafaqat jismoniy shaxslar, balki davlat hamda butun dunyo hamjamiyatini qiziqtiradigan, hal qilish zarur bo'lgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Ma'lumki, O'zbekiston hududining 70-80% seysmik faol zonada joylashgan bo'lib, bunday xavfli hududlarda istiqomat qiladigan fuqaro zilzila tabiatini, uning namoyon bo'lish va tarqalish qonuniyatlarini bilishi, uning talafotlarini kamaytirish bo'yicha zarur chora-tadbirlarni belgilash ko'nikmasiga ega bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Tabiiy ofatlar orasida eng ko'p zarar keltiradigani kuchli zilzila hisoblanadi. Odatda kuchli zilzilalar odamlarni o'ldirmaydi, balki ular tomonidan individual qurilgan antiseysmik bino va inshootlar, amalga oshirilgan noto'g'ri hatti-harakatlar fojiiyaga sabab bo'lishi mumkin. Halokatli va kuchli zilzilalar yuz minglab odamlarning qurbon bo'lishiga, imorat va inshootlarning vayron bo'lishiga, yong'inlar va turli texnogen avariyalarga olib kelishi mumkinligi tarixiy manbalardan ma'lum.

Aholining barcha qatlamlarida, shu jumladan, mahalla aholisi o'rtasida targ'ibot ishlarini jadallashtirish, shuning asnosida MFY raislari mas'uliyatini oshirishni taqozo etadi.

Favqulodda sharoitlarda aholining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, yirik ko'lamdagi tabiiy ofatlar va texnogen halokatlarda aholi va hududlarning tezkor muhofazasini ta'minlashda malakali tuzilmalarni tashkil etish va ularni tayyor holda saqlash ishlari yetarli darajada emas.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lmagan aholini kuchli zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan muhofazalanishga tayyorlashda mahalla aholisining ma'naviy va ruhiy holati katta ahamiyatga ega bo'lib, o'zlari yashaydigan hududda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarning oqibatlari to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi, ekstremal holatlarda aniq va tezkor harakatlanishi ular bilan tegishli tayyorgarlik ishlarini oshirish bilan chambarchas bog'liqdir [1].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 21-avgustdagi "Aholining favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorgarligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 650-sonli Qarori qabul qilingan.

Qarorida Mahalla - noyob, betakror ijtimoiy boshqaruv idorasidir deb qayd etilgan.

Ushbu qarorning 1-ilovasida “Mahalla fuqaro muhofazasi” mahalliy fuqaro muhofazasi tizimi to‘g‘risida Nizom mavjud.

Mazkur Nizom “Mahalla fuqaro muhofazasi” mahalliy fuqaro muhofazasi tizimining asosiy maqsadlari va vazifalari, prinsiplari, tuzilishi va faoliyat yuritishi tartibini, kuch va vositalarini, a‘zolarini hamda mahalla fuqarolar yig‘inlarining band bo‘lmagan aholisini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga o‘qitish va tayyorgarlikdan o‘tkazish tartibini belgilaydi.

“Mahalla fuqaro muhofazasi” tashkil etilishi va faoliyati yuzasidan mas’uliyat Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar kengashi, viloyatlar va Toshkent shahri, shuningdek, tumanlar (shaharlar) hokimliklariga yuklanadi.

“Mahalla fuqaro muhofazasi”ning asosiy vazifalari quyidagilar hisoblanadi:

- mahalliy davlat hokimiyati organlari va tashkilotlarga fuqarolar yig‘inlari darajasida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlikka doir vazifalarni bajarishda ko‘maklashish;

- aholini favqulodda vaziyatlar oqibatida yuzaga keladigan xavf-xatarlardan himoyalash usullariga o‘qitish va tayyorlash;

- favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tadbirlariga aholini ixtiyoriy ravishda jalb qilishga ko‘maklashish;

- fuqarolar o‘zini o‘zi boshqarish organlarining favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etishda ishtirok etishi;

- favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi vazifalarni hal qilishda mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlariga va boshqa tashkilotlarga ko‘maklashadi;

- favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlariga fuqarolarni jalb etadi;

- aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risidagi qonunchilikka rioya etilishi ustidan jamoatchilik nazoratini amalga oshiradi;

- fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari qonunchilikka muvofiq boshqa tadbirlarda ham ishtirok etishi mumkin [5].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Rivojlangan mamlakatlarda fuqaro muhofazasi tashkil etish va boshqarish bo‘yicha tadqiqotlar milliy xavfsizlik hamda favqulodda vaziyatlarni boshqarish sohasida katta ahamiyatga ega. O‘tgan davrda insoniyat boshidan kechirgan jamiki tabiiy ofatlar va ularning oqibatlaridan ma’lumki, aholini favqulodda vaziyatlarga tayyorlash tabiiy ofatlardan muhofazalanishni bosh mezoni hisoblanadi. Respublikamizda bu borada anchagina samarali tizim faoliyat olib bormoqda.

Shu munosabat bilan, “Aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida”gi, “Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida”gi Qonunlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi “Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 754-sonli, 2023-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil

etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 171-sonli qarorlari ijrosini ta'minlash, respublika aholi yashash joylarida favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ular sodir bo'lganda to'g'ri harakat qilishga o'qitishni tashkil etishning uzluksizligini ta'minlash hozirgi kundagi dolzarb muammolardan biridir [7].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 30-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida mamlakatimiz hududi seysmik faol zonalarda joylashganligi sababli seysmik xavfning oldini olish, aholini va hududlarni seysmik xavfdan himoya qilish, bu borada kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish, shuningdek, sohada aniq maqsadga yo'naltirilgan dasturlarni va ilmiy tadqiqotlarni doimiy amalga oshirib borish belgilab berilgan [4].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 21-avgustdagi "Aholining favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorgarligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 650-sonli Qarori.

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekistonda yuzaga kelgan zilzilalar tarixi va mahalliy olimlarning izlanishlari natijasida respublikamizning markaziy, sharqiy va janubiy-g'arbiy hududlarida uzoq muddatli prognozda zilzilalar yuzaga kelishi xavfi doimiy ravishda saqlanib turadi. Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, kuchli zilzila oqibatlarini prognozlashtirish, zilzilaning ikkilamchi oqibatida aholi orasida kelib chiqadigan yo'qotishlarning hisob-kitobi borasida olimlar tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan bo'lsada, aholining tayyorgarlik darajasini baholash bo'yicha amalga oshirilgan tadqiqotlar yetarli darajada emas.

"Mahalla fuqaro muhofazasi" o'ziga yuklangan vazifalarga muvofiq quyidagi funksiyalarni amalga oshiradi:

a) mahalliy davlat hokimiyati organlari va tashkilotlarga fuqarolar yig'inlari darajasida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlikka doir vazifalarni bajarishda ko'maklashish sohasida:

- qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni bajarishga mo'ljallangan yig'ma guruhni tuzadi, ta'minoti va faoliyatini tashkillashtiradi;

- o'z fuqarolar yig'inlari hududida favqulodda vaziyatlar davrida foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy, tibbiy va boshqa resurslar zaxiralarini yaratadi hamda ularning saqlanishini ta'minlaydi;

- aholini, moddiy va madaniy boyliklarni xavfsiz hududlar (joylar)ga evakuatsiya qilishga tayyorlash bo'yicha tadbirlarni amalga oshirishda ko'maklashadi;

- shaxsiy himoya vositalarini qabul qiladi va aholiga tarqatadi;

- tegishli hududda ommaviy tadbirlarni o'tkazish davrida va favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda huquqni muhofaza qiluvchi organlarga jamoat tartibini saqlashda yordam ko'rsatadi;

- aholiga xabar berish va ma'lumot (axborot) yetkazish avtomatlashtirilgan tizimining terminal komplekslarining doimiy tayyor holatda saqlanishini ta'minlashda ishtirok etadi;

- sanitariya-gigiyena va epidemiyaga qarshi, shuningdek odamlar va hayvonlar o'rtasida yuqumli kasalliklar tarqalishining oldini olish tadbirlarida ishtirok etadi;

- tegishli fuqarolar yig'ini hududida joriy etilgan favqulodda vaziyat rejimini saqlab turishda va fuqaro muhofazasi tadbirlarini o'tkazishda ishtirok etadi;

b) aholini favqulodda vaziyatlar oqibatida yuzaga keladigan xavf-xatarlardan himoyalash usullariga o'qitish va tayyorlash sohasida:

- o'quv-maslahat punktlarining samarali faoliyatini tashkillashtiradi va ta'minlaydi;

- mahalla fuqarolar yig'ini aholisi bilan tizimli ravishda favqulodda vaziyatlarda, shuningdek harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavf-xatarlardan muhofazalanish usullari bo'yicha suhbatlar va mashg'ulotlar o'tkazadi;

- qo'mondonlik-shtab va taktik-maxsus o'quv mashqlarini o'tkazishda ishtirok etadi;

v) favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish tadbirlariga aholini ixtiyoriy ravishda jalb qilishga ko'maklashish sohasida:

- favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish tadbirlariga jalb etish maqsadida aholi o'rtasida targ'ibot-tashviqot ishlarini amalga oshiradi;

- mahalla fuqarolar yig'ini o'quv-maslahat punktlarida tayyorgarlikdan o'tgan aholi ro'yxatini shakllantiradi [5].

Tahlil va natijalar. Yaponiya zilzilalar tez-tez yuz beradigan va ko'p marta falokat keltiradigan mamlakat. Bu yerda odamlar o'zlarining konstruksiyalarini moslashuvchan qilishni o'rgandilar, shuning uchun zararlar minimal bo'ladi. Yaponiya tabiiy ofatlardan ko'proq omon qoladigan mamlakatlar va ularda to'g'ri harakat qila oladigan, yer yuzidagi eng malakali xalqlardan biriga aylandi [10].

Favqulodda vaziyatlarni prognozlash va uning keltirib chiqaradigan oqibatlarini kamaytirish bo'yicha xalqaro tajriba tahlili shuni ko'rsatadiki, qutqaruv ishlarini olib borish bo'yicha oldindan ishlab chiqilgan harakat algoritmlari hamda turli dispetcherlik xizmatlarining o'zaro munosib harakatini rejalashtirish, amaliy o'quv mashg'ulotlarida aniq biri uslubiyot bo'yicha oldindan ishlab chiqilgan ssenariylar bo'yicha harakat qilish ko'nikmalarini hosil qilish, samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Zilziladan oldin va zilzila vaqtida undan keyin amalga oshiriladigan tadbirlarni belgilab olish, zilzila bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda qutqaruv ishlarini olib borish uslubiyotini ishlab chiqish uchun aniq bir aholi punkti yoki hududni tadqiqot obyekti sifatida belgilab olish va tegishli tahlil ishlarini amalga oshirish talab etiladi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, zilzila vaqtida tegishli harakat va tadbirlarni amalga oshirishni yo'lga qo'yish, samaradorligini oshirish maqsadida quyidagilar tavsiya etiladi:

- maktabgacha ta'lim muassasalarida amaldagi o'quv dasturini takomillashtirish, jumladan "Zilzila" mavzusi kiritilishi;

- umumta'lim maktablarida "Hayotiy faoliyat xavfsizligi" ta'lim sohasi bo'yicha mavzularni kiritish, xususan "Zilzilada harakatlanish qoidalarini" mavzusining kiritilishini ta'minlash;

- o'rta maxsus, professional va oliy ta'lim muassasalarida "Hayot faoliyati xavfsizligi" fani tarkibida "Zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan so'ng harakatlanish" mavzusi kiritilishini ta'minlash;

- Yaponiya, Koreya, Isroil, Polsha, Rossiya, Belarusiya va boshqa xorijiy mamlakatlarning zilziladan oldin, zilzila vaqtida va zilziladan so'ng harakatlanishga tayyorlash bo'yicha ilg'or tajribasini o'rganish;

- fuqarolarni zilzilada to'g'ri harakat qilishga o'rgatishda zamonaviy uslubiy baza, ko'rgazmali qurollar va imitatsiya vositalaridan foydalanishni yo'lga qo'yish.

Xorij mamlakatlari tajribasini o'rganar ekanmiz, kuchli zilzilada to'g'ri harakat qilish bo'yicha Isroilda "Xavflarda harakatlar" fakultativ kurslari, Polshada 30 soatlik treninglar "Xavfsizlik ta'limi" kursi doirasida amalga oshiriladi, Yaponiyada fuqarolar zilzila vaqtida o'zini qutqarish, o'zaro bir-birini qutqarish, o'zgani qutqarish yo'nalishlari bo'yicha jismoniy va psixologik jihatdan tayyorlanadi. Shuningdek, har kuni televideniye orqali zilzila, yong'in, sunami, yo'l transport hodisasi xavfini, tabiatga nisbatan munosabatni eslatuvchi va ularda qanday harakat qilish lozimligini o'rgatish mazmunidagi multfilm, badiiy film, o'yinlar, mashg'ulotlar namoyish etib boriladi.

AQSh, Rossiya va Janubiy Koreya mamlakatlarida aholini favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilishga tayyorlashda zamonaviy uslubiy baza, ko'rgazmali qurollar va imitatsiya vositalaridan foydalanib, har bir mashg'ulot shartli mashg'ulot xonalarida (trenajyorlarda) olib boriladi.

Kuchli zilzila oqibatida turar joy binolari, kommunikatsiya tarmoqlari jiddiy shikastlanishi mumkin. Inshootlarning shikastlanish darajasi zilzila kuchiga, giposentr va episentrgacha bo'lgan masofaga, zilzila o'chog'ining chuqurligiga, joylarning muhandis-geologik sharoitiga, bino va inshootlarning turiga, yil fasllariga, meteorologik sharoitga va boshqalarga bog'liq. Qurbonlar soni esa odamlarning zilzilaga tayyorgarlik darajasiga, kommunal tarmoq (elektr, gaz, og'ir transport vositalari va boshq.)larning avtomatik tarzda tezda o'chirilishiga bog'liq.

Turar joy maskanlari tabiiy sharoiti, jinslarning fizik-kimyoviy xususiyati, binolarning loyiha chizmalari, qat'iy hisob-kitoblar asosida chuqur o'rganib chiqilgandan so'ng qurilishga ruxsat beriladi. Afsuski, umumiy yashash qoidalarini binolar aholiga topshirilgandan so'ng qo'pol ravishda buziladi. Hech kimga sir emaski, uyga ega bo'lishimiz bilanoq o'zimizning shaxsiy ehtiyojimizdan kelib chiqqan holda xonalarni o'zgartirishga berilib ketamiz, qo'shimcha ayvonlar solamiz, go'yo ortiqcha tuyulgan devorlar, burchaklar olib tashlanadi, ikkita xona bittaga aylantiriladi. Bunday holatga qat'iy chek qo'yish lozim. Aks holda, bino zaif bo'lib qolishiga, uning turli ofatlarga, yer deformatsiyalanishiga bardoshliligi kamayib ketishiga sababchi bo'lamiz. Oqibati nimalarga olib kelishi barchaga ayon. Buning uchun uy-joylardan foydalanish qoidalarini, uy taqsimotidan oldin har bir yashovchining yoshini va ijtimoiy saviyasini inobatga olgan holda tushuntirish ishlariga jalb qilib, o'zbilarmonchilik bilan ish yuritishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Ko'p qavatli binolarning o'ziga yarasha xususiyati, seysmik

belbog'lari, xavfsiz burchaklari qayerda joylashganligi to'g'risidagi eslatmalarni har bir xonadon sohibi bilishi zarur. Tabiiy ofatlar to'g'risida, xususan, zilzila va undan muhofazalanish haqidagi tasavvurga va bilimga maktab o'quvchisidan tortib rahbar xodimlargacha ega bo'lishi kerak.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, xavfli tabiiy va texnogen tahdidlar yuzaga kelishini o'z vaqtida profilaktika qilish, ularni oldini olish va salbiy ta'sirlarini kamaytirish tadbirlarini oldindan o'tkazilib borilishi maqsadga muvofiqdir. Favqulodda vaziyatlar ro'y berganda har bir inson vaziyatdan kelib chiqqan holda to'g'ri harakat qilib, sarosimaga tushmasdan xotirjamlikni saqlagan holda ish ko'rishi, o'ziga va o'zaro birinchi tez tibbiy yordam ko'rsatish ko'nikmalarini bilsalar maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Bugungi kunda mamlakatimizda aholining barcha qatlamini, shu bilan birga "Mahalla fuqaro muhofazasi"ning boshqaruv organlari va kuchlarini hamda band bo'lmagan aholini favqulodda vaziyatlar davrida harakatlanishga tayyorlashning ta'sirchan va samarali mexanizmini yaratish, amaldagi mavjud tizimni yanada takomillashtirish, samaradorligini oshirish maqsadida quyidagilar taklif etiladi [5]:

- mamlakatimizda seysmik xavfsizlikni ta'minlash, davlat va xo'jalik boshqaruv organlarini tegishli funktsiya hamda majburiyatlarini, javobgarligini o'z ichiga olgan aholining barcha qatlamini zilziladan oldin, zilzila vaqtida va undan keyin to'g'ri harakatlanishga o'rgatish tizimini yanada takomillashtirishga qaratilgan normativ hujjat loyihasini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish;

- mahallalarda aholini va hududlarni zilzila yoki yong'in bilan bog'liq favqulodda vaziyatlardan samarali muhofazalash, ularning oldini olish va oqibatlarini minimallashtirish muammolarini ilmiy jihatdan hal etishga qaratilgan amaliy va innovatsion ilmiy-texnik loyihalarni shakllantirish va natijalarini amaliyotga joriy etish choralari ko'rish;

- respublikaning olis, eng chekka va seysmik jihatdan faol hududlarida istiqomat qiladigan mahalla aholining barcha qatlamini zilzila vaqtida to'g'ri harakatlanishga amaliy o'rgatish uchun mobil zilzila simulyatorlaridan foydalanishni joriy etish va interaktiv mobil ilovalardan foydalanishni yo'lga qo'yish;

- mahalla fuqarolarni zilzila vaqtida to'g'ri harakatlanishga tayyorlashni nazariy va amaliy o'rgatish qamrovini oshirish maqsadida joylardagi raqamli televideniye imkoniyatlaridan keng foydalanishni yo'lga qo'yish, xususan maxsus davriy ko'rsatuvlar tashkil etish hamda muntazam efirga uzatib borishni ta'minlash;

- zilzila yoki yong'in sodir bo'lgan vaqtda mahalla aholining barcha qatlami qo'rquv va vahimaga tushmasdan o'zini tuta olishi, amaliy to'g'ri harakatlanish qoidalari to'g'risida kattalar uchun hujjatli filmlar, bolalar uchun esa multfilmlar tayyorlash hamda muntazam ravishda efirda namoyish etib borilishini yo'lga qo'yish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. 2021-yil 14-sentabrda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash to'g'risida"gi Qonuni.

2. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-avgustdagi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi 790-sonli Qonuni.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 30-maydagi "O'zbekiston Respublikasining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF 144-sonli Farmoni.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 30-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4794 sonli Qarori.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 21-avgustdagi "Aholining favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorgarligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 650-sonli Qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 9-sentabrdagi "Aholini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga va fuqaro muhofazasi sohasida tayyorlash tartibini takomillashtirish to'g'risida"gi 754-sonli Qarori.

7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 171-sonli Qarori.

8. Fuqarolar uchun zilzila vaqtida tegishli harakat va tadbirlarni amalga oshirish. Uslubiy qo'llanma. Tuzuvchilar: Xaydarov R.X., Kurbanov B.Yu., Shirinov K.J. - Toshkent: FMI, 2021 - 85b.

9. O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2022-yil 11-yanvardagi 1-sonli buyrug'i.

10. O'zbekistonda kuchli zilzila sodir bo'lish xavfi yuzaga kelganda yoki sodir bo'lganda qutqaruv ishlarini olib borish uslubiyotining ilmiy asoslari. Tuzuvchilar: Kurbanov B.Yu., Salyamova K.D. Toshkent: FMI, "Fan, muhofaza, xavfsizlik", 2020, 107 - 113 b.

UO'K 621.31

MOBIL QURILMALAR QUVVATLAGICHLARI BILAN ISHLASHDA XAVFSIZLIK QOIDALARI VA FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKATLAR

Aripov E.K.

(Favqulodda vaziyatlar vazirligi Fuqaro muhofazasi instituti)

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada mobil qurilmalarni quvvatlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflar va ularning oldini olish choralari tahlil qilinadi. Xususan, elektr toki urishi, qisqa tutashuv va yong'in xavfi haqida ilmiy asoslangan ma'lumotlar keltirilib, xavfsizlik qoidalari yoritiladi. Elektr tarmog'iga ulanadigan qurilmalardan foydalanishda ehtiyot choralariga rioya qilish, sifatli va sertifikatlangan quvvatlagichlardan foydalanish hamda*

favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tavsiyalari keltirilgan. Shuningdek, yong'in sodir bo'lganda dastlabki o't o'chirish vositalaridan foydalanish va tezkor xizmatlarga murojaat qilish bo'yicha ilmiy va amaliy tavsiyalar berilgan. Ushbu tadbirlar orqali elektr xavfsizligini oshirish va noxush hodisalar oldini olish mumkinligi ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Elektr xavfsizligi, mobil qurilmalar quvvatlagichi, qisqa tutashuv, elektr toki urishi, yong'in xavfsizligi, favqulodda vaziyatlar, o't o'chirish vositalari, FVV tavsiyalari, sertifikatlangan quvvatlagichlar, xavfsizlik qoidalari.

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможные опасности, возникающие при зарядке мобильных устройств, а также меры предосторожности для их предотвращения. В частности, приводятся научно обоснованные данные о поражении электрическим током, коротком замыкании и риске возгорания, а также освещаются правила безопасности. Представлены рекомендации Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (МЧС) по использованию сертифицированных зарядных устройств, соблюдению мер предосторожности при эксплуатации электрических приборов и правильным действиям в чрезвычайных ситуациях. Также даны научные и практические советы по использованию первичных средств пожаротушения и оперативному обращению в экстренные службы при возникновении пожара. В статье подчеркивается важность соблюдения правил электробезопасности для предотвращения несчастных случаев.

Ключевые слова: Электробезопасность, зарядное устройство мобильного телефона, короткое замыкание, поражение электрическим током, пожарная безопасность, чрезвычайные ситуации, средства пожаротушения, рекомендации МЧС, сертифицированные зарядные устройства, правила безопасности.

Abstract. This article examines the potential hazards associated with charging mobile devices and the precautionary measures to prevent them. Specifically, it provides scientifically grounded information on electric shock, short circuits, and fire risks while outlining essential safety regulations. The article includes recommendations from the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Uzbekistan (MES) regarding the use of certified chargers, adherence to electrical safety guidelines, and appropriate actions in emergencies. Additionally, scientific and practical advice is given on the use of primary fire extinguishing methods and the importance of promptly contacting emergency services in case of fire. The study highlights the significance of following electrical safety protocols to minimize risks and prevent accidents.

Key words: Electrical safety, mobile device charger, short circuit, electric shock, fire safety, emergency situations, fire extinguishing equipment, MES recommendations, certified chargers, safety regulations.

Kirish. Zamonaviy jamiyatda mobil qurilmalar kundalik hayotning ajralmas qismi bo'lib, ularning quvvati ta'minoti uchun quvvatlagichlardan foydalanish zarur. Biroq, quvvatlagichlarning sifati va ishlatilish uslubi ko'plab xavfsizlik muammolarini keltirib chiqarishi mumkin. Past sifatli yoki sertifikatsiz quvvatlagichlardan foydalanish, zarar ko'rgan kabellar va noto'g'ri ulanish usullari elektr toki urishi, qisqa tutashuv va yong'in xavfini oshirishi aniqlangan. Ushbu maqola mobil qurilmalarni quvvatlash jarayonida yuzaga keladigan xavf omillari va ularni kamaytirish bo'yicha xalqaro va mahalliy xavfsizlik standartlariga asoslangan tavsiyalarni ilmiy tahlil qilishga qaratilgan. Maqsad – foydalanuvchilarni xavfsiz quvvatlash qoidalari bilan tanishtirish hamda ishlab chiqaruvchilar va energiya tizimi operatorlariga ishonchli tavsiyalar berish orqali xavfsizlik darajasini oshirishdir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Mobil qurilmalarni quvvatlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan elektr toki urishi, qisqa tutashuv va yong'in xavfi bo'yicha so'nggi yillarda turli tadqiqotlar olib borilgan. Ushbu bo'limda xalqaro va mahalliy tadqiqotlar asosida quvvatlagichlardan foydalanish bilan bog'liq xavfsizlik masalalari tahlil qilinadi.

Elektr yong'inlari va quvvatlagichlarning xavfi bo'yicha Kim et al. (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotda past sifatli va sertifikatsiz quvvatlagichlar haddan tashqari qizib ketishi va qisqa tutashuv ehtimolini 60% gacha oshirishi aniqlangan. Tadqiqotchilar ushbu muammoni bartaraf etish uchun faqat UL, CE, FCC kabi xalqaro xavfsizlik standartlariga javob beradigan quvvatlagichlardan foydalanish zarurligini ta'kidlaydi.

Underwriters Laboratories (UL) (2019) o'tkazgan eksperimental tadqiqotlarda, brendli va soxta quvvatlagichlarning harorat ko'rsatkichlari taqqoslanib, sertifikatsiz mahsulotlarning ko'pchiligi 30 daqiqa ichida haddan tashqari qizib, yonish ehtimolini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan.

Elektr toki urishi xavfi bo'yicha Electrical Safety Foundation International (ESFI) (2020) tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, zarar ko'rgan yoki noto'g'ri ishlatilgan quvvatlagich kabellari elektr toki urish xavfini 70% gacha oshiradi. Tadqiqotchilar quvvatlash jarayonida kabel va zaryadlovchi qurilmalarning shikastlanish belgilari muntazam tekshirib borilishi lozimligini ta'kidlaydi.

Mobil qurilmalar quvvatlash jarayonidagi yong'in xavfi bo'yicha National Fire Protection Association (NFPA) (2020) hisobotida uy sharoitida sodir bo'ladigan elektr yong'inlarining 15%i mobil telefon quvvatlagichlari bilan bog'liq ekani qayd etilgan. Ushbu holatlar ko'pincha quvvatlash vaqtida qurilmani yostiq yoki mato ostida qoldirish, noto'g'ri elektr vilkalardan foydalanish va haddan tashqari qizib ketish sabab yuzaga keladi.

Quvvatlash infratuzilmasi va energiya samaradorligi bo'yicha Wang et al. (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotda elektr tarmoqlariga haddan tashqari yuk tushishi mobil qurilmalarni xavfsiz quvvatlash jarayoniga ham ta'sir etishi aniqlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, energiya taqsimlash tizimlarini optimallashtirish va aqlli quvvatlash texnologiyalarini joriy etish bu muammoni bartaraf etishda samarali yechim bo'lishi mumkin.

Tadqiqotchilar quvvatlash jarayonida xavfsizlik choralari bo'yicha turli yondashuvlarni tavsiya qilishadi. Masalan, Apple Inc. (2022) rasmiy xavfsizlik bo'yicha tavsiyalarida telefonni uzoq vaqt nazoratsiz quvvatlamaslik va harorat tarqalishiga e'tibor berish kerakligi ta'kidlangan. Samsung Electronics (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa telefonni havo almashinuvi yetarli bo'lmagan joyda quvvatlash batareyaning haroratini oshirib, portlash xavfini keltirib chiqarishi qayd etilgan.

Shuningdek, International Electrotechnical Commission (IEC) tomonidan ishlab chiqilgan IEC 62368-1 xavfsizlik standarti elektr va elektron qurilmalar bilan bog'liq xavflarni minimallashtirishga qaratilgan bo'lib, u mobil qurilmalarni quvvatlashda issiqlik taqsimoti, ortiqcha tokdan himoyalanih va xavfsiz materiallardan foydalanish talablarini o'z ichiga oladi.

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mobil qurilmalarni xavfsiz quvvatlash uchun sertifikatlangan quvvatlagichlardan foydalanish, yaroqsiz yoki zarar ko'rgan kabellardan voz kechish va elektr qurilmalarining to'g'ri joylashtirilishiga e'tibor berish zarur. Bundan tashqari, quvvatlash infratuzilmasini takomillashtirish va zamonaviy xavfsizlik texnologiyalaridan foydalanish yong'in xavfini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda mobil telefon quvvatlagichlarining xavfsizligi masalalarini o'rganishda nazariy va amaliy usullar uyg'unligi qo'llanildi. Tadqiqotning nazariy qismi sifatida, xalqaro xavfsizlik standartlari (masalan, IEC, UL, NFPA) va rasmiy ishlab chiqaruvchi tavsiyalari, shuningdek, ilgari o'tkazilgan ilmiy maqolalar va eksperimental tadqiqotlar tahlil qilindi. Tadqiqotchilar past sifatli va sertifikatsiz quvvatlagichlarning haddan tashqari qizishi, qisqa tutashuv va yong'in xavfini qanday oshirishi hamda zarar ko'rgan kabellarning elektr toki urish xavfini qanday kuchaytirishi bo'yicha statistik ma'lumotlarga asoslanib, xavf omillarini aniqladilar.

Bundan tashqari, empirik ma'lumotlar va ilgari o'tkazilgan tajriba tadqiqotlari solishtirilib, xavfsizlik choralari va tavsiyalar shakllantirildi. Tadqiqot jarayonida mobil qurilmalarni quvvatlash infratuzilmasi va energiya taqsimoti tizimlarining qanday ta'sir ko'rsatishi ham tahlil qilindi. Ushbu yondashuv orqali maqola mavzusiga ilmiy asos yaratilib, xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha tavsiyalarni ishlab chiqish maqsad qilingan.

Tahlil va natijalar. Telefon quvvatlagichlari bilan bog'liq xavflar. Mobil telefon quvvatlagichlari kundalik hayotda keng qo'llaniladi, ammo ularning noto'g'ri ishlatilishi yoki sifatsiz mahsulotlardan foydalanish yong'in xavfi, elektr toki urishi va qurilmalarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Quvvatlagichlar bilan bog'liq asosiy xavflar quyidagilardan iborat:

1. Past sifatli yoki soxta quvvatlagichlar – haddan tashqari qizishi va portlash xavfi.

Rasmiy ishlab chiqaruvchilar mahsulotlarini xalqaro xavfsizlik standartlari asosida ishlab chiqaradi. Biroq, bozorda sifatsiz, sertifikatsiyadan o'tmagan soxta quvvatlagichlar keng tarqalgan bo'lib, ular haddan tashqari qizishi, qisqa tutashuv yuzaga kelishi yoki hatto portlash xavfini oshiradi.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

Kim et al. (2021) tomonidan o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlarda past sifatli va rasmiy sertifikatga ega bo'lmagan quvvatlagichlarning 60% dan ortig'i haddan tashqari qizib ketishi va yong'in xavfini oshirishi aniqlangan.

Underwriters Laboratories (UL) tashkiloti tomonidan olib borilgan tekshiruvlarda, brendli quvvatlagichlar maksimal yuklama ostida ham xavfsizlik standartlariga javob bergan bo'lsa, soxta mahsulotlarning aksariyati 30-40 daqiqa ichida haddan tashqari qizib ketishi va yong'in chiqish xavfi yuzaga kelishi kuzatilgan.

Xavfsizlik choralari:

a) Faqat sertifikatlangan quvvatlagichlardan (UL, CE, FCC belgili) foydalanish kerak.

b) Arzon yoki noma'lum ishlab chiqaruvchilarning quvvatlagichlarini sotib olishdan saqlanish lozim.

c) Quvvatlagich haddan tashqari qizib ketsa, darhol elektr tarmog'idan uzish va almashtirish tavsiya etiladi.

2. Zarar ko'rgan yoki namlangan kabellar – elektr toki urish xavfi.

Mobil qurilmalarni quvvatlantirishda foydalaniladigan USB va boshqa turdagi kabellar vaqt o'tishi bilan egilishi, qisilishi yoki shikastlanishi mumkin. Agar simning izolyatsiyasi buzilgan bo'lsa yoki nam muhitga tushib qolsa, bu elektr toki urishi, qisqa tutashuv va hatto yong'in xavfini oshiradi.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

National Fire Protection Association (NFPA) hisobotiga ko'ra, AQShda har yili elektr toki bilan bog'liq yong'inlarning 15%i shikastlangan yoki noto'g'ri ishlatilgan elektr kabellari sababli yuzaga keladi.

Electrical Safety Foundation International (ESFI) tadqiqotlariga ko'ra, izolyatsiyasi shikastlangan kabellar odam tanasiga bevosita ta'sir etishi natijasida elektr toki urish xavfini 70% gacha oshirishi mumkin.

2018-yilda London Fire Brigade tomonidan olib borilgan tekshiruvlarda, uy sharoitida sodir bo'lgan elektr yong'inlarining katta qismi yaroqsiz holga kelgan kabellar sabab yuzaga kelgani aniqlangan.

Xavfsizlik choralari:

a) Har oyda kamida bir marta quvvatlagich va kabellarni vizual tekshirish lozim.

b) Simning izolyatsiyasi ochilgan bo'lsa, uni darhol almashtirish va ustiga lenta yoki boshqa material bilan yopishtirib qo'ymaslik kerak.

c) Nam muhitda elektr qurilmalardan foydalanmaslik, ularni ho'l qo'l bilan ushlamaslik lozim.

d) Simlarni haddan tashqari egish yoki tortishdan saqlanish tavsiya etiladi.

3. Telefonni yostiq ostida yoki qoplangan joyda quvvatlash – yong'in chiqish xavfi.

Mobil telefonlar quvvatlanish vaqtida issiqlik chiqaradi va u atrof-muhitga chiqarilmasa, ortiqcha qizishi natijasida portlash yoki yong'in kelib chiqishi mumkin. Ayniqsa, telefonni yostiq ostiga yoki yumshoq matolar orasiga qo'yish natijasida havo almashinuvi cheklanadi va harorat oshib ketadi.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

Apple Inc. (2022) rasmiy xavfsizlik bo'yicha tavsiyalarida iPhone quvvatlash vaqtida havo oqimi yetarli bo'lmagan joylarga qo'yilmasligi kerakligi ta'kidlangan.

Samsung Electronics tomonidan o'tkazilgan ichki tekshiruvlarda, telefonni havo almashinuvi yetarli bo'lmagan muhitda quvvatlash natijasida batareyaning harorati 30% ga oshishi aniqlangan, bu esa portlash xavfini sezilarli darajada oshiradi.

London Fire Brigade (2019) hisobotiga ko'ra, har yili 30 dan ortiq yong'in telefonni yostiq ostida yoki yumshoq yuzalarda quvvatlash natijasida sodir bo'ladi.

Xavfsizlik choralari:

Telefonni qattiq sirt (stol, pol) ustida quvvatlash kerak.

Quvvatlash vaqtida telefon to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri yoki issiqlik manbalaridan uzoqda bo'lishi lozim.

Telefonni kechasi yostiq ostida yoki choyshab bilan yopib qo'ymaslik kerak.

Agar telefon haddan tashqari qizib ketsa, uni darhol quvvatlagichdan uzish va sovishini kutish tavsiya etiladi.

Mobil telefon quvvatlagichlari va ularga bog'liq xavfsizlik choralari nafaqat qurilmalarning ishlash muddatiga, balki inson hayoti va mulkning xavfsizligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Sertifikatlangan mahsulotlardan foydalanish, kabellar va quvvatlagichlarni muntazam tekshirish, qurilmalarni to'g'ri joylashtirish orqali yong'in va elektr toki urish xavflarining oldini olish mumkin.

Telefon quvvatlagichlaridan xavfsiz foydalanish qoidalar.

Mobil telefonlar va boshqa elektron qurilmalarni quvvatlash jarayonida xavfsizlik qoidalariga rioya qilish elektr toki urishi, yong'in va qurilmalarning shikastlanishining oldini olishga yordam beradi. Quyida telefon quvvatlagichlari bilan ishlashda asosiy xavfsizlik choralari ilmiy asosda yoritiladi.

1. Faqat sertifikatlangan, original quvvatlagichlardan foydalanish.

Elektr xavfsizligi bo'yicha xalqaro tashkilotlar faqat sertifikatlangan va original quvvatlagichlardan foydalanishni tavsiya etadi. Soxta yoki sifatsiz mahsulotlar haddan tashqari qizib ketishi, kuchlanishning beqarorligi sababli qurilmalarga zarar yetkazishi yoki hatto yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

Underwriters Laboratories (UL) (2019) hisobotiga ko'ra, past sifatli va sertifikatlanmagan quvvatlagichlar 40% hollarda haddan tashqari qizib ketib, yong'in xavfini oshirgan.

European Commission Safety Standards ma'lumotlariga ko'ra, arzon va soxta quvvatlagichlar batareyaga doimiy ravishda zarar yetkazishi, uning ishlash muddatini 30-40% ga qisqartirishi mumkin.

Tavsiya:

a) Faqat UL, CE, FCC kabi xalqaro sertifikatlarga ega quvvatlagichlardan foydalanish lozim.

b) Noma'lum brendlardan yoki juda arzon mahsulotlardan saqlanish kerak.

c) Quvvatlagich haddan tashqari qizib ketsa yoki ishlamay qolsa, uni almashtirish zarur.

2. Quvvatlash paytida telefonni quruq joyda saqlash.

Nam muhit yoki ho'l yuzalar elektr toki urishi xavfini oshiradi. Shuning uchun telefon va quvvatlagichlardan foydalanishda ular namlikdan himoyalangan bo'lishi lozim.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

National Fire Protection Association (NFPA) (2020) ma'lumotlariga ko'ra, uy sharoitida elektr toki urishi bilan bog'liq hodisalarning 20% i nam muhitda ishlatilgan elektr qurilmalari bilan bog'liq bo'lgan.

Samsung Electronics (2021) tadqiqotlariga ko'ra, quvvatlash vaqtida namlik qurilmaning ichiga kirsa, qisqa tutashuv ehtimoli 50% gacha oshadi.

Tavsiya:

Telefon va quvvatlagichni hammom, oshxona yoki nam xonalarda qoldirmaslik kerak.

Qurilmaga suv tegib qolsa, uni darhol quritib, quvvatlashdan oldin tekshirish lozim.

Quvvatlash vaqtida telefonning ustini suv o'tkazmaydigan materiallar bilan yopib qo'ymaslik tavsiya etiladi.

3. Elektr tarmog'iga ulangan qurilmalarni nazoratsiz qoldirmaslik.

Telefon va boshqa qurilmalarni uzoq vaqt nazoratsiz quvvatlash haddan tashqari qizish, portlash yoki yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. Kechasi yoki uzoq vaqt davomida quvvatlash elektr xavfsizligi qoidalariga zid hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

Apple Inc. (2022) xavfsizlik bo'yicha rasmiy tavsiyalarida telefonlarni kechasi bilan quvvatlab qo'yishdan saqlanish kerakligi ta'kidlangan.

London Fire Brigade (2019) hisobotida har yili sodir bo'ladigan yong'inlarning katta qismi telefon va boshqa qurilmalarni kechasi yoki nazoratsiz ravishda quvvatlash natijasida yuzaga kelishi aniqlangan.

Tavsiya:

Telefon va boshqa qurilmalarni kechasi yoki uzoq vaqt nazoratsiz quvvatlashdan saqlanish kerak.

Agar telefon uzoq vaqt quvvatlanishi kerak bo'lsa, zamonaviy avtomatik o'chish funksiyasiga ega quvvatlagichlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Quvvatlash tugagandan so'ng, qurilmani elektr tarmog'idan uzish lozim.

4. Yomonlashgan yoki shikastlangan simlarni almashtirish.

Zarar ko'rgan yoki eskirgan kabellar elektr toki urishi, qisqa tutashuv va yong'in xavfini oshiradi. Shuning uchun ularni doimiy ravishda tekshirib borish va o'z vaqtida almashtirish lozim.

Ilmiy tadqiqotlar va faktlar:

Electrical Safety Foundation International (ESFI) (2020) tadqiqotlariga ko'ra, shikastlangan kabellar elektr toki urish xavfini 70% gacha oshirishi mumkin.

National Fire Protection Association (NFPA) (2018) hisobotida, uy yong'inlarining 15%i eskirgan yoki shikastlangan kabellar sabab sodir bo'lishi aniqlangan.

Tavsiya:

Kabellarni har oy tekshirib borish va shikastlangan qismlarni aniqlash lozim.

Agar simning izolyatsiyasi ochilgan bo'lsa, uni darhol almashtirish kerak, ustiga lenta yopishtirish yaramaydi.

Telefon va quvvatlagich kabellari haddan tashqari egilmasligi va tortilmasligi lozim.

5. Quvvatlash paytida telefonni haddan tashqari qizib ketishidan saqlash.

Telefonlar quvvatlanish jarayonida harorat hosil qiladi va agar bu issiqlik yetarlicha tarqalmagan bo'lsa, batareyaning qizib ketishi, shikastlanishi yoki portlash xavfi yuzaga kelishi mumkin.

Samsung Electronics (2021) tadqiqotlariga ko'ra, telefonning batareyasi 45°C dan yuqori haroratga yetganda, uning ishlash muddati 40% ga kamayishi va portlash xavfi ortishi mumkin.

Apple Inc. (2022) xavfsizlik bo'yicha tavsiyalarida telefonni to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri ostida yoki havo almashinuvi yetarli bo'lmagan joyda quvvatlash tavsiya etilmasligi qayd etilgan.

Tavsiya:

Telefonni yostiq, choyshab yoki gilam ostida quvvatlashdan saqlanish kerak.

Qurilmani to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri ostida yoki issiqlik manbalari yaqinida quvvatlamaslik lozim.

Agar telefon qizib ketsa, uni darhol elektr tarmog'idan uzib, sovishini kutish kerak.

Telefon quvvatlagichlaridan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish elektr toki urishi va yong'in xavfini kamaytiradi. Faqat original mahsulotlardan foydalanish, qurilmalarni quruq joyda saqlash, kabellarni tekshirib borish va haddan tashqari qizishdan saqlanish ushbu xavflarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.



1-rasm. Elektr tarmog'iga ulangan qurilmalardan yong'in kelib chiqishi.

Yong'in yoki elektr toki urishi xavfi yuzaga kelganda ko'rilishi lozim bo'lgan chora-tadbirlar.

Mobil qurilmalarni noto'g'ri quvvatlash yoki sifatsiz quvvatlagichlardan foydalanish natijasida elektr toki urishi yoki yong'in xavfi yuzaga kelishi mumkin. Bunday holatlarda tezkor va to'g'ri harakat qilish inson hayoti va mulkini asrashga yordam beradi. Quyida O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tavsiyalariga asoslangan holda, yong'in yoki elektr toki urishi xavfi tug'ilganda bajarilishi lozim bo'lgan asosiy chora-tadbirlar yoritiladi.

1. Elektr tarmog'ini o'chirish.

Elektr toki bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarda birinchi navbatda elektr tarmog'ini o'chirish lozim. Bu qisqa tutashuvning oldini olish va yong'inning tarqalish ehtimolini kamaytirish uchun muhim hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi "Elektr xavfsizligi qoidalari" ga ko'ra, elektr yong'inlari yoki qisqa tutashuv sodir bo'lganda eng avvalo elektr energiyasini uzish talab etiladi.

National Fire Protection Association (NFPA) (2020) ma'lumotlariga ko'ra, elektr yong'inlarining 80% i elektr toki hali uzilmagan paytda keng tarqalib ketadi.

Elektr toki urishidan himoyalaniish bo'yicha xalqaro standartlar (IEC 60364-4-41) da favqulodda vaziyatlarda tezkor elektr uzilishi hayot uchun xavfsiz choralar qatoriga kirishi qayd etilgan.

Tavsiya:

Agar quvvatlagich yoki qurilma haddan tashqari qizib ketsa, undan tutun chiqsa yoki uchqun paydo bo'lsa, darhol elektr manbaini o'chirish lozim.

Agar elektr paneliga tezda yetib borish imkoni bo'lsa, butun elektr ta'minotini uzish tavsiya etiladi.

Hech qachon nam qo'l yoki metall buyumlar yordamida elektr vilkasini o'chirishga urinish kerak emas.

2. Yong'in chiqsa, dastlabki o't o'chirish vositalaridan foydalanish.

Elektr tarmog'iga ulangan qurilmalarda yong'in sodir bo'lsa, uni oddiy suv bilan o'chirish qat'iyman man etiladi. Suv elektr tokini o'tkazgani sababli elektr toki urishi xavfini oshirishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasi "Yong'in xavfsizligi qoidalari" (2019) ga muvofiq, elektr jihozlarida sodir bo'lgan yong'inni o'chirish uchun faqat maxsus o't o'chirish vositalari (uglerod dioksidli yoki kukunli o't o'chirgichlar) ishlatilishi kerak.

NFPA (2019) tadqiqotlariga ko'ra, elektr yong'inlarining 60% i noto'g'ri o't o'chirish usullari qo'llanilgani sababli kengroq tarqalgan.

IEC 60695-1-10 xalqaro standarti bo'yicha elektr yong'inlariga qarshi kurashda CO₂ (uglerod dioksid) yoki ABC turdagi kukunli o't o'chirgichlar eng samarali vosita hisoblanadi.

Tavsiya:

Agar elektr tarmog'iga ulangan qurilma yonsa, uni CO₂ (uglerod dioksidli) yoki ABC turdagi kukunli o't o'chirgich bilan o'chirish lozim.

Yong'in maydoni kichik bo'lsa, yong'inni yelim yoki mato bilan bo'g'ib o'chirish mumkin, ammo elektr tarmog'iga ulangan jihozga suv sepish taqiqlanadi.

Agar yong'in kengayib ketsa, darhol O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) 101 xizmatiga murojaat qilish lozim.

3. Favqulodda xizmatlarga (FVV, tez yordam) murojaat qilish.

Agar yong'in kattalashsa yoki kimdir elektr toki urishidan jarohatlansa, darhol tegishli favqulodda xizmatlarga murojaat qilish lozim. Elektr toki urishi hayot uchun xavfli bo'lishi mumkin, shuning uchun shifokor yordami talab etiladi.

O'zbekiston Respublikasi FVV reglamenti (2021) ga ko'ra, favqulodda vaziyatlarda tezkor xizmatlarga qo'ng'iroq qilish va voqea joyini tark etish inson hayotini saqlab qolishning eng samarali usullaridan biri hisoblanadi.

American Heart Association (AHA) (2020) tadqiqotlariga ko'ra, elektr toki urgan insonga 3 daqiqa ichida birinchi tibbiy yordam ko'rsatilmasa, uning hayoti uchun xavf 70% ga oshadi.

NFPA (2018) yong'in xavfsizligi bo'yicha hisobotida, elektr yong'inlari sodir bo'lganda favqulodda xizmatlarga iloji boricha 30 soniya ichida xabar berish tavsiya etilgan.

Tavsiya:

FVV (101) yoki tez yordam (103) xizmatlariga zudlik bilan qo'ng'iroq qilish lozim.

Agar kimdir elektr toki urishidan jabrlangan bo'lsa, u shok holatida bo'lishi mumkin. Tez yordam yetib kelguncha jabrlanuvchini yotqizish va uni tinchlantirish lozim.

Yong'in tarqalayotgan bo'lsa, barcha odamlarni xavfsiz hududga olib chiqish va favqulodda chiqish yo'llari orqali binoni tark etish tavsiya etiladi.

Telefon quvvatlagichlari bilan bog'liq yong'in yoki elektr toki urishi xavfi yuzaga kelganda tezkor va to'g'ri harakat qilish hayotiy ahamiyat kasb etadi. Elektr tarmog'ini o'chirish, maxsus o't o'chirish vositalaridan foydalanish hamda favqulodda xizmatlarga murojaat qilish asosiy xavfsizlik choralaridan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) tavsiyalariga muvofiq, har bir fuqaro elektr xavfsizligi qoidalariga rioya qilish va favqulodda vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligini bilishi lozim.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot mobil qurilmalarni quvvatlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni ilmiy tahlil qilishga qaratildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, past sifatli va sertifikatsiz quvvatlagichlardan foydalanish, zarar ko'rgan yoki noto'g'ri ishlatilgan kabellar hamda nazoratsiz quvvatlash yong'in xavfi va elektr toki urishi ehtimolini oshiradi. Shuningdek, qurilmalarni yostiq, mato yoki shamollanmaydigan joylarda quvvatlash haddan tashqari qizishga olib kelishi mumkinligi aniqlangan.

Tadqiqot davomida xalqaro va mahalliy xavfsizlik standartlari, jumladan, IEC 62368-1, NFPA (National Fire Protection Association) va UL (Underwriters Laboratories) xavfsizlik tavsiyalari tahlil qilindi. Ularning natijalariga ko'ra, mobil qurilmalarni xavfsiz quvvatlash uchun sertifikatlangan quvvatlagichlardan foydalanish, elektr tarmoqlariga yuklanishni optimallashtirish va zamonaviy energiya boshqaruv tizimlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Takliflar

Ushbu tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Foydalanuvchilar uchun tavsiyalar:

Faqat UL, CE, FCC kabi xalqaro sertifikatlarga ega bo'lgan quvvatlagichlardan foydalanish.

Shikastlangan yoki eskirgan kabellardan foydalanmaslik, har oyda ularning holatini tekshirish.

Qurilmalarni ventilyatsiya yetarli bo'lgan joylarda quvvatlash, ularni yostiq ostiga yoki mato bilan yopib qo'ymaslik.

Telefon va boshqa qurilmalarni kechasi yoki uzoq vaqt davomida nazoratsiz quvvatlab qo'ymaslik.

2. Ishlab chiqaruvchilar uchun tavsiyalar:

Mobil telefon va quvvatlagich ishlab chiqaruvchilari o'ta qizib ketish va ortiqcha quvvat yuklanishini avtomatik nazorat qiluvchi xavfsizlik mexanizmlarini joriy etishlari zarur.

Zaryadlovchi qurilmalar uchun yangi xavfsizlik standartlarini joriy etish va iste'molchilarga sertifikatlangan mahsulotlardan foydalanish bo'yicha kengroq ma'lumot berish.

3. Favqulodda vaziyatlar xizmatlari uchun tavsiyalar:

Yong'in xavfsizligi xizmatlari tomonidan elektr yong'inlari va ularni oldini olish bo'yicha profilaktik ishlarni kuchaytirish.

OAV va ijtimoiy tarmoqlar orqali aholiga elektr qurilmalaridan foydalanish bo'yicha xavfsizlik bo'yicha muntazam tushuntirish ishlari olib borish.

Yong'in sodir bo'lganda favqulodda xizmatlarga tezkor murojaat qilish tartibini targ'ib qilish.

Mazkur tadqiqot elektr xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Kelgusida yong'in xavfsizligi, aqli quvvatlash texnologiyalari va energiya ta'minoti tizimlarining samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha eksperimental tadqiqotlar o'tkazilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kim, J., Park, S., & Lee, H. (2021). Thermal and Electrical Safety Analysis of Mobile Phone Chargers. IEEE Transactions on Consumer Electronics.
2. National Fire Protection Association (NFPA) (2020). Electrical Fire Safety Report. NFPA Journal.
3. Underwriters Laboratories (UL) (2019). Analysis of Counterfeit Phone Chargers and Their Fire Risks. UL White Paper.
4. Apple Inc. (2022). Battery and Charging Safety Guidelines.
5. Samsung Electronics (2021). Smartphone Overheating and Fire Hazard Prevention.
6. London Fire Brigade (2019). Annual Fire Safety Report.
7. O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) reglamenti (2021).
8. O'zbekiston Respublikasi "Yong'in xavfsizligi qoidalari" (2019).
9. International Electrotechnical Commission (IEC) (2018). Electrical Safety Standards IEC 60364-4-41, IEC 60695-1-10.
10. American Heart Association (AHA) (2020). Electric Shock First Aid Guidelines.



MUNDARIJA

1	Bekmirzayev D.A., Nabiyev S.N., Tashmatov K.A.	SUV OMBORI TO'G'ONLARI ZILZILABARDOSHLIGINI RADIOLOKATSION KOSMIK MONITORING QILISH TIZIMINING AHAMIYATI.....	3
2	Bekmirzayev D.A., Nabiyev S.N., Tashmatov K.A.	SUV OMBORI TO'G'ONLARI ZILZILABARDOSHLIGINI RADIOLOKATSION KOSMIK MONITORING QILISH TIZIMINING AFZALLIKLARI.....	10
3	Maxmudov A.A.	IQLIM O'ZGARISHI VA UNING BIOSFERADAGI TIRIK ORGANIZMLARGA TA'SIRI.....	22
4	Djumakulova K.A.	SANOAT OQAVA SUVLARNING TEXNOGEN FAVQULODDA VAZIYATLAR Keltirib chiqarishini oldini olish.....	27
5	Sagatov Dj.T., Nurmatov A.M., Xolmatov J.M	AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISHGA TAYYORLASHDA NODAVLAT-NOTIJORAT TASHKIOTLARNING ROLI.....	33
6	Boymirzayev A.E.	OROL DENGIZI BILAN BOG'LIQ EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI.....	39
7	Aripov E.K.	ELEKTR TRANSPORT VOSITALARINI QUVVATLASH JARAYONIDA YONG'IN XAVFI VA FAVQULODDA CHORA-TADBIRLAR.....	45
8	Abduraxmanov S.Sh.	RESPUBLIKADA SODIR BO'LGAN FAVQULODDA VAZIYATLARNING 2019-2023-YILLAR BO'YICHA QIYOSIY TAHLILI.....	53
9	Raximjanova D.X.	EVAKUATSIYA JARAYONIDA SHAXS XULQ-ATVORINING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	59
10	Tojiboyeva D.T.	O'QUVCHILARDA HAYOTIY FAOLIYAT XAVFSIZLIGI QOIDALARIGA RIOYA QILISH KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISH.....	64
11	Boymirzayev A.E., Raximov S.Sh.	KIMYOVIY CHIQUINDILAR CHIQARILISHINING ATMOSFERA VA BIOSFERAGA TA'SIRI.....	69
12	Nazarova N.N., Ergashev S.A.	TASHKIOTLAR HAYOT FAOLIYATI BARQARORLIGINI TA'MINLASH BO'YICHA QABUL QILINADIGAN QARORLAR TAHLILI.....	74
13	Chintashev O.X.	ZILZILA BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARDA QUTQARUV ISHLARINI OLIB BORISH MUAMMOLLARI VA YECHIMLARI.....	80
14	Raximjanova D.X.	SO'NGGI 10 YIL ICHIDA DUNYODA SODIR BO'LGAN FAVQULODDA VAZIYATLAR TAHLILI (PROGNOZ VA OQIBATLARNI BARTARAF ETISH).....	85
15	Tursunov A.A.	FAVQULODDA VAZIYATLARNI OLDINI OLISH VA BUNDAY VAZIYATLARDA HARAKAT QILISH DAVLAT TIZIMINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	89
16	Djumakulova K.A.	TABIIY XUSUSIYATLI FAVQULODDA VAZIYATLARNI MONITORING VA PROGNOZLASHTIRISH.....	96
17	Sobirov R.S.	ZILZILA BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARDA AHOLINI HARAKAT QILISHGA TAYYORLASH.....	103
18	Chintashev O.X.	FAVQULODDA VAZIYATLARDA QIDIRUV-QUTQARUV ISHLARINI TASHKILLASHTIRISH MUAMMOLARI.....	113
19	Турсунов А.А.	АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТА АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	120

20	Boymirzayev A.E.	FAVQULODDA VAZIYATLARDA BOSHQARUVNI MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI VA USULLARI.....	128
21	Raximjanova D.X.	KICHIK HAJMLI KEMA HAYDOVCHILARINI TAYYORLASH BO'YICHA QABUL QILINGAN ME'YORIY- HUQUQIY HUJJATLAR VA ULARNING IJRO HOLATI.....	133
22	Chintashev O.X.	TOG'-KON SANOATIDA QUTQARUV ISHLARI MUAMMOLARI.....	137
23	Nazarova N.N., Aliyev A.Q.	OROL DENGIZI BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYATLARDAN MUHOFAZALANISHNING HUQUQIY ASOSLARI.....	146
24	Abduraxmanov S.Sh.	FAVQULODDA VAZIYATLAR MONITORINGI VA PROGNOZI.....	153
25	Tinibekov M.X., Raximov S.Sh.	AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISHGA TAYYORLASHDA FVDTNING O'RNI (TARIXIY TAHLIL).....	158
26	Tojiboyeva D.T., Aripov E.K.	IS GAZI BILAN BOG'LIQ FAVQULODDA VAZIYAT- LARNING OLDINI OLIISHDA MUHOFAZALANISH TADBIRLARI.....	164
27	Aripov E.K.	QADIMIY ME'MORIY OBIDALAR VA MUZEYLARDA YONG'IN XAVFSIZLIGI: MADANIY MEROSNI HIMOYA QILISH CHORALARI	169
28	Boymirzayev A.E.	AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARGA TAYYORLASH BO'YICHA XORIJIY DAVLATLARNING ILG'OR TAJIRIBALARI.....	178
29	Tursunov A.A., Mardonov A.A.	IQLIM O'ZGARISHI SABABLARI VA UNING OLDINI OLISH OMILLARI.....	183
30	Raximjanova D.X.	FAVQULODDA VAZIYAT SHAROITIDA BIRINCHI YORDAM KO'RSATISHDAGI MUAMMOLAR.....	189
31	Tinibekov M.X., Raximov S.Sh.	O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLINI FAVQULODDA VAZIYATLARGA TAYYORLASH BO'YICHA ME'YORIY-HUQUQIY ASOSLARINING SHAKLLANISHI.....	193
32	Chintashev O.X.	SUVDA QIDIRUV-QUTQARUV ISHLARINI OLIB BORISH VA AHOLINI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARINING YECHIMLARI.....	201
33	Sobirov R.S.	KUCHLI ZILZILA BILAN BOG'LIQ HOLDA YUZAGA KELGAN FAVQULODDA VAZIYATLARNI BARTARAF ETISH.....	207
34	Aripov E.K.	MOBIL QURILMALAR QUVVATLAGICHLARI BILAN ISHLASHDA XAVFSIZLIK QOIDALARI VA FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKATLAR.....	214

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGI
FUQARO MUHOFAZASI INSTITUTI

«FAN, MUHOFAZA, XAVFSIZLIK»
ILMIY-AMALIY JURNALI

«НАУКА, ЗАЩИТА, БЕЗОПАСНОСТЬ»
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

«SCIENCE, PROTECTION, SAFETY»
SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

Bosh muharrir:

X.N.Alibayev

Bosh muharrir o‘rinbosari:

g.f.f.d. (PhD), dotsent B.F.Xikmatov

Mas’ul kotib:

i.f.f.d. (PhD), dotsent S.Aripov

Texnik muharrir:

S.D.Najimov

Manzil: Toshkent shahar, Mirzo Ulug‘bek tumani,
Alisherobod MFY, Anaybuloq ko‘chasi, 3-uy.
tel.: (71) 230-40-23, (71) 266-50-36.
Bosishga ruxsat etildi: 26.12.2024-yil.
Qog‘oz bichimi: A4.1/2. 227 bet.
Adadi: 40 nusxa.