

referat

Protecția civilă

Armele de distrugere
în masă
și cum să ne protejăm de ele

CUPRINS

1.1.	<u>TIPURILE DE ARME DE DISTRUGERE ÎN MASĂ</u>	
	<u>3</u>	
1.1.1.	<u>Arma nucleară</u>	<u>3</u>
1.1.2.	<u>Arma chimică</u>	<u>4</u>
1.1.3.	<u>Arma biologică (bacteriologică)</u>	<u>5</u>
1.2.	<u>PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ARMELOR DE DISTRUGERE ÎN MASĂ</u>	
	<u>6</u>	
1.2.1.	<u>Protecția contra armei nucleare</u>	<u>6</u>
1.2.2.	<u>Protecția contra armei chimice</u>	<u>8</u>
1.2.3.	<u>Protecția contra armei biologice (bacteriologice)</u>	
	<u>8</u>	
	<u>CUPRINS</u>	<u>2</u>
	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>8</u>

Tipurile de arme de distrugere în masă

Arma nucleară are o capacitate colosală de distrugere datorată eliberării în urma reacțiilor nucleare a unei cantități enorme de energie; forța exploziei nucleare este echivalată, de regulă, cu forța exploziei unei cantități anumite de trotil. O explozie nucleară produsă în aer se caracterizează printr-o străfulgerare orbitoare urmată de un trăsnet asurzitor și de formarea unui glob de foc cu niște rotocoale intransparente în jur; praful care se ridică stâlp de pe teren și se răspândește în jurul globului de foc ia forma unei ciuperci uriașe.

Factorii distructivi sânt:

1. **Unda aeriană de soc** reprezintă o zonă de aer comprimat care se propagă în rafală de uragan din locul exploziei în toate direcțiile cu o vi-teză supersonică (în primele două secunde ea parcurge 1 km, în primele cinci – 2 km, iar în primele opt – 3 km). Suprafețele devastate pot fi împărțite în patru zone de distrugere:

- totală** – construcțiile care se află pe suprafața solului sunt distruse complet, iar populația, dacă nu se află în adăposturi sigure, nu supraviețuiește;
- mare** – clădirile sunt avariate, iar în rândurile populației se înregistrează traume grave, fracturi, hemoragii, contuzii ale organelor interne etc.;
- medie** – în rândurile populației se înregistrează contuzii, luxa-ții, hemoragii din nas și urechi etc.;
- slabă** – în rândurile populației se înregistrează relativ puține traume, exceptând cele psihice.

La explodarea unei bombe de 1 Mt zona de distrugere medie are raza de 50 km, cifră care crește sau scade în dependență de tipul bombei.

2. **Radiația de lumină** constituie un impuls puternic de raze vizibile, ultraviolete și infraroșii emanate timp de 3-17 sec (în dependență de tipul și calibrul bombei); provoacă arsuri, mai ales în zonele neacoperite ale corpului, și incendii.

3. **Radiația ultravioletă** reprezintă un flux invizibil și imperceptibil de raze γ și de neutroni care se degajă timp de 10-15 sec și străbate țesuturile organismului, provocând boala actinică. Intensitatea radiației scade în raport cu distanța de la locul exploziei, fiind redusă și de diverse obstacole. Materialele de construcție rețin în mod diferit radiația penetrantă, fapt care trebuie luat în considerație la construirea adăposturilor. De exemplu, pentru ca radiația să fie redusă de două ori, ea trebuie să treacă prin 2,8 cm de oțel, 10 cm de beton, 14 cm de perete de cărămidă, 14 cm de pământ sau 30 cm de lemn.

4. **Contaminarea radioactivă** a localităților are loc în urma precipitării pe teren a produselor finale de dezagregare nucleară, care se împrăștiie pe suprafața pământului, apei și a obiectelor; radiația este de același tip ca și cea penetrantă. Norul radioactiv format în urma exploziei este dus de vânt, contaminând în calea lui teritorii vaste care pot fi împărțiți în dependență de radiație în 3 zone de apărare:

- a) ***periculoasă;***
- b) ***puternică;***
- c) ***moderată.***

În cazul nerespectării măsurilor de securitate, leziunile pot fi combinate, prezentând traume, arsuri și afecțiuni de natură actinică. Gravitatea lor depinde de calibrul bombei sau a proiectilului, de distanța de la epi-centru și, în special, de tipul armei nucleare. De exemplu, în cazul bombei neutronice, elaborate în SUA, partea esențială a energiei reacțiilor nuclearelor se realizează prin fluxuri de neutroni, iar unda de șoc și radiația de lumină sunt relativ slabe.

Arma chimică include diverse substanțe toxice de luptă, care, constituind încărcătura unor rachete, proiectile, bombe sau fiind disperse din avioane sau elicoptere, au menirea de a afecta în masă populația, fauna, flora; zona de acțiune a substanțelor toxice de luptă este numită focar de contaminare chimică. Acționând direct asupra pielii, mucoaselor, sau pătrunzând în organismul omului (prin căile aeriene, tubul digestiv, prin rană), substanțele toxice de luptă atacă sistemele de fermenți și provoacă diverse stări patologice. În raport cu manifestările declanșate, substanțele toxice de luptă pot fi clasate în 6 categorii principale:

1. **substanțe neuromparalizante** (zarin, zoman, tabun, V-gaze) care, fiind inspirate împreună cu aerul, dereglează grav activitatea centrilor nervoși. Dozele relativ mici de substanțe toxice de luptă provoacă o asfixiere ușoară, contractarea pupilelor, slăbirea vederii, excitare neuropsihică, senzație de frică etc.; dozele mai mari provoacă dureri violente în abdomen, vomă, diaree, criză de asfixiere. În cazul intoxicațiilor grave cu substanțe toxice de luptă au loc dereglări profunde ale respirației și circulației sanguine;

2. **substanțe psihogene** care atacă în mod selectiv sistemul nervos central, provocând pentru o anumită perioadă de timp tulburări psihice (halucinații, senzații de frică), asociate cu pierderea vederii, auzului, discordarea mișcărilor;

3. **substanțe cu acțiune toxică generală** (acidul cianhidric și derivații lui etc.) care provoacă un șir de tulburări serioase: senzații de zgâriere în gât, de amorțire a mucoasei bucale, dureri de cap, dificultăți de vorbire, urmate de o slăbiciune generală asociată cu scăderea pulsului și dereglări ale respirației, după care intervin convulsii, pierderea sensibilității și a reflexelor; dacă nu se iau măsurile necesare, afectatul își poate pierde viața;

4. **substanțe vezicante** (iprita, luizita ș. a.) care provoacă leziuni ale mucoaselor ochilor, organelor respiratorii, tubului digestiv manifestate prin tuse, apariția unor vezicule și tulburări de ordin general;

5. **substanțe sufocante** (fosgenul, difosgenul) care acționează asupra sistemului respirator provocând asfixie, iar în cazuri grave – edem pulmonar;

6. **substanțe iritante**, printre care unele (cloracetofenona, clorpicrina) au o acțiune lacrimogenă, iar altele (difenilclorarsina, adam-sita) provoacă vomă sau (gazul sies) concomitente lăcrimare și vomitare.

Arma biologică (bacteriologică) include agenții biologici patogeni (microorganisme, viruși, toxinele acestora) utilizați cu scopul de a afecta populația, fauna, flora. Agenții biologici pot fi aplicați prin dispersare directă în aer (din avioane sau elicoptere) cu ajutorul bombelor și proiectilelor, prin intermediul purtătorilor naturali (diverse insecte, păsări sau mamifere contaminate special) sau prin acte de diversiune.

Arma biologică are anumite particularități: datorită transmiterii în lanț a agenților patogeni epidemiile pot fi de lungă durată, iar perioada latentă, caracterizată prin lipsa manifestărilor de boală, face dificilă diagnosticarea. La armele biologice pot fi folosite toxina botulismului, agenții patogeni ai pestei, holerei, antraxului, variolei, tularemiei; nu este exclusă contaminarea animalelor cu agenții patogeni ai febrei, pestei porcine, variolei oilor, contaminarea culturilor agricole cu ajutorul insectelor dăunătoare etc. Teritoriul contaminat de arma biologică poartă denumirea de focar de contaminare biologică sau bacteriologică.

Aplicarea armei biologice va fi confirmată de apariția unor dăre de precipitații în urma avioanelor sau elicopterelor, a unor picături de lichid sau substanțe pulverizate în locul unde au explodat bombele sau proiectilele; alte semne pot constitui mărirea bruscă a numărului de reprezentanți a unei specii de insecte sau rozătoare necaracteristice localității date în sezonul dat, precum și intoxicațiile în masă sau răspândirea unor boli infecțioase.

Protecția împotriva armelor de distrugere în masă

Protecția contra armei nucleare

În cazul unui atac cu arma nucleară populația va fi anunțată din timp prin semnalul de alarmă aeriană. Cetățenii care se vor afla acasă la auzul acestui semnal trebuie să iasă numaidecât afară, deoarece sub acțiunea undei de șoc casa se poate prăbuși, și să intre în cel mai apropiat adăpost. Înainte de a ieși din casă ei vor deconecta aparatele electrice și vor stinge focul la aragaz, dacă el arde, vor pregăti de plecare copiii și persoanele de vârstă înaintată, vor lua documentele, banii, lucrurile de primă necesitate, mijloacele de protecție individuală (măști antigaz, cutia de medicamente), alimente și apă potabilă. Fiecare va anunța despre alarmă și vecinii care poate nu au auzit semnalul. Dacă vă aflați la locul de muncă în momentul când se dă alarma, trebuie să acționați în conformitate cu regulamentul elaborat pentru întreprinderea sau instituția la care lucrați, precum și în corespundere cu dispozițiile serviciului de protecție civilă și ale acestei întreprinderi sau ale administrației instituției. În locuri publice (magazin, cinema, teatru etc.) se execută cu strictețe și fără a face panică și dezordine dispozițiile date de administrație, reprezentanții serviciului de protecție civilă și ai organelor de menținere a ordinii publice. În localitățile rurale, la semnalul de alarmă aeriană, trebuie adăpostite în cele mai apropiate văgăuni, râpi etc. tehnica agricolă și vitele. Pentru localitățile rurale prezintă un pericol deosebit norul radioactiv, din care substanțele radioactive se pot împrăști la sute de kilometri de la locul exploziei; în asemenea cazuri se va da semnalul de pericol radioactiv pentru a se lua măsurile de protecție a locuințelor, surselor de apă, rezervelor de pâine și de furaje; aici este necesară și adăpostirea vitelor. După aceste pregătiri populația va intra în adăposturi. Durata aflării în adăposturi depinde de gradul de contaminare radioactivă a localității; în cazul unui grad de contaminare înalt este necesară evacuarea oamenilor din zona de contaminare (cu ajutorul mijloacelor de transport) și o adăpostire mai îndelungată.

Dacă explozia nucleară s-a produs pe neașteptate, oamenii surprinși pe stradă sau pe câmp, în cele câteva secunde care au mai rămas până la apropierea undei de șoc, vor căuta adăpost lângă cele mai apropiate obstacole (borduri, ravene, șanțuri, cioturi de copac etc.); în cel mai rău caz se vor culca pe pământ cu fața în jos, ascunzându-și mâinile. După ce va trece unda de șoc se vor ridica și vor îmbrăca numaidecât masca antigaz (în lipsa acesteia își vor înfășura gura și nasul cu un fular sau cu o basma groasă); scuturând praful de pe haine, se vor porni spre cel mai apropiat adăpost sau, în lipsa acestuia, în direcție opusă locului exploziei și, pe cât posibil, în sens perpendicular direcției vântului. Se va păși cu precauție pentru a nu ridica praful, ocolind băltoacele, construcțiile avariate; persoanelor afectate – înainte de a fi scoase din zona focarului – li se va acorda primul ajutor. Întrucât terenul, apa și restul obiectelor pot fi contaminate cu substanțe radioactive, în zona focarului nu se bea, nu se mănâncă, nu se fumează. Părăsind zona de contaminare radioactivă (despre limitele căreia informează posturile serviciului de protecție

civilă), se efectuează imediat dezinfectarea parțială: se scutură **Gravitatea leziunilor în dependență de distanța de la epicentrul exploziei**

Tipuri de leziuni	Distanța de la epicentru, m					
	1-1000	1000-1200	1200-1500	1500-2000	2000-3000	3000-4000
Traume	Extrem de grave		Grave		Gravitate medie	—
Arsuri	Extrem de grave			Grave	Gravitate medie	
Leziuni actinice	Extrem de grave	Grave	—			

praful radioactiv de pe îmbrăcăminte și încălțăminte (ținându-se cont de direcția vântului) și prelucrarea sanitară parțială: spălarea mâinilor, feței, gâtului, clătirea cavității bucale și nazale cu apă necontaminată; procedurile vor fi repetate până când controlul dozimetric va indica dezactivarea completă.

Protecția contra armei chimice

Despre pericolul unui atac cu arme chimice populația va fi prevenită prin semnalul de alarmă chimică; în alte cazuri aplicarea armei chimice se poate determina după urmele de nor lăstate de avioane sau elicoptere, căderea păsărilor moarte din zbor, ofilirea plantelor. În asemenea cazuri, prima măsură urgentă este îmbrăcarea măștii antigaz, dar dacă aceasta lipsește, se înfășoară cât mai rapid nasul și gura cu un ștergar, cu o bas-ma sau cu o bucată de pânză împăturită. Protejând astfel căile respiratorii și, pe cât posibil, ochii, fața și mâinile, se merge spre cel mai apropiat adăpost. Se va avea în vedere că în adăposturile improvizate (lipsite de sisteme de dezintoxicare a aerului) masca antigaz nu se scoate. Dacă prin apropiere nu se află vreun adăpost, focarul de contaminare chimică trebuie părăsit, pornind în direcție perpendiculară pe de cea a vântului; în zona focarului vor fi respectate aceleași reguli ca și în zona contaminării radioactive.

Protecția contra armei biologice (bacteriologice)

La primele semne de atac biologic se vor lua aceleași măsuri de protecție ale căilor respiratorii ca și în cazul armei chimice și se va anunța cât mai curând serviciul protecției civile și al instituției medicale. În cazul unui atac cu arma biologică, devine deosebit de importantă respectarea regulilor de igienă personală și îndeplinirea tuturor cerințelor de ordin igienic privind aprovizionarea cu apă și alimente. Dacă faptul aplicării armei biologice a fost confirmat, se vor lua aminte măsuri antiepidemice (acțiuni de recunoaștere bacteriologică, de izolare a focarului, de evitare a contaminării prin contact direct etc.), care trebuie respectate cu toată strictețea.

Bibliografie

ENCICLOPEDIIE MEDICALĂ POPULARĂ, Redacția Principală a Editurii Sovietice
Moldovenești, Chișinău, 1984