

## z kapitalistických armád

# CHEMICKÉ ZBRANE PRAVDE- PODOBNÉHO NEPRIATEĽA

Imperialistické kruhy spoliehajú sa aj v budúcich vojnách na použitie zbraní hromadného ničenia, medzi ktorými čelné miesto patrí chemickým zbraňam.

Zvláštnosti chemických zbraní dovoľujú potenciálnym nepriateľom ich skrytú a tajnú výrobu, skúšanie, hromadenie a skladovanie zásob. Tieto skutočnosti nás nútia byť v stálej pohotovosti na ochranu proti neočakávanému napadnutiu chemickými zbraňami pravdepodobného nepriateľa.

Správna organizácia a vykonávanie chemického zabezpečenia bojovej činnosti vojsk je hlavnou úlohou orgánov chemického vojska a všetkých štábov. Pre správnu realizáciu tejto úlohy treba bezpodmienečne poznať akými prostriedkami a spôsobmi môže nepriateľ použiť otravné látky (OL) a aké môžu byť dôsledky na vlastné vojská.

Čo sa chápe pod pojmom „chemické zbrane“? V súlade so všeobecnou charakteristikou chemických zbraní chápeme chemické zbrane ako bojové prostriedky, ktorých ničivý účinok je založený na využívaní toxických vlastností otravných látok. Preto základ chemických zbraní tvoria OL — t.j. toxické chemické zlúčeniny, ktoré sú schopné v bojových podmienkach spôsobiť masové ničenie živej sily prostredníctvom bezprostredného (prvotného) účinku OL alebo v dôsledku druhotného účinku prostredníctvom zamorenia terénu, bojovej techniky a iných objektov a materiálnych prostriedkov.

Chemické zbrane ľubovoľného štátu (armády) sú vždy zaradené do konkrétneho systému chemických zbraní. Sám systém chemických zbraní predpokladá celý komplex prostriedkov, ktoré zabezpečujú bezprostredné pôsobenie OL na objekt ničenia: je to súhrn rôzneho streliva, nábojov, bojových hlavíc, bômb a bojových prístrojov rôzneho typu, ktoré sú predurčené na použitie s využitím určitých nosičov, ktoré zabezpečujú ich dopravu na cieľ (objekt) ničenia.

Systém chemických zbraní armád pravdepodobného nepriateľa pozostáva zo:

— systému otravných látok, ktoré boli zavedené do výzbroje a ktorými sa plnia náboje a bojové prístroje,

Generálmajor ing. Ján Franko

— systému nábojov a bojových prístrojov, ktoré boli zavedené do výzbroje ako prostriedky ničenia a majú za úlohu dopravu OL na cieľ alebo zabezpečenie prevodu OL do bojového stavu.

Systém chemických zbraní má v jednotlivých kapitalistických armádach svoje zvláštnosti a rozdielnosti. Najviac typickým a najrozpracovanejším systémom je systém chemických zbraní ozbrojených síl USA. Tento systém bol rozpracovaný v závislosti od požiadaviek vedenia boja a operácií v súčasných podmienkach s využitím dostupných metód s dôrazom na splnenie úloh ničenia cieľov rôznorodého charakteru a dôležitosti. Pri rozpracúvaní a zdokonaľovaní systému sa bral plne do úvahy princíp vzájomnej súvislosti možnosti systému na jeho účelové predurčenie. Rozvoj systému chemických zbraní ozbrojených síl USA sa uskutočňoval a v súčasnosti sa uskutočňuje na základe terajšieho rozvoja všetkých jeho častí: otravných látok, nábojov a bojových prístrojov s prihliadnutím na rozvoj prostriedkov bojového použitia a tiež na základe zdokonaľovania metód a spôsobov bojového použitia chemických zbraní. Rozvoj systému chemických zbraní ozbrojených síl USA sa vyznačuje veľkou pružnosťou a schopnosťou prispôbena sa charakteru a podmienkam vedenia vojny a bojovej činnosti. Toto možno zdokumentovať napr. aj americkými „skúsenosťami“ pri vedení chemickej vojny v juhovýchodnej Ázii. Počas 9 rokov agresie USA vykonal agresor viac ako 19 000 vzletov s úlohou pôsobiť na lesné masívy a úrodné lány Južného Vietnamu, pričom bolo úplne zničené viac ako 2 milióny hektárov lesa. S povrchu zeme bolo vymazaných okolo 120 000 hektárov pobrežných lesných kroviniek a zničených 200 000 ha ryžových pólí. S druhotnými účinkami po použití toxických prostriedkov možno sa stretnúť aj dnes u obyvateľstva tejto časti sveta.

Systém chemických zbraní ozbrojených síl USA je charakterizovaný skutočnosťou, že je rozšírený na všetky druhy ozbrojených síl (pozemné vojsko, vzdušné sily, vojenské námorníctvo a námornú pechotu) a na rôzne druhy vojsk; dovoľuje im riešiť samostatne jednotlivé úlohy s prihliadnutím na špecifiku podmienok vedenia bojovej činnosti.

V rámci ozbrojených síl USA zahrnuje systém chemických zbraní veľké množstvo konštrukčne vypracovaných, do značnej miery unifikovaných vzorov nábojov a bojových prístrojov, ktoré dávajú možnosť využívať široký rozsah fyzikálno-chemických a toxických prostriedkov rôznych typov otravných látok.

V zahraničí v rámci agresívnych vojenských blokov možno pozorovať snahu po zvýšení štandardizácie a unifikácie prostriedkov vedenia vojny, pričom si USA zachováva vedúcu úlohu. Tieto princípy sa zákonite uplatňujú aj pri rozpracúvaní systému prostriedkov chemického napadnutia.

V porovnaní s armádami ďalších kapitalistických štátov je systém chemických zbraní ozbrojených síl USA najdokonalejší a početné vzory chemickej výzbroje USA boli zavedené aj do výzbroje ich spojencov. To všetko dovoľuje súdiť, že v prípade začatia vojny s použitím prostriedkov hromadného ničenia budú mať spojenci USA vo svojom bojovom arzenáli jednotypové alebo minimálne analogické prostriedky chemického napadnutia.

Systém chemických zbraní ozbrojených síl USA môže sa podľa pôsobnosti k jednotlivým druhom ozbrojených síl deliť na:

- systém chemických zbraní pozemných vojsk,
- systém chemických zbraní vojensko-vzdušných síl,
- systém chemických zbraní námorných síl a námornej pechoty.

Chemické náboje a bojové prístroje možno tiež rozdeliť na základe spôsobu prevodu OL do bojového stavu a podľa toho deliť na druhy nábojov a prístrojov. V americkej armáde systém chemického streliva a bojových prístrojov je klasifikovaný tiež podľa tabuľkovej kategorizácie. Sú vyčlenené dve skupiny: tabuľkové a čiastočne tabuľkové strelivo a bojové prístroje. Tabuľkové sa ďalej delia na základné tabuľkové — skupina „A“ a záložné tabuľkové — skupina „B“. K tabuľkovým sa počítajú najmodernejšie vzory, ktoré najplnšie zodpovedajú TTP a súčasne sa masovo vyrábajú a to tak v miere (pre tvorbu mobilizačných zásob) ako je predpoklad vyrábať ich i vo vojne.

K záložným tabuľkovým patrí strelivo a bojové prístroje predchádzajúcej skupiny „A“, ktoré ešte neboli modernizované. Podľa svojich takticko-technických charakteristík sú na nižšej úrovni než základné tabuľkové, ale môžu ich čiastočne nahradiť, predovšetkým za podmienok rozsiahleho použitia chemických zbraní. Prostriedky tejto skupiny môžu byť aj v mobilizačných zásobách.

Čiastočne (obmedzene) tabuľkové strelivo a prístroje patrí k skupine „C“. Vzory tejto skupiny boli vyradené z výroby, ale zostávajú do spotrebovania zásob vo výzbroji.

Okrem vymenovaných skupín streliva a bojových prístrojov jestvujú vzory chemic-

kej výzbroje, ktoré sú konštruované pre zabezpečenie vojsk, ktoré pôsobia v špecifických podmienkach. Tieto sa počítajú do kategórie bojových prostriedkov obmedzenej výroby a sú predurčené pre zabezpečenie zvláštnych úloh, ktoré môžu nastať v priebehu vedenia bojovej činnosti. K tejto kategórii sa fakticky počíta značná časť prostriedkov ničenia, ktoré pôsobia dráždivým účinkom a ktoré boli použité americkými vojskami vo Vietname.

Aké sú možné smery a perspektíva rozvoja systému chemických zbraní pravdepodobného nepriateľa?

Vychádzajúc z histórie rozvoja, zmien toxických a fyzikálnochemických charakteristík a bojových vlastností otravných látok v priebehu posledných desaťročí od času, keď boli objavené prvé typy OL do zavedenia vysoko toxických organofosforových zlúčenín, toxínov a dočasne zneschopňujúcich OL, možno sformulovať dve stabilné tendencie rozvoja:

a) zmeny toxických vlastností OL smerovali k zvýšeniu inhalačnej a pokožkovorezorbívnej toxicity,

b) zmeny bojových vlastností OL boli sprevádzané neprestajnou snahou pridať im taký charakter účinku a najsť také cesty vniknutia do organizmu človeka, ktoré by dovoľovali prekonať dosiahnutý stupeň rozvoja prostriedkov a spôsobov ochrany proti OL.

S cieľom objaviť nové typy OL uskutočňuje sa rozsiahly výskum toxických zlúčenín v rámci rôznych organických zlúčenín živočíšneho a rastlinného pôvodu.

Od času, keď sa vo forme OL používali chlór, fosgén, yperit, kyanovodík, inhalačná toxicita najnovších OL, vrátane OL typu VX a toxínu botulizmu, vzrástla o niekoľko rádov. Toxické charakteristiky rôznych toxínov sú zatiaľ hranicou pre najbližšiu budúcnosť. Najpravdepodobnejší bude rozvoj bojových vlastností OL v najbližších 10–15 rokoch nasmerovaný na hľadanie nových látok v rozmedzí toxicity medzi OL typu VX a toxínov.

Rozbor výskumov, ktoré sa uskutočňujú za hranicami socialistického spoločenstva ukazuje, že k najviac perspektívnym smerom v oblasti tvorby nových OL smrtiaceho účinku možno počítať:

- ďalší výskum toxínov,
- vyhľadávanie OL v oblasti vysoko jedovatých zlúčenín prírodného pôvodu,
- ďalší výskum jedovatých zlúčenín karbamidov,
- tvorbu nových látok v skupine organofosforových zlúčenín,

— výskumné práce v oblasti „fuzných“ jedov.

Všeobecný smer všetkých prác v oblasti samotných OL, ako už bolo povedané vyššie, spočíva v objavení látok so zvýšenou toxicitou, s rýchlejšim účinkom na organizmus človeka, ktoré vyžadujú nové protilátky (antidotá) na neutralizáciu vnútri organizmu a nové prostriedky a spôsoby odmorovania.

Výskum toxínov v ozbrojených silách USA sa začal v priebehu päťdesiatych rokov. Hlavná pozornosť sa sústreďovala na toxín botulizmu. Počas viac ako 25-ročného obdobia výskumu podarilo sa určiť ich podstatu, štruktúru, fyzikálne, chemické a toxikologické vlastnosti a rozpracovať spôsoby priemyselnej výroby, špeciálnej očisty a základné spôsoby bojového použitia. Práce v oblasti toxínov však pokračujú aj naďalej. V roku 1968 bol objavený nový typ toxínu (typ I), ktorý sa odlišuje nepretržitým, stabilným výťažkom pri priemyselnej výrobe. Za receptúry, ktoré boli použité pri skúškach v streľbe, boli vytaté najtoxickejšie typy botulotoxínu — typ A a E. Rozbor výskumných prác, a to ako kladných tak i záporných vlastností toxínov, vzájomné porovnanie ich vlastností s vlastnosťami súčasných OL, dovoľuje vysloviť názor, že v najbližšom desaťročí budú náboje plnené toxínami prijať do výzbroje ozbrojených síl USA. Jeden z nich, toxín botulizmu (XR) je už v súčasnosti predurčený ako náplň do chemických bojových hlavíc operačne-taktických rakiet.

Uskutočňovanie vedeckých výskumov v oblasti vysoko toxických zlúčenín prírodného pôvodu možno registrovať v priebehu posledných tridsiatich rokov. Zvýšený záujem v tejto oblasti je zdôvodňovaný skutočnosťou, že možno v nej nájsť mimoriadne toxické látky, ktoré v mnohých prípadoch prevyšujú toxicitu známych OL.

Praktické výsledky, ktoré by oprávňovali zaradiť do výzbroje nejakú látku alebo skupinu látok medzi bojové látky otravné, však doteraz neboli dosiahnuté. Avšak vzhľadom na to, že hlavná úloha v oblasti výskumu týchto látok je štúdium mechanizmu smrtiacich účinkov pri rôznych spôsoboch vnikania do organizmu, je reálna možnosť považovať vykonávané práce v základe ako etapu základného výskumu a preto v najbližších 10–15 rokoch je nereálne ich zavedenie do výzbroje ako bojových OL v masovom meradle.

Práce v oblasti nových OL typu organofosfátov intenzívne pokračujú. Štúdium látok — analogov VX a zavedenie VX do výzbroje ako bojových OL neprerušili ďalší

výskum v tejto oblasti, aj keď sa názory na riešenie tejto problematiky rôznili. Jedna skupina vedcov obhajovala názor, že bolo dosiahnuté maximum toxicnosti a že ďalšie výskumy môžu maximálne mať praktický výsledok v tom, že budú syntetizované látky, ktoré budú z hľadiska toxicity veľmi blízke VX.

Druhá skupina špecialistov považuje za reálnu možnosť objav ešte toxickejších látok, ktoré budú odlišné od OL typu VX zložitejšou štruktúrou molekúl.

Posledné údaje potvrdili názor perspektívnosti práce v tejto oblasti, v oblasti organofosfátov a preto je pravdepodobné, že v najbližších 10–15 rokoch môžu byť získané a zavedené do výzbroje látky, ktoré budú v celom komplexe účinnejšie než skupina OL typu VX. Konkrétnejšie závery však nemožno zatiaľ urobiť. Zložitosť spočíva v tom, že látkam tohto typu s vyššou toxicnosťou musia byť dané aj ďalšie vlastnosti a to komplexne: optimálna prchavosť, vysoká schopnosť prenikať pokožkou spolu s efektívnymi ukazovateľmi pri výrobe, jednoduchosť pri technológii výroby a exploatačné vlastnosti. Všetky vyššie vymenované ukazovatele sú v praxi horšie realizovateľné než dosiahnutie vysokej toxicnosti. Preto v súčasnosti stupeň rozvoja chemických zbraní, OL typu GB (sarin) a VX zatiaľ sú vedúcimi predstaviteľmi v systéme OL pravdepodobného nepriateľa a zostanú ako základné OL smrteľného účinku aj do perspektívy 10–15 rokov. Na druhej strane zostáva otázka miesta somanu (GD) v systéme OL ozbrojených síl USA aj naďalej otvorená.

Výskumy v západných štátoch v oblasti binárnych zmesí nemôžu priniesť zásadné zmeny pri zhodnotení chemických zbraní pravdepodobného nepriateľa, predovšetkým z hľadiska narastania bojových ukazovateľov v porovnaní s jestvujúcimi i perspektívnymi organofosfátmi. Ich hlavnou prednosťou je a zostáva predovšetkým schopnosť kvalitnejšej, bezpečnejšej exploatacie a ekonomické ukazovatele pri výrobe.

Výskumy v západných štátoch zlúčenín v skupine karbamidov a osobitne v skupine tzv. „fuzných“ jedov ako toxických látok prírodného pôvodu zatiaľ majú charakter základného výskumu. Preto nové objavy v skupine „fuzných“ jedov, ktoré by zodpovedali požiadavkám na bojové OL sú v najbližšej budúcnosti nepravdepodobné. Naproti tomu, v skupine karbamidov, môžu byť niektorí predstavitelia, ktorí môžu spĺňať požiadavky na bojové OL, predovšetkým v pevných formách a ktorí môžu byť použiti v chemickom streľive, zvlášť

v streľive, ktoré má tzv. „mixtový“ účinok, t. j. črepinový.

Druhým samostatným smerom rozvoja systému OL, predovšetkým v rámci ozbrojených síl USA, je smer výskumu v oblasti OL, ktoré dočasne vyradujú z bojovej činnosti a ktorý bol začatý na počiatku päťdesiatych rokov. Potreba a jeho význam vyplýva fakticky z doktrínálnych záverov na použitie chemických zbraní v rámci rôznorodých konfliktných vojenských situácií a z existencie cieľov a úloh, ktoré možno vyriešiť len OL tohto typu. Výskumy nových dočasne zneschopňujúcich OL zahŕňujú nasledujúce tri skupiny látok:

- a) psychotomické látky,
- b) narušujúce fyzický stav ľudského organizmu — disregulátorov,
- c) spôsobujúcich silné bolesti — algogénov.

Všeobecnou požiadavkou na dočasne zneschopňujúce OL, okrem vysokej toxicnosti, čo najmenšieho tzv. „skrytého“ pôsobenia, časovo ohraničeného ničivého pôsobenia a možnosti prevodu do bojového stavu, je vlastnosť návratnosti do normálneho stavu pri minimálnej úmrtnosti postihnutých.

Zo širokej skupiny psychotomických látok bola v r. 1962 prijatá do výzbroje armády USA ako OL látka pod znakom BZ. Vlastnosti tejto látky sú hlboko preskúmané a fakticky aj realizované v rade typov chemického streľiva. V ďalších rokoch však dodatočne boli získané údaje o niektorých vlastnostiach tejto látky, ktoré sú v rozpore s požiadavkami kladenými na látky dočasne zneschopňujúce. Podľa prístupných prameňov, ktoré však musia byť overené, látka BZ bola prevedená do skupiny záložných tabuľkových OL. Tomuto predchádzal výskum analogov BZ pod značkami BZ 1, BZ 2 a EA 3443. Výskumné práce týchto analogov BZ boli uskutočňované aj vojenskými chemikmi Švédska.

USA a ďalšie krajiny NATO venovali veľkú pozornosť látkam iných tried chemických zlúčenín, ktoré majú psychochemický účinok, napr. lyzerigiovej kyseliny. Látka LSD-25 podľa súhrnných vlastností a ekonomických ukazovateľov plne konkuruje BZ a nie je vylúčená možnosť jej využitia ako OL.

V súčasnosti len v USA bolo syntetizované niekoľko sto psychoaktívnych látok. Práce v tejto oblasti sa vedú na širokom fronte, opierajú sa o širokú vedec-kú, výrobnú a ekonomickú základňu. Vcelku je rozvoj a perspektíva psychotomických OL taká, že v ľubovoľnom čase možno očakávať zavedenie do výzbroje novej OL tohto typu ako zámenu BZ.

Plány rozvoja OL skupiny „disregulátorov“ a algogénov sa v dostupných prameňoch hodnotia veľmi pozitívne. Ku koncu sedemdesiatych a začiatkom osemdesiatych rokov treba očakávať objavy OL, ktoré predstavujú zástupcov týchto skupín látok.

Zo skupiny dráždivých OL najperspektívnejšou, tak ako predtým, zostáva látka CS, ktorá si s najväčšou pravdepodobnosťou zachová svoje miesto — hlavného predstaviteľa dráždivých látok v systéme OL ozbrojených síl USA na najbližšie desaťročie.

Tretí smer výskumných prác — získanie látok, ktoré by boli schopné prekonať ochranné vlastnosti súčasných ochranných masiek — vzhľadom na predchádzajúce smery nemožno považovať za nový smer, ale úplne doista si zachová svoju aktuálnosť.

**Aká je perspektíva rozvoja chemického streliwa a bojových prístrojov v rámci ozbrojených síl USA?**

Zvýšené požiadavky na systém chemických zbraní a rozpracovanie smerov jeho ďalšieho rozvoja je formulované v USA na základe splnenia úloh ničenia cieľov rôznorodého charakteru a stupňa dôležitosti. V informačných materiáloch sa kladie dôraz na nevyhnutnosť riešiť úlohy ničenia s rôznymi hodnotami ukazovateľa efektívnosti:

1. Ničenie cieľov s celkovou plochou do 1 km<sup>2</sup> chemickým strelivom, plneným rýchlo účinkujúcimi OL s dosiahnutím 30 % strát živej sily, ktoré sa má dosiahnuť s ich prekvapivým použitím a krátkodobými palebnými prepádmi.

2. Ničenie cieľov s celkovou plochou do 100 km<sup>2</sup> s využitím všetkých palebných prostriedkov divízií a taktického letectva. Straty živej sily napadnutých cieľov musia dosiahnuť nie menej ako 50 %. Celková doba vykonania úderov nemá prekračovať 24 hodín, počas ktorých musia byť vykonané najmenej 2 hromadné palebné prepady.

3. Ničenie cieľov s celkovou plochou do 100 000 km<sup>2</sup> s využitím toxínov a bakteriologických prostriedkov, ktoré sú schopné pôsobiť s vysokou inhalačnou toxicitou. Požadované straty musia byť v rozmedzí 50–80 % živej sily.

Vymenované úlohy v podstate formulujú hlavné požiadavky na chemické a bakteriologické (biologické) zbrane. Súčasné prostriedky použitia tabuľkových OL dovoľujú nepriateľovi kladne vyriešiť prvé dve úlohy. Použitím perspektívnych vzorov výzbroje s novými OL znížila by sa potreba síl a prostriedkov pri plnení uložených

úloh. Ničenie cieľov na ploche do 100 000 km<sup>2</sup>, ktoré možno fakticky porovnať s plochou veľkých štátov Európy, súčasnými i perspektívnymi prostriedkami chemického napadnutia v najbližších rokoch je málo pravdepodobné. Ak by sa mala táto úloha doviest do praktickej realizácie, vyžadovalo by to v podmienkach vedenia bojovej činnosti z hľadiska stavu ekonomiky štátov nasadenie ohromného množstva síl a prostriedkov.

Správne určenie smerov rozvoja prostriedkov chemického napadnutia za situácie, keď nie sú k dispozícii overené informácie, je veľmi zložitá úloha. V danej etape posudzovania perspektívy rozvoja chemického streliwa a prístrojov pravdepodobného nepriateľa je možné de facto formulovať v najobecnejšej podobe, vlastne len v rozsahu možnej realizácie, bojové vlastnosti perspektívnych OL v určitých typoch prostriedkov použitia.

Perspektíva rozvoja OL pravdepodobného nepriateľa, zdá sa, nezahrnuje principiálne nové typy chemického streliwa a prístrojov okrem známych a prijatých do výzbroje v súčasnosti, pozemných vojsk, vzdušných síl, námorných síl a námornej pechoty USA, ak nebudeme považovať za principiálne nové prístroje a chemické strelivo, ktoré je predurčené na disperziu práškových OL a toxínov a tiež strelivo s tzv. „mixtovým“ účinkom.

V rozmedzí jestvujúcich typov ďalšie rozpracovanie a príprava na zavedenie do výzbroje nových vzorov chemického streliwa a prístrojov v USA sa vedie veľmi intenzívne a bezpochyby štruktúra systému chemického streliwa a prístrojov sa v najbližších desaťročiach podstatne zmení.

Rozpracovanie vzorov výzbroje na bázi botulotoxínu je vysoko reálne. Experimentálne bojové hlavice E 27 pre raketu „Lance“ je už v štádiu vojskových skúšok s veľmi kladným ohodnotením, čo vytvára podmienky pre jej zavedenie v rámci pozemného vojska, pri čom sa nevylučuje jej zavedenie aj v rámci námornej pechoty ozbrojených síl USA.

Kladné výsledky pri rozpracovaní raketových prostriedkov použitia toxínov môžu mať za následok skonštruovanie leteckých prostriedkov použitia toxínov, predovšetkým postrekových prístrojov typu VAP a taktiež aj leteckých bômbových kaziet a kazetových kontejnérov.

Z počtu delostreleckých prostriedkov je aktuálne novo konštruované strelivo kraketometom, pretože v týchto je najpravdepodobnejšie technicky najľahší spôsob prevodu toxínov do bojovej koncentrácie pri



nižších stratach pri ich rozklade, než pri použití v strelive hlavného delostrelectva.

V rámci hlavného delostrelectva je menšia pravdepodobnosť použitia toxínov vzhľadom na vysoký rozklad v priebehu výbušného spôsobu prevodu toxického produktu do bojového stavu. Nevyhnutnosť použitia silného výbuchu na rozrušenie masivných stien náboja je príčinou značných strát OL bielkovinného pôvodu.

Perspektívy rozvoja OL nervovo-paralytického účinku dovoľujú urobiť niektoré závery o rozvoji prostriedkov ich použitia.

Po prvé — jestvujúce vzory nábojov a prístrojov na bázi GB (sarín) a VX spoločne s prostriedkami na bázi toxínov, ktoré ako bolo uvedené vyššie, môžu byť zavedené do výzbroje pravdepodobného nepriateľa, budú tvoriť základ systému chemického streliva USA perspektívne na 10 až 15 rokov.

Po druhé — v prípade kladnej syntézy látky typu VX s vlastnosťami, ktoré prevyšujú fyzikálno-chemické a toxické vlastnosti VX, treba očakávať zaradenie do výzbroje pravdepodobného nepriateľa celej skupiny nábojov a prístrojov s uvedenými novými OL miesto jestvujúcich a zákonite analogických súčasným nábojom podľa konštrukčného riešenia.

Po tretie — možnosť využitia binárnych zmesí organofosfátov je vysoko aktuálna. Je však samozrejmé, že výmena súčasných nábojov a prístrojov za náboje na bázi binárnych zmesí je spojená s určitými ekonomickými stratami na rozpracovanie nových konštrukcií a s ťažkosťami technického riešenia, osobitne pre veľké kalibre.

Rozpracovanie chemických nábojov na

bázi toxických zlúčenín triedy karbamidov, ktoré majú nervovo paralytický účinok na organizmus človeka, je všeobecne možné. Vojenská chemia s pozornosťou študujú predovšetkým také kladné vlastnosti týchto látok, ako je ich jednoduchosť, hospodárnosť pri výrobe a vysoká vnútorná obehová toxicita, ktorú možno porovnávať s toxicitou OL VX. Nízka prchavosť karbamidov, ktoré sú tvrdými kryštalickými látkami a skutočnosť, že im chýba pokožkovo-rezorbtívny účinok, dovoľuje urobiť záver, že budú využité v chemickom strelive s mixtovým účinkom črepiť.

Konštruovanie chemických nábojov a prístrojov na bázi nových dočasne zneschopňujúcich OL a dráždivých OL CS je plne aktuálne. Zmena súčasných typov prostriedkov použitia týchto OL, ktoré by sa líšili od prostriedkov zavedených do výzbroje, je prakticky reálna len za podmienky, že by boli vyriešené tekuté OL tohto typu, ktoré by mali pokožkovo-rezorbtívny účinok. A to je zatiaľ málo pravdepodobné.

Požiadavky zabezpečenia bojaschopnosti našich ozbrojených síl a udržiavanie ich vysokej bojovej pohotovosti v podmienkach širokého použitia ZHN nepriateľom, sú podmienené plnením dôležitých úloh v rámci OPZHN tak poľných a teritoriálnych vojsk, ako i obyvateľstva krajiny. Preto problematike ochrany pred účinkami chemických zbraní treba venovať zvýšenú pozornosť a to nielen z hľadiska historického a súčasného, ale byť aj schopní posúdiť aj rozvojové tendencie na objektívnom základe a tak bojovať s prechovávaním možností napadnutia a zveličenými účinkami na strane jednej a s ich podcenením na strane druhej.