

Generálmajor doc. ing. Oldřich Kvapil, CSc.,
plukovník doc. ing. Karel Neugebauer, CSc.,
podplukovník ing. Vladimír Sejkora,
podplukovník Jan Pechánek

SNÍŽENÍ ODOLNOSTI VS V DŮSLEDKU ČINNOSTI NEPŘÍTELE

Pod pojmem odolnost velitelského stanoviště vševojskové armády (dále jen VS A) rozumíme jeho schopnost vzdorovat účinkům rušivých vlivů bez podstatného narušení velení vojskům v jakýchkoliv podmínkách.

Hodnotu odolnosti místa velení můžeme matematicky vyjádřit intervalem čísel od nuly do jedné. Přitom bereme v úvahu určitá omezení:

— i při výtečné vycvičenosti štábu, jeho vybavenosti technickými prostředky velení, při rozmístění VS A na ploše odpovídající požadavkům OPZH a při dodržování všech opatření ochrany a obrany místa velení bude hodnota odolnosti limitovat k jedné,

— VS A tvoří velký počet prvků velení, které mají rozdílnou důležitost pro zachování funkce velení. Pravděpodobnost zachování jejich funkce velení nesmí klesnout pod hodnotu 0,33—0,5. Při působení nepřítelů proti místům velení budou současně napadeny všechny prvky velení jen ve výjimečných případech. Jejich současné napadení bude více méně náhodné a proto jako výchozí předpoklad bereme stejnou pravděpodobnost rovnoměrného

rozložení možných zásahů všech skupin v čase. Proto v dalším uvažujeme pravděpodobnost zachování základních funkcí velení o hodnotě 0,4 za limitující pro odolnost VS A jako celku.

Podle zkušeností z minulých válek se každá bojující strana snažila narušit systém velení vojskům druhé strany, protože to mnohdy znamenalo jeden z důležitých předpokladů úspěchů v dané operaci.

Pravděpodobný nepřítel pokládá velení, spojovací uzly a radiolokační centra strategického a operačního stupně za objekty, které vzhledem ke své funkci představují nedílnou součást jaderné moci protivníka. Proto jsou tyto objekty jedny z prvořadých cílů úderů a k jejich ničení nebo rušení zaměřuje nepřítel činnost všech sil a prostředků.

Možnosti soudobých prostředků ozbrojeného zápasu a jejich zvýšená bojová pohotovost dovolují v krátkých lhůtách zasahovat a ničit cíle na velkých prostorech s vysokými výsledky. Na druhé straně pak zvětšené možnosti odvetných úderů ostře staví do popředí otázku zachování odolnosti orgánů velení.

Rušivé vlivy (bojové — operační) nepřítelů, které působí na odolnost velitelského stanoviště vševojskové armády

Tyto rušivé vlivy jsou hlavní složkou, která má přímý vliv na snížení odolnosti VS A. Jsou rozhodujícím kritériem pro

hodnotové vyjádření snížení odolnosti a tím i pro zachování funkce velení jako celku.

Proti místům velení může nepřítel rozvíjet tuto činnost:

- ke zjištění jejich dislokace zaměřit všechny druhy průzkumu,
- zjištěná místa velení ničit zbraněmi hromadného ničení,
- zjištěná místa velení umlčovat a ničit klasickými prostředky ničení,
- vést radioelektronickou činnost,
- působit proti nim prostředky psychologické války i ideologickou diverzí.

Nepřátelský průzkum

Tento průzkum má mezi vnějšími rušivými vlivy specifické postavení. Nepůsobí sice přímo na snížení funkce nebo vyřazení VSA z činnosti, ale z prostředkování ovlivňuje činnost nepřítelů, která směřuje ke zničení nebo umlčení VSA všemi používanými prostředky ničení. Jeho cílem je zjistit prostor velitelského stanoviště i jeho jednotlivých skupin a tím dát potřebné podklady k rozhodnutí o použití prostředků ničení.

Nepřítel je schopen různými způsoby vést průzkum do celé hloubky operační sestavy vševojskové armády a pohotově usměrňovat úsilí činnosti všech sil a prostředků do zájmových prostorů.

Na zjištění míst velení se mohou podílet prostředky pozemního, vzdušného i kosmického průzkumu nepřítelů.

Pozemním průzkumem může zjistit rozmístění VSA pomocí průzkumných orgánů, které pronikly do naší sestavy po zemi nebo sem byly dopraveny vzduchem. Organizačně je těchto orgánů začleněno do sestav svazků a svazů kapitalistických armád značné množství. Jejich možnosti však limitují zejména situace na frontě, organizace a účinnost vlastní PVO, počet zasazených průzkumných prostředků, terén a počasí. Technické prostředky pozemního průzkumu umožňují vést průzkum ve dne i v noci. Vizualní pozorování může spolu s mapou dát konkrétní údaje pro palbu a palbu případně opravovat.

Ke vzdušnému průzkumu míst velení může nepřítel využívat jako vojskového, tak i taktického letectva. Výzbroj taktických průzkumných letounů tvoří integrovaný průzkumný systém, který je schopen získávat potřebné informace v téměř čase různými prostředky. Získané informace může rychle využít, zejména při použití televizního a holografického průzkumu. Velmi efektivní je vzdušný fotografický průzkum, především pro svou přesnost a možnost vyhodnocení získaných snímků. Plnění úkolů vzdušného průzkumu je do značné míry závislé na počasí a terénu

a ovlivněno stupněm účinnosti systému PVO protivníka.

Význam kosmického průzkumu neustále vzrůstá, i když jeho možnosti nemůžeme pro nedostatek potřebných informací podrobně vyhodnotit. Zvláštního významu nabývá možnost použít družic jako komplexního průzkumného systému, který je schopen zjistit cíl různými prostředky průzkumu v téže době a předávat informace na zem bezprostředně po zjištění.

Dosavadní rozbor a tendence vývoje průzkumných prostředků opravňují k závěru, že při jejich komplexním využití je pravděpodobnost zjištění VSA a jeho sledování v průběhu útočné operace téměř rovna jistotě.

Zbraně hromadného ničení

Účelově můžeme zbraně hromadného ničení, které rušivě působí na odolnost VSA, rozdělit na:

- jaderné zbraně,
- bojové otravné látky,
- bojové biologické prostředky,
- zápalné látky,
- nové bojové prostředky, které se svými účinky blíží dosud známým zbraním hromadného ničení.

Jaderné zbraně

Vzhledem k vysokým účinkům okamžitých ničivých faktorů jaderného výbuchu a nebezpečnosti radioaktivního zamoření, jakožto dlouhodobého faktoru, budou jaderné zbraně hlavním a nejúčinnějším prostředkem nepřítelů k ničení VSA.

K úderu na VSA může nepřítel použít různých typů raket a dělostřelectva, letectva a jaderných min. Z hlediska účinků nezáleží na tom, jakým prostředkem bude jaderná nálož dopravena na cíl, ale především na ráži, druhu výbuchu, terénu, stupni ženižního vybudování prostoru, povětrnostních podmínkách apod.

Nepřítel může VSA ničit těmi prostředky jaderného napadení, které má k dispozici skupina armád a polní armáda a to na celou hloubku operace, na jeho maximální vzdálenost od předního okraje, za přesunu i při rozmístění na místě.

Se zřetelem na velkou variabilitu účinků jaderných zbraní a na různý stupeň vybudování VSA budeme v dalším vycházet z těchto předpokladů:

- nepřítel použije k ničení nejpravděpodobněji jaderného úderu o ráži 40 kt, maximálně o ráži 100 kt,
- před úderem bude VSA budováno nejvýše 3 hodiny.

Tabulka 1

Druh výbuchu	Způsob rozmístění VS A	Ráže JÜ	Hodnota odolnosti VS A
Vzdušný	V lese	40	0,38
		100	0,22
	Kombinovaně nebo v osadách	40	0,80
		100	0,70
Pozemní	V lese	40	0,18
		100	0,11
	Kombinovaně nebo v osadách	40	0,82
		100	0,62

Za těchto předpokladů budou výslednou odolnost VSA charakterizovat hodnoty — viz **tabulka 1**.

Radioaktivní zamoření snižuje odolnost nekryté živé síly:

- za dobu 30 minut pobytu v zamořeném prostoru na hodnotu 0,16;
- za dobu 60 minut pobytu v zamořeném prostoru na hodnotu 0,10.

Tyto údaje platí pro pozemní výbuch jaderné nálože ráže 20 kt. U vyšších ráží se hodnota odolnosti rovná nule.

Při rozmístění VSA v lese a při ukrytí živé síly v automobilech se jeho odolnost proti radioaktivnímu zamoření zvýší až čtyřikrát, tj. může po 30 minutách pobytu v zamořeném prostoru dosáhnout hodnoty 0,60 a po 60 minutách až hodnoty 0,4.

Při rozmístění VSA v osadách a při ukrytí živé síly ve sklepích zděných budov se jeho odolnost do jedné hodiny pobytu v zamořeném prostoru podstatně nesníží.

Při kombinovaném použití jaderných zbraní, tj. při vzdušném jaderném výbuchu a současném radioaktivním zamoření prostoru rozmístění VSA v důsledku jiného (pozemního) jaderného úderu, se odolnost VSA prudce snižuje a prakticky dosahuje nebo překračuje stanovenou limitní hranici zachování funkce velení.

Ženíjní budování VSA rozmístěného jak v lese, tak v osadách nebo kombinovaným způsobem při délce budování alespoň 12 hodin zvyšuje odolnost VSA do té míry, že prakticky ve všech případech napadení jadernými údery nepřítel není podstatně snížena funkce velení. Přitom počítáme s touto skutečností, že ne vždy budeme moci podávat VS po dobu 12 hodin. Pravděpodobnost zjištění VSA bude největší při jeho zaujímání, tj. v době,

kdy bude nejméně ženíjně vybudováno. Nepřítel bude VS ničit jako důležitý objekt v krátké době po jeho zjištění.

Z toho vyplývá, že v opatřeních pro zvýšení odolnosti nemůžeme spoléhat jen na ženíjní budování, které svou funkci vzhledem k odolnosti nemůže ve většině případů splnit v požadovaném čase. Budeme proto plně využívat ochranných vlastností terénu (lesy, osady), dodržovat zásady utajení, maskování a klamání a tím přispívat ke zvýšení bezpečnosti (i odolnosti) VSA.

Bojové otravné látky

Z bojových otravných látek jsou v armádách NATO zavedeny do výzbroje tyto hlavní druhy: SARIN, VX a destilovaný YPERIT. Kromě nich existují jednak starší typy, jejichž účinky jsou nižší, jednak jsou vyvinuty nové typy a psychoaktivní látky, které dosud nebyly zavedeny do výzbroje a o jejichž způsobech použití a účincích chybí přesnější údaje.

Se zřetelem na vzdálenost prostoru rozmístění VSA od linie fronty a na možnosti použití bojových otravných látek nepřítel můžeme za nejpravděpodobnější prostředek napadení považovat stíhací bombardovací letectvo. Méně pravděpodobné bude použití řízených střel a dělostřeleckých raket a zcela výjimečně dělostřeleckého. Vlastní úder může vést bombardováním látkami typu destilovaný YPERIT a SARIN nebo daleko účinnějším způsobem — leteckým postřikem látkami typu destilovaný YPERIT a VX. Postřik látkou VX je neefektivnější.

Zamořená plocha bude různá a to podle druhu použité látky a způsobu úderu. Rozměr zamořené plochy může kolísat od cca 27 ha až do 25 km², tj. může dojít

Tabulka 2

Prostředek napadení	Typ BOL	Vyřazení živé síly v %			Hodnotové vyjádření odolnosti VS A
		V prostoru přímého napadení	V prostoru šíření primár. oblaku	Celkem	
SERGEANT	SARIN	2,3	4,0	6,4	0,94
HONEST JOHN PLUTON	VX	4,6	4,0	8,6	0,91
Roj stíhacích bombardérů	SARIN (bomb.)	3,4	6,0	9,4	0,91
	YPERIT (bomb.)	0,7	0,2	0,9	0,99
	YPERIT (postřik)	1,9	0,5	2,4	0,98
	VX (postřik)	50,0	—	50,0	0,50
Letka stíhacích bombardérů	YPERIT (bomb.)	6,5	0,8	7,3	0,93
	YPERIT (postřik)	8,3	1,6	9,9	0,90
	VX (postřik)	50,0	—	50,0	0,50

ke krajní situaci, že může být zamořen celý prostor rozmístění VS A.

Na základě rozborů můžeme snížení odolnosti VS A při různých prostředcích a způsobech napadení hodnotově vyjádřit — viz **tabulku 2**.

Hodnoty v tabulce odpovídají nejneprůzračnějším podmínkám nenadálého překvapivého napadení bez včasného varování vojsk a při nekryté živé síle.

Z tabulky též vyplývá, že nejúčinnějším a pravděpodobně i nejčastějším druhem napadení bude postřik VS A BOL typu VX s použitím roje stíhacích bombardovacích letounů. V tomto případě mohou ztráty u nekrytých osob dosáhnout minimálně 50 %. U osob, které budou ve vozidlech, mohou přímé ztráty dosáhnout 8—18 %, u osob v nehermetizovaných úkrytech 8—9 %. Přitom počty letounů vyčleněné pro přímou podporu boje umožňují vést chemické úderý denně.

Největšího účinku může nepřítel do-

sáhnout v době, kdy budou příslušníci VS A mimo úkryty, tj. při zaujímání nebo opuštění prostoru rozmístění a za přesunu.

Bojové biologické prostředky

Americký vojenský tisk uvádí tento přehled o základních druzích bojových biologických prostředků s charakteristickými údaji — viz **tabulku 3**.

Kromě těchto existuje celá řada dalších bakteriálních, rickettsiálních, virových a plísňových onemocnění a otrav toxinů.

Možnosti prostředků napadení uvádíme v **tabulce 4**.

BOL může být použito v kterémkoliv roční a denní době. Největší účinek mají za chladného a vlhkého počasí a v případech, kdy působí na organismy, které v důsledku předchozího radioaktivního ozáření ztratily částečně nebo zcela své ochranné schopnosti.

Tabulka 3

Druh onemocnění	Inkubační doba	Délka onemocnění	Úmrtnost v %
Lugo fatigue	2—5 dní	3 měsíce	do 10 %
Zářijová horečka	1—3 dny	6—10 dní	2—3 %
Toledo	1—3 dny	neurčitá	90—100 %

Tabulka 4

Zbraňový systém	Plocha zamoření (km ²)	% ztrát na živé síle		
		Lugo fatigue	Záříjová horečka	Toledo onemocnění
ŘS operačně taktického dosahu	50—100	70—90	25—50	60—80
ŘS operačního dosahu	100—200	70—90	25—50	60—80
Stíhací bombardovací letoun	1000	60	25	50

VS A nebude pravděpodobně samostatným objektem napadení BOL nepřítel. Může se však během bojové činnosti dostat do prostorů napadených těmito prostředky. Proto poznat, že nepřítel použil BOL, je velmi nesnadné v průběhu inkubační doby — zejména při jejich kombinovaném použití můžeme první příznaky zjistit až při prvním hromadnějším onemocnění nebo úmrtí.

Nebezpečnost použití BOL tkví v tom, že štáb bude zpravidla vyřazen jako celek a jeho techniku nebude moci využít ani nově organizovaný štáb. Z toho vyplývají zvláštní požadavky na organizaci, vybavení a převzetí velení (jiný nebo záložní štáb).

Hodnotové vyjádření působení BOL na odolnost VS A je dáno průměrnou dobou (podle délky inkubační doby, délky a průběhu onemocnění) 24 hodin potřebnou pro organizaci nového štábu při současném zachování funkce velení původního štábu. Je přirozené, že druhem onemocně-

ní a dobou zjištění příznaků onemocnění je dána účinnost lékařské terapie, která by však neměla omezovat funkci velení nejméně po dobu 24 hodin. Proto počítáme v průběhu činnosti štábu — až do doby, kdy převezme velení jiný štáb, s velkými psychickými zátěžemi na dosud zdravotně příslušný štáb. To se může projevit v narušení morálně politické odolnosti štábu.

Zápalné látky

Zápalné látky tvoří především fosfor, termít a zápalné směsi. Typickým prostředkem napadení VS A zápalnými látkami bude nepřátelské stíhací bombardovací letectvo. Jeho možnosti uvádíme v tabulce 5.

Při stanovení ztrát nebyly zvažovány ochranné vlastnosti budov, úkrytů, krytů apod.

Možnost vzplanutí a hoření jednotlivých objektů, intenzitu hoření a rozšíření

Tabulka 5

Typ letounu	Počet	Plocha požáru (ha)	Pravděpodobné ztráty skupiny velení rozmístěné na ploše 20 ha (%)	Hodnotové vyjádření odolnosti skupiny velení
F-104 G	1	do 0,5	2,5	0,97
	roj	do 2	10	0,80
	letka	do 8	40	0,60
F-4-C	1	do 0,65	3	0,97
	roj	do 2,5	12,5	0,87
	letka	do 10	50	0,50

Tabulka 6

Druh bojového prostředku	Hodnota odolnosti VS A při jeho rozmístění		
	v lese	v osadě	kombinovaně
„Superbomba“	0 —0,1	0,6—0,7	0,3 —0,4
Kuličkové pumy	0,7—0,8	—	0,85—0,9

požárů ovlivňují meteorologické podmínky, charakter terénu, síla a směr větru a opatření k ochraně živé síly a techniky.

Při napadení VSA zápalnými látkami a jeho rozmístění:

— v lese může hodnota jeho odolnosti klesnout u rozhodujících skupin velení až na veličinu 0,85—0,9;

— v osadách a při kombinovaném rozmístění na veličinu maximálně 0,9.

Při vynuceném přemístění mohou být jednotlivé napadené skupiny velení dočasně vyřazeny z činnosti až po dobu jedné hodiny. Toto dočasné vyřazení bude mít zejména vliv na funkci řízení palebného podsystemu.

Nejvyšší účinků na odolnost VSA se dosahuje zápalnými látkami při jeho přemístování. V této době mohou ztratit přemísťující se skupiny dosáhnout hodnoty až 50 %. Protože při přemístování VSA po sledech se velí ještě ze starého místa nebo již nového prostoru VS, neprojeví se účinek snížení odolnosti okamžitě, ale bude mít vliv na pozdější vyšší zátěž příslušníků štábu a vyžádá si reorganizaci činnosti štábu.

Nové bojové prostředky

Jde vesměs o nové bojové prostředky letectva, které umožňují ničit živou sílu a bojovou techniku na velkých prostorech a proto se v současné době označují jako „plošné zbraně“. Jejich výhodou je možnost napadení cílů bez úplných zpravo-dajských podkladů. Jsou to zejména:

— kuličkové pumy, které působí především na živou sílu;

— nové speciální miny shazované z letadel, které působí na živou sílu a pře-pravní techniku;

— superbomba 7,5 t, která působí na živou sílu a bojovou techniku na velkém prostoru.

Prostor účinného ničení kontejneru s kuličkovými pumami typu GUAVA a PINEAPPLE tvoří elipsu s delší osou asi 400—500 m a kratší osou asi 200—250 m, což představuje plochu cca 6,3—9,8 ha.

Podle předpokladů západoněmeckých odborníků může být při průjezdu prosto-

rem, zaminovaným minami typu PANDO-RA, znehybněno do 90 % vozidel.

Podle amerických údajů z války ve Vietnamu „superbomba“ úplně zničí vše na ploše 10 000 m², zabije vše živé na ploše 2,59 km² a způsobuje zranění na ploše 7,77 km². V důsledku vysokých teplot lze očekávat i vznícení pohonných hmot do značných vzdáleností od epicentra výbuchu. To se může zvláště nepříznivě projevit ve zničení stábních vozidel a vozidel spojovacího uzlu, ale i jednotlivých rádiových a radioreléových stanic, spojo-vacích letounů a vrtulníků.

Možné snížení odolnosti VSA působení nových bojových prostředků uvádíme v tabulce 6.

Je málo pravděpodobné, že nepřítel vzhledem k současnému operačně taktickému použití použije na VSA „superbom-bu“. S použitím těchto prostředků je však třeba počítat, protože jejich vývoj není ukončen (viz např. jejich navádění na cíl laserovým paprskem) a jejich použití v příští možné válce může doznat výraz-ných změn oproti současným názorům.

Závěr ke zbráním hromadného ničení

Zbraně hromadného ničení, zejména jaderné zbraně, budou hlavním a nej-účinnějším prostředkem ničení míst ve-le-ní vševojskové armády, především jejího VS.

Analýzy prokázaly, že při rozmístění VSA v lese mohou jaderné zbraně ve všech modifikacích jejich použití toto místo velení zcela vyřadit z činnosti. BOL snižují odolnost VSA v průměru o hodnotu 0,15—0,2. Při jejich použití s jader-nými i jinými zbraněmi se jejich účinek prohlubuje a hodnota odolnosti VS dále klesá. Při rozmístění VSA v osadách a kombinovaným způsobem se účinky ZHN snižují.

Pravděpodobné snížení odolnosti VSA v důsledku působení ZHN hodnotově vy-jadřujeme v tabulce 7.

ZHN a z nich zvláště jaderné zbraně mají na odolnost VSA největší vliv. Proto opatření ke snížení účinků těchto zbraní jsou určující pro celkové zvýšení odolnosti míst velení.

Tabulka 7

Jednotlivé druhy ZHN		Hodnota odolnosti VS A snížená působením jednotlivých druhů ZHN při rozmístění:			Pořadí účinnosti jednotlivých vlivů. Účinek přesahující limitní hodnotu „L“ při rozmístění:			
		v lese	v osadě	kombinovaně	v lese	v osadě	kombinovaně	
JŮ	V	40 kt	0,38	0,8	0,8	8/L	7	9
		100 kt	0,22	0,7	0,7	5/L	3	4
	P	40 kt	0,18	0,82	0,82	4/L	8	10
		100 kt	0,11	0,62	0,62	2/L	1	3
Radioaktivní zamoření po 60' pobytu		0,4	0,9	0,7	9/L	10	5	
JŮ 40 kt + radioaktivní zamoření		0,15	0,7	0,56	3/L	4	2	
BBP		Vyřazení VS A z činnosti nejdříve za 24 hodin po zjištění						
BOL		0,82	0,91	0,87	11	12	11	
Zápalné látky		0,85	0,9	0,9	12	11	12	
Nové bojové prostředky		0,1	0,65	0,35	1/L	2	1/L	
JŮ 40 kt + BOL		0,31	0,75	0,71	6/L	5	6	
JŮ 40 kt + BBP		0,38	0,8	0,8	7/L	6	8	
		Vyřazení VS A z činnosti za 24 hodin po zjištění						
BOL + zápalné látky		0,72	0,82	0,78	10	9	7	

Klasické zbraně

Klasickými zbraněmi mohou proti VSA působit jednak pozemní vojska a jednak letectvo nepřítele.

Nepřátelská pozemní vojska

Charakter soudobé války podstatně zvyšuje možnosti přímého napadení míst velení pozemními vojsky protivníka ve srovnání s druhou světovou válkou. Umožňuje to zavádění moderní bojové techniky s vysokými parametry průchodnosti terénem a vysokou palebnou silou a konečně i stále se zvyšující počty bojových a dopravních vrtulníků, jichž mohou použít k přepravě taktických vzdušných výsadků.

VSA mohou napadnout především:

- útvary a jednotky, které pronikly do sestavy našich vojsk;
- výsadkové jednotky, shozené (vsazené) do týlu našich vojsk;
- diverzní a průzkumné jednotky;
- zbytky vojsk nepřítele, které zejména během útočné operace nebyly zničeny v týlu našich vojsk;
- dělostřelectvo a rakety nepřítele.

Pěší, mechanizované a tankové jednotky, které mohou prosakovat linií fronty. Síla a složení těchto jednotek může být různá — od průzkumných skupin a odřadů až do jednotek v síle praporu i výše. Z hlediska bojové techniky půjde zpravidla o jednotky vyzbrojené tanky, obrněnými transportéry, protitankovými prostředky i samohybným dělostřelectvem.

Vzhledem k současnému stavu a blízké perspektivě výstavby výsadkových jednotek USA a hlavně NSR můžeme soudit, že k umlčování VSA může nepřítel použít taktických výsadků v síle zesílené rotý až praporu. Nevylučujeme možnost i použití výsadků v hodnotě větší — až do zesílené brigády.

Diverzní činnost mohou vést především diverzní skupiny v síle 4—8 osob

nebo průzkumné odřady v síle do 20 osob. Jejich výzbroj tvoří ruční zbraně, granáty, trhavinu různých typů a pancéřovky.

Síly a prostředky zbytků vojsk nepřítele v našem týlu mohou být různé podle vývoje situace. Zpravidla půjde o rozptýlení jednotky do síly praporu s částečně poškozenou nebo zničenou výzbrojí. Také záškodnické skupiny mohou být v různé síle — pravděpodobně četa až rota, vyzbrojená ručními zbraněmi a trhavinami.

Vzhledem ke vzdálenostem VSA od předního okraje můžeme předpokládat, že na ně může působit pouze kanónové dělostřelectvo velkých ráží a rakety.

Pravděpodobné snížení odolnosti VSA při jeho napadení pozemními vojsky nepřítele (při použití klasických zbraní) uvádíme v tabulce 8.

Největších výsledků při napadení VSA mohou dosáhnout vzdušné výsadky a dále zbytky nepřátelských vojsk, které ve výjimečných případech (při zničení nejdůležitějších skupin velení) mohou dočasně vyřadit VS z činnosti. I přes zvýšené možnosti je pravděpodobnost napadení VSA pozemními vojsky nepřítele poměrně nízká.

Nepřátelské letectvo

V příští možné válce, zejména vedené bez použití jaderných zbraní, bude nepřátelské letectvo hlavním prostředkem umlčování a ničení míst velení. VSA bude cílem úderů především stíhacího bombardovacího letectva (letouny typu F-104G a F-4). Současná výzbroj letounů umožňuje napadat místa velení leteckými pumami, řízenými střelami, neřízenými protizemními raketami a palubními zbraněmi. Všechny prostředky jsou velmi účinné jak na živou sílu, tak i na techniku míst velení. Největší účinek na ženijně vybudovaná místa velení mají letecké pumy, proti ne-

Tabulka 8

Pozemní vojska	Hodnota snížení odolnosti VSA
Jednotky proniklé linií fronty	0,8—0,9
Vzdušné výsadky	0,6—0,7
Diverzní jednotky	0,9
Zbytky vojsk nepřítele v našem týlu	0,7
Dělostřelectvo a rakety	0,9

Tabulka 9

Způsob rozmístění VS A a doba ženijního budování	Počty letounů nepřítele	
	30 F-104 G	15 F-4
	% ztrát	% ztrát
Rozmístění VS A v terénu:		
– po 3 hod. žen. budování	70	92
– po 6 hod. žen. budování	42	60
– po 12 hod. žen. budování	20	30
Kombinované rozmístění VS A:		
– po 3 hod. žen. budování	62	82
– po 6 hod. žen. budování	40	57
– po 12 hod. žen. budování	6	19
Za přesunu VS A	85	100

kryté živé síle a technice jsou vysoce efektivní letecké rakety.

Enormní zvyšování potřebného počtu letounů k umlčení a ničení míst velení při ženijním vybudování jejich prostoru rozmístění ukazuje, že efektivním způsobem napadení VS A a je vzdušný úder za přesunu VS, nebo krátce po zaujetí nového prostoru rozmístění.

Pravděpodobná procenta ztrát živé síly a bojové techniky VS A při různém stupni ženijního vybudování a při různém způsobu rozmístění uvádíme v **tabulce 9**.

Ze srovnání počtů vzletů letounů, které může pravděpodobný nepřítel vyčlenit denně k úderům na místa velení, a potřebného počtu letounů k umlčení nebo dlouhodobějšímu vyřazení míst velení mů-

Tabulka 10

Jednotlivé možnosti nepřítele působit na VS A klasickými prostředky	Hodnota snížené odolnosti VS A	Pořadí účinnosti Účinek přesahující limitní hodnotu „L“
Útvary a jednotky, které pronikly do sestavy našich vojsk	0,8–0,9	6
Výsadekové jednotky, vysazené do týlu našich vojsk	0,6–0,7	3
Diverzní a průzkumné jednotky	0,9	7
Zbytky vojsk nepřítele v týlu našich vojsk	0,7	5
Nepřátelské dělostřelectvo	0,9	8
Nepřátelské letectvo	0,6–0,8	4
Výsadekové jednotky + nepřátelské dělostřelectvo	0,54–0,63	2
Výsadekové jednotky + nepřátelské letectvo	0,36–0,56	1/L

žeme učinit závěr, že nepřítel může denně způsobit nejméně 20 % ztrát na živé síle a technice prakticky všem důležitým místům velení na stupni armáda — divize a nejméně 40 % ztrát minimálně polovinu těchto míst velení. Přitom celková pravděpodobnost napadení VSA nepřátelským letectvem závisí na řadě dílčích pravděpodobností a je poměrně vysoká (cca 0,3). To představuje vážnou úhrozu nepřetržitosti velení a tím i úspěchu operací vševojskové armády.

Závěr ke klasickým zbraním nepřítel

Samostatné působení jednotlivých druhů klasických zbraní nepřítel na VSA je nevyfazuje z činnosti a snižuje jeho odol-

nost nejvýše o hodnotu 0,4. Při kombinovaném působení, zejména při současném působení nepřátelského letectva a výsadkových jednotek, může dojít k jeho vyřazení.

Pravděpodobné snížení odolnosti VSA při působení nepřítel klasickými prostředky ničení uvádíme v **tabulce 10**.

Při působení pozemních vojsk nepřítel na VSA jsme uvažovali jednotky do síly zesíleného praporu až brigády. Při větších silách nepřítel je pravděpodobné, že se s nimi zaváže do boje kromě jednotek určených k obraně a ochraně VSA i jiné naše jednotky. Použití operačně taktických raket s klasickou náplní je málo pravděpodobné.

Protiradioelektronická činnost

Podle názorů armád NATO je „elektronická válka“ považována za důležitý druh bojového a operačního zabezpečení činnosti vojsk a její úspěšné vedení za jednu z rozhodujících podmínek dosažení úspěchu nejen v operacích, ale i ve válce vcelku.

Dělí se na tři oblasti:

- podpůrná opatření elektronické války zahrnující pátrání, odposlech, zaměření, záznam a analýzu protivníkových zdrojů vyzařování elektromagnetické energie;
- elektronická protiopatření zahrnující úmyslné vyzařování elektromagnetické energie, rušení nebo odrazy s cílem snížit schopnost protivníka nebo mu zabránit v účinném použití jako elektronických zařízení a systémů;
- elektronická opatření proti protiopatřením zahrnující veškerou činnost, která minimalizuje účinky protivníkových elektronických protiopatření proti vlastním zařízením a systémům.

Z hlediska působení radioelektronického boje na odolnost míst velení jde o:

- průzkum radiotechnických prostředků protivníka;
- radiotechnické rušení;
- rádiové klamání;
- umlčování a ničení radioelektronických zařízení a prostředků protivníka.

Průzkum radiotechnických prostředků

Tento průzkum je nepřímým rušivým vlivem, který působí na odolnost míst velení a vede se trvale již v míru a za války. Jeho intenzita a kvalita se neustále zvyšuje v důsledku prudkého rozvoje elektroniky i v důsledku rozvoje prostředků — nosičů této nové, vysoce moderní radioelektronické techniky.

Vcelku můžeme na základě zkušeností z minulých válek, z praktických cvičení v terénu s pojiťky a na základě vědeckých odhadů stanovit pravděpodobnostní hodnoty účinnosti nepřátelského radiotechnického průzkumu proti vlastním prostředkům na stupni vševojskové armády — viz **tabulku 11**.

Tabulka 11

Objekt nepřátelského průzkumu	Pravděpodobnost zjištění	Poznámka
Rádiové stanice KV	0,7	napojením
Rádiové stanice VKV	0,6	
Radioreléové stanice	0,4	
Linkové spojení	0,15	
Radiolokační stanice	0,4—0,7	

Tabulka 12

Druh spoje (platí pro jednotlivé spoje)	Pravděpodobnost rušení	Pravděpodobnost účinného rušení
KV radiodálnopisný	0,67	0,57
Radioreléový	0,225	0,30
Troposférický	0,177	0,10

Účinnost pozemního, vzdušného a kosmického průzkumu, vybavených prostředky pro zjišťování zdrojů infračerveného záření, televizními nebo holografickými prostředky se řádově zvyšuje o hodnotu 0,1.

Radiotechnické rušení

Rušení rádiového a radioreléového spojení působí na odolnost míst velení jednak přímo a jednak nepřímo.

Se zřetelem na kvantitu a kvalitu nepřátelských rušičů, na vlastní protipatření a výcvik obsluh vlastních prostředků můžeme pravděpodobné možnosti a účinky nepřátelského rušení hodnotově vyjádřit — viz **tabulku 12**.

Z tabulky 12 vyplývá, že nejméně odolné jsou KV radiodálnopisné spoje. Ke zvýšení odolnosti systému spojení proto spojení organizujeme po několika kanálech s využitím různých druhů pojitek. Tím se účinnost nepřátelského rádiového a radioreléového rušení podstatně snižuje.

Přihlédneme-li k ostatním možnostem spojovací soustavy (pohyblivá pojítka, vrtulníky apod.), můžeme odhadem stanovit, že v důsledku přímého působení nepřátelského rádiového a radioreléového rušení poklesne odolnost VS A maximálně o hodnotu 0,1.

Rušení radiolokátorů se bude z hlediska odolnosti VS A týkat zejména zjišťovacích a naváděcích radiolokátorů PVO a letectva. Rušící prostředky nepřítelů stačí pokrýt celé používané kmitočtové pásmo a mohou působit prakticky proti všem radiolokátorům v pásmu vševojskové armády.

Při pravděpodobnosti rušení libovolného radiolokátoru v pásmu armády rovné hodnotě 0,7 je koeficient účinného rušení roven hodnotě v rozmezí 0,504 — 0,680. Z toho vyplývá, že při zaměření se rušících prostředků nepřítelů na radiolokátory PVO prostoru rozmístění VS A, může dojít k takovému rušení, že jejich činnost bude prakticky paralyzována. Tím bude

uvolněna cesta prostředkům vzdušného napadení nepřítelů.

Pasivní rušení radiotechnických prostředků nepřítelů je nepřímým vlivem, který působí na odolnost míst velení v tom smyslu, že může do značné míry nepříteli ulehčit použití letectva k jejich napadení tím, že snižuje jeho ztráty.

Nepřátelské rádiové klamání

Může do značné míry ovlivnit odolnost VS A zejména tím, že může vést k nesprávným rozhodnutím a opatřením, může snížit morální a psychický stav příslušníků štábů a obsluh rádiových pojitek a zpomalit provoz na těchto pojítkách.

Umlčování a ničení radioelektronických prostředků nepřítelů

Pravděpodobný nepřítel počítá s ničtím a umlčováním našich radiotechnických prostředků dělostřelectvem, raketa-mi, letectvem, vzdušnými výsadky a diverzními skupinami. Ničení a umlčování pokládá za neefektivnější způsob vedení radioelektronické války. Rozmanitost používaných zbraní (klasické dělostřelectvo, palubní zbraně letounů, rakety země—země a vzduch—země, jaderné zbraně, BOL, zápalné látky apod.) umožňuje podle velikosti zjištěného cíle použít těch nejefektivnějších prostředků ničení a jejich dopravy na cíl.

Umlčování a ničení radiotechnických prostředků nepřítelů může přímo působit na snížení odolnosti spojení na stupni armáda—divize a dále na snížení odolnosti podsystemu PVO a LOS, což se přímo projeví i na snížení odolnosti VS A.

Závěr k protiradiotechnické činnosti nepřítelů

Zkušenosti z druhé světové války, z egyptsko-izraelské války a z války ve Vietnamu ukazují, že pravděpodobný nepřítel počítá s použitím těch nejmodernějších prostředků „elektronické války“

Tabulka 13

Jednotlivé rušivé vlivy nepřítele	Hodnota odolnosti VS A se zahrnutím proti- elektronické činnosti při jeho rozmístění:			Pořadí účinnosti vlivů. Účinek přesahující limit. Hodnotu „L“ při rozmístění VS A:		
	v lese	v osadě	kombinovaně	v lese	v osadě	kombinovaně
Jaderné údery	0,2	0,63	0,63	5/L	10	11
Radioaktivní zamoření	0,36	0,81	0,63	8/L	14	12
Bojové otravné látky	0,74	0,82	0,78	15	17	15
Zápalné látky	0,78	0,81	0,81	16	15	16
Nové bojové prostředky	0,1	0,58	0,31	1/L	7	1/L
Nové biologické prostředky	Vyřazení VS A z činnosti po 24 hodinách					
JÚ 40 kt + radioaktivní zamoření	0,14	0,63	0,5	4/L	10	8
JÚ 40 kt + BOL	0,28	0,68	0,64	6/L	12	13
BOL + zápalné látky	0,65	0,74	0,7	14	13	14
Pozemní vojska	0,54—0,63			12	8	9
Dělostřelectvo	0,81			17	16	17
Letectvo	0,54—0,72			13	9	10
Pozemní vojska + dělostřelectvo	0,49—0,57			11	4	6
Pozemní vojska + letectvo	0,32—0,5			7/L	1/L	3/L
JÚ + letectvo	0,14	0,44	0,44	3/L	3/L	4/L
JÚ + letectvo + BOL	0,12	0,41	0,38	2/L	2/L	2/L
Letectvo + BOL	0,51	0,57	0,55	9	5	5
Letectvo + zápalné látky	0,56	0,57	0,57	10	6	7
Protiradioelektronická činnost	0,9	0,9	0,9	18	18	18

v příští možné válce ve velkém rozsahu a že éter pokládá za další oblast velmi účinného působení.

Z hlediska charakteru působení na odolnost míst velení jde u průzkumu radiotechnických prostředků a u rádiového klamání o nepřímý vliv, u radiotechnického rušení, umlčování a ničení o nepřímý i přímý vliv. Z těchto důvodů je souhrnné

hodnotové vyjádření působení „elektronické války“ nepřítele na odolnost VS A jako reálné a jako operativnější a účelnější bude používat hodnot vyjádřených v dílčích závěrech k jednotlivým částem této statí. Předpokládáme však, že při správně organizovaném spojení nepoklesne hodnota odolnosti VS A při radiotechnickém rušení nepřítelem pod veličinu 0,9.

Závěr k rušivým vlivům nepřítele, působícím na odolnost VS A v důsledku bojové a operační činnosti

Z analýzy rušivých vlivů, které vznikají jako důsledek bojové a operační činnosti nepřítele, vyplývá, že rozhodujícím prostředkem ničení VS A jsou jaderné prostředky, nové bojové prostředky a z klasických zbraní kombinované působení výsadků a letectva. Působení rušivých vlivů je účinné jak při rozmístění VS A v lese, tak i v osadách. Samotné jaderné napadení (do ráže 100 kt) při rozmístění uvažovaného místa velení v osadě nebo kombinovaným způsobem (rozhodující skupiny velení jsou umístěny v osadě) by nemělo snížit jeho odolnost k limitující hranici a funkce velení by měla být po potřebné reorganizaci zachována.

Rozmístění VS A v osadách zvyšuje jeho odolnost proti rušivým vlivům nepřítele. Sníží se zejména účinky kombinovaného působení nepřítele a to klasických zbraní použitých spolu s jadernými údery.

Celkové hodnotové vyjádření působení rušivých vlivů, které vznikají jako důsledek bojové a operační činnosti nepřítele (včetně kombinovaného působení) na odolnost VS A uvádíme v **tabulce 13**.

Střední pravděpodobné hodnoty působení jednotlivých rušivých vlivů nepřítele (se zahrnutím protiradioelektronické činnosti) uvádíme v **tabulce 14**.

Při rozmístění VS A v lese je působení ZHN až 1,5krát a jaderných úderů a jejich kombinací s ostatními zbraněmi až 2,3krát účinnější ve srovnání s kombinovanými účinky klasických zbraní.

Při rozmístění VS A v osadě je naopak kombinované působení klasických prostředků ničení až 1,2krát větší než působení ZHN.

Při kombinovaném rozmístění VS A jsou účinky působení zbraní hromadného ničení a účinky působení klasických zbraní vcelku stejné.

Široký komplex negativních vlivů vyplývajících ze záměrného, soustavného a promyšleného psychologického působení nepřítele proti místům velení se bude především promítat do práce štábu a přes psychologickou stránku může negativně ovlivnit morální faktor štábu, tj. jeho morálně politickou odolnost.

Tabulka 14

Druh rušivého vlivu nepřítele	Střední pravděpodobné hodnoty odolnosti VS A při působení jednotlivých druhů rušivých vlivů při jeho rozmístění		
	v lese	v osadě	kombinovaně
Souhrn jednotlivých i kombinovaných působení nepřátelských prostředků	0,46	0,64	0,59
ZHN: – v průměru – jen JÚ a kombinace	0,39 0,25	0,71 0,69	0,62 0,60
Klasické prostředky	0,57	0,57	0,57
Kombinované působení ZHN s klasickými prostředky	0,33	0,5	0,49