

BOJOVÁ ČINNOST STÍHACÍHO LETECTVA PROTI NEPŘÁTELSKÝM VRTULNÍKŮM

Na bojišti je velké množství pomalých vzdušných cílů — vrtulníků. Je to důsledek aeromobility pozemních vojsk i snahy o vytvoření vzdušného bojového prostředku, který by v sobě spojoval vlastnosti obrněného transportéru a bitevního letadla. Tím se má řešit rozpor mezi palebnou silou a mobilitou pozemních vojsk a tak podstatně ovlivnit úspěch boje a operace.

Se zvyšováním počtu vrtulníků na bojišti se rozšiřuje oblast jejich použití. Používáme jich jednak k uskutečňování vzdušných výsadků, k jejich bitevnímu doprovodu, k přepravě vojsk a materiálu nad vlastním územím, k podpoře boje pozemních vojsk, k vedení vzdušného průzkumu a k dalším úkolům.

V technickém rozvoji vrtulníků je patrná tendence ustupovat od univerzálních vrtulníků, kterých byl dosud největší počet, a rozvíjet úzce specializované vrtulníky pro plnění jednotlivých úkolů. O tom svědčí i skutečnost, že ve výzbroji

vojskového letectva USA se snižují počty univerzálních vrtulníků (UH) a zvětšují se počty bitevních vrtulníků (AH), průzkumných vrtulníků (OH) a dopravních vrtulníků (CH).

Vrtulníky, v závislosti na plněném úkolu, mohou působit ve skupinách o různém složení od 4—8 do 50 vrtulníků. Mezi sekcemi a četami udržují vzdálenost 150—200 m a mezi vrtulníky rozestup dvou průměrů rotoru. Létají ve výškách 10—15 m nad terénem, s využitím jeho maskovacích vlastností, s rychlostí letu 120—200 km/h u dopravních a průzkumných vrtulníků a do 300 km/h u bitevních vrtulníků. Jejich taktický dolet není velký a dosahuje do 250 km, přičemž nad naším územím mohou působit do hloubky 90—100 km. Obvykle nemají obrannou výzbroj proti stíhačům a jejich manévrovací možnosti ($\omega = 10—12^\circ/\text{s}$) neznemožňují zteč stíhačů. Bojová sestava a složení taktické praporeční aeromobilní skupiny viz obr. 1.

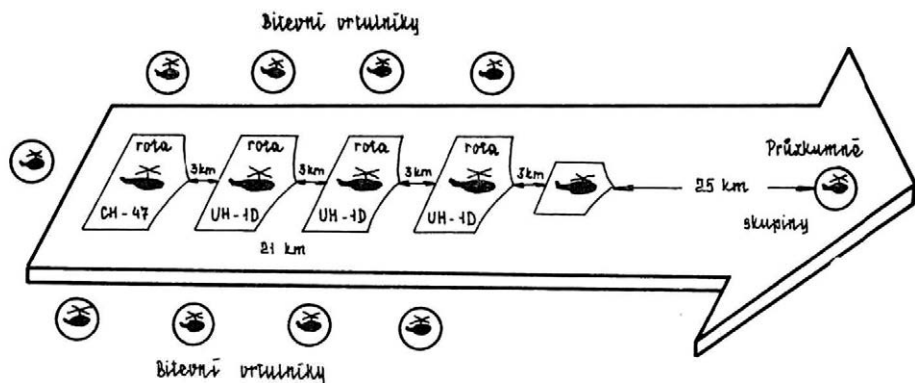
Ničení vrtulníků stíhacím letectvem

Zvětšení počtů pomalých cílů na bojišti vyžaduje, abychom jim věnovali při obraně vojsk větší pozornost. Frontové letectvo má všechny předpoklady k jejich účinnému ničení a to jak na zemi, tak i ve vzduchu.

Neprátele vrtulníky, letiště a prostředky velení a zabezpečení na zemi ničí stíhací bombardovací letectvo při boji o vzdušnou nadvládu a při ničení ostat-

ních pozemních cílů na bojišti. Ničit je může úderem na předem plánované objekty (na letiště, přistávací plochy, místa velení a zabezpečení), jestliže jsou tyto objekty předem známy, nebo samostatným vyhledáváním a ničením pozemních cílů v určeném prostoru.

Avšak hlavním způsobem bude jejich ničení ve vzduchu. K plnění tohoto úkolu použijeme, kromě jiných prostředků, stí-



Počet osob	Počet vrtulníků	OH - GA	UH - 1D	AH - 4G	UH - 1B	CH - 47
Oko 1200	118 - 136	13 - 15	65 - 72	16 - 21	10 - 12	14 - 16

Obr. 1

hacího letectva, které svojí vysokou manévrovostí a účinnou výzbrojí bude efektivním prostředkem pro působení na pomalé vzdušné cíle.

Máme-li hovořit o boji s pomalými vzdušnými cíli, musíme určit, které vzdušné cíle jsou vlastně pro soudobé nadzvukové stíhače pomalé.

Víme, že každý letoun má určitou minimální rychlost horizontálního přímočarého letu, která se rovná

$$V_{\min} = \frac{2G}{\rho_H S C_{y_{\text{dov}}}}$$

kde: G — hmotnost letounu v kg,

ρ_H — měrná hustota vzduchu $\text{kg.s}^2.\text{m}^{-4}$,

S — plocha křidel letounu v m^2 ,

$C_{y_{\text{dov}}}$ — 0,85 maximálního koeficientu vztlaku $C_{y_{\text{max}}}$.

U letounu MiG-21 je možné počítat s hmotností $G = 7\,600$ kg. Plocha křidel letounu $S = 23 \text{ m}^2$, $C_{y_{\text{dov}}}$ při minimálních rychlostech letu je přibližně 0,78 a hustota vzduchu v 0 výšce $\rho_H = 0,125$. Potom minimální rychlost letounu MiG-21 bude v 0 výšce

$$V_{\min} = \sqrt{\frac{2 \times 7\,600}{0,125 \cdot 23 \cdot 0,78}} \approx 82,3 \text{ m/s},$$

což odpovídá rychlosti 295 km/h. Ovšem při této rychlosti může uskutečnit pouze

přímocharý let, ale při zteči je nutné manévrovat s přetížením rovným alespoň 2. K vytvoření tohoto přetížení je nutné rychlost zvětšit minimálně dvakrát, tzn. na hodnotu 590 km/h.

Zdálo by se tedy, že všechny letouny, které létají rychlostí menší než 450 až 500 km/h, jsou pro letoun MiG-21 pomalé. Ovšem to ještě není tak jednoduché. Letoun MiG-21 při letu s rychlostí menší než 550 km/h při horizontálním letu bez náklonu se dostává do tzv. druhého režimu letu. Tento režim letu je možné charakterizovat jako let, kdy rychlost letu neodpovídá motorickému výkonu letounu, dynamická stabilita letounu se ztrácí a je nebezpečí, že letoun spadne. Při manévrování s přetížením $n = 2$ se hranice letu s druhým režimem přesunuje ještě výše a pohybuje se okolo 650–700 km/h. Když předpokládáme, že nejvýhodnější rychlost sblížení s cílem pro střelbu s kanónovou výzbrojí je 50–80 km/h, můžeme tvrdit, že všechny vzdušné cíle, které letí rychlostí menší než 600 km/h jsou pro letoun MiG-21 cíli pomalými.

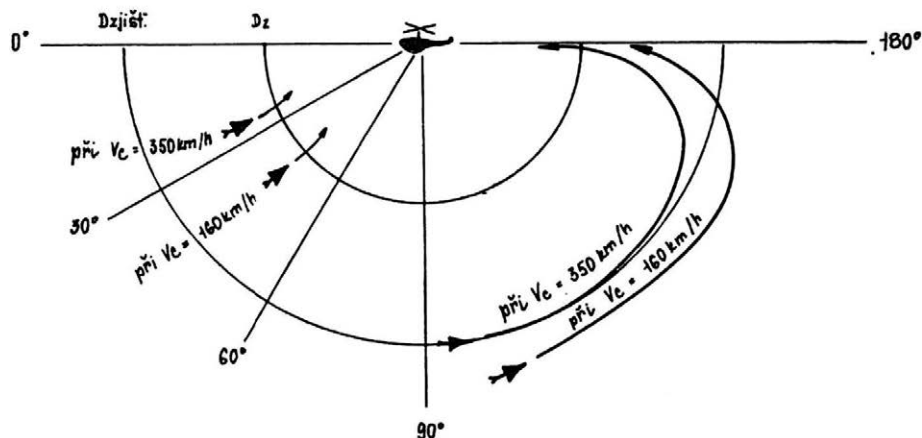
Avšak stíhači není jedno, zda útočí na cíl, který letí rychlostí 600 km/h nebo 150 km/h. Je logické, že každá tato hodnota rychlosti vytváří specifické podmínky sblížení a vedení zteče. Proto je výhodné pomalé cíle kategorizovat podle rychlosti jejich horizontálního letu a způsobu zteče.

Do první skupiny je výhodné dát všechny vzdušné cíle, které poletí rychlostí menší než 160 km/h. Je to zdůvodnitelné tím, že na tyto cíle může vést zteč téměř ze všech směrů způsobem jako na pozemní cíl. Schéma zteče vrtulníku na střetných kursech viz obr. 2.

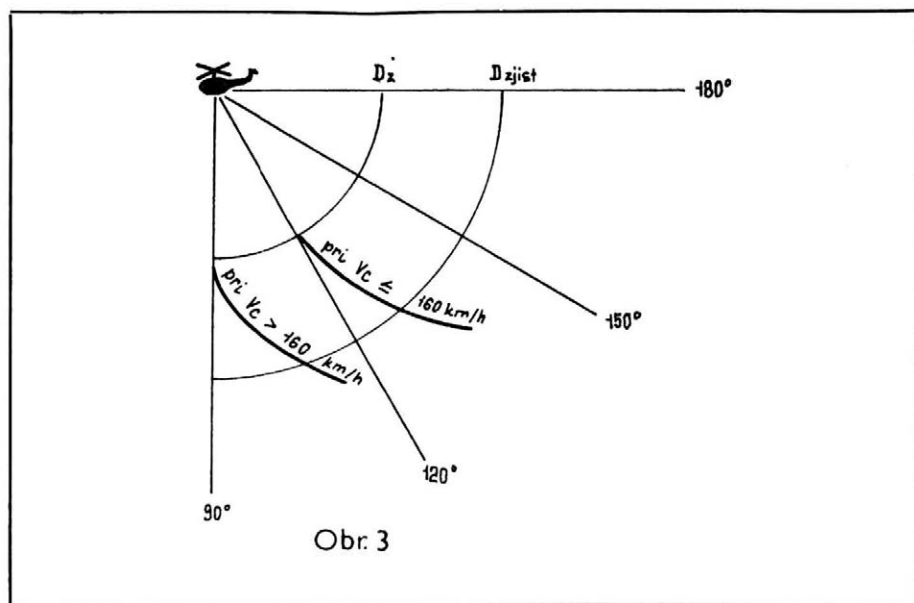
Do druhé skupiny budou patřit vzdušné cíle, které létají rychlostí od 160 do 350 km/h. Na tyto cíle může vést zteč z omezeného ($\pm 30^\circ$) sektoru přední polo-

sféry a omezeného sektoru ($\pm 60^\circ$) zadní polosféry, též způsobem jako na pozemní cíle viz obr. 3.

Ve třetí skupině budou vzdušné cíle s rychlostí větší než 350 km/h. Tato skupina cílů bude omezena možností vést zteč jen ze zadní polosféry, s úhlem zteče do $\pm 30^\circ$, avšak již způsobem zteče po křivce pronásledování, přičemž je nutné velkou pozornost věnovat rychlosti sblížení.



Obr. 2



Obr. 3

Stíhací letectvo ničí pomalé cíle nad nepřátelským územím, nebo nad vlastním územím při obraně pozemních vojsk a ničení nepřátelských výsadků.

Nad územím nepřítelů ničí stíhací letectvo vrtulníky samostatným vyhledáváním v určeném prostoru, nebo trati letu. Tyto prostory a trati letu nad nepřátelským územím určuje velitel divize ve vzdálenosti, kde je dostatečný přehled o letech nepřátelských letadel a rozmístění nepřátelské PVO. Obvykle se rozmísťují na pravděpodobných trasách letu dopravních letounů a vrtulníků, kde je stíhači předpádají a ničí. Vyhledává je dvojice, popř. roj stíhačů. Jen tehdy, když je už předem znám let většího počtu těchto letadel, se postupně zasazují do boje i větší počty stíhačů.

Nepřátelské pomalé cíle nad vlastním územím ničí stíhací letectvo způsobem přepadu ze střežů ve vzduchu, přepadem ze střežů na letišti a samostatným vyhledáváním a ničením vzdušných cílů v rámci plnění úkolu obrany pozemních vojsk a boje s nepřátelskými výsadky.

Zvláštnosti vzdušného boje stíhacího letectva s nepřátelskými vrtulníky

Bojová činnost stíhacího letectva proti nepřátelským vrtulníkům má podstatné zvláštnosti ve srovnání se vzdušným bojem s taktickými stíhači. Jsou cvlivněny konstrukčními a manévrovacími vlastnostmi vrtulníků a jejich taktikou při plnění různých bojových úkolů.

Kromě rychlosti letu je to jejich malá výška letu (10–15 m nad terénem i méně). Jen v prostorech obsazených pozemním vojskem budou zvětšovat výšku na 200–300 m. Malá výška letu ztěžuje jejich radiolokační zjištění a vyhledávání zrakem vlivem využívání maskovacích vlastností povrchu terénu je též ztížen. Dálka zjištění vrtulníku AH-1G ve výšce 50 m radiolokátorem P-15 je 25 km a radiolokátorem P-35 20 km. Při jejich rozmístění 15 km od čáry dotyku (státní hranice) je to 10–15 km před ní. Při rychlosti letu vrtulníků 170–300 km/h potřebují 2–3 minuty k čáře dotyku a začátek působení proti cílům na bojišti.

Stíhači při působení přepadem ze střežů na letišti (viz obr. 4) jsou schopni vzletět za 3–5 minut z pohotovosti č. 1 a při rychlosti 900 km/h a ze vzdálenosti letiště 70–100 km přiletět do prostoru cíle za 4,5–6,5 min. To znamená přepad uskutečnit za 8–10 minut od zjištění přilétávajících vrtulníků. Bitevní vrtulník za tuto

Hlavním úkolem dvojic (rojů) kromě ničení jednotlivých nepřátelských vrtulníků a malých skupin je průzkum nepřátelských velkých skupin, které zabezpečují vzdušné výsadky. O bojové sestavě, počtu, směru, výšce a rychlosti letu a zabezpečení stíhacího letectvem ihned informují místa velení stíhacího letectva. Proto se tyto prostory samostatného vyhledání rozmísťují tak, aby zprávy o letu nepřátelských letounů zabezpečily dostatek času pro zasazení stíhačů do boje jak ze střežů střežů ve vzduchu, tak ze střežů na letišti.

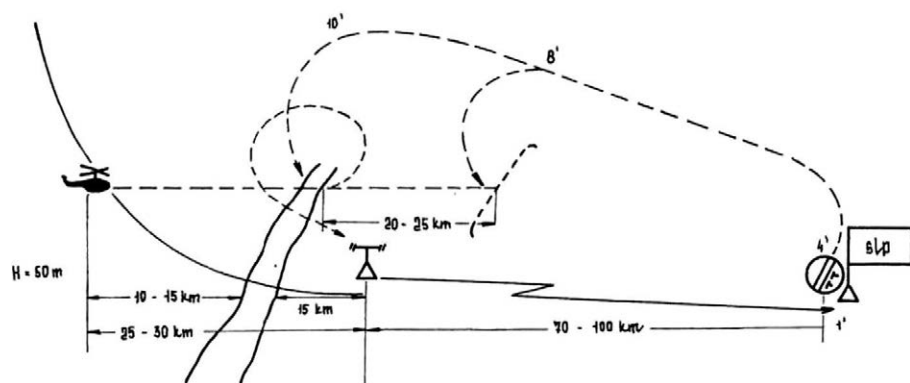
Stíhači při boji s velkými skupinami nepřátelských vrtulníků vcházejí do boje současně nebo postupně. Jako první zasadíme do boje stíhače, kteří jsou v prostorech střežů ve vzduchu. Je výhodné je zasadit před prostory účinné palby PLRV. Za prostory účinné palby PLRV jsou zasazováni do boje stíhači ze střežů na letišti. Tak organizovaná činnost zabezpečuje maximální hospodárnost, nejmenší zranitelnost prostředky vlastní PVO, zjednodušuje součinnost s PLRV (protože působí podle prostorů) a velení.

dobu může uskutečnit 1–2 zteče v prostoru bojiště a splnit úkol, nebo vzlétnout do našeho území do hloubky 20–25 km.

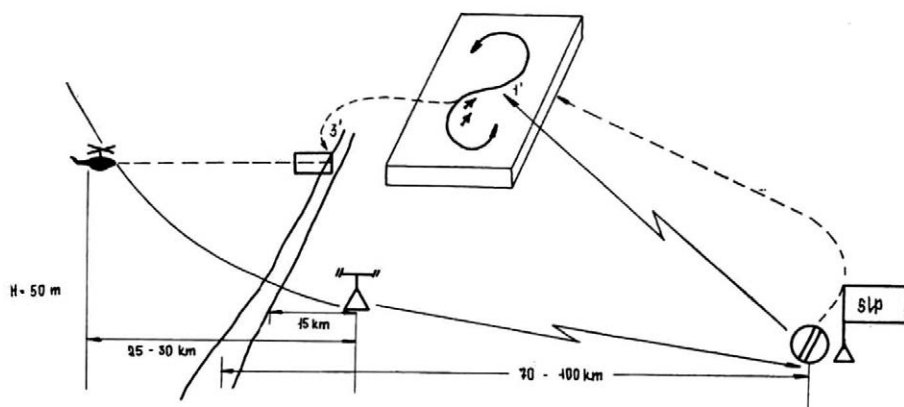
Při činnosti stíhačů přepadem ze střežů ve vzduchu (viz obr. 5) by se střetnutí uskutečnilo na čáře dotyku nebo 3 až 5 km před ní. Proto jednotlivé vrtulníky a malé skupiny, které působí v blízkosti čáry dotyku je nutné ničit přepadem ze střežů ve vzduchu. Velké skupiny, které obvykle působí do větší hloubky našeho území, ničíme přepadem ze střežů na letišti.

Malé výšky letu ztěžují i navedení na vzdušné cíle. Vedení vrtulníků našimi radiolokátory bude vlivem využívání členitosti terénu nesouvislé a proto i navedení bude nepřesné. Pro navedení budeme využívat obrazovek radiolokátorů. Stíhači při navedení poletí ve výškách, které budou pro navedení závislé na RL poli v prostoru navedení. Zatačky směrem k cíli budou uskutečňovat klesavými manévry (zvrát, polozvrát), které zabezpečují jednak krátkou dobu manévru směrem k cíli a poměrně dobré podmínky vyhledávání.

Vzdálenost zrakového vyhledávání vrtulníků závisí na mnoha faktorech, jako je poloha slunce, průzračnost atmosféry, složení skupiny, výška letu, maskovací



Obr. 4



Obr. 5

nátěr, barva oblohy a mraků a vycvičenost pilota.

Zkušenosti ukazují, že vrtulníky můžeme zjistit na vzdálenost (v km) — viz **tab. 1**.

Jestliže maskovací nátěr vrtulníku souhlasil s barvou pozadí, nad kterým létal, vzdálenost zjištění se zmenšovala na

600—1000 m, jestliže se však podstatně lišil, tak se zvětšovala na 6—8 km.

Pravděpodobnost vyhledávání se též mění v závislosti na velikosti skupiny vrtulníků. Pravděpodobnost vyhledávání jednotlivého vrtulníku se pohybuje v rozsahu 0,25—0,5. Při zvětšení počtu vrtulníků ve skupině na 30—50 se tato zvět-

Tabulka 1

	Vrtulník lehký	Vrtulník střední	Vrtulník dopravní
Při jasné obloze	4—5	5—6	6—8
Při zatažené obloze	2—3	3—4	4—5

šuje na 0,5–0,8 a u skupin o 100–130 vrtulnicích, které letí po stejné trati, se pravděpodobnost vyhledávání rovná praktické jistotě.

Nejvýhodnější výšky letu stíhačů pro vyhledávání jednotlivých vrtulníků a malých skupin jsou 600–800 m a u velkých skupin 1000–1200 m.

Sblížení a zteč vrtulníků se liší od sblížení a zteče s taktickými stíhači. Způsobuje to poměrně velká rychlost sblížení stíhače se vzdušným cílem. Při zjištění nepřátelských vrtulníků ve vzdálenosti 3,5 km na souběžných kursech a rychlosti sblížení $V_{sbl} = 500$ km/h bude sblížení a zteč trvat 20 s, při jejich zjištění na stejné vzdálenosti a sblížení na střetných kursech při rychlosti sblížení $V_{sbl} = 700$ km/h – 12–16 s.

Způsob sblížení závisí na tom, pod jakým kursovým úhlem byl vrtulník zjištěn. Při zjištění vrtulníku na střetných kursech je možné sblížení a zteč uskutečnit z přední polosféry pouze do kursového úhlu $q = 45^\circ$ při rychlosti letu vrtulníku do 160 km/h a při rychlosti letu do 350 km/h do $q = 30^\circ$. Při větších kursových úhlech střetnutí je nutné uskutečnit manévry pro zteč ze zadní polosféry.

Při sblížení s vrtulníkem na souběžných kursech je při rychlosti vrtulníku větší než 350 km/h zteč možná z celého rozsahu zadní polosféry a pouze při menší rychlosti letu při kursovém úhlu větším než $q = 120^\circ$.

Zteč vrtulníků se uskutečňuje způsobem jako na pozemní cíle. Výšku přechodu do zteče volíme 600–800 m nad výškou letu vzdušného cíle, úhel zteče z přední polosféry 10–20° a ze zadní 20 až 30°, přičemž bereme v úvahu, že při zteči z přední polosféry se za dobu zteče úhel zvětší přibližně o 10–15° a při zteči ze zadní polosféry se zmenší o 5–10°. Při převýšení stíhačů vzhledem k cíli o 1000 až 1200 m je možné uskutečnit zteč z chodu na vstřicných kursech pouze při zjiš-

tění cíle ve vzdálenosti 6–7 km a při převýšení 600–800 m musí být délka zjištění minimálně 3,5 km. Při zjištění cíle v menších vzdálenostech je nutný doplňující manévry pro zteč ze zadní polosféry.

Pro ničení vrtulníků můžeme použít všech prostředků ničení (kromě pum), které jsou ve výzbroji letounu MiG-21, i když s některými omezeními.

Rízených raket R-32 použijeme jen na vrtulníky s dostatečnou tepelnou charakteristikou. Při zjišťování tepelné charakteristiky jednotlivých vrtulníků podle tzv. zákona podobnosti s letounem MiG-17, jehož výsledky zachycení hlavic rakety R-3S byly zjištěny experimentálně, můžeme tvrdit, že vzdálenosti zachycení vrtulníků s pravděpodobností $W_z = 0,5$ jsou pro střelbu raketami R-3S vhodné jen vrtulníky, které mají motory s vyšším výkonem než 13 kN. Tak např. bitevní vrtulník AH-1G můžeme zachytit hlavicí rakety R-3S s pravděpodobností $W_z = 0,5$ ve vzdálenosti 1100 m, což je minimální pro uskutečnění zteče s touto rychlostí sblížení. Zteč je možná jen ze zadní polosféry, s úhlem střemhlavého letu okolo 20°. Při zvětšení úhlu střemhlavého letu na 30° se délka zachycení zmenšuje přibližně o 10 % a při jeho zmenšení až o 50 % vlivem vletnutí stíhače do prostoru, stíněného částí konstrukce vrtulníku. Zachycení cíle hlavicí rakety ve výškách menších než 200 m v blízkosti předmětů, které vyzařují infračervené paprsky, je prakticky nemožné.

Rízených raket RS-2-US můžeme proti nepřátelským vrtulníkům použít jen při střelbě v režimu „pevný paprsek“. Střelba je poměrně přesná. Její účinnost snižuje vysoká turbulentnost ovzduší v malých výškách.

Dostatečně vysokou pravděpodobnost zničení vrtulníků dávají neřízené rakety S-5M. Při dodržení optimální vzdálenosti střelby (600 m) a režimu střelby salvou

Tabulka 2

Druh vzbroje Druh vrtulníku	R-3S		RS-2-US		Neřízené rakety				Kanóny			
	1 r.	2 r.	1 r.	2 r.	GIRO		NEPOD		GIRO		NEPOD	
					2×32	64	2×32	64	3×1	3s.	3×1s.	3s.
Lehký	–	–	0,35	0,57	0,25	0,21	0,12	0,1	0,7	0,5	0,2	0,15
Střední	0,5	0,7	0,48	0,66	0,62	0,36	0,26	0,18	0,86	0,6	0,25	0,19
Těžký	0,62	0,85	0,56	0,8	0,68	0,42	0,35	0,24	0,78	0,57	0,27	0,21

po osmi, je hustota raket na rozptylové ploše velká a pravděpodobnost zásahu vysoká.

Největší pravděpodobnost zničení při dodržení optimální vzdálenosti střelby (400–600 m) dává kanónová výzbroj, která je nezaměnitelným druhem výzbroje

pro boj s nepřátelskými vrtulníky.

Hodnoty pravděpodobnosti zničení jednotlivých vrtulníků s různými druhy výzbroje — viz tab. 2.

Hodnoty v tab. 2 ukazují vysokou účinnost výzbroje stíhačů při ničení nepřátelských vrtulníků.

Zvláštnosti organizace bojové činnosti stíhačů při přípravě k vedení bojové činnosti

Úkol ničit nepřátelské vrtulníky, které zabezpečují vzdušné výsadky a vzdušnou přepravu, může stíhací letecký pluk dostat na jeden vzlet, den, nebo na jiné časové období, obvykle v průběhu plnění úkolu obrany pozemních vojsk. Stíhací pluk vzlétá k ničení nepřátelských vrtulníků po obdržení informací o jejich letu. Proto velitel a štáb pluku musí včas organizovat studium pravděpodobného prostoru činnosti nepřátelských vrtulníků, zvláštnosti jejich taktiky při zabezpečování vzdušných výsadek a vzdušné přepravy.

Rozsah a obsah práce velitele a štábu po obdržení bojového úkolu k ničení nepřátelských vrtulníků závisí na době, kterou má velitel k dispozici od obdržení bojového úkolu do zahájení bojové činnosti.

Postup práce velitele po obdržení bojového úkolu je stejný, jako při obdržení jiného úkolu. Velkou pozornost velitel věnuje hodnocení možné činnosti nepřátelského vojskového letectva, způsobům a podmínkám použití vlastních stíhačů. Závěry ze zhodnocení situace jsou základem pro rozhodnutí velitele, ve kterém podrobně uvádí rozdělení sil stíhacího letectva podle způsobů bojové činnosti, skupin taktického určení, postupu plnění bojového úkolu (způsob vzletu, bojové sestavy, taktika vedení vzdušného boje,

zabezpečení vzletu a přistání stíhačů, činnosti při rušení spojovacích kanálů atd.), způsoby navedení a vyhledávání vrtulníků a způsob činnosti různých taktických skupin stíhačů.

Na základě rozhodnutí velitele zpracuje štáb plán vzdušného boje, který musí pečlivě prostudovat všichni letci a směna velitelského a naváděcího stanoviště. V plánu vzdušného boje může uvést: čáry a postup zasazení stíhačů do boje, způsob součinnosti, velení, bojovou sestavu stíhačů a skupin různého taktického určení. Zvlášť podrobně rozpracuje postup vedení vzdušného boje: způsob vedení ztečí, rozdělení cílů při současné a postupné zteči stíhačů, počet ztečí a postup použití výzbroje, způsob vzájemné informace, bezpečnostní opatření a způsob vyvedení z boje (viz obr. 6).

Létající personál během přípravy k plnění bojového úkolu studuje typové varianty vedení vzdušného boje v souladu s plánem, nejvýhodnější taktiku vedení vzdušného boje s jednotlivými vrtulníky i skupinami, které letí pod ochranou stíhačů v malých a přizemních výškách, způsob použití výzbroje, postup uskutečňování součinnosti mezi jednotlivými skupinami stíhačů ve vzdušném boji a způsob velení ze země a ve vzduchu v podmínkách silného rádiového a radiotechnického rušení.

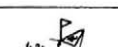
Zvláštnosti vedení bojové činnosti proti nepřátelským vrtulníkům

Vedení bojové činnosti proti nepřátelským vrtulníkům závisí na celkové pozemní a vzdušné situaci, složení skupin nepřátelských vrtulníků, denní době a povětrnostní situaci. V závislosti na tom je stíhací letecký pluk zasazován do boje buď současně, nebo postupně skupinami od dvojice do letky vto.

Povel ke vzletu stíhačů k přepadu velkých skupin nepřátelských vrtulníků vydává velitel divize na základě informací o jejich letu. Velitelé skupin stíhačů po vzletu navazují spojení se SBV LA, které dává pokyny k navázání spojení s navá-

děcím stanovištěm v jehož prostoru skupiny vrtulníků prolétávají. V některých případech, kdy nepřítel je mimo dosah našich radiolokátorů, velení a navádění může zabezpečit vzdušné velitelské stanoviště divize, které je v blízkosti bojových sestav vrtulníků.

Ve směně vzdušného VS divize, vybudovaného ve vrtulníku Mi-8, mohou být kromě příslušníků štábu sld i 1–2 představitelé vojsk a při jeho vybavení základními prostředky zobrazení vzdušné situace může zabezpečit nepřetržitě (na dobu 1,5–2 h) velení letkám, rojům a dvo-

Varianty číselnosti nepřátelských vrtulníků	Rozdělení vlastních sil	Bojová úloha	Bojová sestava na trati letu	Stupeň pomohlosti	Číslo a počet	Pořadí a slova vztahu	Součinnost s			Způsob zjeje	Dostup vyjítí z boje
							PLRV	PVO	SL		
Vrtulníky nepřátelského vojenského letectva uskutečňují taktický výsadek pod ochranou silnicového letectva. Letí po jevné trati v různých taktických skupinách ve výšce H = 50 m rychlostí V = 180 km/h	1 sil	Celým složením	Ničtí vrtulníky nepřátelského výsadku		Číslo 1	$\frac{2}{4}$	u spo- lečen prostoru	Přisvědčení na vrtulníky, na které nelze silnicového letectva	Tloušť na vrtulníky a silnicové na jiných trasech letu	Z chodu po rojích a dvojicích útočí na nepřátelské vrtulníky	Vychází z boje po rojích
	2 sil	Celým složením	Poutat bojem nepřátelské silnicové		Střech pe oznamku	$\frac{1}{\text{skanizé}}$	podle prostorů			Vedou manévrový vzdušný boj, brání letky před zjevením silnicové a zabezpečuje vyvedení z boje	Zabezpečuje přistání letek
	3 sil	Celým složením	Ničtí nepřátelské vrtulníky vzdušného výsadku		Číslo 2	$\frac{3}{8}$	podle prostorů			Z chodu po rojích útočí na nepřátelské vrtulníky	Vychází z boje po rojích. Poslední roj zabezpečuje přistání letky

jičím ve vzdušném boji a součinností s pozemními prostředky PVO při plnění bojových úkolů. Bojová směna vzdušného VS divize při letu v blízkosti bojových sestav nepřátelských vrtulníků hodnotí situaci a nepřetržitě koordinuje činnost stíhačů a tak ovlivňuje průběh vzdušného boje.

Rozdělení cílů mezi roji (dvojicemi) předvídá plán vzdušného boje a upřesňuje je velitel letky (roje nebo vzdušné VS) na základě bojových sestav vrtulníků.

Pro odrazení ztečí nepřátelských stíhačů hlídkového doprovodu, nebo vyčištění vzdušného prostoru, vytváříme skupinu ochrany. Když vrtulníky letí bez stíhačů ochrany, pak letky útočí celou bojovou sestavou na nepřátelské vrtulníky, přičemž se roje vzájemně chrání před ztečemi stíhačů podle zásady: vzadu letící dvojice chrání dvojici letící vpředu.

Vyjítí z boje určuje samostatně každý velitel letky podle spotřebování munice piloty, nebo na povel z míst velení.

Boj s vrtulníky a s letouny, které zabezpečují vzdušnou přepravu nad vlastním územím mimo dosah našich radiolokačních prostředků vedeme samostatným vyhledáváním a ničením vzdušných cílů.

Stíhači letí do prostoru samostatného

vyhledávání na rozkaz VS divize nebo SBV LA, podle informací o činnosti nepřátelského letectva tak, aby přilétli do určeného prostoru v okamžiku nejpravděpodobnějšího přiletu nepřátelských letadel. Trať letu do prostoru volíme s nejmenšími časovými ztrátami, s ohledem na rozmístění prostoru účinné palby nepřátelského PLRV a prostorů střehu nepřátelských stíhačů. Po přiletu do prostoru samostatného vyhledávání stíhači určeným manévrem prohledávají prostor a zjištěné jednotlivé cíle ničí střelbou z palubních zbraní. Při větší intenzitě letů dopravních vrtulníků a letounů o tom informují VS. V prostorech samostatného vyhledávání létají v přízemních výškách, s krátkodobým nastoupáním do výšek 600 až 800 m pro upřesnění své polohy. Spojení s VS udržují přes retranslátor.

Piloti se v prostoru samostatného vyhledávání nesmí zavazovat do děletrvajícího vzdušného boje, zvláště ne s většími silami nepřátelských stíhačů, ale energickým manévrem se musí snažit od nich odpoutat.

Narůstání úsilí stíhačů v prostorech samostatného vyhledávání se uskutečňuje z prostorů střehu ve vzduchu, v závislosti na intenzitě vzdušné přepravy nepřítelů, přičemž můžeme předpokládat postupnou činnost po rojích.

Závěr

Vojska NATO zvětšují počty vrtulníkových jednotek, které začleňují na stále nižší organizační stupně pozemních vojsk. Se zvětšováním počtů se rozšiřuje i rozsah úkolů, které vrtulníky mají na bojišti plnit. Dochází ke specializaci vrtulníků, k čemuž se vyrábějí vrtulníky úzkého speciálního předurčení.

Zvětšení počtu vrtulníků na bojišti vyžaduje, abychom věnovali větší pozornost organizaci jejich ničení. To předpokládá, abychom již při plánování bojové činnosti frontového letectva v počátku operace vyčleňovali úsilí stíhačů (stíhačů bombardérů) k ničení nepřátelských vrtulníků.

Bojová činnost stíhačů proti velkým skupinám nepřátelských vrtulníků může mít nepředvídaný charakter a proto musí být včas splánovaná, aby po jejich zjištění bylo možné, bez dlouhé přípravy,

přejít k vedení bojové činnosti. To však vyžaduje vytvořit, v závislosti na předpokládané situaci, různé varianty plánů vzdušného boje [2—3], které musí létať personál (zvláště vedoucí skupin) dokonale znát a být schopen podle nich na základě vyhlášeného hesla vést bojovou činnost.

Vzdušný boj s nepřátelskými vrtulníky má některé zvláštnosti, které jsou vyvolány poměrně malou rychlostí a výškou letu a taktikou jejich použití. Vysoké nadzvukové letouny s vysokou minimální rychlostí letu nevykazují při boji s vrtulníky dostatečnou efektivnost. Úspěšnější jsou stíhačí letouny s podzvukovou rychlostí letu, vybavené silnou kanónovou výzbrojí (např. MiG-15 bis). Proto pro boj s vrtulníky je výhodné mít speciálně vyvíjené osádky, vyzbrojené letouny s optimálními parametry pro jejich ničení.