

Podstata, charakteristické rysy a vývojové tendence protivzdušného boje

Redakčně upravený a zkrácený obsah článku plukovníka V. A. Subotina, kandidáta vojenských věd, uveřejněný v sovětském časopise „Vojennaja mysl“ č. 5/1986.

Protivzdušný boj, jako forma bojové činnosti, se vede s cílem zničit vzdušného nepřítele a odrazit jeho nálety v průběhu obrany vojsk a objektů.

Tvoří jej co do cíle, místa a času sladěný boj útvarů a jednotek protiletadlového raketového vojska (PLRV) nebo protiletadlového dělostřelectva při ničení vzdušného nepřítele, a to buď samostatně, nebo v součinnosti se stíhacím letectvem. Odehrává se v krátkém časovém rozmezí, zpravidla v omezeném prostoru, který je daný bojovou sestavou útvaru (jednotky) a dosahem palby.

Zvláštností protivzdušného boje je především ta skutečnost, že v něm bojují společně pozemní síly vojska a prostředky PVO proti letectvu nepřítele. Tím se liší od vševojskového a vzdušného boje, kde proti sobě bojují síly co do složení stejného typu a jejich bojové možnosti jsou

stejně. Jeho zvláštností je i to, že může probíhat samostatně, nebo v rámci protivzdušné operace vojska PVO (PVOS), ale i v průběhu vševojskového boje.

Hlavním obsahem protivzdušného boje, stejně jako kteréhokoli jiného boje, je palba a manévr, které jsou přímo závislé na výzbroji jednotek a útvarů PVO.

Palba protiletadlových prostředků tvoří základ protivzdušného boje, je jeho významným článkem a zároveň jediným prostředkem ničení vzdušného nepřítele.

Pouze dovedně organizovaná palba může způsobit nepřátelským prostředkům vzdušného napadení (NPVN) maximální ztráty. Současná mohutnost a účinnost protiletadlové palby v porovnání s druhou světovou válkou značně vzrostla. Mohutnost palby protiletadlových prostředků se zvýšila především vyšší přesností zásahu, hustotou, dobou trvání činnosti a růstem

jejich ničivé síly. Dále jejich účinnost vzrostla zdokonalením řídicích systémů velení a zbraňových systémů, které dnes využívají radiolokační techniku a automatizované systémy velení, a také výrobou a použitím nových protiletadlových a dělostřeleckých kompletů.

Manévr se uskutečňuje s cílem vytvořit si výhodné podmínky pro boj se vzdušným nepřítelem a zpravidla se vykonává palbou. Při pokračujícím boji se vzdušným nepřítelem mohou jednotky (palebné oddíly) PVO, pokud mají mobilní raketové komplety a jsou schopny vést palbu z místa i za pohodu, uskutečnit manévr do nového palebného postavení. Manévr palbou do značné míry může ovlivnit i výsledek boje. Spočívá v přenosu palby jednotek (útvárů) na cíle členěné vedle sebe i do hloubky beze změny palebného postavení.

Účinnost manévru palbou ovlivňuje především délka střelby palebných oddílů; čím je délka větší, tím větší je i pravděpodobnost zásahu, jejich rychlost palby a doba reakce. Uvedené charakteristiky umožňují častěji uskutečňovat manévr palebnými oddíly a v průběhu náletu postřelovat větší počet cílů.

Zkušenosti z lokálních válek potvrzují, že obsah manévru palbou není stejný, ale mění se s rozvojem protiletadlových zbraní. Tak např. v období druhé světové války základem manévru palbou bylo soustředění palby dvou až tří palebných baterií proti jednomu letounu, v současnosti je ale nejdůležitější rozdělit palbu protiletadlových jednotek na jednotlivé cíle. To se stalo možným teprve po vyzbrojení vojsk vysoce účinnými protiletadlovými raketovými a protiletadlovými dělostřeleckými komplety, které jsou schopné ničit samostatně vzdušné cíle. Na základě získaných zkušeností je výhodné soustředěnou palbu využít k ničení zvlášť důležitých cílů, jako jsou např. letouny létajícího systému řízení a uvědomování, rušiče, nosiče jaderných zbraní apod.

Manévr přesunem se může uskutečňovat s cílem soustředění palby našich protiletadlových prostředků na určitém směru

působení nepřátelského letectva, přenesení bojového úsilí z jedné hranice bráněného objektu na další a vyvedení jednotek a útvárů PVO zpod jeho úderů. Tohoto způsobu manévru bylo využíváno nejvíce v lokálních válkách. Proto při vyvádění protiletadlových jednotek zpod možných úderů nepřátelského letectva, tyto jednotky často opouštěly palebná postavení a v blízkosti nich zaujímal nová postavení s tím, že v původních imitovaly bojovou sestavu a činnost. Nepřátelské letouny, které pak vedly úder na původní palebná postavení, nejenže je nezničili, ale samy se dostaly do palby jednotek, jež uskutečnily manévr do nového palebného postavení, a utrpěly tak značné ztráty.

Charakteristické rysy protivzdušného boje byly vždy závislé jak na stupni rozvoje techniky, tak i na způsobech bojového použití jednotek a útvárů PVO, ale i na nepřátelských prostředcích vzdušného napadení. V současnosti určují boj tyto charakteristické rysy: rychlost, dynamičnost, rozhodnost, složitost vzdušné a radiotechnické situace a další.

Rychlý průběh protivzdušného boje ovlivňuje na jedné straně vysoká rychlost a manévrovací možnosti prostředků vzdušného napadení, mohutnost jejich zbraní se snahou nacházet se v prostorech palby pokud možno co nejméně — na druhé straně vysoká rychlost palby protiletadlových zbraní a jejich značná účinnost.

Boj začíná okamžikem zjištění vzdušného nepřítele a končí jeho zničením nebo přerušením palby. Palebná činnost je vedena pouze v době, po kterou jsou cíle v prostoru účinně působnosti protiletadlových prostředků. Např. podle údajů zahraničního tisku může protiletadlový raketový komplet „zdokonalený Hawk“ ničit vzdušné cíle do 40 km. Pokud při plnění úkolu v prostoru účinné palby poleť rychlostí 300 m · s⁻¹, bude se nacházet v prostoru 1,5 minuty. Při rychlosti 700 m · s⁻¹ je to již pouze 40 sekund. Při odrážení soustředěných úderů letectva nepřítele může tato doba být ještě delší, ale v boji proti bitevním vrtníkům, které se

objeví v prostoru účinné palby protiletadlových prostředků pouze k odpálení raket na cíl, může naopak činit pouze sekundy.

Dynamičnost se projevuje v častých a náhlých změnách situace, které jsou způsobeny činností vzdušného nepřítele nebo uskutečněním rychlého manévru palbou jednotek PVO. Je podmíněna vysokou mobilitou proti sobě působících sil, rozhodným plněním stanovených úkolů, uměním velet, mohutností použitých zbraní. Ve výzbroji letectva států NATO jsou letouny, vrtulníky a další prostředky vzdušného napadení, které mají vysoké letové charakteristiky, jež jim umožňují v průběhu boje využívat zbraně, taktické způsoby boje při zasazení a přenášení bojového úsilí z jednoho směru (objektu) na druhý. Dále uskutečňovat manévry změnou výšky letu, kursem a rychlostí, tzn. v závislosti na možnostech prostředků PVO používat tzv. manévru proti místům velení a protiletadlového (protiraketového) manévru.

Např. v lokálních válkách v Indočíně a na Blízkém východě spočíval manévr „**proti velení**“ v demonstrační činnosti různých druhů letounů, v rozdělení skupinových cílů na jednotlivé cíle s chaotickým měněním kursů apod. Protiletadlový (protiraketový) manévr byl zpravidla zahájen náhlou změnou výšky letu, směru a rychlosti, a to zvláště tehdy, když pilot zjistil, že proti němu byly odpáleny protiletadlové rakety.

V průběhu boje byly jednotky vojenské PVO nuceny často měnit palebné postavení, manévrovat a přeladovat kmitočty radioelektronických prostředků z důvodů nemožnosti činnosti na původních kmitočtech.

To vše vyžaduje znát nejen možnosti vzdušného nepřítele, ale i umění použít v boji vlastní průzkumné a palebné jednotky, dovedně řídit jejich činnost, nepřetržitě pozorovat nepřítele, využít především manévru palbou, uskutečňovat přenos bojové činnosti z jedné nepřátelských prostředků na druhý, ale i soustřeďovat nebo rozdělovat palbu na různé cíle.

Rozhodnost je nejcharakterističtějším rysem protivzdušného boje. V jeho podstatě spočívá úsilí způsobit nepříteli co největší ztráty. Toho lze dosáhnout pouze zničením jeho prostředků vzdušného napadení, čímž je docíleno, že nepřítel upustí od plnění plánovaných úkolů, protože není schopen je splnit s předpokládanou účinností. Proto musí mít činnost jednotek útvarů PVO v boji cílevědomý charakter. Ten závisí na překvapivosti úderů a na charakteru činnosti jak vzdušného nepřítele, tak i jednotek (útvarů) PVO při odražení jeho náletů, na soustředění sil a palby na hlavní směry nebo na obranu nejdůležitějších objektů, na umění využívat v krátkých časových lhůtách vlastních bojových možností, na vysoké profesionalitě, statečnosti a odolnosti vojska PVO.

V lokálních válkách začalo vojenské letectvo USA jako první používat ke zničení prostředků PVO jednotky vyzbrojené letouny Wild Weasel a protiradiolokační rakety Shrike. V posledních letech, jak informuje zahraniční tisk, zaznamenaly tyto prostředky další rozvoj a jejich arzenál se rozšířil o zdokonalené protiradiolokační rakety Shrike, Standart Arm, Harm, řízené rakety Mawerick, bezpilotní letouny Pave Tiger a další.

Složitost situace je dána především charakterem činnosti vzdušného nepřítele, který k průlomu systému PVO bude zpravidla využívat vysoké rychlosti, přízemní výšky, členění ve výšce i čase a reliéfu terénu, dále bude zasazovat do boje i skupiny určené k plnění různých úkolů. Např. skupiny pro umlčení (zničení) prostředků PVO, úderné a poutací, ale také skupiny k ochraně apod.

Složitost situace rovněž předurčuje široké použití značného počtu nepřátelských bezpilotních prostředků, které mohou nejen odpoutávat pozornost uskupení PVO jako klamně cíle, ale také plnit úkoly průzkumné a ničení pozemních objektů. V lokálních válkách používal agresor často **demonstrační skupiny**. Ty odpoutávaly pozornost sil a prostředků PVO, soustřeďovaly na sebe palbu, ale do prostoru účinné

né palby nevlétaly. Tímto vytvářely příznivé podmínky k pronikání úderných skupin k bráněným objektům. V průběhu vedení bojové činnosti nepřítele nelze také vyloučit průzkumnou činnost a palbu z jeho vrtníků, dále činnost vzdušných výsadků a různého druhu aeromobilních skupin, které ve skrytu úderných skupin letounů a stíhacího letectva plní své úkoly.

Značné potíže v boji proti vzdušnému nepříteli bude působit našim systémem vedení aktivní a pasivní rušení, klamně cíle, které reagují na zdroj tepla a protiradiolokační rakety.

Vedení současného protivzdušného boje je charakterizováno rychlostí, dynamikou, rozhodností a složitostí vzdušné situace, která vyžaduje přesnou součinnost všech zúčastněných sil a prostředků, vysokou morálně politickou a fyzickou přípravu, kázeň, vytrvalost příslušníků jednotek a útvarů PVO, důkladné znalosti vlastní odbornosti, ale i možností vzdušného nepřítele.

Úspěch protivzdušného boje předurčuje především realizace základních principů jeho vedení. K nim patří:

- vysoká bojová pohotovost jednotek (útvarů) PVO připravených k odražení nepřátelských náletů,
- rozhodné soustředění sil a prostředků PVO k obraně hlavních uskupení vojsk (objektů),
- maximální využití bojových možností a způsobení co největších ztrát nepříteli,
- úzká součinnost s ostatními silami a prostředky zúčastněnými při odražení náletu,
- rychlý manévr, atd.

Zkušenosti z válek svědčí o tom, že se při rozvíjení protivzdušného boje přehližejí určité tendence, a to: **nenadállost jeho vzniku, boj v celém výškovém rozsahu, nárůst mnohotvárnosti vzdušných cílů určených ke zničení, odražení náletů za složité radioelektronické situace, vzrůstající úkoly součinnosti sil a prostředků, operativnost a nepřetržitost velení.**

Nenadálé zahájení protivzdušného boje je dáno neustálou snahou nepřítele usku-tečnit neočekávané údery na bráněné ob- jekty nebo na prostředky PVO v době, kdy to nejméně očekávají. Bojové zkuše- nosti potvrzují, že k překvapivému přiblí- žení k cíli využívalo letectvo různých způsobů. Nejčastější z nich byl přilet k bráněným objektům v malých a přizem- ních výškách, využívání maskujících vlast- ností reliéfu terénu, vytváření klamných a poutacích cílů, ochrana bojových sestav radioelektronickým rušením atd. Úkol sil a prostředků PVO spočívá v tom, aby pro- ti cílům, které se náhle objeví, byly schop- ny vést boj.

Nenadálá činnost měla ve válce značný úspěch. Za Velké vlastenecké války způ- sobovali protiletadlovci využitím překva- pivosti nepříteli největší ztráty, dezorga- nizovali jeho bojové sestavy a zabraňo- vali mu splnit úkoly podle zámyslu. Aby se docílilo momentu překvapení, využíva- lo se různých taktických opatření jako např.: skrytého zaujímání bojových sestav, pečlivého maskování, ženíjního budování, vytváření klamných objektů a postavení s radioelektronickým vyzařováním, využí- vání „**kočujících**“ jednotek PVO a jejich působení z léčky.

K zabezpečení nenadálé činnosti pro- středků PVO je nutné uskutečnit řadu kom- plexních opatření, která snižují možnosti nenadálého působení nepřítele. Podle zku- šeností z minulých válek mezi ně přede- vším patří: udržování jednotek (útvarů) PVO ve vysoké bojové pohotovosti k od- ražení nenadálých náletů nepřátelských prostředků vzdušného napadení, znalost způsobů vedení bojové činnosti vzdušné- ho nepřítele a jeho bojových možností, ze- sílený průzkum především v malých výš- kách, včasné uvědomování palebných pro- středků a předávání jim údajů o cílech, klamání nepřítele.

Je třeba si uvědomit, že přezíravý po- stoj k možným nenadálým úderům vzduš- ného nepřítele a k udržování bojové po- hotovosti prostředků PVO vedl zpravidla k těžkým následkům. Přesně tak hodnoti-

li vojenští odborníci porážku Egypta a neschopnost jeho systému PVO čelit úderům izraelského letectva v roce 1967. A naopak vysoká bojová pohotovost systému PVO proti úderům v říjnu roku 1973 zmařila pokusy izraelského letectva aktivně podporovat jeho vojska a ničit objekty ve vnitrozemí.

Vysoká bojová pohotovost jednotky (útvárů) PVO znamená takový stav, který zabezpečuje včasný přechod k vedení boje v různých podmínkách situace. Státy NATO vyhodnotily zkušenosti z lokálních válek a zabudovaly do protiletadlových kompletů zařízení, která jim umožňují přechod do bojového stavu za několik minut (čas reakce činí 6 až 10 s). Takové možnosti kompletů společně s jejich vysokou mobilností umožní, podle mínění zahraničních odborníků, vést úspěšně boj se vzdušným nepřítelem, který působí třeba v malých výškách.

Protivzdušný boj může být veden v celém rozsahu výšek letu nepřátelských prostředků vzdušného napadení, avšak snaha nepříteli překonat systém PVO v malých výškách posunuje jeho činnost především do tohoto pásma. V lokálních válkách byl přinucen agresor aktivním působením prostředků PVO ve středních a velkých výškách překonávat protivzdušnou obranu v malých výškách. Tato taktiky v překonávání systému PVO začalo v širokém měřítku využívat v bojové přípravě také vojenské letectvo států NATO. Tomu odpovídá i zkonstruování nových vrtulníků a letounů taktického letectva, které jsou schopné působit nad bojištěm v malých a přízemních výškách. Z nich v zahraničí vyzdvihují především bitevní letouny A-10 (USA) a Alpha Jet (NSR, Francie).

Boj v malých výškách způsobuje značné potíže v bojové sestavě prostředků PVO, a to především při zjišťování, sledování a palbě proti cílům. Hlavní příčinou je třeba vidět v omezené dále zjištění cílů vlivem reliéfu terénu a ve stínícím účinku terénních předmětů. Snížit tento vliv na boj protiletadlových jed-

notek (útvárů lze taktickými a organizačními opatřeními, a to: výběrem stanovišť pro průzkumné prostředky, které zabezpečují včasné zjišťování nízko letících cílů, umístěním radiolokátorů na přístupech k bráněným objektům, využíváním průzkumových údajů od sousedů atd.

Důležitými směry, na které soustřeďují pozornost státy NATO v průzkumu nízko letících cílů, je vytváření kompletů vzdušného průzkumu, příprava radiolokátorů s vysoko zdviženými anténami i zařízeními, které vylučuje vliv reliéfu a místních terénních předmětů, využívání radiolokační informace z automatizovaných prostředků atd.

V armádách států NATO jsou v provozu průzkumné prostředky jako např. letouny létajícího systému řízení a uvědomování AWACS, Nimrod, Hawkeye apod. Mohou sledovat a vést cíle na dálku do 600 km a nízko letící cíle do 400 km. Pracuje se na vývoji podobných systémů, které budou určeny pouze ke zjišťování nízko letících cílů. Proto současný vzdušný boj vyžaduje speciální a velice pečlivou přípravu, studium terénu k určení možných náletových směrů, zvýšenou pozornost prostředkům radiotechnického a vizuálního průzkumu a také nepřetržitou bojovou pohotovost jednotek a útvárů PVO.

Různorodost vzdušných cílů určených ke zničení má zvyšující se tendenci. Jestliže ve 2. světové válce používal nepřítel ve vzdušném prostoru ke splnění úkolů pouze několik typů letounů (stíhací, bombardovací, dopravní, průzkumné a jejich obměny dle určení), tak dnes kromě jmenovaných typů používá rušiče, vrtulníky (bitevní, víceúčelové, průzkumné, dopravní), bezpilotní prostředky, řízené střely s plochou dráhou letu, prostředky vysoce přesných palubních zbraní apod.

Každý z těchto prostředků vzdušného napadení má své zvláštnosti jako aerodynamický cíl, bojové možnosti a taktiku činnosti. Např. bezpilotní prostředky států NATO mají malou efektivní odrazovou plochu, mohou létat podzvukovou rychlostí do výšky 20 km po dobu od 3 do 10

hodin a plnit široký okruh úkolů spojených s průzkumem, zabezpečením palby dělostřelectva, ničit pozemní objekty a vést radioelektronický boj. Vrtulníky naproti tomu co do rozměrů a efektivní odrazové plochy převyšují značně bezpilotní prostředky a vedou boj jen v malých a přízemních výškách. Snaží se působit mimo prostor účinné palby prostředků PVO a pokud do tohoto prostoru vlétají, tak jen na nezbytnou dobu, kterou potřebují ke zjištění cíle, jeho postřelování a navedení na něj palubních prostředků.

Pro jednotky (útvary) PVO jsou nebezpečné takové vzdušné cíle, které jsou odpalovány z paluby letounů. Patří sem především protizemní rakety Bullpup, Mawerick atd., řízené letecké pumy a protiradiolokační rakety.

Složitost jejich ničení je v tom, že jsou malé a mají odlišné systémy řízení. To znamená, že k ničení každé z nich jsou nezbytná individuální opatření. Na základě toho mohou v prostoru palby protiletadlových prostředků působit vzdušné cíle různého typu a charakteru, tj. od vrtulníků a malorozměrných bezpilotních prostředků do nadzvukových letounů, řízených raket a řízených střel s plochou dráhou letu. Tato různorodost cílů vyžaduje v boji pak konkrétní způsoby ničení každého z nich.

Protivzdušný boj je veden v podmínkách zvyšující se intenzity radioelektronického boje. V závěrečném období války ve Vietnamu a především ve válkách na Blízkém východě se boj s radioelektronickými prostředky přeměnil v důležitý faktor, který ovlivňoval výsledek bojové činnosti. Radioelektronický boj se stal v podstatě součástí protivzdušného boje. Zahrnuje komplex opatření, která směřují ke zjištění, umlčení a zničení rušičů, samonaváděcích protiradiolokačních raket a radioelektronickou ochranu vlastních prostředků REB, jež zajišťují skrytý a spolehlivý boj jednotek a útvarů. Proto je nutné, aby jednotky a útvary PVO v protivzdušném boji splnily bojový úkol, tj. ničily (odrážely nálety) nepřátelské prostředky vzdušného

napadení v rámci komplexního použití palebných, radiotechnických průzkumných prostředků a prostředků radioelektronického umlčování.

Narůstání úlohy sil a prostředků PVO je stálou tendencí rozvoje současného protivzdušného boje. To je dáno mj. potřebou spolehlivé obrany vojsk (objektů) a současného použití různých jednotek (útvarů) vzhledem k jejich možnostem plnění úkolů samostatně. Součinnost mezi prostředky PVO spočívá ve sladění činnosti z hlediska času a úkolů, ve vzájemné podpoře sil a prostředků PVO, které se zúčastní odražení nepřátelských náletů.

Pouze plné sjednocení jejich úsilí umožní způsobit nepříteli takové ztráty, že nemůže splnit úkol. Zkušenosti z lokálních válek, především na Blízkém východě, potvrzují, že se letectvo snažilo překonat systém PVO většinou na úzkém úseku fronty. Odražení takového náletu vyžaduje zasadit v těchto směrech další síly a prostředky PVO uskutečněním manévru palbou, a tak zvýšit úsilí protiletadlových jednotek a útvarů, které se ocitly pod úderem. Komplexní použití různých druhů prostředků PVO, které mají odlišné palebné možnosti v boji, zpravidla zvyší sílu uskupení PVO. Proto při vytváření bojových sestav protiletadlových jednotek a útvarů je třeba rozmístit palebné prostředky tak, aby se jejich prostory palby vzájemně překrývaly jak vedle sebe, tak v hloubce i ve výšce. To zabezpečí vysokou spolehlivost systému PVO a ztěžuje jeho překonání na úzkém úseku fronty a při působení proti libovolné skupině cílů, kdy lze soustředit palbu sousedních jednotek.

Např. baterie protiletadlových oddílů „zdokonaleného Hawk“ jsou v armádě USA a státech NATO většinou rozmístovány tak, aby se vzájemně překrývaly jejich prostory účinné působnosti. Z tohoto důvodu také mezery mezi nimi nepřevyšují hodnotu jednoho kursového parametru. Nedostatečné možnosti těchto kompletů se v boji proti nízké letícím cílům kompenzují palbou z přenosných protiletadlových

raketových kompletů Stinger (Red Ey), které jsou organizačně začleněny do každé baterie, součinností s ostatními protiletadlovými útvary a jednotkami PVO divize a sboru, v rámci bojových sestav, kde vede tento oddíl boj.

Úspěšné a přesné součinnosti všech sil a prostředků PVO je dosahováno také přísně zkoordinovaným použitím palebných systémů PVO a prostředky bojového zabezpečení, a to především s průzkumnými prostředky. Bez průzkumu nelze protivzdušný boj vést. Ten začíná zjištěním cílů a pokračuje jejich nepřetržitým sledováním a předáváním údajů na velitelská stanoviště a palebným prostředkům. Končí vyhodnocením výsledků, opět na základě údajů, které získají naše průzkumné prostředky. Proto je průzkumu vzdušného nepřítele věnována v současnosti zvýšená pozornost. Ne náhodou, jak to potvrzují zkušenosti z lokálních válek, se nepřítel snažil nejdříve vyřadit průzkumné prostředky v jednotkách a útvarech PVO. Využíval k tomu hromadně prostředky pro elektronické umlčování radiolokátorů, např. protiradiolokační rakety, bezpilotní prostředky a různé taktické metody, které znemožňovaly zjištění prostředků vzdušného napadení (lety v přízemních výškách s využitím reliéfu terénu). Tímto ztěžoval provoz radiolokátorů a vedení průzkumu, což je možné v protivzdušném boji překonávat uskutečněním komplexu taktických a zabezpečovacích opatření.

V průběhu protivzdušného boje může vzniknout taková situace, kdy v prostoru účinné působnosti protiletadlových prostředků působí i vlastní stíhací letectvo. V tom případě to vyžaduje nejen včas organizovat součinnost, ale také přesně a nepřetržitě velet protiletadlovým prostředkům a stíhacímu letectvu z jednoho společného místa velení letectva a PVO.

Úspěch protivzdušného boje vždy ve velké míře závisí na operativnosti, pružnosti, pevnosti a nepřetržitosti velení silám a prostředkům PVO. Velení v protivzdušném

boji zahrnuje činnost velitelů a štábů, útvarů i jednotek PVO při zajišťování nepřetržité bojové pohotovosti sil a prostředků, v jejich přípravě k vedení boje a v řízení podřízených jednotek (útvarů) při plnění stanovených úkolů. Operativnost velení předpokládá od velitelů a štábů takovou činnost, která zabezpečí přijetí zdůvodněného rozhodnutí ve zkrácených časových lhůtách a včasné vydání úkolů jednotkám.

Při současných rychlostech prostředků vzdušného napadení je zcela samozřejmé, že nelze uskutečnit od okamžiku zjištění cílů celý komplex opatření k přípravě boje. Proto se tato opatření začínají uskutečňovat již daleko dříve před obdržetím bojového úkolu a končí v průběhu sledování cílů radiolokátory. Na základě toho bylo účelné rozdělit přípravu protivzdušného boje na předběžnou a přímou.

Předběžná příprava nezávisí na charakteru náletu ani na parametrech konkrétních cílů. Je zahajována ještě v období organizování boje a končí stanovením bojového úkolu nebo samotným rozhodnutím velitele jednotky (útvaru) pro boj. Obsahuje ujasnění úkolu k obraně vojsk (objektů), zhodnocení situace a přijetí rozhodnutí k vedení boje. V tomto období je organizována součinnost se sousedy, stíhacím letectvem k odražení (zničení) vzdušného nepřítele a uvnitř jednotky (útvaru). Přijímána jsou opatření k zabezpečení municí a dalším materiálem k zajištění nepřetržitého velení. Důležité období v tomto časovém rozmezí je zaujetí postavení, příprava obsluh a techniky k boji.

Přímá příprava představuje souhrn úkolů, které příslušníci jednotky (útvaru) plní od okamžiku, kdy velitel obdrží bojový úkol zničit (odrazit nálet) cíl. Končí tak, aby byla včas zahájena palba na vnější hranici prostoru účinné působnosti.

Přímá příprava zpravidla zahrnuje ujasnění úkolu, zhodnocení vzdušné situace, vyhledání, zjištění a sledování cílů, přijetí rozhodnutí k jejich zničení, přípravu prvků a techniky k palbě a stanovení

palebných úkolů. Přímá příprava patří k nejsložitější oblasti velení protiletadlovým prostředkům. Dynamika boje s nepřátelskými prostředky vzdušného napadení, časové omezení k jeho organizování vyžadují vysokou sladěnost míst velení a další automatizaci procesu řízení.

Rozhodnutí ke zničení nepřátelských prostředků vzdušného napadení (odražení náletu) většinou zahrnuje:

- cíle určené ke zničení,
- posloupnost a způsob palby,
- jednotky vyčleněné pro tento účel a rozdělení cílů mezi ně,
- druh palby a spotřebu munice (rakety).

Doba setrvání cílů v prostoru boje prostředků PVO vyžaduje v průběhu náletu využívat prostředky automatizovaného velení, ale také předem zpracované zásady řízení, tabulky, grafy, výpočty včetně nového rozdělení cílů. Takto zpracovaná rozhodnutí umožňují včas reagovat na všechny změny situace.

Jednotky zpravidla obdrží rozhodnutí formou stanovení bojového úkolu, který většinou obsahuje přidělení cíle nebo povel k jeho zničení a způsob vedení palby. Při určování úkolů je třeba zvažovat rozmístění podřízených jednotek vzhledem k náletu, rozdílné možnosti k zachycení cílů a dobu potřebnou k přípravě a vedení války.

Přímá příprava protivzdušného boje se v současné době už stala jeho součástí, a to proto, že v jejím průběhu pracují aktivně a s velkou intenzitou radiolokační prostředky a místa velení, které sledují cíle.

Důležitým kritériem opatření, která jsou uskutečňována v průběhu přímé přípravy, je časová rozvaha, jež umožňuje zhodnotit připravenost jednotky (útvary) ke střelbě v závislosti na časových charak-

teristikách uskutečňovaných úkonů. Základními mezníky, se kterými je spojena příprava protivzdušného boje, jsou hranice požadované délky zjištění cílů, konečná hranice stanovení palebného úkolu a zahájení palby. Je zcela zřejmé, že určující je hranice zahájení palby na cíl. Vzhledem k ní se také uskutečňuje přímá příprava k boji.

K tomu, aby byly cíle postřelovány na této hranici, je potřebné je zjistit a předat o nich nezbytné údaje na místa velení už v takových vzdálenostech, které umožňují uskutečnit komplex opatření nutných pro přípravu boje. Přitom je palebným jednotkám nařízeno vykonat všechna opatření přímé přípravy, dosáhnout pohotovosti k boji a zahájit palbu na stanovené hranici v rozmezí prostoru účinné působnosti.

Za předpokladu, že bude doba letu cílů od okamžiku jejich zjištění radiolokátorem do zahájení palby delší nebo rovna času potřebnému k přípravě na boj, bude na ně zahájena palba na vnější hranici prostoru účinné působnosti.

Protivzdušný boj je časově omezen, a proto se řízení palby jednotek uskutečňuje v podmínkách mimořádného časového ohraničení. Není vždy možné vést palbu na povel z nadřazeného místa velení, tzn., že jednotky na základě získaných údajů o cílech mohou vést boj samostatně. Ale v libovolném okamžiku, pokud cíl dosáhne určené hranice k zahájení palby, musí být protiletadlové jednotky připraveny zahájit palbu v souladu s úkolem.

Úspěch protivzdušného boje závisí v mnohém na pozorování činnosti nepřítelů, včetně vlastních prostředků PVO při plnění bojových úkolů. Pouze pozorné studium situace a nepřetržitá kontrola výsledků střelby umožňuje operativně řídit boj, upřesňovat nebo přijímat rozhodnutí a předávat nové úkoly podřízeným při náhlých změnách situace.