

Bojové možnosti protiletadlových řízených střel při PVO vojsk

Podplukovník Přemysl Zik a



Protiletadlové řízené střely mohou řešit značný rozsah úkolů, které daleko převyšují možnosti dosud používaných prostředků PVO. Jejich předností je vysoká schopnost zničení cíle, možnost řízení za letu, korekce letu střely vzhledem k pohybu cíle, možnost palby po rychlých a vysokých cílech s malou efektivní odrazovou plochou, schopnost vést palbu za podmínek rušení ze strany protivníka.

Protiletadlové řízené střely protivzdušné obrany vojsk jsou organicky sloučeny do speciálních útvarů, které tvoří taktickou jednotku. Organizačně je útvar složen z velitelství útvaru, jednotky bojového zabezpečení, několika palebných jednotek a technické jednotky.

Palebné jednotky jsou základními jednotkami útvaru. V nich jsou rozmístěny palebné prostředky a naváděcí zařízení protiletadlových řízených střel.

V jednotce bojového zabezpečení jsou organicky včleněny spojovací a ženižní jednotky a prostředky radiotechnického průzkumu.

Technická jednotka je určena k zabezpečení bojové činnosti palebných jednotek.

Charakteristika systému protiletadlových řízených střel

Systém protiletadlových řízených střel je určen pro ničení jednotlivých cílů, které se přibližují z kteréhokoli směru při podzvukových i nadzvukových rychlostech, při různých kursových úhlech a při různých kursových parametrech. Výškový dosah, při němž je zabezpečeno zničení cíle, je při střelbě sérií raket asi o 10 % menší než při střelbě jednotlivou raketou.

Palbu jednotka protiletadlových řízených střel zahájí při vletu cíle do zóny startu (vypuštění) rakety, zničení cíle je třeba dosáhnout před přední hranicí zóny zničení cíle.

Pod pojmem „zóna zničení cíle“ rozumíme prostor, v jehož rozmezí může dojít ke střetnutí střely s cílem.

Zóna zničení cíle ve vertikální rovině je ohraničena minimální a maxi-

mální výškou, maximální délkou dosahu a minimálním a maximálním polohovým úhlem.

V horizontální rovině představuje prstenec, jehož velikost závisí na výšce.

Start rakety je ohraničen v libovolném směru bezpečnostním polohovým úhlem.

Při určení prostoru palebných postavení a hlavně umístění odpalovací rampy je třeba vycházet ze směru náletu, hranice zóny zničení cíle, parametrů pohybu cíle i množství cílů určených ke zničení.

Zóna startu (vypuštění) střely je charakterizována požadavkem, aby střela byla vypuštěna před přiletem cíle do zóny zničení. Zónou startu střely rozumíme prostor, v jehož rozmezí musí být cíl v okamžiku vypuštění rakety. Každému bodu v zóně vypuštění raket odpovídá bod v zóně zničení cíle.

Bojové možnosti útvaru protiletadlových řízených střel

Bojové možnosti jsou dány palebnými možnostmi a možnostmi přemisťování.

Palebné možnosti jsou charakterizovány množstvím raket, které jsou vypuštěny na jeden cíl, možnostmi současného postřelování ohraničeného množství cílů, i možnostmi opakovaného postřelování cíle (přesnost palby). Na

jeden cíl je možno vypálit jednotlivou raketu nebo sérii dvou až tří raket. Palebná jednotka zpravidla je schopna vést palbu na jeden cíl. Možnosti opakovaného postřelování cíle závisí na možnostech stanic navedení raket.

Možnosti přemisťování jednotek protiletadlových řízených střel jsou dány především dobou, potřebnou na rozvinutí a svinutí palebných jednotek a technické jednotky.

Zásady bojového použití protiletadlových řízených střel při PVO vojsk

Protiletadlové řízené střely mají veliký ničivý účinek a schopnost ničit cíle na velkých vzdálenostech. Mohou vést boj s rychlými cíli na velkých výšstředkem PVO vojsk, jsou schopny ničit cíle do hranice bombardování.

Charakteristickou zvláštností útvaru protiletadlových řízených střel je, že může být použito současně na příkrytí celé řady objektů na veliké ploše. V armádě může přikrývat hlavní uskupení vojsk, objekty týlu, objekty na komunikacích. V současné době není účelně přidělovat útvar protiletadlových řízených střel svazkům, nedoporučuje se dělit útvar po jednotkách, i když každá jednotka může působit jako samostatná palebná jednotka. Útvar protiletadlových řízených střel má působit jako celek při těsné palebné součinnosti mezi palebnými jednotkami. Při tom je třeba mít na zřeteli, že vzhledem k možnostem vyřazení průmyslové sítě vlastní palba se provádí výhradně při napájení z vlastních agregátů.

Bojová sestava protiletadlových řízených střel se skládá z palebných postavení jednotek protiletadlových řízených střel, velitelských stanišť, stanišť řídicích radiolokátorů a prostorů rozmístění technické jednotky.

Bojová sestava musí odpovídat rozmístění bráněných objektů, musí za-

bezpečovat nejvhodnější využití palebných možností, palebnou součinnost mezi sousedními jednotkami, možnost odrážet nálet z kteréhokoli směru, ničit letouny do hranice bombardování, musí zabezpečovat vhodné velení a dávat možnost využít terénu s jeho ochrannými vlastnostmi. Těchto požadavků dosahujeme účelným rozmístěním a správnou volbou rozestupů a vzdáleností mezi bateriemi vzhledem k rozmístění bráněných vojsk. Minimální vzdálenosti a rozestupy musí zabezpečit, aby jedním atomovým výbuchem nebyly zároveň zničeny dvě jednotky protiletadlových řízených střel. Při tom je třeba vycházet z toho, že anténní systém je zranitelný do vzdálenosti 2 km od epicentra výbuchu. Nejmenší přípustné vzdálenosti mezi jednotkami jsou 5 km.

Při maximálních vzdálenostech a rozestupech je možno vést palbu pouze jednou jednotkou. Jsou proto nevhodné a nežádoucí. Je třeba, aby vzdálenosti a rozestupy byly takové, aby umožnily plně využít palebných možností pro vzájemné překrytí zón zničení cíle při náletech z různých směrů a zabezpečily zničení cílů, které provádí manévry.

Jednotky protiletadlových řízených střel mohou být v závislosti na počtu jednotek a úkolech rozmístovány v jedné nebo více vzdálenostech. Vzdálenost první linie od předního kraje je dána

nutností ničit letouny protivníka do hranice bombardování a bezpečnostní vzdálenosti.

Vzdálenost první linie jednotek „L“ může být stanovena s přihlédnutím k uvedeným požadavkům takto:

$$L = R + K - (A_0 + V_c \cdot t),$$

kde R = poloměr zóny zničení cíle,

K = bezpečnostní vzdálenost shozu bomb od linie dotyku (2 až 5 km),

A_0 = snos pumy od hranice bombardování (přibližně roven výšce bombardování),

t = doba letu cíle od vnější hranice zóny zničení do střetnutí s raketou,

V_c = rychlost cíle.

Příklad: $R = 24$ km, $A_0 = 11$ km, $K = 5$ km, $t = 10$ sek., $V_c = 400$ m/sek.

$$L = 24 + 5 - (11 + 10 \cdot 400)$$

$$L = 14 \text{ km.}$$

Velitelské stanoviště útvaru protiletadlových řízených střel volíme s ohledem na vhodnost velení podřízeným jednotkám, možnost součinnosti s protiletadlovým dělostřelectvem, se stíhacím letectvem a bráněnými vojsky, dále možnosti spojení se starším náčelníkem. V obraně je zpravidla umísťováno blíže druhé linie palebných postavení, za útoku blíže první linie, v bojové sestavě útvaru.

Technickou jednotku umísťuje tak, aby bylo vhodné zásobování palebných jednotek, možnost přisunu z frontových základů s ohledem na komunikační síť a skryté rozmístění. Technickou jednotku můžeme umísťovat mimo bojovou sestavu útvaru.

Přemísťování jednotek protiletadlových řízených střel je dáno dobou, potřebnou na rozvinutí, svinutí, vzdáleností od linie dotyku bojujících vojsk a tempem postupu vlastních vojsk. Především přemísťujeme jednot-

ky zadních palebných linií. Vzhledem k technickým možnostem protiletadlových řízených střel možno považovat za účinně bráněná vojska, která jsou ve vzdálenosti 10 a více kilometrů od zadní hranice zóny zničení cíle. Vzhledem k tomu, že úder atomovými zbraněmi letectvem protivníka budou prováděny zpravidla na vzdálenost více než 5 km od čáry dotyku, je možno jednotky, které jsou před touto vzdáleností, považovat za bezpečné před atomovými údermi, prováděnými letectvem.

K nepřetržitě obraně vojsk je třeba, aby v palebném postavení byla neustále nejméně jedna jednotka protiletadlových řízených střel.

Shrneme-li tyto závěry a srovnáme se současnými tempy operace a technickými možnostmi protiletadlových řízených střel, dojdeme k závěru, že nepřetržitá PVO prostředky protiletadlových řízených střel není možná a že jednotky protiletadlových řízených střel budou zabezpečovat vojska jen na nejdůležitějších čarách v průběhu operace.

První den operace budou jednotky protiletadlových řízených střel zabezpečovat hlavní uskupení vojsk ve východním položení, v dalším pak svazky druhého sledu a zálohy. Přemístění baterií protiletadlových řízených střel bude vhodné zahájit v druhé polovině prvního dne operace nebo v noci na druhý den operace s pohotovostí v nových prostorech palebných postavení z rána D 2 k zabezpečení hlavního uskupení vojsk nebo svazků druhého sledu v novém prostoru. Přemístění protiletadlových řízených střel musí být vždy řešeno k nejefektivnějšímu využití těchto prostředků s ohledem na důležitost objektů PVO v daném období operace. Při přemísťování určuje starší náčelník velitel útvaru protiletadlových řízených střel zpravidla jen prostor palebných postavení. Je-li určeno

přímo palebné postavení, musí mít velitel jednotky řízených střel možnost vybrat nejvhodnější postavení v okruhu do 3 km od určeného místa.

Zvláštnosti přesunů útvarů protiletadlových řízených střel

Vzhledem k váze a rozměrům zařízení útvarů protiletadlových řízených střel je třeba, aby pochodová osa splňovala tyto požadavky: únosnost mostů byla 30 t, výška podjezdů nejméně 4 m, poloměr otáčky nejméně 10 m. Při pochodu je třeba, aby vzdálenosti mezi jednotlivými vozidly byly 30 m, mezi skupinami vozidel 50 m. Vozidla v technické jednotce je třeba řadit tak, aby cisterna s palivem a okysličovadlem musly být minimální vzdálenost 250 m. Je vhodné, aby kolony technické jednotky byly rozděleny na proudy automobilní (bez přívěsů) a transportní (s přívěsy) a to s ohledem na rychlost proudů a utajení přesunu.

Zásobování útvarů protiletadlových řízených střel

Zásobování se provádí z frontových základů. Frontové základny jsou určeny pro dlouhodobé skladování raket, radiotechnických prostředků, startovacích zařízení, záložních součástí i spotřebního materiálu, který je dodáván z výroby. Kromě toho základny provádějí

dějí generální a střední opravy raket a zařízení.

Protiletadlové rakety převážíme do postavení technické jednotky z frontových základů zvláštními dopravními četami. Převoz je prováděn v ochranných obalech. Pro přesun se používá speciálních vozidel s přívěsy. Přesun smontovaných střel s bojovou náplní se provádí na speciálních přepravních podvozcích, které jsou organizačně včleněny do technické jednotky a do jednotek protiletadlových řízených střel. Jejich počet je stanoven vzhledem k počtu startovacích ramp.

Zásobování útvarů protiletadlových řízených střel řídí hlavní inženýr útvaru, který vede přehled spotřeby raket. Po přepravě na větší vzdálenost po silnici je třeba provést prověrku rakety v technické jednotce. Jsou-li rakety přepravovány po železnici, provedeme prověrku v každém případě bez ohledu na délku železničního transportu.

Technická jednotka útvarů protiletadlových řízených střel provádí montáž raket, transport do palebných postavení, dočasné skladování raket v době formování transportu, vojskové opravy raket a materiálu útvaru. V technické jednotce mohou být střely i v režimu dlouhodobého skladování. V tom případě jsou v rozloženém stavu v ochranných obalech.