



61

SLR

#2222

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

JAWNE

~~SECRET~~

~~SECRET~~

Egz. Nr 1



Kpt. dypl. inż. Ryszard SZPYRA

OBRONA PRZECIWLOTNICZA BRYGADY i DYWIZJI
SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO NA ŚE i W CZĘŚCI
PŁN ETDW

Wykład



48466



61

SzR

A 2222

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

JAWNE

~~TOP SECRET~~
~~SECRET~~

Egz. Nr 1



Kpt. dypl. inż. Ryszard SZPYRA

OBRONA PRZECIWLOTNICZA BRYGADY i DYWIZJI SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO NA ŚE i W CZĘŚCI PŁN ETDW

Wykład



48466



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBYCH

JAWNE

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 12657

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

~~SECRET~~

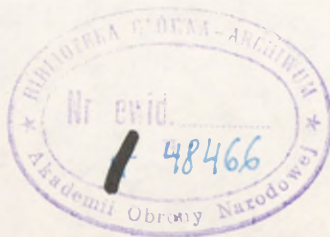
~~SECRET~~

Egz. nr ... 1

ZATWIERDZAM

SZEF KATEDRY RWIAO

Bolesław
płk dypl. Bolesław SZCZEPANIAK



kpt. dypl. inż. Ryszard SZPYRA

OBRONA PRZECIWLOTNICZA BRYGADY I DYWIZJI
SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO NA SE I W CZĘŚCI
PEŁNE TDW

/Wykład/

SPRAWDZIŁ

KIEROWNIK ZAKŁADU IV

Marian
płk dypl. nawig. Marian TEGOS

WARSZAWA

STYCZEŃ

1986 r.

SPIS TREŚCI

str.

WSTĘP	-----
1. Zadania i zasady użycia sił i środków obrony przeciwlotniczej w działaniach bojowych	__
2. Organizacja obrony przeciwlotniczej brygady i dywizji sił lądowych państw NATO na SE i w części PLETDW	-----
3. Zasady ugrupowania środków obrony przeciwlotniczej w osłonie wojsk	-----
4. Organizacja dowodzenia obroną przeciwlotniczą	-----
5. Charakterystyka środków obrony przeciwlotniczej	-----
ZAKOŃCZENIE	-----

ZAŁĄCZNIKI

1. Organizacja, skład i uzbrojenie dywizjonu artylerii przeciwlotniczej DPanc i DZ USA typu "86"	-----
2. Organizacja, skład i uzbrojenie oddziałów, pododdziałów OPL, DPanc, DZ i DP, rppanc Gwardii Narodowej USA, rppanc USA typu "86" oraz DPanc i DZ RFN	-----
3. Organizacja, skład i uzbrojenie pododdziałów OPL dywizji sił lądowych Holandii, Belgii i Danii	-----

WSTĘP

Obrona przeciwlotnicza wojsk /Army Air Defense/ jest jednym z komponentów obrony powietrznej strefy działań bojowych związków taktycznych i operacyjnych sił lądowych i stanowi jeden z najważniejszych rodzajów bojowego zabezpieczenia działań.

Obronę przeciwlotniczą wojsk określa się jako zespół sił i środków przeznaczonych do zwalczania środków napadu powietrznego /SNP/ przeciwnika nad obszarem działań wojsk własnych. Realizowana jest głównie przez oddziały i pododdziały artylerii raketowej i lufowej, podlegające dowódcom związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów sił lądowych oraz środkami wzmocnienia przydzielonymi im ze szczebla wyższego. Ponadto w obronie przeciwlotniczej biorą udział środki ogniowe wojsk walczących, które nie stanowią stałych /integralnych/ elementów tej obrony.

Obrona przeciwlotnicza wojsk na polu walki pozostaje w kompetencji państw członkowskich NATO, stąd też struktura organizacyjna i wyposażenie wojsk obrony przeciwlotniczej w siłach lądowych poszczególnych państw NATO jest dość zróżnicowana.

We współczesnych działaniach bojowych siłom obrony przeciwlotniczej wojsk NATO stawiane są zadania, których miarą skuteczności nie jest stosunek zestrzelonych samolotów przeciwnika do liczby tych, które przeniknęły do obiektu, lecz przede wszystkim to czy zapewniła ona swobodę działania /manewru/ wojskom własnym.

Wychodzi się przy tym z założenia, że im słabsze w stosunku do nieprzyjaciela są własne siły lądowe, tym ważniejsze staje się zapewnienie im swobody działań, a w tym głównie obrony przed zagrożeniem z powietrza.

1. ZADANIA I ZASADY UŻYCIA SIŁ I ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

1.1. Zadania wojsk obrony przeciwlotniczej.

Zadaniem wojsk obrony przeciwlotniczej jest:

- osłona wojsk i obiektów przed lotnictwem działającym z małych wysokości i śmigłowcami uzbrojonymi, a szczególnie w strefie działań bojowych, w tym osłona zgrupowań uderzeniowych, stanowisk startowych rakiet taktycznych i przeciwlotniczych oraz stanowisk dowodzenia i węzłów łączności;
- osłona baz lotniczych i morskich;
- uniemożliwienie przeciwnikowi prowadzenia rozpoznania powietrznego na małych i średnich wysokościach;
- wczesne powiadamianie wojsk własnych o zagrożeniu z powietrza;

Zadania swoje OPL we ścisłym współdziałaniu z siłami i środkami OP realizuje poprzez:

- zwalczanie celów powietrznych;
- , - rozpoznanie przestrzeni powietrznej;
- przekazywanie i przetwarzanie informacji dotyczących sytuacji bojowej;
- kierowanie i koordynację ognia;
- prowadzenie wojny elektronicznej w zakresie dotyczącym systemu obrony przeciwlotniczej.

Zwalczanie celów powietrznych realizują etatowe oddziały i pododdziały przeciwlotniczej artylerii raketowej i lufowej, a także środki ogniowe walczących wojsk, które wspierają działanie wojsk OPL.

Rozpoznanie przestrzeni powietrznej wykonują etatowe pododdziały rozpoznawcze wojsk obrony przeciwlotniczej. Prowadzą one rozpoznanie niezależnie od warunków atmosferycznych i pory doby, określają położenie celów powietrznych i identyfikują je, zwłaszcza na małych i średnich wysokościach dostarczają danych pododdziałom ogniowym oraz ostrzegają wojska o zagrożeniu z powietrza.

Przekazywaniem, przetwarzaniem informacji, planowaniem oraz dowodzeniem i kierowaniem siłami i środkami zajmują się dowództwa i sztaby poszczególnych szczebli dowodzenia.

Prowadzenie wojny elektronicznej realizują pododdziały OPL przystosowane do wykonywania zadań o charakterze związanym z tym systemem.

Do zasadniczych zadań sił i środków wojny elektronicznej należą: zakłócanie wszelkiego typu pokładowych stacji radiolokacyjnych, zakłócanie systemów radionawigacyjnych oraz zakłócanie łączności załóg lotnictwa przeciwnika.

W wykonywanych zadaniach wykorzystuje się aktywne i pasywne przedsięwzięcia obrony przeciwlotniczej. Do przedsięwzięć aktywnych należy: wyposażenie jednostek przeciwlotniczych w różny sprzęt artyleryjski i raketowy zdolny do oddziaływania na cele powietrzne. działania służby obserwacyjno-meldunkowej oraz systemu ostrzegania i powiadamiania.

Pasywne przedsięwzięcia obrony przeciwlotniczej obejmują takie działania jak: rozśrodkowanie wojsk, rozbudowę inżynierską stanowisk ogniowych i osłanianych obiektów, maskowanie i mylenie środków rozpoznania i napadu powietrznego przeciwnika itp.

1.2. Zasady użycia środków OPL w działaniach bojowych.

W działaniach zaczepnych istotny wpływ na organizację obrony przeciwlotniczej związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów mieć będzie ich rola, miejsce i zadania. Wojska OPL skupiają główny wysiłek na osłonie: wojsk w rejonie ześrodkowania i w marszu do rubieży rozwinięcia, rakiet taktycznych na SS, artylerii na stanowiskach ogniowych.

Najważniejszymi obiektami obrony przeciwlotniczej w czasie

natarcia będą przede wszystkim:

- wojska pierwszego rzutu;
- rakiety taktyczne;
- artyleria;
- stanowiska dowodzenia;
- odwody /drugie rzuty/;

znajdujące się w rejonach ześrodkowania, wykonujące przesunięcia i rozwinięcia do natarcia oraz prowadzące natarcie przede wszystkim na kierunku głównego uderzenia.

Ugrupowując pododdziały obrony przeciwlotniczej do osłony wojsk, zwraca się uwagę na możliwości prowadzenia ognia nie mniej niż dwoma środkami do jednego celu powietrznego.

Przesunięcie pododdziałów obrony przeciwlotniczej odbywa się w sposób zapewniający udział jak największej liczby środków w osłonie głównego zgrupowania, szczególnie podczas przełamywania kolejnych rubieży obrony przeciwnika, wprowadzania do walki odwodów oraz w czasie odpierania kontrataków.

W działaniach obronnych obronę przeciwlotniczą wojsk organizuje się na całą głębokość ugrupowania obronnego wojsk. Dywizyjne środki OPL z reguły osłaniają oddziały pierwszego rzutu. W niektórych sytuacjach mogą one być również użyte do osłony wprowadzanych do walki odwodów oraz stanowisk dowodzenia, przepraw itp.

Obronę przeciwlotniczą wojsk w działaniach obronnych podobnie jak i w natarciu, prowadzi się nieprzerwanie; siły i środki OPL zachowują wysoką gotowość do zwalczania środków napadu powietrznego przeciwnika. Jednakże do czasu rozpoczęcia przez przeciwnika działań zaczepnych obowiązuje zakaz prowadzenia ognia przez środki OPL dywizji. Ogień mogą prowadzić tylko

dyżurne środki OPL z tymczasowych stanowisk ogniowych, ponieważ chodzi o utrzymanie w tajemnicy właściwego ugrupowania bojowego. Wraz z rozpoczęciem walki obronnej, zostają uchylone wszelkie ograniczenia dotyczące prowadzenia ognia do celów powietrznych tak przez artylerię przeciwlotniczą, jak i pozostałe środki ogniowe wojsk dywizji.

W działaniach opóźniających główny wysiłek wojsk OPL jest koncentrowany na głównym kierunku opóźniania. Siły opóźniające mają być osłaniane szczególnie w okresie ich wycofywania się lub zajmowania kolejnych rubieży opóźniania oraz w czasie pokonywania przeszkód wodnych.

Według regulaminów wojskowych państw NATO, artyleria przeciwlotnicza może być wykorzystana najczęściej w dwóch podstawowych rodzajach osłony obiektowej: okrężnej i sektorowej.

Obrona okrężna stosowana jest wówczas, gdy środki napadu powietrznego przeciwnika spodziewane są z kilku kierunków, oraz gdy istnieje dostateczna ilość środków przeciwlotniczych. Przy tym sposobie obrony nadlatujące z dowolnego kierunku ŚNP będą zwalczane w strefie skutecznej donośności ognia przez co najmniej dwa plutony ogniowe. Przy użyciu kilku baterii przestrzeń powietrzna nad obiektem podzielona jest na sektory ogniowe baterii i plutonów.

Obrona sektorowa jest stosowana wówczas, gdy lotnictwo przeciwnika spodziewane jest z określonego kierunku i z reguły, gdy ilość środków obrony przeciwlotniczej lub warunki terenowe nie pozwalają na zorganizowanie obrony okrężnej, albo też gdy pozostałe kierunki są osłanianie przez inne środki.

Obrona sektorowa ma zapewnić możliwość zwalczania samolotów nadlatujących z jednego lub dwóch kierunków, co najmniej dwoma plutonami ogniowymi.

2. ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ BRYGADY I
DYWIZJI SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO NA SE I CZĘŚCI
PŁNETDW.

2.1. Organizacja OPL sił lądowych Stanów Zjednoczonych.

W dywizjach zmechanizowanych i pancernych typu "86" znajdują się organiczne dywizjony artylerii przeciwlotniczej, /każda dywizja posiada jeden dywizjon/.

Dywizjon tego typu dywizji składa się z :

- trzech baterii artylerii przeciwlotniczej;
- dwóch baterii rakiet przeciwlotniczych;
- sztabu i baterii dowodzenia.

W bateriach artylerii przeciwlotniczej znajduje się:

- 12 armat plot "Sergeant York" /M-988/;
- 12 zestawów rakiet plot "Stinger".

W bateriach rakiet przeciwlotniczych znajduje się:

- 12 samodzielnych wyrzutni rakiet plot "Chaparral";
- 12 zestawów rakiet plot "Stinger".

Ponadto w baterii dowodzenia znajduje się:

- 13 zestawów rakiet plot "Stinger".

W sumie dywizyjny dywizjon posiada:

- 36 armat M-988, 73 zestawy rakiet plot "Stinger", 24 wyrzutni rakiet plot "Chaparral".

Organizację jednostek OPL dywizji typu "86" przedstawia załącznik nr 1.

Dywizje pancerne, zmechanizowane i piechoty Gwardii Narodowej /GN/ posiadają po jednym dywizjonie artylerii przeciwlotniczej. Dywizjon tego typu składa się z :

- dwóch baterii rakiet przeciwlotniczych;
- dwóch baterii artylerii przeciwlotniczej;
- kompanii dowodzenia.

W bateriach rakiet przeciwlotniczych znajduje się:

12 samobieżnych wyrzutni rakiet plot "Chaparral",
15 zestawów rakiet plot "Stinger".

W bateriach artylerii przeciwlotniczej znajduje się:

12 samobieżnych 20 mm dział plot "Vulcan" /M-163/,
15 zestawów rakiet plot "Stinger".

Ponadto w kompanii dowodzenia jest 13 zestawów "Stinger".

Dywizjony artylerii przeciwlotniczej dywizji Gwardii Narodowej posiadają więc 24 wyrzutni "Chaparral", 24 dział plot "Vulcan" i 73 zestawów "Stinger".

Organizacja pododdziałów OPL dywizji Gwardii Narodowej zobrazowana jest na załączniku nr 2.

W rozpoznawczym pułku pancernym typu "86" znajduje się bateria artylerii przeciwlotniczej, składająca się z: plutonu rakiet przeciwlotniczych, trzech plutonów artylerii przeciwlotniczej oraz plutonu dowodzenia. Bateria taka posiada 12 samobieżnych 40 mm armat plot "Sergeant York" oraz 28 zestawów rakiet plot "Stinger".

Rozpoznawczy pułk pancerny Gwardii Narodowej w swojej kompanii dowodzenia posiada 4 zestawy rakiet plot "Redeye" ponadto w kompaniach dowodzenia trzech batalionów znajduje się po 6 zestawów rakiet plot "Redeye".

W sumie pułk tego typu posiada 22 zestawy "Redeye".

Organizację OPL rppanc przedstawia załącznik nr 2.

2.2. Organizacja OPL sił lądowych RFN.

Dywizja zmechanizowana i pancerna RFN posiada pułk artylerii przeciwlotniczej w składzie:

- sześć baterii artylerii przeciwlotniczej;
- bateria zaopatrzenia;
- bateria dowodzenia.

Środki ogniowe znajdują się w bateriach artylerii przeciwlotniczej. Każda bateria posiada 6 samobieżnych dział plot "Gepard" i 6 zestawów pocisków plot "Redeye". Pułk posiada więc 36 dział "Gepard" i 36 zestawów "Redeye".

Ponadto w różnych oddziałach i pododdziałach dywizji znajduje się 46 dział przeciwlotniczych 20 mm wykorzystywanych do osłony dowództw brygad, pułków i dywizjonów artylerii dowództw rodzajów wojsk dywizji, a także eskadry lotniczej.

Organizacja OPL dywizji sił lądowych RFN przedstawiona jest na załączniku nr 2.

2.3. Organizacja OPL sił lądowych Wielkiej Brytanii.

Dywizje pancerne Wielkiej Brytanii posiadają baterię rakiet plot "Blowpipe" /każda dywizja po jednej baterii/. Bateria ta składa się z trzech plutonów rakiet przeciwlotniczych "Blowpipe" po 12 wyrzutni. Bateria dysponuje więc 36 wyrzutniami "Blowpipe". Organizację OPL dywizji sił lądowych Wielkiej Brytanii obrazuje załącznik nr 3.

2.4. Organizacja OPL sił lądowych Holandii, Belgii i Danii.

W dywizji zmechanizowanej Holandii znajduje się dywizjon artylerii przeciwlotniczej składający się z trzech baterii artylerii przeciwlotniczej w każdej po 9 samobieżnych dział plot 35 mm "Gepard" oraz 9 wyrzutni plot "Stinger".

Dywizjon ten posiada 27 dział "Gepard" i 27 przenośnych wyrzutni rakiet plot "Stinger".

Dywizyjne dywizjony artylerii przeciwlotniczej w czasie pokoju podporządkowane są 101 Zgrupowaniu artylerii plot.

Dywizje zmechanizowane Belgii nie posiadają organicznych środków obrony przeciwlotniczej.

Zadania z zakresu obrony przeciwlotniczej na szczeblach związków taktycznych realizowane są środkami korpusu, przydzielanymi w ramach wzmocnienia.

W dywizjonach artylerii haubic brygad /Belgii/ znajduje się 16 dział plot 20 mm.

Ogółem w dywizji zmechanizowanej Belgii składającej się z dwóch brygad znajdują się 32 armaty plot 20 mm.

Jutlandzka Dywizja Zmechanizowana Danii posiada dywizjon artylerii przeciwlotniczej w składzie: 12 dział 40 mm L70 oraz 12 dział 40 mm L60.

Ponadto w brygadowych bateriach przeciwlotniczych znajduje się 36 zestawów "Redeye" oraz 8-12,7 mm poczwórnice sprzężonych karabinów maszynowych.

JDZ posiada więc 108 zestawów "Redeye", 12 dział L-70, 12 dział L-60 oraz 24 12,7 mm karabinów maszynowych..

Organizację pododdziałów OPL dywizji sił lądowych Holandii, Belgii i Danii przedstawia załącznik nr 3.

3. ZASADY UGRUPOWANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W OSŁONIE WOJSK.

3.1. Ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej w natarciu.

Ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej zależy od miejsca i roli oddziałów i związków taktycznych w ugrupowaniu korpusu, szerokości i głębokości ugrupowania oraz charakteru terenu. Przy ocenie oddziału lub związku taktycznego jako obiektu osłony

przeciwlotniczej każdorazowo prowadzona jest szczegółowa analiza stopnia zagrożenia przez środki napadu powietrznego /SNP/ poszczególnych elementów ugrupowania bojowego w toku natarcia. Na tej podstawie jest ^{organizowana} ograniczona odpowiednia obrona przeciwlotnicza. Szczególną uwagę zwraca się na osłonę przeciwlotniczą oddziałów i związków taktycznych w rejonie wyjściowym, podczas wyciągania kolumn oraz na **rubieżach** rozwinięcia i ataku. Innymi ważnymi elementami osłony przeciwlotniczej są artyleria /szczególnie atomowa/, wojska pierwszego rzutu na głównym kierunku działania, drugie rzuty szczególnie w okresie wprowadzenia do walki.

Ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej w osłonie poszczególnych elementów oddziałów i związków taktycznych powinno zapewnić, możliwość prowadzenia ognia nie mniej niż dwóch plutonów /sekcji/ do jednego celu powietrznego.

Odległość między plutonami /sekcjami/ artylerii przeciwlotniczej kalibru 20-30 mm wynosić powinny 2-3 km, a odległość od przedniego skraju nacierających wojsk powinna być nie większa niż 1000-1500m.

Odległość między plutonami /sekcjami/ rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu typu "Stinger" powinny być takie aby strefy rażenia uzupełniały się tzn. rejon obiektu /obiekt/ był pod ciągłą osłoną.

W ugrupowaniu bojowym, poszczególne baterie dywizjonów rozmieszcza się z takim wyliczeniem, aby ogień tych baterii wzajemnie pokrywał się w strefach rażenia oraz by mógł być ześrodkowany na prawdopodobnych głównych kierunkach nalotu samolotów nieprzyjaciela.

Przesunięcie środków obrony przeciwlotniczej w natarciu odbywa się w taki sposób aby zapewnić udział jak największej ilości środków w osłonie głównego zgrupowania nacierających wojsk, szczególnie podczas przełamywania kolejnych rubieży obrony nieprzyjaciela. Środki przeciwlotnicze wszelkiego rodzaju przegrupowuje się z reguły bateriami lub jeśli pozwala na to sytuacja - całymi oddziałami.

Jeżeli oddział /pododdział/ OPL osłania jeden obiekt to sposób jego przesunięcia zależy będzie od charakteru działań osłanianego obiektu.

Gdy osłaniany obiekt przesuwają się całością sił, wówczas oddział /pododdział/ sił przeciwlotniczych włącza swoje pododdziały w kolumny marszowe osłanianego obiektu i całością sił dokonuje przegrupowania. Gdy osłaniany obiekt przemieszcza się częściami, wówczas oddział /pododdział/ przeciwlotniczy dostosowuje się do tego sposobu działania, włączając swoje pododdziały w kolumny marszowe osłanianego obiektu.

Samobieżne środki przeciwlotnicze przemieszczają się bezpośrednio w kolumnach osłanianych oddziałów w gotowości do prowadzenia ognia w marszu lub z krótkich przystanków.

Stanowisko dowodzenia oddziału przeciwlotniczego rozmieszcza się zazwyczaj w środku jego ugrupowania bojowego. Stacje radiolokacyjne wykrywania celów powietrznych rozmieszcza się w pobliżu stanowiska dowodzenia oddziału artylerii przeciwlotniczej.

3.2. Ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej w obronie.

W działaniach obronnych wrażliwość oddziałów i pododdziałów sił lądowych na uderzenia środków napadu powietrznego zależy w głównej mierze od form prowadzenia walki obronnej. W sytuacji

prowadzenia obrony manewrowej kiedy na kierunku głównego uderzenia przeciwnika, nie można stawiać zdecydowanego, długotrwałego oporu, a walka charakteryzuje się prowadzeniem działań niewielkimi grupami sił lądowych, obrona przeciwlotnicza jest organizowana doraźnie. Zadaniem wojsk lądowych w tego rodzaju działaniach jest przeciwdziałanie rozpoznaniu przeciwnika oraz unikanie tworzenia opłacalnych celów dla uderzeń lotnictwa.

Nieco odmiennie przedstawiają się zadania i ugrupowanie obrony przeciwlotniczej w sytuacji, gdy planowana jest uporczywa i zdecydowana obrona stała. Według poglądów NATO, w obronie stałej zaleca się organizowanie OPL na całą głębokość ugrupowania związków taktycznych.

Z uwagi na zadania wojsk dywizji w działaniach obronnych oraz możliwości i sposoby działań przeciwnika z powietrza do ważniejszych obiektów osłony przeciwlotniczej w dywizji zalicza się: bakiety taktyczne i artylerię, drugi rzut dywizji i stanowiska dowodzenia.

Każdorazowo określane są elementy ugrupowania bojowego dywizji i czas, w jakim należy skupić główny wysiłek obrony przeciwlotniczej.

Obrona plot dywizji podczas działań obronnych na głównym kierunku spodziewanego uderzenia przeciwnika może być wspierana środkami plot ze szczebla wyższego /np.KA/ oraz raketami przeciwlotniczymi systemu OP i lotnictwem myśliwskim.

Środki ogniowe obrony przeciwlotniczej do osłony wojsk dywizji rozmieszcza się bateriami w odległości zapewniającej utrzymanie między nimi współdziałania ogniowego. Wybiera się dla nich główne i zapasowe stanowiska ogniowe, a także niekiedy tymczasowe i pozorne. Zapasowe stanowiska ogniowe artylerii znajdują się w odległości około 600m od głównych. Rozmieszczenie tych stanowisk powinno zapewnić wykonywanie zadań osłony wyznaczonego obiektu.

4. ORGANIZACJA DOWODZENIA OBRONĄ PRZECIWLOTNICZĄ

Obronę przeciwlotniczą wojsk planuje się na podstawie decyzji dowódcy ogólnowojskowego oraz planu obrony powietrznej wyższego sztabu. Uzgadnia się ją z planami obrony przeciwlotniczej sąsiednich oddziałów lub związków taktycznych. Wykorzystanie artylerii przeciwlotniczej w strefie działań bojowych wiąże się ściśle z działaniami wojsk innych środków wsparcia ogniowego. Za organizację obrony przeciwlotniczej odpowiedzialny jest dowódca dywizji /brygady/ natomiast kierowanie obroną przeciwlotniczą realizuje odpowiedzialny za nią dowódca /szef/. Kontroluje on działania podległych oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwlotniczej oraz organizuje ostrzeganie osłanianych wojsk przed uderzeniami środków napadu powietrznego.

Na stanowisku dowodzenia artylerii przeciwlotniczej zbiera się wszystkie potrzebne dane i zestawia się je i analizuje oraz dokonuje oceny sytuacji powietrznej. Stąd też niezbędne wiadomości /informacje/ o sytuacji powietrznej są przekazywane zainteresowanym organom wyższego sztabu, sztabów podległych i sztabów sąsiadów.

Stanowisko dowodzenia oddziału /pododdziału/ artylerii przeciwlotniczej rozmieszcza się zazwyczaj w środku jego ugrupowania bojowego. Radiolokacyjne stacje wykrywania celów powietrznych i kierowania ogniem rozmieszcza się z reguły w pobliżu stanowiska dowodzenia.

W całości organizacji i kierowania obroną przeciwlotniczą związków taktycznych szczególną uwagę zwraca się na

problemy łączności. Dąży się do zapewnienia sztabom, oddziałom artylerii przeciwlotniczej ciągłej i sprawnej łączności.

System łączności artylerii przeciwlotniczej składa się z: łączności radiowej, przewodowej i łącznikowej, przy czym podstawowym rodzajem łączności jest łączność radiowa.

W pododdziałach i oddziałach artylerii przeciwlotniczej organizuje się następujące sieci /kierunki/ łączności:

- dowodzenia,
- przekazywania danych z rozpoznania,
- przekazywania danych z systemów wczesnego wykrywania,
- stacji radiolokacyjnych,
- posterunków obserwacyjnych,
- współdziałania z siłami powietrznymi,
- współdziałania z sąsiednimi stanowiskami dowodzenia artylerii przeciwlotniczej, ośrodkiem kierowania działaniami bojowymi związku taktycznego.

W systemie organizacji obrony przeciwlotniczej związków taktycznych wiele uwagi poświęca się sprawom wykrywania celów powietrznych przeciwnika i powiadamiania wojsk. Do wykrywania celów powietrznych w artylerii przeciwlotniczej sił lądowych wykorzystuje się stacje radiolokacyjne wykrywania, które znajdują się przy każdym sztabie /stanowisku dowodzenia/ dywizjonu /pułku/.

Oprócz tego w każdej baterii ogniowej rakiet przeciwlotniczych do wykrywania celów powietrznych może być wykorzystana - w razie potrzeby - stacja radiolokacyjna wskazywania celów.

Niezależnie od danych rozpoznawczych o celach powietrznych przeciwnika, otrzymywanych za pomocą własnych środków rozpoznania, wojska obrony przeciwlotniczej wykorzystują dane o sytuacji

powietrznej zdobyte siłami i środkami wspierających sił powietrznych oraz dane z systemu radiolokacyjnego sektorów OP. W oparciu o te dane oficerowie odpowiedzialni za obronę przeciwlotniczą podejmują decyzje otwarcia ognia do poszczególnych celów.

Dla potrzeb ostrzegania o groźbie napadu powietrznego przeciwnika, w związkach taktycznych i oddziałach sił lądowych organizuje się siłami i środkami artylerii przeciwlotniczej specjalną służbę ostrzegania i powiadamiania. Oprócz tego na korzyść sił lądowych wykorzystuje się dane służby obserwacji powietrznej powiadamiania i łączności sił powietrznych.

W warunkach współczesnego pola walki, przy często zmieniającej się sytuacji bojowej oraz możliwości niespodziewanego uderzenia lotnictwa przeciwnika, zdecentralizowanego działania naziemnych środków ogniowych OP, a szczególnie środków OPL w strefie działań bojowych, niezbędne jest wyposażenie tak lotnictwa jak i naziemnych środków ogniowych OP i OPL w odpowiednie urządzenia identyfikujące wszystkie obiekty powietrzne, w celu zapewnienia bezpieczeństwa własnym samolotom.

W urządzenia rozpoznawcze zostały wyposażone wszystkie samoloty i śmigłowce, okręty wszystkich typów oraz naziemne środki OP i OPL wojsk, z wyjątkiem przeciwlotniczych karabinów maszynowych oraz przenośnych zestawów rakiet przeciwlotniczych starszego typu.

Urządzenia identyfikacyjne "swój-obcy" ze względu na przeznaczenie dzielą się na:

- zapytujące, stosowane do rozpoznawania własnych samolotów śmigłowców i okrętów,

- odzewowe, używane do udzielania odpowiedzi na sygnały pytające urządzeń radiolokacyjnych, środków naziemnych lub nawodnych oraz samolotów,
- odzewowo-zapytujące spełniające obie funkcje stoswane z reguły na samolotach, śmigłowcach i okrętach.

Pomimo różnorodności stosowanych typów urządzeń wszystkie one działają w sposób zautomatyzowany. Proces udzielania odpowiedzi /swoj/ odbywa się bez udziału użytkownika, z tym że jest on informowany o opromieniowaniu przez radiolokator przy pomocy sygnałów akustycznych lub świetlnych, albo obydwoma jednocześnie. Zarówno urządzenia zapytujące jak i odzewowe pracują na zasadzie wykorzystania sygnałów zakodowanych. Proces analizy zapytującego oraz formowania sygnału kodowanego jest realizowane przy użyciu maszyny cyfrowej /EMC/. Dla przeciwdziałania rozszyfrowaniu stosowane są odpowiednie filtry kodowe okresowo zmienne.

Zabezpieczeniem przed rażeniem własnych samolotów przez środki OPL są urządzenia rozpoznawcze "swoj-obcy", które blokują odpalenie środka ogniowego jeśli cel przekazuje sygnał "swoj". Urządzenie rozpoznawcze tego typu posiada już większość środków ogniowych np. "Chaparral Improved", "Vulcan", "Sergeant York", "Stinger".

Decyzje o zwalczaniu celów powietrznych są podejmowane w systemie scentralizowanym przez odpowiednie ośrodki i stanowiska dowodzenia kierujące środkami ogniowymi lub w sposób zdecentralizowany, bezpośrednio przez obsługi określonych środków ogniowych wyposażonych w urządzenia rozpoznawcze. Każdorazowo jednak sposób zwalczania celów powietrznych będzie określać konkretna sytuacja bojowa oraz opracowane z góry plany działania sił OPL w określonym rejonie.

W pierwszorzutowych oddziałach walczących wojsk gdzie występuje duża liczba środków ogniowych OPL bez urządzeń identyfikacyjnych, wydzielane są posterunki obserwacji wzrokowej. Za otwarcie ognia, jeżeli na danym szczeblu nie występuje dowódca obrony przeciwlotniczej, odpowiedzialny jest dowódca ogólnowojskowy. Z zasady będzie on wcześniej uprzedzony o zagrożeniu powietrznym lub kierunku spodziewanego uderzenia przez odpowiednie środki wykrywania systemu OP i OPL oraz stanowiska dowodzenia OPL wojsk szczebla wyższego i sąsiadów. W przypadku braku takich informacji sam decyduje o zwalczaniu celów powietrznych jeśli nie otrzymał innych rozkazów od wyższego przełożonego. W takich przypadkach otwarcie ognia może nastąpić tylko przy wyraźnym stwierdzeniu przynależności celów powietrznych.

Ponadto w celu wyeliminowania ewentualnego ostrzłu własnych samolotów /śmigłowców/ w obszarze powietrznym mogą występować wydzielone rejony, w których zabroniony jest przelot wszystkich samolotów własnych lub przelot dozwolony jest tylko po uprzednim uzgodnieniu i zezwoleniu właściwego dowództwa odpowiedzialnego za kontrolę danej strefy, lub w wyznaczonych korytarzach powietrznych.

Stosowana może być również zasada, że naziemne środki ogniowe OPL mogą prowadzić ogień do wszystkich celów powietrznych, z wyjątkiem rozpoznanych jako własne, lub tylko do celów rozpoznanych jako "nieprzyjaciel" pod warunkiem że nie stanowi to bezpośredniego zagrożenia dla własnych samolotów /śmigłowców/. Każdorazowo określać to będzie konkretna sytuacja bojowa i możliwości środków ogniowych.

5. CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

5.1. Rakiety przeciwlotnicze.

Zestaw CHAPARRAL /produkcja USA/. Przeciwlotniczy zestaw raketowy zamontowany na podwoziu transportera opancerzonego. Zastosowana w nim rakietka jest zmodyfikowaną wersją rakiety powietrze-powietrze SIDEWINDER 1C.

Do odpalania rakiet służy czteroprowadnicowa wyrzutnia. Zestaw posiada na wyposażeniu 8 pocisków, z tego 4 na prowadnicach wyrzutni i 4 w luku amunicyjnym. W czasie zwalczania celów powietrznych zestaw działa według komend ze stanowiska dowodzenia dywizjonu. Ze stacji radiolokacyjnej operator otrzymuje dane o celu oraz spodziewany sektor ostrzału. Operator wyrzutni wzrokowo poszukuje i wykrywa cel, a po jego wykryciu i wycelowaniu następuje odpalenie pocisku.

Do podstawowych zalet zestawu CHAPARRAL należy:

- prostota aparatury naprowadzania pocisku na cel;
- możliwość natychmiastowego przeniesienia ognia na kolejny cel po odpaleniu pocisku;

Do wad zestawu należą:

- duża strefa martwa wokół stanowiska startowego;
- niemożliwość prowadzenia ognia w nocy i w trudnych warunkach meteorologicznych;
- małe prawdopodobieństwo niszczenia celów powietrznych atakujących od strony słońca.

W grudniu 1977 dowództwo sił lądowych Stanów Zjednoczonych zleciło modernizację zestawów rakiet przeciwlotniczych CHAPARRAL. Modernizowane zestawy otrzymały nazwę CHAPARRAL IMPROVED.

Istotą modernizacji jest umożliwienie prowadzenia ognia do celów powietrznych niezależnie od pory doby i warunków meteorologicznych. Zapewniają to zamontowane w tym zestawie urządzenia takie jak: stacja radiolokacyjna DN 181 /

/analogiczna do zastosowanej w brytyjskim zestawie RAPIER/, urządzenie naprowadzania telewizyjnego oraz nadajnik sygnałów naprowadzania na cel w końcowej części lotu.

Zmodernizowano również raketę oraz wyrzutnię, która otrzymała sześć przewodnic zamiast dotychczasowych czterech.

Dane taktyczno-techniczne zestawu CHAPARRAL:

- zasięg maksymalny - 5500 m,
- maksymalna wysokość strzelania - do 3500 m,
- prędkość maksymalna rakiety - 1850 m/s,
- ciężar startowy rakiety - 83,25 kg
- ładunek bojowy - odłamkowy.

Zestaw STINGER /produkcja USA/. Skonstruowany w 1975 r.

przenośny zestaw raketowy STINGER przeznaczony do zwalczania nisko lecących celów powietrznych. W zestawie zastosowano układ naprowadzania na podczerwiń, a więc strzelający po przechwyceniu celu i odpaleniu pocisku nie ingeruje w jego lot do celu. Zestaw zbudowany jest w oparciu o najnowsze osiągnięcia technologiczne, szczególnie w konstrukcji urządzeń podczerwonych i układu napędowego, co zwiększyło jego celność zasięg i prędkość lotu.

Pocisk raketowy STINGER jest odpalany przez żołnierza z ramienia podobnie jak REDEYE, różni się jednak tym, że wyrzutnia może być używana kilkakrotnie, a ponadto zestaw jest wyposażony w urządzenia identyfikujące swój-obcy. Rakieta STINGER jest napędzana silnikiem raketowym na paliwo stałe. Prowadzenie ognia odbywa się po wcześniejszym uprzedzeniu strzelającego przez system wczesnego wykrywania. Sygnał może być podany przez radio lub specjalne urządzenie elektroniczne. Po otrzymaniu sygnału lub zaobserwowaniu celu, żołnierz operator włącza zasilanie pocisku i wyrzutni przez co uruchamia się układ celowania i śledzenia. Po uzyskaniu sygnału przechwycenia operator przełącza przycisk układu naprowadzania pocisku, który "śledzi" cel niezależnie od kierunku w jakim operator skierował wyrzutnię. Śledzenie celu przez pocisk jest sygnalizowane akustycznie.

W tym stanie pocisk jest gotowy do odpalenia.

Dane taktyczno-techniczne zestawu STINGER:

- zasięg maksymalny - 5500 m,
- zasięg minimalny - 500 m,
- maksymalna wysokość strzelania - 3500 m,
- maksymalna prędkość rakiety - 700 m/s,
- ciężar stratowy rakiety - 10,5 kg,
- ładunek bojowy - odłamkowy.

Zestaw REDEYE /produkcja USA/, Przenośny przeciwlotniczy zestaw raketowy w skład którego wchodzi:

- wyrzutnia używana do odpalenia pocisku służąca jednocześnie jako pojemnik do krótkotrwałego transportu;
- pocisk raketowy;
- celownik optyczny zakładany na wyrzutnię;
- pojemnik transportowy na trzy zestawy pocisków.

Umieszczony w pocisku podczerwony układ śledzenia zapewnia samonaprowadzenie pocisku na cel bez udziału strzelca. Odbiornik podczerwieni jest w stanie wykryć i zasygnalizować przechwylenie celu w odległości 5-6 km, jeżeli źródło promieniowania podczerwonego ma temperaturę wyższą niż 435°C.

Wykrycie celu powietrznego prowadzi dowódca zespołu ogniowego i według jego komend strzelec kieruje wyrzutnią we wskazanym kierunku, celuje i odpala. W sprzyjających warunkach, pierwszy pocisk może być odpalony po 2-3 sek od momentu wykrycia celu.

Zalety zestawu:

- mały ciężar;
- prostota aparatury naprowadzania pocisku na cel;
- brak konieczności naprowadzania pocisku na cel.

Do podstawowych wad tego zestawu zalicza się:

- mała manewrowość pocisku;
- duża strefa martwa wokół stanowiska startowego /przy prędkości celu 115 m/s, promień strefy martwej wynosi około 1 km, natomiast przy prędkości celu około 200 m/s promień strefy martwej wynosi ok. 1,5 km/;

- brak możliwości prowadzenia ognia w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych;

- małe prawdopodobieństwo niszczenia celów powietrznych atakujących od strony słońca w sektorze 10-15°;

- znaczne utrudnienie prowadzenia ognia w terenie pofałdowanym, lesistym lub w rejonie miast i osiedli.

Dane taktyczno-techniczne zestawu REDEYE:

- zasięg maksymalny	- 4200 m,
- zasięg minimalny	- 1000 m,
- maksymalna wysokość strzelania	- 3700 m,
- prędkość maksymalna rakiety	- 700 m/s,
- ciężar stratowy	- 8,16 kG,
- ładunek bojowy	- odłamkowy,
- ciężar całego zestawu	- 12,7 kG,
- prawdopodobieństwo rażenia	- 0,5,
- pole widzenia celownika	- 25°.

Zestaw BLOWPIPE /produkcja Wielka Brytania/. Przeciwlotniczy zestaw raketowy przeznaczony do zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach. Zestaw składa się z wyrzutni i rakiety. Wyrzutnia wraz z raketą transportowana, odpalana i naprowadzana jest na cel przez pojedynczego żołnierza.

Raketa naprowadzana jest na cel za pomocą radiowych komend kierowania. Po odpowiednim ustawieniu wyrzutni i wycelowaniu operator dokonuje odpalenia rakiety. W pierwszej fazie lotu rakiety komendy naprowadzania są wypracowywane automatycznie, na podstawie wielkości odchylenia pocisku od celu, mierzonej przez czujnik podczerwieni sprzężony z osią optyczną przyrządu przeznaczonego do śledzenia celu. W określonej odległości, raketa automatycznie przechodzi na ręczne naprowadzanie, w którym:

- cel i pocisk jest śledzony wzrokowo przy wykorzystaniu przyrządów optycznych;

- komendy są wypracowywane w wyniku ręcznego ustawiania drążka naprowadzania;

- komendy są przesyłane drogą radiową.

Jednostką napędową jest silnik raketowy posiadający dwa zakresy ciągu startowy i marszowy. Faza startowa trwa około 20 milisekund i zapewnia nadanie pociskowi prędkości około 50 m/s. Po opuszczeniu wyrzutni pocisk leci lotem bezwładnościowym. W odległości około 10 m od stanowiska startowego następuje ponowne uruchomienie silnika raketowego w reżimie ciągu marszowego. Silnik rakiety pracuje na stałym materiale napędowym.

Do zalet pocisku zaliczyć należy:

- dużą siłę niszczącą ładunku bojowego;
- możliwość zwalczania celów powietrznych znajdujących się pod małymi kątami w stosunku do słońca;
- mały ciężar całego zestawu;
- duża manewrowość pocisku.

Do podstawowych wad zestawu należą:

- brak możliwości prowadzenia ognia w nocy i w trudnych warunkach meteorologicznych;
- znaczne utrudnienie prowadzenia ognia w terenie pofałdowanym, lesistym, w rejonach miast i osiedli.

Dane taktyczno-techniczne zestawu BLOWPIPE:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| - zasięg maksymalny | - 2900 m, |
| - zasięg minimalny | - 300 m, |
| - maksymalna wysokość strzelania | - 2150 m, |
| - prędkość maksymalna rakiety | - 451 m/s, |
| - ciężar startowy | - 10,9 kG, |
| - ciężar całego zestawu | - 18 kG, |
| - ładunek bojowy | - odłamkowo-burzący. |

Aktualnie do wojsk obrony przeciwlotniczej sprowadzany jest pocisk przeciwlotniczy "JAVELIN", który jest udoskonaloną wersją pocisku BLOWPIPE. Posiada on udoskonalony system kierowania zwiększający celność i ograniczający minimalną odległość zwalczanego celu, lepszy silnik zapewniający większą siłę ciągu i większy zasięg /do 4000m/ oraz skuteczniejszą głowicę odłamkową. Obecnie opracowuje się przeciwlotnicze urządzenia ostrzegawcze do tego pocisku. Przewiduje się także wmontowanie celownika noktowizyjnego do strzelania nocą. Wymagania sił lądowych dotyczące broni przeciwlotniczej do zwalczania nisko lecących samolotów zakładają że zestaw JAVELIN może być montowany na pojazdach.

5.2. Artyleria przeciwlotnicza.

Zestaw SERGEANT YORK /poprzednia nazwa DIVAD/ /prodcent USA/.

W 1978 r. rozpoczęto opracowanie i budowę samobieżnego, opancerzonego działła przeciwlotniczego DIVAD /DIVISION AIR DEFENSE/ przeznaczonego dla wojsk obrony przeciwlotniczej

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| - układ śledzenia celu | - optyczny, radiolokacyjny, |
| - masa pocisku | - 0,55, |
| - donośność do celów powietrznych | - 3000 m, |
| - szybkostrzelność | - 2 x 550 strz/min, |
| - prędkość początkowa pocisku | - 1175 m/s, |
| - obsługa | - 3 żołnierzy, |
| - liczba nabojów w pojeździe | - 700. |

Armata przeciwlotnicza VULCAN /produkcja USA/. Jest to ciągniona sześciolufowa armata, charakteryzująca się dużą szybkostrzelnością. Zestaw nie posiada autonomicznej stacji radiolokacyjnej przystosowany jest do współpracy z SRL baterii.

Dane taktyczno-techniczne armaty VULCAN:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - uzbrojenie - liczba luf | - 6, |
| - kaliber | - 20 mm, |
| - układ śledzenia celu | - optyczny, radiolokacyjny, |
| - masa pocisku | - 0,1 kg, |
| - zasięg ognia skutecznego do celów powietrznych | - 2200 m, |
| - szybkostrzelność | - 1000 lub 3000 strz/min, |
| - prędkość początkowa pocisku | - 1200 m/s, |
| - obsługa | - 1 żołnierz, |
| - liczba nabojów w magazynku | - 500 szt. |

Armata przeciwlotnicza Rh 202 /produkcja RFN/. Jest to ciągniona podwójnie sprzężona armata. Może być ona doczepiona i ciągniona przez każdy samochód ciężarowy Bundeswehry. Do jej ustawienia na stanowisku ogniowym potrzeba 5 żołnierzy, natomiast bezpośrednia obsługa podczas prowadzenia ognia wymaga tylko dwóch żołnierzy. Kąt podniesienia lufy od -5° do $+83^{\circ}$.

Dane taktyczno-techniczne armaty Rh 202:

- | | |
|--|----------------------|
| - uzbrojenie - liczba luf | - 2, |
| - kaliber | - 20 mm, |
| - układ śledzenia celu | - optyczny, |
| - masa pocisku | - 0,11 kg, |
| - zasięg ognia skutecznego do celów powietrznych | - 2500 m, |
| - szybkostrzelność | - 2 x 1000 strz/min, |
| - prędkość początkowa pocisku | - 1260 m/s, |
| - obsługa | - 3-4 żołnierzy, |

- liczba naboju w magazynku - 2 x 270 szt.

Armata ta występuje również w wersji jednolufowej, na pojazdach terenowych KRAKA, transporterach opancerzonych oraz jako działko przewoźne.

Armata przeciwlotnicza L-70 /BOFORS/ /produkcja Szwecja/.

Armata starszej generacji przeznaczona do osłony obiektów w tyłowej strefie korpusu. Armata L-70 współpracuje z urządzeniem kierowania ogniem, w którym znajduje się stacja radiolokacyjna przelicznik i przyrząd kierowania ogniem z dalmierzem laserowym. Stacja radiolokacyjna nie jest przewidziana do prowadzenia ciągłego rozpoznania, uruchamiana jest zasadniczo po otrzymaniu przydziału celu. Zasięg tej stacji wynosi na wysokościach powyżej 300 m - 50 km, przy dokładności pomiaru ± 10 m. Urządzenie kierowania ogniem zapewnia automatyczne lub ręczne śledzenie celu w odległości 40 km /przy celu o skutecznej powierzchni odbicia 1 m^2 do 27 km./. Urządzenie to umożliwia plutonom ogniowym zwalczanie celów lecących na wysokościach do 3000 m /bez urządzenia do 4700m/.

Bateria ogniowa /pluton/ zajmując najwyższy stopień gotowości bojowej, może otworzyć ogień w ciągu 8-10 sek. od wykrycia celu powietrznego. Z gotowości Nr 2 otwarcie ognia może nastąpić po 30 sek. Ogień do jednego celu powietrznego prowadzi się całością baterii, względnie plutonem, długimi seriami /16-24 pociski/ lub krótkimi seriami /6-10 pocisków/ przy stosowaniu ognia zaporowego. Bateria może jednocześnie ostrzeliwać 1-3 cele powietrzne, przenosić ogień całości lub części sił na kolejny cel po 6-8 sek. Średni cykl strzelania baterii i plutonu wynosi około 26 sek.

Dane taktyczno-techniczne armaty L-70:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - uzbrojenie - liczba luf | - 1, |
| - kaliber | - 40 mm, |
| - układ śledzenia celu | - optyczny, radiolokacyjny, |
| - masa pocisku | - 0,96 kg, |
| - zasięg ognia skutecznego do celów powietrznych | - 4800 m, |
| - szybkostrzelność | - 300 strz/min, |
| - prędkość początkowa pocisku | - 1060 m/s, |

- obsługa - 4-6 żołnierzy,
- liczba nabojów w magazynku - 96 szt.

W uzbrojeniu występują starsze wzory o nazwie L-60 o nieznacznie gorszych parametrach bez radiolokatora. Część armat L-70 również występuje bez radiolokatora.

5.3. Broń strzelecka.

Broń strzelecką w armiach NATO zalicza się do pomocniczych środków aktywnego zwalczania samolotów i śmigłowców lecących na małych wysokościach.

Obecnie przeciwlotnicza broń maszynowa występuje na wozach bojowych pododdziałów ogólnowojskowych rodzajów wojsk i służb:

a/ 12,7 mm przeciwlotnicze karabiny maszynowe typu M-2, M-3, M-16, M-55 na samobieżnych haubicach 155 mm;

b/ 7,62 mm przeciwlotnicze karabiny maszynowe typu M-85, M-37, M-60, MG-42 na czołgach LEOPARD, opancerzonych wozach dowodzenia i rozpoznawczych, na wozach 110 mm wielolufowych wyrzutni rakietowych /LARS/, samobieżnych armatach przeciwpancernych WIDDER, na haubicach 105 mm /M-108/ i czołgach saperskich. Na transporterach opancerzonych MARDER, S-2, HS-30 i HOTCHKISS występuje 20 mm armata. Ponadto w celu wykorzystania broni strzeleckiej pododdziałów sił lądowych do obrony przeciwlotniczej, samochody o nośności 0,25-1,5 tony zaopatrzone we wsporniki obrotowe do karabinów maszynowych, a samochody o nośności 1,5-10 ton w lawety obrotowe.

Przeciwlotnicza broń strzelecka umożliwia skuteczne zwalczanie samolotów jeżeli ich prędkość lotu nie przekracza 600-800 km/godzinę, lecących na wysokościach:

- do 1200 m z armat 20 mm,
- do 900 m z km 12,7 mm,
- do 800 m z km 7,62 mm,
- do 300 m z karabinów piechoty.

W siłach lądowych NATO nadaje się wysoką rangę wykorzystaniu broni strzeleckiej do zwalczania celów powietrznych. Przyjmuje się, że kompania zmechanizowana ma taką samą siłę ognia przeciwlotniczego jak bateria 20 mm dział przeciwlotniczych.

ZAKOŃCZENIE

Z przedstawionego wykładu wynika, że obrona przeciwlotnicza stanowi w siłach zbrojnych NATO jedno z najważniejszych zadań. Stały rozwój techniki lotniczej i innych środków napadu powietrznego, które umożliwiają atakowanie celów naziemnych z dowolnej wysokości i prawie niezależnie od warunków meteorologicznych, spowodował konieczność opracowania nowych oraz udoskonalenia istniejących środków obrony przeciwlotniczej.

W ostatnich latach wprowadzona jest równoległe duża ilość różnorodnych środków zwalczania celów powietrznych. Przykładem mogą tu być samoloty F-15, F-16, F-18, Tornado, zestawy rakietowe "Stinger", "Roland-2", "Rapier", "Patriot", armaty przeciwlotnicze "Gepard", "Sergeant York". Jak z powyższego widać system OPL rozwijany jest kompleksowo, unowocześniany jest sprzęt występujący zarówno na najniższych szczeblach organizacyjnych wojsk lądowych jak i na najwyższych. Doskonalone są także struktury organizacyjne i systemy dowodzenia OPL. Wszystkie te przedsięwzięcia mają zapewnić wysoką skuteczność systemu OPL.

Wzrastającemu zagrożeniu z powietrza przeciwstawia się środki ogniowe, lecz także nowoczesne urządzenia radioelektroniczne systemu rozpoznania, kierowania i przetwarzania informacji. Dało to w efekcie wzrost możliwości środków bojowych, głównie na małych wysokościach i w trudnych warunkach meteorologicznych.

Innym kierunkiem rozwoju środków OPL jest uniezależnienie pojedynczych środków od centralnego kierowania z równoczesnym zwiększeniem niezawodności i odporności na przeciwdziałanie radioelektroniczne przeciwnika.

Na potrzeby obrony przeciwlotniczej prowadzi się badania

nad bronią laserową. Już pod koniec lat siedemdziesiątych osiągnięto pozytywne wyniki w zestrzeliwaniu celów powietrznych. Fakt ten może w niedalekiej przyszłości zrewolucjonizować obronę przeciwlotniczą wojsk.

LITERATURA

1. Obrona powietrzna i przeciwlotnicza sił zbrojnych NATO oraz Szwecji, Austrii i Szwajcarii. Wyd.Sztab Gen.Zarząd II, Warszawa 1984 r.

Wydrukowano w 3 egz.

Egz.nr 1-3 Bibl.Nauk.OZS

Wyk.kpt.R.Szpyra

Druk.M.B.dnia 30.01.86r.

Nr ks.masz.pf 83/RW



