

DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Sułczyński

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

~~_____~~
Egz. Nr. 1

mjr dypl. Józef BANACH

OBRONA PRZECIWLOTNICZA DZ (DPanc)
W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH
(Skrypt)

29930

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
29939

29939

WARSZAWA KWIECIEŃ 1957



Colour Chart #13

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Centimetres

Inches

DANES-PICTA.COM

108
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni K. Suterchowskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

~~_____~~
5
Egz. Nr. 1

mjr dypl. Józef BANACH

OBRONA PRZECIWLOTNICZA DZ (DPanc)
W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH

(Skrypt)

89930

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ
29939

29939

WARSZAWA

KWIECIEŃ

1957

15

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY OPL

Egz.nr... 1

plk dr W. KOSTRZEWSKI

Przeł. pnot. 12357-~~X~~

mjr dypl. Józef BANACH

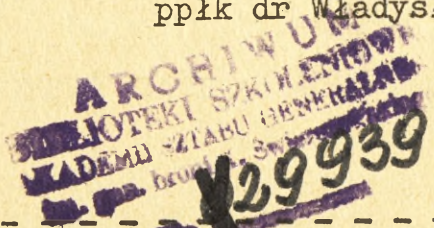
OBRONA PRZECIWLOTNICZA DZ /DPanc/ W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH

/Skrypt/



SFRAWDZIŁ:
ZASTĘPCA SZEFA KATEDRY OPL

ppłk dr Władysław MASTEJ



WARSZAWA

k w i e c i e ń

1967 r.

- I. LOTNICZE ŚRODKI NAPADU POWIETRZNEGO NIEPRZYJACIELA I TAKTYKA ICH DZIAŁANIA NA WOJSKA I OBIEKTY DZ/DPanc/. 4
1. Zadania i taktyka działania lotnictwa taktycznego podczas wsparcia działań wojsk lądowych.
 2. Zadania i taktyka działania lotnictwa wojsk lądowych w bezpośrednim wsparciu wojsk na polu walki.
 3. Właściwości działania lotnictwa nieprzyjaciela w warunkach wojny konwencjonalnej.
- II. DYWIZJA ZMECHANIZOWANA / PANCERNA/ W NATARCIU JAKO OBIEKT OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ. 24
- III. ZASADY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ DZ /DPanc/ W NATARCIU 30
1. Istota, cel i zadania obrony przeciwlotniczej dywizji.
 2. Siły i środki obrony przeciwlotniczej dywizji.
 3. Działanie sił i środków OPL wyższego szczebla na korzyść dywizji.
 4. Zasady wykorzystania sił i środków OPL dywizji:
 - a/ artyleria przeciwlotnicza;
 - b/ przeciwlotnicze karabiny maszynowe i broń strzelecka.
 5. Wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych oraz ostrzeżenie i alarmowanie wojsk.
- IV. DOWODZENIE OBRONA PRZECIWLOTNICZA DYWIZJI 55
1. Planowanie i organizowanie obrony przeciwlotniczej dywizji.
 2. Kierowanie ogniem i współdziałanie środków OPL w dywizji.
 3. Dokumenty bojowe szefostwa OPL dywizji.
 4. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą dywizji w toku działań bojowych.
- V. WŁAŚCIWOŚCI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ DYWIZJI: 76
1. W marszu.
 2. W boku spotkaniowym.
 3. W pościgu.
 4. W natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej.

5. W natarciu w terenie podgórskim i górzystym.
6. W natarciu w terenie lesisto-jeziornym.
7. W natarciu w mieście.

VI. ZAŁACZNIKI.

I. LOTNICZE ŚRODKI NAPADU POWIETRZNEGO I TAKTYKA ICH DZIAŁANIA NA WOJSKA I OBIEKTY DZ /DPanc/

1. Zadania i taktyka działania lotnictwa taktycznego podczas wsparcia działań wojsk lądowych

Według poglądów NATO lotnictwo spełnia poważną rolę w zabezpieczeniu działań bojowych wojsk lądowych.

Na środkowoeuropejskim TDW do wsparcia działań wojsk lądowych w ramach paktu NATO są przewidziane związki operacyjne sił powietrznych, tzw. Połączone Taktyczne Siły Powietrzne - 2 i 4 PTSP.

Poniższa tabela ilustruje stan ilościowy lotnictwa /bez transportowego/ w tych związkach na początku 1967 r.^{x/}:

Tabela 1

Związek oper. lotn.	2 PTSP					4 PTSP				
	Wielka Brytania	NRF GL "POLNOC"	Belgia	Holandia	Razem	Stary Związek	Kanada	NRF GL "POŁUDNIE"	Razem	
Takt. lotn. bomb.	48	-	-	-	48	-	-	-	-	
takt. lotn. myśliwskie	-	150	86	93	329	450	108	186	744	
lotnictwo rozpoznawcze	46	-	18	18	82	108	36	72	216	
lotn. myśl. OP.	24	36	36	61	157	100	-	36	136	
Razem	118	186	140	172	616	658	-	294	1096	
W tym nosiciele broni jądrowej	48	36	61	43	138	582	108	36	666	
Typy samolotów	Canberra B/1/8 F-104G, F-84 F i G, F-86K, F-86, Lightning, Canberra PR 7 i 9, Hunter FR 10, RF-84F.					F-4C, F-105, F-104G, CF-104, F-102A, F-100D, F-86, F-84F, Mirage III C i E, Mystere IV A, RB-66, RF-4C, RF-101C, RF-84F, RF-104G, Mirage III R, Fiat G-91 R/3 i R/4				

^{x/} Według "Biuletynu Wywiadowczy. Połączone siły zbrojne NATO i siły zbrojne państw kapitalistycznych według stanu na dzień 1.01.1967 r."

O wybitnie uderzeniowym charakterze tych sił świadczy wysoki udział "lotnictwa uderzeniowego" /tzn. taktycznego lotnictwa myśliwskiego i lotnictwa bombowego/ w ogólnej ilości lotnictwa, wynoszący ponad 60 % w 2 i 4 PTSP.

Połączone taktyczne siły powietrzne wykorzystywane są, według poglądów zachodnich, głównie do wsparcia wojsk lądowych, w ramach którego wykonują uderzenia na obiekty naziemne przeciwnika.

Realizując wsparcie lotnicze wojsk lądowych lotnictwo taktyczne prowadzi:

- walkę o przewagę jądrową i panowanie w powietrzu;
- izolację rejonu działań bojowych;
- bezpośrednie wsparcie lotnicze.

Wywalczenie przewagi jądrowej i panowania w powietrzu stanowi, według poglądów zachodnich, w działaniach z użyciem broni jądrowej, główne zadanie lotnictwa taktycznego, bez której niemożliwe jest osiągnięcie powodzenia działań wojsk lądowych. Przewaga ta winna być osiągnięta z reguły przed lub równoległe z rozpoczęciem operacji i może być ogólna lub miejscowa /lokalna/.

Do wywalczenia przewagi jądrowej i panowania w powietrzu w początkowym okresie wojny lub na początku operacji zgodnie z poglądami "Zachodnich" może być wykorzystane około 70 % lotnictwa taktycznego i innych środków napadu powietrznego /rakiet, lotnictwa strategicznego/. W toku trwania operacji na walkę ze środkami napadu powietrznego wydziela się około 50 % sił lotnictwa wsparcia. Zadanie to lotnictwo może wykonywać najczęściej drogą zmasowanego uderzenia /nalotu/. Pod pojęciem zmasowanego uderzenia rozumie się takie uderzenie, które wykonywane jest w stosunkowo krótkim okresie czasu, na obiekty określonego obszaru, różnymi środkami rażenia, znaczną ilością grup samolotów i bezpilotowych środków napadu powietrznego.

Obiektami uderzeń lotnictwa podczas walki o przewagę jądrową i panowanie w powietrzu będą przede wszystkim: broń masowego rażenia /na SO i w magazynach/, samoloty na lotniskach, lotniska i system dowodzenia lotnictwem, środki obrony przeciwlotniczej, środki przenoszenia broni jądrowej, bazy zaopatrzenia, składy, niektóre obiekty przemysłowe i t.p.

Izolacja rejonu działań bojowych od dopływu świeżych sił przeciwnika i zaopatrzenia polega na utrudnieniu lub uniemożliwieniu dowozu i ewakuacji wojsk i sprzętu do rejonu działań bojowych. Izolację rejonu działań bojowych przeciwnika przewiduje się wykonywać głównie w oparciu o szerokie przeszkody wodne, a w razie ich braku, o takie rubieże terenowe, które kanalizują ruch wojsk. Przeszkody te pozwalają na skupienie wysiłku lotnictwa w określonych punktach terenowych, zniszczenie których nie wymaga dużego nakładu sił, a przeciwnikowi zamyka możliwość swobodnego manewru siłami i środkami oraz utrudnia wzmocnienie, czy zaopatrywanie wojsk walczących siłami i środkami rozmieszczonymi w głębi.

Głównymi obiektami uderzeń lotnictwa przy wykonywaniu tego zadania będą główne węzły kolejowe i drogowe, kolumny wojsk podciągane w kierunku frontu, wojska w rejonach ześrodkowania, mosty i przeprawy na przeszkodach wodnych, drogi dowozu i ewakuacji, bazy zaopatrzenia i warsztaty naprawcze.

W początkowym okresie wojny lotnictwo skupia główny wysiłek na niszczeniu mostów i przepraw na szerokich przeszkodach wodnych, natomiast w trakcie działań w pierwszej kolejności obezwładniane będą drugie rzuty i odwody w rejonach ześrodkowania i w marszu oraz kolumny zaopatrzenia wojsk.

Do wykonania zadań w ramach izolacji rejonu działań bojowych wydziela się przeciętnie około 40 % sił lotnictwa taktycznego.

Lotnictwo taktyczne działając w ramach zadań izolacji rejonu działań bojowych może wykonywać uderzenia ześrodkowane na określone obiekty i wspólnie z bronią rakietową wykonywać pasy skażeń promieniotwórczych, bądź niszczyć /obezwładniać/ wojska w rejonach ześrodkowania i w marszu. W trakcie działań lotnictwo będzie podtrzymywać skutki własnych uderzeń i broni rakietowej działając pojedynczymi samolotami i małymi grupami na maszerujące kolumny, odbudowywane przeprawy, nie dopuszczając do likwidacji skutków uderzeń.

Bezpośrednie wsparcie lotnicze wykonuje się w celu osiągnięcia wysokiego tempa działań bojowych. Wtrwa ono przez cały okres prowadzenia działań, nasilając się głównie w okresach i sytuacjach, które z punktu widzenia działań wspieranych wojsk są szczególnie ważne, a mianowicie:

- przygotowania ataku lub kontrprzygotowania;
- przełamywania kolejnych rubieży obrony przeciwnika lub wsparcia wojsk broniących kolejnych rubieży obronnych;
- wprowadzenia do walki drugich rzutów /odwodów/ przeciwnika lub wykonywania przez własne wojska kontrataków i przeciwuderzeń;
- pokonywania przez drugie rzuty ZT przeszkód wodnych;
- wysadzania desantów taktycznych i ich działania w rejonie desantowania.

Do wykonania tych zadań przewiduje się wydzielenie około 10 % lotnictwa taktycznego.

Uderzenia lotnictwa w ramach bezpośredniego wsparcia skupiają się głównie na kierunkach /w rejonach/, gdzie wspierane wojska wykonują główne uderzenie lub skupiają główny wysiłek obrony.

Taktyczne lotnictwo myśliwskie i bombowe podczas bezpośredniego wspierania wojsk wykonuje uderzenia głównie na:

- wyrzutnie taktycznych pocisków raketowych i stanowiska ogniowe artylerii;
- drugie rzuty /odwody/ związków taktycznych przeciwnika w rejonach ześrodkowania, w czasie marszu i podczas rozwijania się do walki;
- wojska i sprzęt bojowy przeciwnika na podstawach wyjściowych do natarcia lub w punktach oporu;
- stanowiska dowodzenia, węzły łączności, przeprawy i inne;
- środki obrony przeciwlotniczej.

Taktyczne lotnictwo myśliwskie i taktyczne lotnictwo bombowe w ramach bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych niszczy głównie wojska i obiekty poza zasięgiem ognia taktycznych środków przenoszenia broni jądrowej oraz te cele przeciwnika, których zwalczanie pociskami raketowymi lub

artylerią atomową, czy klasyczną jest utrudnione, lub - ze względu na konieczność równoczesnego rozpoznania i uderzenia - niemożliwe.

Współczesne poglądy zachodnie na taktykę działania lotnictwa taktycznego przewidują, że działać ono może w strefie obrony przeciwlotniczej przeciwnika małymi grupami 2-4 samoloty /para-klucz/ wyposażonych w konwencjonalne środki rażenia oraz 1-2 samoloty wyposażone w jądrowe środki rażenia. Samoloty nosiciele broni jądrowej mogą wykonywać lot w ugrupowaniu samolotów wyposażonych w konwencjonalne środki rażenia. Jedna mała grupa może atakować jeden cel, przy czym w zależności od ważności i charakteru celu i stosowanych środków rażenia oraz obrony przeciwlotniczej atakowanego obiektu, uderzenia wykonywane będą kluczami, eskadrami, a w niektórych wypadkach nawet skrzydłem lotniczym. Tworzenie dużych i zwartych zgrupowań lotniczych do wykonania jednego zadania taktycznego jest w warunkach stosowania broni jądrowej mało prawdopodobne. Do wykonania jednego zadania taktycznego będą więc formowane z par i kluczy samolotów większe zgrupowania /eskadra-skrzydło/, przy czym odległości między nimi mogą być rzędu kilkuset do kilku tysięcy metrów.

Wzrost prędkości i wysokości działania współczesnych samolotów, wyposażenie ich w broń jądrową, różnorodne rodzaje uzbrojenia klasycznego i aparaturę radioelektroniczną do nawigacji i bombardowania oraz prowadzenia zakłóceń, a z drugiej strony ciągłe doskonalenie obrony przeciwlotniczej zmusiły lotnictwo do stosowania różnych sposobów działania na wojska i obiekty współczesnego pola walki.

Dobór odpowiedniego sposobu działania lotnictwa zależy głównie od: celu działań, stopnia uzyskanej przewagi w powietrzu, właściwości taktyczno-technicznych samolotów i stosowanych środków rażenia, rodzaju obiektu uderzeń i usytuowania go w terenie oraz stopnia skuteczności obrony przeciwlotniczej przeciwnika.

Pod pojęciem sposobu działania rozumiemy sposób przelotu samolotów wykonujących określone zadanie bojowe z rejonu bazowania do rejonu celu oraz sposób bombardowania /ataku/ wyznaczonego celu.

Przelot do celu wiąże się z pokonaniem obrony przeciwlotniczej przeciwnika, dlatego lotnictwo nieprzyjaciela będzie zawsze starać się wykorzystać czynnik zaskoczenia. Jednym z najskuteczniejszych sposobów ukrycia się przed środkami rozpoznania obrony przeciwlotniczej, a tym samym uzyskania momentu zaskoczenia jest lot na małej wysokości. Umożliwia on skryte podejście do atakowanych obiektów oraz eliminuje lub ogranicza użycie niektórych środków OPL/lotnictwo myśliwskie, rakiety plot/ przeznaczonych do zwalczania samolotów na dużych i średnich wysokościach. Lot na małej wysokości w granicach 100-300 m ogranicza jednak w poważnym stopniu taktyczny promień działania samolotu, zakres prędkości i możliwości manewru oraz zmniejsza widoczność punktów orientacyjnych, utrudnia nawigację i wyjście na cel. Lot na małej wysokości ograniczony jest w zasadzie prędkościami okołodźwiękowymi /0,8-1,15 Ma/ niezależnie od tego czy samolot na większych wysokościach będzie rozwijać prędkości ponaddźwiękowe. O ile lot na małej wysokości utrudnia obronie przeciwlotniczej wykonanie zadania, to zmniejszenie się prędkości lotu samolotu na tej wysokości jest elementem ułatwiającym obronie przeciwlotniczej /a zwłaszcza artylerii przeciwlotniczej i broni maszynowej/ skuteczne jego zwalczanie. Maksymalną prędkość dopuszczalną na małej wysokości samoloty mogą stosować w zasadzie na krótkich odcinkach lotu, głównie podczas przechodzenia przez strefy silnego ognia środków OPL. Przy wykonywaniu uderzeń na obiekty położone głębiej niż taktyczny promień działania na małej wysokości, lotnictwo nieprzyjaciela może stosować zmienny profil lotu, wykonując lot na małej wysokości tylko w strefach wykrywania radiolokacyjnego i silnej obrony przeciwlotniczej, a na pozostałej trasie na wysokości korzystniejszej dla danego typu samolotu /średniej lub dużej/.

Podczas lotu ze zmiennym profilem samoloty wykonują lot na średniej lub dużej wysokości od baz do rubieży wykrywania radiolokacyjnego, a następnie zniżają się do małych wysokości unikając w ten sposób wykrycia przez środki radiolokacyjne przeciwnika. W odległości 10-15 km przed celem samoloty wykonują wznoszenie /górkę/ dla rozpoznania celu i wykonania ataku.

Taki profil lotu uniemożliwia wykrycie celów przez środki rozpoznania radiolokacyjnego przeciwnika na odległościach zapewniających scentralizowane kierowanie ogniem pododdziałów obrony przeciwlotniczej. Ponadto poważnie ogranicza czas na przygotowanie się pododdziałów do odparcia nalołu, zmusza do decentralizacji dowodzenia ogniowego i stałego utrzymywania pododdziałów w wysokiej gotowości bojowej, co poważnie wyczerpuje ich zdolność bojową.

W przypadku uzyskania przez lotnictwo nieprzyjaciela przewagi w powietrzu w określonym rejonie, słabej obrony przeciwlotniczej, lub silnym stosowaniu zakłóceń radioelektronicznych, przelot do celu może odbywać się na średnich lub dużych wysokościach.

W celu zabezpieczenia własnych działań od przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika, lotnictwo taktyczne oprócz wyboru odpowiedniego profilu lotu w płaszczyźnie pionowej, będzie stosować na dalekich podejściach i w rejonie kursów bojowych odpowiedni manewr. Manewr ten polega na zmianie wysokości, prędkości i kierunku lotu oraz rozdzielaniu lub łączeniu się grup samolotów^{x/}. Ma on na celu uniemożliwić lub utrudnić kierowanie ogniem środków obrony przeciwlotniczej oraz obniżyć celność ich ognia.

Oprócz stosowania manewru w celu skutecznego pokonania obrony przeciwlotniczej lotnictwo taktyczne może stosować zakłócenia radioelektroniczne przeciwko środkom radiolokacyjnym i łączności radiowej obrony przeciwlotniczej przeciwnika.

x/ Z punktu widzenia artylerii plot manewr ten dzieli się na:

- manewr w strefie wskazywania celów /przeciwnaprowadzeniowy/ wykonywany od chwili wejścia samolotów do strefy wykrywania radiolokacyjnego - do czasu wejścia w strefę ognia;
- manewr przeciwogniowy - wykonywany w strefie ognia artylerii przeciwlotniczej.

Przedsięwzięcia te mogą więc utrudnić lub niekiedy nawet uniemożliwić skuteczne działanie środków obrony przeciwlotniczej.

Sposoby bombardowania /ataków/ obiektów uzależnione są od charakteru celu, terenu, możliwości samolotu, warunków atmosferycznych, stosowanych środków rażenia i obrony przeciwlotniczej obiektu.

Do podstawowych sposobów atakowania /bombardowania/ obiektów zalicza się:

- bombardowanie z lotu wznoszącego;
- atak /bombardowanie/ z lotu poziomego;
- atak z lotu nurkowego.

Bombardowanie z lotu wznoszącego stosowane jest przez taktyczne lotnictwo myśliwskie podczas wykonywania uderzeń bombami jądrowymi. Sposób ten polega na zrzucie bomb pod kątami wznoszenia: $40-60^{\circ}$, 90° lub 110° .

Bombardowanie ze zrzutem bomb pod kątem $40-45^{\circ}$ i 90° stosowane jest wówczas, gdy położenie atakowanego obiektu i punktu orientacyjnego jest dokładnie znane. Przy braku punktów orientacyjnych i ograniczonej widoczności celu stosowane jest bombardowanie ze zrzutem bomb pod kątem wznoszenia 110° . W tym przypadku punktem celowania jest atakowany obiekt. Przy znanym położeniu celu i punktu orientacyjnego, bombardowanie z lotu wznoszącego może być wykonywane w dowolnych warunkach atmosferycznych przy stosowaniu półautomatycznych celowników elektronicznych. Bombardowanie z lotu wznoszącego pod kątami $40-60^{\circ}$ jest najczęściej stosowane przy atakach na obiekty silnie bronione przez naziemne środki OPL^{x/}.

Bombardowanie z lotu poziomego stosuje głównie taktyczne lotnictwo bombowe do uderzeń na cele powierzchniowe. Bombardowanie tym sposobem przy użyciu bomb jądrowych odbywa się z zasady z dużych i stratosferycznych wysokości i głównie przy zastosowaniu radiolokacyjnych celowników bombowych/rcb/. Sposób ten stosowany jest także do bombardowania bombami kierowanymi i niekierowanymi ze średnich wysokości.

x/ Dokładne opisy sposobów bombardowania /ataku/ podaje:
"Podr. Oficera Wojsk Obrony Przeciwlotniczej" nr bibl.
010383 lub skrypt ASG nr bibl. 05845.

Atak z lotu poziomego z bardzo małych wysokości /do 100 m/ lub pod niewielkimi kątami szybowania /5-8°/ nosi nazwę ataku z lotu koszącego. Stosuje się go do uderzeń na obiekty stanowiące sobą pionową przeszkodę np. tunele, zapory wodne, budynki, czołgi, transport kolejowy oraz kolumny wojsk. Sposób ten jest najczęściej stosowany przy użyciu bomb napalmowych, odłamkowo-burzących o opóźnionym działaniu lub bomb wolnospadających /SNAKE EYE/.

Atak z lotu nurkowego jest najdokładniejszym sposobem wykonywania uderzeń i stosuje go głównie taktyczne lotnictwo myśliwskie do rażenia obiektów o małych wymiarach jak np: mosty, urządzenia kolejowe, punkty oporu, stacje radiolokacyjne, stanowiska artylerii i rakiet. Atak ten może być wykonywany przy użyciu bomb, rakiet, pocisków kierowanych, działek i broni strzeleckiej. Atak poprzedzany jest zwykle manewrem nad celem niezbędnym do zajęcia dogodnego położenia do uderzenia. Wejście w lot nurkowy w zależności od kąta nurkowania może odbywać się z wysokości 1200-3000 m i więcej. Najczęściej nurkowanie prowadzi się pod kątami 35-45°. Atak pod małymi kątami nurkowania /lot szybowy/ stosowany jest wówczas, gdy warunki meteorologiczne /niski pułap chmur/ nie zezwalają na atak pod większymi kątami nurkowania, szczególnie takich obiektów jak kolumny wojsk, długie mosty, transporty kolejowe, dla rażenia których punkt upadku bomby w donośności nie odgrywa większej roli. Ataki tym sposobem mogą być prowadzone przy użyciu bomb, pocisków kierowanych, rakiet działek i broni strzeleckiej z wysokości do 1000 m. Atak przy użyciu pocisków kierowanych jest najskuteczniejszym podczas zwalczania celów odpornych na uderzenia, gdzie wymagana jest duża dokładność trafienia. Pozwala on atakować obiekty z dość znacznych odległości /4-14 km/, przez co samolot jest w mniejszym stopniu narażony na oddziaływanie środków OPL bezpośrednio broniących atakowany obiekt. Ataki pociskami kierowanymi wykonywane są w zasadzie z jednego zajścia przy prędkościach samolotu rzędu 0,7-0,9 Ma z wysokości 500-800 m pod małymi kątami nurkowania lub z większych wysokości przy kątach nurkowania 15-30°. Odległość odpalania pocisku zależy przy tym od możliwości wzrokowego wykrycia obiektu.

Niektóre dane taktyczno-techniczne lotniczych pocisków kierowanych do zwalczania celów naziemnych podano w załączniku nr 1.

W zależności od siły obrony przeciwlotniczej i stosowanych środków rażenia, atak obiektu może być prowadzony z kilku zajęć lub z jednego zajęcia.

Obiekty osłaniane przez naziemne środki obrony przeciwlotniczej atakowane będą głównie z jednego zajęcia wszystkimi środkami rażenia. Przy uderzeniach kilku grup pierwsze z nich mogą atakować środki obrony przeciwlotniczej by stworzyć dogodne warunki do działania następnym grupom.

Obiekty nie osłaniane przez naziemne środki OPL mogą być atakowane z kilku zajęć.

Przy działaniu na wojska i obiekty pola walki lotnictwo nieprzyjaciela może podchodzić do przedmiotu ataku z omijaniem stref ognia środków obrony przeciwlotniczej, lub, dla ich zaskoczenia, atakować obiekty z tyłu, z boku przy wykorzystaniu zasłon terenowych, chmur i słońca. Bezpośrednio przed atakiem obiektu mogą być stosowane silne zakłócenia aktywne i pasywne środków radiolokacyjnych oraz wykonywane demonstracyjne loty mające na celu ściągnięcie ognia środków OPL na siebie i umożliwienie grupie uderzeniowej wykonanie zadania.

Analizując parametry taktyczno-techniczne i uzbrojenie lotnictwa taktycznego raz taktykę ich działania możemy stwierdzić, że:

- a/ Samoloty będące na wyposażeniu lotnictwa taktycznego mogą osiągać maksymalne prędkości w granicach 960-2400 km na godzinę przy lotach na pułapie 9000-12 000 m. Jednak na małych wysokościach prędkość ich jest ograniczona w zasadzie prędkością dodźwiękową lub nieco większą od prędkości dźwięku i tylko na ograniczonych odcinkach lotu. Prędkości ataku /na podstawie doświadczeń wietnamskich/ zawierać się mogą w granicach 600-800 km/godz.
- b/ Samoloty lotnictwa taktycznego mogą osiągać maksymalne wysokości w granicach 15 000-20 000 m /tylko samolot MIRA IIIIC - 30 000 m/. Jednakże najskuteczniejsze wysokości wykonywania ataków zawierają się w granicach małych i średnich wysokości ze względu na to, że wraz ze

wzrostem wysokości rośnie rozrzut, a tym samym celność uderzeń się zmniejsza.

- c/ Maksymalne zasięgi działania lotnictwa taktycznego osiągnięte na wysokościach rzędu 9 000-11 000 km, zawierają się w granicach 2500-4000 km, a na małych wysokościach są dużo mniejsze i wynoszą przeciętnie 500-1000 km.
- d/ Samoloty lotnictwa taktycznego mogą używać różnych środków rażenia: bomb jądrowych o wagomiarach 2,5-300 KT, broni chemicznej, zwykłych bomb lotniczych, pocisków kierowanych, rakiet, działek i broni maszynowej, przy czym w większości samoloty te mogą być nosicielami broni jądrowej. Tak więc każdy cel powietrzny, nawet pojedynczy samolot może stanowić poważną groźbę i winien być skutecznie zwalczany przez środki obrony przeciwlotniczej.

Rozpoznanie lotnicze wykonywane na korzyść wojsk lądowych i lotnictwa taktycznego spoczywa na taktycznym lotnictwie rozpoznawczym. Ponadto rozpoznanie prowadzą wszystkie samoloty taktycznego lotnictwa myśliwskiego i bombowego bez względu na rodzaj wykonywanego zadania. Rozpoznanie lotnicze i obserwację pola walki prowadzi także lotnictwo wojsk lądowych. Również szeroko stosowane jest rozpoznanie kosmiczne za pomocą sztucznych satelitów ziemi /np. "SAMOS"/.

Rozpoznanie lotnicze przez lotnictwo taktyczne prowadzone jest przy wykorzystaniu maksymalnego promienia działania samolotów. Przewiduje się zorganizowanie specjalnych jednostek rozpoznawczo-uderzeniowych lotnictwa taktycznego wyposażonych w samoloty przystosowane do przenoszenia broni jądrowej, których załogi będą przeszkolone w zakresie użycia tej broni. Jednostki te będą prowadziły rozpoznanie przypuszczalnych rejonów rozmieszczenia celów opłacalnych dla uderzeń jądrowych, z zadaniem natychmiastowego ich niszczenia.

W zależności od zastosowanych urządzeń rozpoznawczych, rozpoznanie może być prowadzone wzrokowo, z zastosowaniem aparatów fotograficznych oraz środkami radiotechnicznymi.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzą załogi wszystkich samolotów najczęściej w celu ustalenia ruchu wojsk przeciwnika, wykrycia ześrodkowania wojsk i techniki bojowej, składow zaopatrzenia, przepraw wojsk przez przeszkody wodne itp. W dzień przy dobrej widoczności taktyczne lotnictwo rozpoznawcze może rozpoznawać kolumny z wysokości około 3000 m, małe ~~oddziały~~ z wysokości do 800 m oraz prowadzić obserwację pola walki z wysokości do 300 m. W nocy przy bezchmurnym niebie i pełni księżyca najlepsze warunki obserwacji istnieją z wysokości 1500-2000 m. Rozpoznanie wzrokowe w zależności od wysokości może być prowadzone przy prędkościach 400-900 km/godz. W warunkach zachmurzenia rozpoznanie wzrokowe prowadzone będzie na wysokościach poniżej podstawy chmur, a w nocy bezksiężycowe przy oświetleniu bombami oświetlającymi.

Rozpoznanie fotograficzne jest jednym z głównych sposobów rozpoznania lotniczego. Może być ono prowadzone z małych, średnich i dużych wysokości, przy czym według poglądów "zachodnich" szczególną uwagę zwraca się na fotografowanie z wysokości rzędu 100-3000 m. Prowadzenie rozpoznania ze średnich i dużych wysokości połączone jest często ze stosowaniem zakłóceń radioelektronicznych, a strefy ognia naziemnych środków OPL są zazwyczaj omijane.

Rozpoznanie radiotechniczne prowadzone jest przy pomocy samolotowych urządzeń radiolokacyjnych, telewizyjnych i odbiorniczo-namiarowych oraz środków rozpoznania pracujących na podczerwieni, w warunkach gdy obserwacja wzrokowa jest utrudniona lub niemożliwa /mgła, noc, zachmurzenie/. Współczesne samolotowe stacje radiolokacyjne mogą wykrywać w terenie odkrytym i równinnym przemarsz wojsk w kolumnach, ześrodkowanie sprzętu technicznego i środków transportowych nie okopanych i nie zamaskowanych, mosty i przeprawy na przeszkodach wodnych, porty, lotniska. Przy użyciu obecnie stosowanych w lotnictwie rozpoznawczym stacji radiolokacyjnych można prowadzić rozpoznanie z wysokości od 300 m wzwyż, przy prędkościach lotu 350-1400 km na godzinę. Najczęściej jednak rozpoznanie prowadzone jest z wysokości 3000-6000 m. Oprócz tych podstawowych środków

rozpoznania lotniczego znajdują się w fazie doświadczeń lub w ograniczonym zakresie na uzbrojeniu środki pasywnej radiolokacji i urządzenia rozpoznawcze pracujące na podczerwieni oraz aparatura telewizyjna.

Rozpoznanie z reguły prowadzone jest przez pojedyncze lub pary samolotów z wysokości uzależnionych od typu i wyposażenia oraz charakteru i zakresu rozpoznania. Dolot do rejonu rozpoznania odbywa się z zasady na małych wysokościach lub na dużych, zapewniających bezpieczny przelot przez strefę ognia naziemnych środków OPL, dopiero w rejonie rozpoznania samoloty nabierają odpowiedniej wysokości, z której prowadzi się rozpoznanie. Rozpoznanie pola walki w wypadku słabego przeciwdziałania przeciwnika prowadzone jest zwykle z małych i średnich wysokości. Rozpoznanie lotnicze prowadzone siłami lotnictwa taktycznego uzupełniane jest rozpoznaniem lotnictwa wojsk lądowych.

2. Zadania i taktyka działania lotnictwa wojsk lądowych w bezpośrednim wsparciu wojsk na polu walki

O stale wzrastającej roli lotnictwa wojsk lądowych na współczesnym polu walki najlepiej może świadczyć fakt stałego wzrostu ilościowego tego lotnictwa w wojskach lądowych. Na przykład w czasie wojny w Korei dywizje Stanów Zjednoczonych posiadały po 49 aparatów latających, dywizje typu brygadowego posiadają po 103 samoloty i śmigłowce, a 11 Dywizja Kawalerii Powietrznej działająca obecnie w Wietnamie posiada 459 samolotów i śmigłowców. Poza wzrostem ilościowym lotnictwa wojsk lądowych główny nacisk kładzie się na rozwój śmigłowców przy równoczesnym wycofywaniu z niego samolotów.

Lotnictwo wojsk lądowych wykonuje następujące główne zadania:

- rozpoznanie i obserwację pola walki /nadzorowanie/;
- zapewnienia łączności i dowodzenia;
- transport wojsk, sprzętu i innych środków w ramach działań powietrzno-desantowych, manewru, zaopatrywania i ewakuacji;
- wsparcie bojowe wojsk.

Oprócz wymienionych wyżej głównych zadań lotnictwo wojsk lądowych może wykonywać takie zadania, jak: kierowanie ogniem artylerii, oświetlanie lub zadymianie pola walki, mechanizacja prac inżynierskich przy budowie mostów i przepraw, zabezpieczenie wojsk specjalnego przeznaczenia oraz przedsięwzięć z zakresu wojny psychologicznej i t.p. Rozpoznanie i obserwację pola walki siłami lotnictwa wojsk lądowych prowadzi się sposobem obserwacji wzrokowej, fotografowania i środkami radiotechnicznymi wykorzystując w tym celu samoloty, śmigłowce i bezpilotowe samoloty rozpoznawcze.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzi się zarówno w dzień, jak i w nocy przy sztucznym oświetleniu terenu. Loty rozpoznawcze śmigłowców wykonuje się na małych wysokościach rzędu kilku do kilkunastu metrów nad powierzchnią ziemi, przy maksymalnym wykorzystaniu ukształtowania terenu. W wypadku silnej obrony przeciwlotniczej przeciwnika loty rozpoznawcze prowadzi się wzdłuż linii frontu, nad ugrupowaniem własnych wojsk. Śmigłowce obserwacyjne obok zadań rozpoznawczych mogą otrzymać także zadania niszczenia lub obezwładnienia wykrywanych obiektów.

Rozpoznanie fotograficzne prowadzone jest z samolotów specjalnie do tego celu przystosowanych oraz przez bezpilotowe samoloty rozpoznawcze /SD-1, 2, 4 i 5/.

Rozpoznanie radiotechniczne prowadzone jest przez samoloty rozpoznawcze oraz bezpilotowe samoloty rozpoznawcze.

Bezpilotowe samoloty rozpoznawcze wyposażone są w aparaturę noktowizyjną i telewizyjną oraz urządzenia do wykonywania zdjęć na podczerwień; mogą one prowadzić rozpoznanie w warunkach silnego promieniowania radioaktywnego i w każdym warunkach atmosferycznych. Prowadzą one rozpoznanie przede wszystkim obiektów opłacalnych do uderzeń bronią jądrową.

Rozpoznanie siłami lotnictwa wojsk lądowych prowadzone jest z zasady pojedynczymi samolotami i śmigłowcami na małych i bardzo małych wysokościach na głębokość 50-60 km od linii styczności bojowej wojsk.

Do zadań łączności i dowodzenia wykorzystuje się lekkie śmigłowce i samoloty pododdziałów lotnictwa sił lądowych.

Transport wojsk i sprzętu jest jednym z głównych zadań lotnictwa wojsk lądowych wykonywanych przez śmigłowce. Z zagadnień transportu wojsk i sprzętu interesuje nas głównie przerzut wojsk i sprzętu bojowego dokonywany w ramach **taktycznych desantów powietrznych** oraz zaopatrywanie i ewakuacja wojsk prowadzących walkę w okrażeniu. Taktyczne desanty powietrzne wykonywane przy użyciu lotnictwa wojsk lądowych mogą być wysadzane na głębokości 30-60 km od linii styczności bojowej wojsk. Trasa przelotu desantu na śmigłowcach przebiegać będzie z reguły nad terenami trudnodostępnymi, gdzie działalność środków OPL będzie utrudniona lub niemożliwa. Lot desantu wykonywany będzie na małych wysokościach rzędu 500 m i mniej z prędkością około 150 km/godz. Ugrupowanie śmigłowców w powietrzu może być różne. Najczęściej jednak stosowane jest: plutony w "klin-klucza" lub "schody w prawo" /w lewo/; kompanie śmigłowców - "klin kluczy" lub "schody kluczy"..

Bezpośrednie wsparcie wojsk lądowych jest jednym z najważniejszych zadań lotnictwa wojsk lądowych. W ramach wykonywania tego zadania lotnictwo to będzie działać na obiekty i cele przeciwnika na przedpolu walczących wojsk przy użyciu działek pokładowych, broni maszynowej, pocisków raketowych i bomb napalmowych.

Zadania wykonywać będą przede wszystkim śmigłowce, które posiadają duże możliwości manewrowania i atakowania celu z ukrycia bez konieczności przelatywania nad nim lub zbliżania się do niego. W celu przystosowania śmigłowców do wykonywania zadań wsparcia uzbraja się je/szczególne w Stanach Zjednoczonych/ w różnego rodzaju warianty uzbrojenia: przeciwpancerne pociski raketowe, pociski kierowane klasy "powietrze-ziemia", rakiety kalibru 114,3; 70 i 50 mm, miotacze ognia, granatniki, bomby burzące i napalmowe oraz automatyczne działka lotnicze kalibru 30 i 20 mm i broń maszynową^{x/}.

x/ Systemy uzbrojenia śmigłowców Stanów Zjednoczonych opisuje szczegółowo Przegląd Informacyjny nr 3/66. Zarz.II. Sztabu Generalnego, nr bibl. 011638.

Podczas bezpośredniego wsparcia wojsk na polu walki śmigłowce będą wykonywać loty na małych wysokościach wykorzystując w maksymalnym stopniu właściwości maskujące terenu. Szczególną uwagę przywiązuje się do możliwości zwalczania przez śmigłowce broni pancernej przeciwnika, niszczenia i obezwładniania środków ogniowych na stanowiskach, niszczenia stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych. Do zwalczania czołgów zaleca się wykorzystywać dwa śmigłowce: jeden uzbrojony w przeciwpancerne pociski raketowe, a drugi w karabiny maszynowe i rakiety. W czasie ataku śmigłowiec zwalczający zawisa w powietrzu na pewien czas /przez co staje się dogodnym celem do niszczenia przez środki OPL/, drugi w tym czasie obezwładnia cele, z których prowadzony jest ogień do pierwszego śmigłowca. Zespoły śmigłowców uzbrojonych w przeciwpancerne pociski kierowane mogą być wykorzystane także do niszczenia stanowisk artylerii i moździerzy, umocnień polowych i t.p.

Ostatnio w armiach państw NATO wiele uwagi poświęca się wykorzystaniu na szeroką skalę lotnictwa wojsk lądowych do powietrznych przerzutów wojsk lądowych i sprzętu bojowego oraz wykonywania tym sposobem niespodziewanych uderzeń na nieprzyjaciela, czyli tzw. "szturmu powietrznego". Koncepcja ta znalazła odbicie w zorganizowaniu na terenie Stanów Zjednoczonych 11 szturmowej dywizji powietrznodesantowej przeorganizowanej następnie w 1965 r. na 1 dywizję tzw. kawalerii powietrznej /1 DKP/. Działania tej dywizji /1 DKP/ na terenie Wietnamu dostarczyły Amerykanom szeregu doświadczeń, które mogą niewątpliwie być także zastosowane /z odpowiednimi zmianami/ do współczesnych działań na interesującym nas TDW. Dlatego warto na zagadnienie to zwrócić uwagę.

Szturm powietrzny może mieć miejsce w przypadku używania grup szturmowych lub podczas wysadzania taktycznych desantów powietrznych. W czasie wykonywania desantów taktycznych w Wietnamie Południowym przez pododdziały 1 DKP postępowano w sposób następujący: po dokładnym rozpoznaniu rejonu lądowania i ustaleniu rozmieszczenia sił i środków przeciwnika oraz oznaczeniu go /kolorowym dymem/lotnictwo

taktyczne /a niekiedy i strategiczne/ wykonuje uderzenia. Czas trwania takiego uderzenia około 15 minut. Po wykonaniu tego uderzenia w rejon desantowania wysyła się grupy uzbrojonych śmigłowców, które przez dalsze 10 minut lub więcej obezwładniają rejon bronią maszynową i raketami, najczęściej z lotu nurkowego z wysokości około 300 m przy prędkości 130-150 km/godz. Po takim przygotowaniu następuje lądowanie śmigłowców transportowych z wojskiem i sprzętem. W czasie lądowania śmigłowce uzbrojone w dalszym ciągu niszczą nowo ukazujące się cele i wspierają rozwijane przez pododdziały desantowe natarcie.

Chociaż w zasadzie Amerykanie nie przewidują takich działań przeciwko nieprzyjacielowi dysponującemu nowoczesnymi środkami OPL, głównie ze względu na możliwość poniesienia znacznych strat, jednak w warunkach możliwości uzyskania zaskoczenia nieprzyjaciela działania tego typu mogą być prowadzone.

Rozwój lotnictwa wojsk lądowych, a zwłaszcza śmigłowców i wyposażenie ich w różnorodne środki walki w celu doskonalenia wsparcia wojsk lądowych stawia naszą obronę przeciwlotniczą przed poważnym problemem zwalczania nowego silnego przeciwnika powietrznego. Analizując dane taktyczno-techniczne jego środków dochodzimy do wniosku, że mogą one być doskonałymi celami zarówno dla artylerii przeciwlotniczej, jak i przeciwlotniczych karabinów maszynowych oraz zorganizowanego ognia broni strzeleckiej. Dlatego rozpatrując obronę przeciwlotniczą ZT należy na to zagadnienie zwrócić szczególną uwagę.

3. Właściwości działania lotnictwa nieprzyjaciela w warunkach prowadzenia wojny konwencjonalnej

Osiągnięcia Związku Radzieckiego ostatnich lat w dziedzinie rozwoju i doskonalenia techniki raketowej oraz podboju kosmosu doprowadziły, zdaniem wielu zachodnich polityków i wojskowych, do równowagi sił i skłoniły naszych przeciwników, a głównie Stany Zjednoczone, do uelastycznienia dotychczasowej strategii "zmasowanego odwetu".

Lansowana obecnie na Zachodzie amerykańska strategia "elastycznego reagowania" zakłada możliwość rozstrzygnięcia konfliktów zbrojnych, a przynajmniej ich rozpoczynania siłami i środkami konwencjonalnymi. Spowodowała ona w rezultacie określone zmiany w organizacji, wyposażeniu i taktyce działań nie tylko w siłach lądowych, lecz i w lotnictwie przeznaczonym do wsparcia ich działań.

W związku ze zmianą poglądów na sposoby rozpoczęcia i prowadzenia wojny obserwuje się na Zachodzie dążność do zwiększenia ilości wojsk konwencjonalnych i przystosowania ich zarówno do działań w warunkach wojny jądrowej, jak i konwencjonalnej.

Jest rzeczą oczywistą, że działania konwencjonalne na europejskim TDW - ze względu na posiadanie przez obydwu ewentualnych głównych przeciwników olbrzymiego arsenału broni jądrowej - mogą toczyć się w warunkach stałego zagrożenia jej użycia. Dlatego w dalszym ciągu działania konwencjonalne rozpatruje się w warunkach nieustannego zagrożenia jądrowego.

"Zamrożenie" w działaniach konwencjonalnych środków raketowo-jądrowych powoduje znaczne osłabienie siły uderzeniowej wojsk lądowych, a tym samym wzrasta konieczność silniejszego wsparcia ogniowego wojsk przez lotnictwo. Z drugiej strony zgodnie z poglądami zachodnimi zachodzi konieczność ciągłego utrzymywania części sił lotnictwa taktycznego do ewentualnych uderzeń jądrowych, czyli "zamrożenie" pewnej ilości samolotów w warunkach, gdy zadania wsparcia przypadające na lotnictwo rosną. Ponadto siła ogniowego oddziaływania na przeciwnika przy użyciu przez lotnictwo środków konwencjonalnych gwałtownie maleje w porównaniu z jego możliwościami z zastosowaniem broni jądrowej. Najlepiej obrazują to przykłady:

- w celu zniszczenia mostu przewiduje się wykonanie wybuchu naziemnego o mocy 2,5-28 kt, czyli praktycznie, zadanie takie może wykonać jeden samolot, podczas gdy do zniszczenia tego samego mostu /choćby jednego przęsła/ przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia potrzeba od eskadry do skrzydła samolotów;

- do zniszczenia 25 % siły żywej i sprzętu w rejonie ze-
środkowania na powierzchni około 0,5 km² przewiduje się
użycie 19 samolotów taktycznego lotnictwa myśliwskiego,
a uderzenie jądrowe małego kalibru wykonane przez jeden
samolot może te siły i środki całkowicie wyeliminować
z walki.

Wymienione przykłady nie dają naturalnie pełnego porównania ilości samolotów potrzebnych na zniszczenie celu bronią konwencjonalną czy jądrową, pokazują jednak wyraźny spadek możliwości rażenia wojsk i obiektów na polu walki w warunkach nie stosowania broni jądrowej.

Tak więc z jednej strony wzrost potrzeb wsparcia lotniczego wojsk /a szczególnie bezpośredniego/, a z drugiej gwałtownie malejące możliwości lotnictwa powodują, że przy obecnym stanie lotnictwa wsparcia należy liczyć się z określonymi zmianami w taktyce działania lotnictwa wsparcia państw NATO wyrażającymi się w:

- przewartościowaniu zadań wsparcia na korzyść bezpośredniego wsparcia wojsk^{x/};
- zmniejszeniu głębokości działania lotnictwa i odpowiednim doborze obiektów uderzeń, stosownie do ich ważności na polu walki, w działaniach konwencjonalnych. Szczególnie atakowane mogą być te obiekty, które w danej sytuacji mogą w decydujący sposób zaważyć na wykonaniu zadań przez siły lądowe /wojska pierwszego rzutu, podchodzące odwody i drogi komunikacji/;
- koncentracji wysiłku lotnictwa ~~taktycznego~~ w określonej sytuacji do wykonywania jednego z planowych zadań /bezpośredniego wsparcia wojsk, izolacji rejonu działań bojowych, czy walki o panowanie w powietrzu/, z możliwością przerwania głównego wysiłku na inne zadanie w innej sytuacji;
- szerszym wykorzystaniu lotnictwa wojsk lądowych do zadań bezpośredniego wsparcia wojsk na polu walki;

x/ W ćwiczeniu "Swift strike-III" prowadzonym bez użycia broni masowego rażenia, podział sił lotniczych do wsparcia wojsk wynosił: walka o przewagę jądrową i panowanie w powietrzu - ok. 50 %; izolacja rejonu działań bojowych - około 15 %; bezpośrednie wsparcie wojsk - około 35 %.

- częstszym stosowaniu ześrodkowanych uderzeń lotnictwa na obiekty i wojska na polu walki oraz zwiększeniem składu grup lotnictwa przy równoczesnym eliminowaniu działania pojedynczych samolotów lotnictwa uderzeniowego;
- zaniechaniem stosowania bombardowania z lotu wznoszącego ze względu na dużą dysproporcję między rozrzutem bomb przy tym sposobie bombardowania, a stosunkowo małą siłą rażenia bomb konwencjonalnych;
- częstszym stosowaniu kilkakrotnych zająć na atakowany obiekt.

Jeżeli chodzi o rozpoznanie lotnicze, to według poglądów Zachodnich, spełnia ono także ważną rolę w działaniach konwencjonalnych, ze względu na konieczność dokładnego rozpoznania dla ekonomicznego wykorzystania zmniejszonych możliwości bojowych lotnictwa. Istotnych zmian taktyki działania lotnictwa rozpoznawczego w warunkach działań konwencjonalnych raczej nie należy oczekiwać.

II. DYWIZJA ZMECHANIZOWANA /PANCERNA/ W NATARCIU JAKO OBIEKT OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Przeprowadzona w poprzednim rozdziale analiza możliwego oddziaływania lotnictwa nieprzyjaciela na wojska i obiekty na polu walki, pozwala stwierdzić, że zarówno w działaniach z użyciem broni jądrowej, jak i w działaniach konwencjonalnych, lotnictwo będzie środkiem oddziaływania na dywizję^{x/}, zarówno w czasie walki, jak i w czasie podchodzenia z głębi do rejonu działań.

Aby stwierdzić jakie elementy ugrupowania bojowego dywizji i w jakich okresach walki będą głównie obiektami ataków lotnictwa, a tym samym będą wymagać silnej obrony przeciwlotniczej, należy przeprowadzić analizę elementów ugrupowania bojowego dywizji, jako obiektu osłony.

Dywizja zmechanizowana /pancerna/ może wchodzić do bitwy po uprzednim zajęciu rejonu wyjściowego lub z marszu. Niekiedy dywizja może przechodzić do natarcia z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. W zależności od sposobu i warunków przechodzenia do natarcia oraz prowadzenia natarcia stanowić ona będzie sobą określony obiekt, nasycony w różnym stopniu siłą żywą i sprzętem. Zmienny stopień ważności i wrażliwości będą posiadać także jej elementy ugrupowania bojowego w różnym czasie.

Ugrupowanie bojowe dywizji w toku wykonywania zadania bojowego będzie się zmieniać w zależności od jej położenia i sytuacji na polu walki i składa się zwykle z pułków pierwszego i drugiego rzutu /odwołu/, artylerii dyspozycyjnej lub DGA, dywizjonu rakiet taktycznych, oddziału artylerii przeciwlotniczej, odwołów o różnym przeznaczeniu, oddziału wydzielonego i taktycznego desantu powietrznego/jeżeli przewiduje się ich użycie/.

W okresie poprzedzającym natarcie dywizja może znajdować się:

- w rejonie wyjściowym, położonym w głębi /w rejonie ześrodkowania/;
- na rubieży rozwinięcia do ataku lub w czasie podejścia

do niej;

x/ W dalszej części skryptu mówiąc "dywizja" ma się na myśli zarówno DZ jak i DPanc.

do pracy dywizyjnej

- w rejonie wyjściowym do natarcia w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem.

Wielkość rejonu ześrodkowania /wyjściowego/ dla dywizji może wynosić do 600 km², dla pułku do 100 km², a odległość od linii styczności bojowej wojsk 25-50 km. Oddziały i pododdziały rozmieszcza się w rejonie wyjściowym w sposób rozśrodkowany, wykonując niektóre prace inżynieryjne i maskując przed rozpoznaniem z powietrza. Rozśrodkowanie i zamaskowanie oraz częściowa rozbudowa inżynieryjna terenu i wykorzystanie naturalnych właściwości ochronnych terenu, stwarza dobre warunki dla obrony ludzi i sprzętu przed oddziaływaniem nieprzyjaciela z powietrza. Oddziały i pododdziały są stosunkowo mało wrażliwe na uderzenia przy pomocy klasycznych środków rażenia, stanowią natomiast opłakalne obiekty do uderzeń bronią jądrową oraz są obiektem szczególnego zainteresowania środków rozpoznania powietrznego. Głównymi obiektami obrony przeciwlotniczej w tym wypadku będą te oddziały /elementy ugrupowania bojowego/, które spełniać będą najważniejszą rolę w przyszłych działaniach, lub ze względu na złożony charakter techniki są najbardziej wrażliwe na uderzenia z powietrza /dywizjon rakiet taktycznych, artyleria, SD/ i będą szczególnie poszukiwanym obiektem ataków lotnictwa.

Dywizja wychodzi z rejonu wyjściowego na rubież rozwinięcia w kolumnach pułkowych /lub batalionowych/, wykorzystując jak największą ilość dróg. Na określonych rubieżach rozwija się w kolumny batalionowe i kompanijne, wchodząc na rubież rozwinięcia do ataku. Pododdziały rakiet taktycznych i artylerii przechodzą z rejonów wyjściowych w rejon stanowisk startowych /ogniowych/ przed pułkami pierwszego rzutu dywizji z takim wyliczeniem, by osiągnęły gotowość bojową do czasu rozpoczęcia ogniowego przygotowania natarcia. W czasie przejścia z rejonu wyjściowego położonego w głębi do rubieży rozwinięcia do ataku dywizja przedstawia sobą zmieniający się obiekt: od kolumn marszowych do ugrupowania o dużej powierzchni nasyconej w coraz to większym stopniu siłą żywą i sprzętem. Maszerując na rubież rozwinięcia i będąc w ugrupowaniu marszowym jest łatwa do

wykrycia i obezwładnienia przez lotnictwo nieprzyjaciela, szczególnie na tych odcinkach marszrut, które kanalizują ruch /przeprawy, ciasniny, masywy leśne i t.p./. W tych też punktach istnieje największe prawdopodobieństwo uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela na dywizję.

Z powyższego wynika, że dywizja przechodząca do natarcia z rejonu wyjściowego położonego w głębi stanowi sobą obiekt wrażliwy na uderzenia z powietrza, szczególnie w czasie wyprowadzania kolumn z rejonu wyjściowego do marszu i na rubieżach rozwinięcia, bo nie posiada wówczas możliwości rozśrodkowania oraz wykorzystania ukryć terenowych i inżynierskiej rozbudowy terenu. Wcześniejsze wysunięcie artylerii i rakiet taktycznych dla zapewnienia ogniowego przygotowania natarcia dywizji stwarza dodatkowe obiekty osłony wrażliwe na uderzenia z powietrza, które ze względu na złożoną technikę oraz na siłę ognia jaką reprezentują, będą obiektami usilnie poszukiwanymi i niszczoneymi przez środki napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Poza tym dywizja wychodząc z rejonu wyjściowego na rubież rozwinięcia do ataku może być łatwo wykryta przez środki rozpoznania powietrznego nieprzyjaciela za pomocą obserwacji wzrokowej, fotografowania, jak i przez środki radiolokacyjnego wykrywania /w warunkach złej widoczności lub nocy/. Tak więc obronę przeciwlotniczą dywizji przy tym sposobie przejścia do natarcia należy zapewnić głównie w czasie wychodzenia z rejonów wyjściowych, w czasie marszu na odcinkach dróg kanalizujących ruch oraz na rubieżach rozwinięcia i ataku.

W warunkach nie stosowania broni jądrowej zachodzi często konieczność odpowiedniego zagęszczenia ugrupowania bojowego w celu stworzenia odpowiedniej przewagi sił. Dywizja może wówczas koncentrować swój wysiłek na odcinku przełamania /szerokości 5-7 km/. W konsekwencji prowadzi to do jeszcze większego nasycenia terenu siłami i środkami w okresie rozwijania się dywizji do walki i stwarza korzystne warunki do uderzeń nieprzyjaciela z powietrza. W tych warunkach najsilniejszą obronę przeciwlotniczą należy zapewnić dywizji właśnie w tym czasie.

Przejście dywizji do natarcia z rejonu wyjściowego położonego w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem ma miejsce wówczas, gdy dywizja do czasu rozpoczęcia natarcia była w obronie lub w drugim rzucie /odwodzie/ armii.

W pierwszym przypadku przejście do natarcia nastąpi po dokonaniu niezbędnych przegrupowań lub przez wprowadzenie do walki pułku /pułków/ drugiego rzutu, w drugim - poprzez luzowanie w swoim pasie działania oddziałów innego związku taktycznego i zajmowanie rejonu wyjściowego w ciągu kilku nocy.

W pierwszym rzucie ugrupowania bojowego dywizji mogą znajdować się 2-3 pułki /zmechanizowane lub czołgów/na podstawach wyjściowych. Zajmują one rejony o szerokości do 10 km i głębokości do 10-15 km wykorzystując przy tym inżynierską rozbudowę terenu. Pułki te przeznaczone są do rozbicia broniącego się nieprzyjaciela i rozwinięcia natarcia. Mogą one być przedmiotem ataku lotnictwa nieprzyjaciela. Jednak wojska znajdujące się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem są mniej narażone na uderzenia z powietrza niż wojska położone głębiej, co wynika z konieczności zachowania przez lotnictwo nieprzyjaciela określonego pasa bezpieczeństwa by nie razić własnych wojsk^{x/}. Z tego względu najwięcej narażone na uderzenia będą drugie rzuty pułków. Mają one jednak możliwość rozśrodkowania się i ukrycia oraz samoobrony przed lotnictwem nieprzyjaciela, gdyż nie są związane bezpośrednio walką.

Drugi rzut dywizji /1-2 pułki/ przebywając w rejonie wyjściowym jest zawsze narażony na uderzenia lotnicze tak konwencjonalnymi, jak i jądrowymi środkami rażenia. Jednak ma on możliwości rozśrodkowania, ukrycia się w urządzeniach inżynierskich i nie będąc związany walką, ma możliwość prowadzenia walki z nieprzyjacielem powietrznym na małych wysokościach własnymi środkami. Przesuwając się na rubież wprowadzenia do walki stanowi obiekt podobny do tego, jaki stanowi dywizja przy przejściu do natarcia z głębi. Po wprowadzeniu go do walki sytuacja pułku drugiego rzutu z punktu widzenia obrony przeciwlotniczej jest analogiczna z sytuacją^{x/}. Wielkość pasa bezpieczeństwa w zależności od stosowanych środków rażenia, wysokości i sposobu ataku oraz ukształtowania linii styczności wojsk waha się w granicach: przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia 0,5-3 km; przy użyciu bomb jądrowych małego kalibru 1,5-5 km.

pułków pierwszego rzutu. Jak z tego wynika największe prawdopodobieństwo uderzeń z powietrza na drugi rzut dywizji istnieje w czasie wprowadzania go do walki, w tym okresie należy więc zorganizować mu silną obronę przeciwlotniczą.

Artyleria dyspozycyjna /w niektórych wypadkach DGA/ jest jednym z głównych /a w działaniach konwencjonalnych podstawowym/ środków wsparcia walczących wojsk. Ze względu na swą działalność ogniową jest trudna do ukrycia a jednocześnie wrażliwa na uderzenia z powietrza. Nie posiada ona także większych możliwości samoobrony przed uderzeniami lotnictwa. Jako duża siła ognia stanowiąca poważne zagrożenie dla nieprzyjaciela, jest obiektem pilnie poszukiwanym i niszczoneym przez lotnictwo. W warunkach działań bez użycia broni masowego rażenia zachodzi konieczność ześrodkowania dużej ilości artylerii dla stworzenia na wybranych kierunkach odpowiedniej przewagi ogniowej. Powodują to powstawanie w określonym rejonie dużego nasycenia artylerią, a tym samym zwiększa prawdopodobieństwo uderzeń na nią z powietrza.

Dywizjon rakiet taktycznych stanowi podstawową siłę ognia dywizji w warunkach wojny jądrowej. Jako główny środek niszczenia nieprzyjaciela może częstokroć decydować o przebiegu walki w danym rejonie. Ze względu na swoje znaczenie w walce jest on obiektem, który będzie zawsze niszczoney wszystkimi dostępnymi środkami a więc i lotnictwem. Analiza sposobu działania dywizjonu rakiet taktycznych pozwala na stwierdzenie, że jest on obiektem rozmieszczonym na dość znacznej powierzchni /36-81 km²/. W ugrupowaniu jego można wyodrębnić dwa typy obiektów: stanowiska główne dobrze zamaskowane i okopane, a więc trudne do wykrycia i zniszczenia oraz stanowiska startowe - na których wyrzutnie przebywają wprawdzie krótki okres czasu, ale są łatwe do wykrycia i wrażliwe na uderzenia. Z uwagi na dużą siłę ognia, dużą ruchliwość i konieczność natychmiastowego niszczenia dywizjon rakiet taktycznych jest obiektem pilnie poszukiwanym przez lotnictwo nieprzyjaciela i atakowanym natychmiast po wykryciu. Ponieważ nie posiada on prawie żadnych możliwości samoobrony, należy przeto w każdym przypadku

organizować mu silną obronę przeciwlotniczą. W działaniach bez użycia broni jądrowej dywizjon rakiet taktycznych nie bierze bezpośredniego udziału w walce, jednak w każdej chwili jest on gotowy do wykonania uderzeń. Z uwagi na mniejsze tempo działania wojsk oraz nieprowadzenie ognia, ma on lepsze warunki maskowania oraz wykonania prac inżynierskich. Poza tym istnieje mniejsze prawdopodobieństwo uderzeń na niego przez lotnictwo, które w tych warunkach posiada inne niemniej ważne zadania, mimo że rakiety i w działaniach konwencjonalnych pozostają jednym z ważniejszych obiektów uderzeń lotnictwa.

Odwody o różnym przeznaczeniu /OZap, OPpamc, OZR, OInż i inne/ są to z zasady małe pododdziały, dość ruchliwe; działające na różnych kierunkach i rubieżach na korzyść walczących wojsk. Nie są one jednak obiektami obrony przeciwlotniczej.

Oddział wydzielony może być zorganizowany w sile od batalionu do pułku. Z uwagi na duże tempo działania OW i dążenie do uprzedzenia nieprzyjaciela w uchwyceniu dogodnych rejonów /rubieży/ będzie on obiektem uderzeń lotnictwa, mających na celu opóźnienie jego działania oraz umożliwienia własnym siłom oderwania się od przeciwnika i zorganizowania obrony na kolejnej rubieży terenowej. Należy więc zapewnić mu obronę przeciwlotniczą.

Taktyczny desant powietrzny jako obiekt osłony przeciwlotniczej interesuje nas głównie podczas załadowania, gdyż w czasie przelotu i lądowania osłaniany będzie środkami OPL wyższego szczebla. Wojska przed załadowaniem zajmują dość duże rejony wyjściowe, w których są stosunkowo trudne do wykrycia, a więc i mało narażone na uderzenia z powietrza, podobnie jak w rejonie ześrodkowania. Zagrożenie wojsk desantu i wrażliwość na uderzenia wzrasta w dużym stopniu podczas załadowania na lądowiskach, gdyż będą one odkryte i łatwe do rozpoznania. Uderzenia lotnictwa na lądujące siły wojska mogą równocześnie niszczyć zarówno wojska desantu, jak i środki transportu powietrznego. Załadowanie na środki transportu powietrznego trwa dość krótko, jednak w tym okresie wymagać będzie szczególnie silnej obrony przeciwlotniczej.

Stanowisko dowodzenia dywizji /nie jest elementem ugrupowania bojowego/ z uwagi na dużą wrażliwość na uderzenia z powietrza oraz jego rolę i znaczenie, jak również specyficzne cechy demaskujące /duża ilość radiostacji, ruch samochodów/ wymaga także obrony przeciwlotniczej.

Oprócz wymienionych wyżej elementów ugrupowania bojowego dywizji, które mogą stanowić obiekty osłony przeciwlotniczej w czasie natarcia może wyłonić się szereg innych obiektów/jak przeprawy, ciaśniny i węzły dróg w czasie przekraczania ich przez wojska/o większej lub mniejszej wrażliwości na uderzenia z powietrza. Jedne obiekty obrony przeciwlotniczej w trakcie działań mogą tracić swoje znaczenie, a drugie uzyskiwać je. Dlatego główny wysiłek obrony przeciwlotniczej winien być skierowany na te wojska/obiekty/, które w danej sytuacji decydują o rezultacie walki, są najbardziej wrażliwe na uderzenia lotnictwa nieprzyjaciela i będą najczęściej przez nie atakowane.

III. ZASADY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ DZ /DPanc/ W NATARCIU

1. Istota, cel i zadania obrony przeciwlotniczej dywizji

Obrona przeciwlotnicza wojsk stanowi zespół działań bojowych wojsk OPL oraz czynności wszystkich rodzajów wojsk dla prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego, będącymi w powietrzu i uchronienia własnych wojsk od skutków uderzeń tych środków.

Celem obrony przeciwlotniczej jest osłona wojsk i obiektów przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa i bezpilotowych środków napadu powietrznego npla i stworzenie im dogodnych warunków pomyślnego wykonania zadań bojowych. Powyższy cel, obrona plot realizuje głównie przez oddziaływanie ogniowe na npla powietrznego oraz poprzez stosowanie innych przedsięwzięć, które chociaż nie zadają nplowi bezpośrednich strat, przyczyniają się jednak do zmniejszenia skuteczności uderzeń z powietrza.

Działania wojsk OPL i innych rodzajów wojsk prowadzące w konsekwencji do ogniowego oddziaływania na npla powietrznego nazywamy obroną przeciwlotniczą aktywną/czynną/. Natomiast zespół przedsięwzięć utrudniających nplowi powietrznemu wykrycie obiektów ataku lub zmniejszających możliwości i skuteczność jego ataku, a więc nie przeciwstawiających się mu aktywnie, nazywamy bierną /pasywną/ obroną przeciwlotniczą.

Oprócz wojsk OPL przeznaczonych do aktywnego od - działywania na nieprzyjaciela powietrznego, aktywną walkę z nim mogą prowadzić inne rodzaje wojsk w wypadkach bezpośredniego atakowania ich przez lotnictwo nieprzyjaciela, za pomocą zorganizowanego ognia broni strzeleckiej. Taki sposób walki z nieprzyjacielem powietrznym nazywamy samoobroną.

Zadania obrony przeciwlotniczej wypływają z jej celu i dysponowanych na określonym szczeblu środków do jej organizacji.

Do głównych zadań obrony przeciwlotniczej dywizji zaliczamy:

- wykrywanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela i uprzedzanie we właściwym czasie oddziałów /pododdziałów/ o zagrożeniu z powietrza;
- osłona zasadniczych sił dywizji, a przede wszystkim oddziałów /elementów ugrupowania bojowego/ wykonujących główne zadanie w walce;
- wzbronienie nieprzyjacielowi prowadzenia rozpoznania powietrznego;
- zwalczanie desantów powietrznych nieprzyjaciela w czasie ich przelotu i lądowania w rejonie działania dywizji.

Ponadto w celu zmniejszenia strat od uderzeń z powietrza i utrudnienia nieprzyjacielowi prowadzenia rozpoznania powietrznego, wojska dywizji winny szeroko stosować maskowanie, rozśrodkowanie wojsk i inżynieryjną rozbudowę terenu oraz szybko likwidować skutki uderzeń z powietrza.

2. Siły i środki obrony przeciwlotniczej dywizji

Do wykonania zadań obrony przeciwlotniczej dywizja zmechanizowana /pancerna/ posiada następujące organiczne siły i środki:

- pułk artylerii przeciwlotniczej małego kalibru;
- pluton dowodzenia szefa obrony przeciwlotniczej;
- plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych /w pułkach zmechanizowanych/.

Ponadto pułki czołgów oraz bataliony czołgów pułków zmechanizowanych wyposażone w czołgi typu T-54 i T-54A posiadają wmontowane w tych czołgach wielkokalibrowe karabiny maszynowe 12,7 mm /WKM/.

Pułk artylerii przeciwlotniczej DZ posiada na uzbrojeniu 57 mm armaty przeciwlotnicze/S-60/ i składa się z: dowództwa, sztabu, plutonu dowodzenia, czterech baterii 57 mm armat plot S-60 /w baterii 6 armat/ i tyłów pułku. W dywizji pancernej w skład pułku wchodzi ponadto bateria 57 mm podwójnie sprzężonych samobieżnych armat przeciwlotniczych /S-68/, zamontowanych na podwoziu czołgu T-54.

Plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych w pułkach zmechanizowanych posiadają po cztery 14,5 mm podwójnie sprzężone przeciwlotnicze karabiny maszynowe /pkm-2/.

Tak więc liczba środków ogniowych znajdujących się na wyposażeniu DZ /DPanc/ przedstawia tabela:

Tabela 2

Rodzaj dywizji	57 mm armaty plot S-60	57 mm armaty plot S-68	14,5 mm pkm-2	12,7 mm wkm
DZ	24	-	12	221 ^{x/}
DPanc	24	6	4	303 ^{x/}

W najbliższej przyszłości przewiduje się, że dywizja zmechanizowana /pancerna/ będzie posiadać następujące etatowe siły i środki OPL:

- pułk artylerii plot małego kalibru /4 baterie à 6 armat S-60/;
- kompanię dowodzenia OPL dywizji w składzie:
 - pluton dowodzenia;
 - pluton naprowadzania powietrznego /RLS JAWOR/;
 - pluton naprowadzania naziemnego /RLS P-15/;
- plutony 23 mm armat plot ZU-23-4/po dwie armaty w każdym pz/;
- plutony 57 mm armat plot SU-57-2 /po dwie armaty w każdym pcz/dywizji pancernej/;
- plutony 14,5 mm pkm-2 /po 2 pkm-2 w każdym batalionie zmechanizowanym/.

Na bazie kompanii dowodzenia OPL dywizji przewiduje się tworzenie radiolokacyjnego posterunku wykrywania i naprowadzania /RPWN/.

x/ Przy założeniu, że posiadają na uzbrojeniu czołgi T-54 lub T-54A.

Pułk artylerii przeciwlotniczej wyposażony w 57 mm armaty przeciwlotnicze S-50 może skutecznie zwalczać cele powietrzne do wysokości 4000-5000 m lecące z prędkościami do 420 m/sek. przy strzelaniu z przelicznikiem i do 300 m/sek. przy strzelaniu z celownikiem. Tak więc pułk może zwalczać wszystkie samoloty i samoloty-pociski lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela działające na wysokościach do 4000-5000 m.

W składzie pułku artylerii przeciwlotniczej dywizji pancерnej znajduje się również bateria podwójnie sprzężonych, samobieżnych 57 mm armat plot /ZU-57-2/, która może zwalczać cele powietrzne do wysokości 3000-4000 m lecące z prędkościami do 350 m/sek.

Do prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego pułk artylerii przeciwlotniczej posiada:

- w plutonie dowodzenia pułku - radiolokacyjną stację wstępnego poszukiwania /RSWP/ typu "JAWOR" lub P-10, przeznaczoną do wykrywania, śledzenia i wskazywania celów powietrznych bateriom;
- w bateriach-radiolokacyjne stacje artyleryjskie /RSA/ typu SON-9 lub "STRZAŁA", przeznaczone do wykrywania i śledzenia celów powietrznych oraz /w połączeniu z przelicznikiem P-6-60/ do kierowania ogniem baterii.

Możliwości wykrywania celów powietrznych przez RSWP /w km/ w zależności od wysokości ich lotu obrazuje tabela^{x/}:

Tabela 3

Typ RSWP	Wysokość lotu celu w metrach								
	300	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000
P-10	25	35	50	70	90	100	100	120	150
"JAWOR"	45	70	100	140	180	210	230	240	230

RSA typu SON-9 lub "STRZAŁA" może wykrywać cele powietrzne od odległości 55 km i prowadzić automatyczne śledzenie od odległości 40 km. Poza tym baterie mogą wykrywać i śledzić cele wzrokowo przy użyciu przyrządów optycznych /dalmieszki: D-49 i ZDN oraz lunet TZK i lornetek/ lub bez nich.

x/ Dane dla średniego bombowca przy 50 % prawdopodobieństwa wykrycia.

Bateria ZU-57-2 nie posiada radiolokacyjnych środków wykrywania celów powietrznych, a z przyrządów optycznych ma tylko dalmierz ZDN.

Zasadniczym zadaniem artylerii plot jest zwalczanie celów powietrznych. Jednak w niektórych sytuacjach, a zwłaszcza w razie pojawienia się w rejonie SO nieprzyjaciela naziemnego zagrażającego artylerii plot lub osłanianemu obiektowi, artyleria przeciwlotnicza może niszczyć cele naziemne, a szczególnie jego czołgi, transportery opancerzone i samochody z siłą żywą i sprzętem na odległościach do 1500-2000 m.

23 mm samobieżne poczwórnie sprzężone armaty plot /ZU-23-4/ wyposażone są w zespoły radiolokacyjno-przelicznikowe, za pomocą których dokonuje się wykrywania, rozpoznania i śledzenia celów powietrznych oraz kierowania ogniem armaty. Armata ZU-23-4 stanowi więc zespół mogący samodzielnie prowadzić ogień do celów powietrznych. Za pomocą armat przeciwlotniczych ZU-23-4 można skutecznie zwalczać cele powietrzne lecące z prędkością do 450 m/sek., na wysokościach do 1500 m i odległościach 2500 m. Każde z dział baterii może jednocześnie ostrzeliwać jeden cel. Zestaw radiolokacyjno-przelicznikowy pozwala wykrywać i rozpoznawać cele powietrzne na odległościach 12 km i śledzić je z odległości 10 km. Duża szybkostrzelność armat /3600-4000 wystrzałów/min./ i skuteczność ognia, możliwość prowadzenia ognia z krótkich zatrzymań i w marszu oraz duże zdolności manewru i odporność na działanie odłamków i ognia broni strzeleckiej, czynią ją skutecznym środkiem zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach i mogącym "towarzyszyć" w każdym terenie osłanianym pododdziałom /obiektom/.

Przeciwlotnicze karabiny maszynowe pkm-2 mogą zwalczać cele powietrzne lecące z prędkościami do 300 m/sek. na wysokościach do 2000 m. Mogą one prowadzić ogień zarówno z przygotowanych stanowisk ogniowych /okopów/ lub bez przygotowania z ziemi, jak i z samochodu, po uprzednim umieszczeniu ich na platformach samochodów. Strzelanie z pkm-2 umocowanych na samochodach prowadzi się z zasady w czasie krótkich przystanków samochodu. Wyjątkowo dozwolone jest prowadzenie ognia z samochodu będącego w ruchu. Pluton pkm-2

rozieszczony na jednym stanowisku ogniowym może zwalczać równocześnie jeden cel, którym może być pojedynczy samolot /śmigłowiec/ lub klucz.

Ogień artylerii przeciwlotniczej i pkm-2 uzupełniać może zorganizowany ogień broni strzeleckiej. Dywizja dysponując dużą ilością broni strzeleckiej i maszynowej może za pomocą tych środków prowadzić walkę z samolotami, śmigłowcami i desantem spadochronowym nieprzyjaciela. Skuteczny ogień broni strzeleckiej w zależności od jej rodzaju można prowadzić do celów powietrznych bezpośrednio atakujących pododdziały na wysokościach 500-1000 m.

Ogień broni strzeleckiej może być więc doskonałym uzupełnieniem ognia artylerii przeciwlotniczej i przeciwlotniczych karabinów maszynowych.

Pluton dowodzenia szefa obrony przeciwlotniczej przeznaczony jest do zorganizowania ruchomego stanowiska dowodzenia szefa OPL dywizji i zapewnienia na nim pracy. Stanowisko dowodzenia szefa OPL dywizji składa się z punktu dowodzenia i posterunku OPL dywizji.

Ruchomy punkt dowodzenia szefa OPL dywizji wraz z posterunkiem OPL składa się z dwóch samochodów specjalnych: RPD typu "REKIN-2" oraz autobusu sztabowego typu AS-2.

Posterunek OPL przeznaczony jest do przyjmowania informacji o nieprzyjacielu powietrznym z PRT armii /lub RPW/lub z RSWP pułku artylerii przeciwlotniczej oraz prowadzenia ostrzegania oddziałów /pododdziałów/ dywizji o zagrożeniu z powietrza.

Pluton dowodzenia szefa OPL dywizji zapewnia szefowi OPL dywizji łączność dowodzenia oraz powiadamiania i ostrzegania wojsk dywizji o zagrożeniu z powietrza.

Krótką charakterystyka sił i środków obrony przeciwlotniczej dywizji pozwala stwierdzić, że może ona własnymi środkami prowadzić walkę ze środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela działającym na wysokościach do 4000-5000 m. Nie znaczy to jednak, że przy działaniu nieprzyjaciela z większych wysokości oddziały dywizji nie będą osłaniane, na korzyść ich bowiem działać będą siły i środki wojsk OPL wyższego szczebla.

3. Działanie sił i środków wojsk OPL wyższego szczebla na korzyść dywizji

Obrona przeciwlotnicza dywizji jest częścią systemu obrony przeciwlotniczej armii /Frontu/, dlatego winna ona być organizowana i realizowana w ścisłym powiązaniu i współdziałaniu z wojskami obrony przeciwlotniczej armii, sąsiadów i z lotnictwem myśliwskim Frontu. Armia dysponuje szerszym wachlarzem sił i środków OPL i we współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim Frontu może zorganizować jednolitą strefę działania różnych środków OPL w celu osłony od uderzeń nieprzyjaciela powietrznego wojsk i obiektów na dużej przestrzeni. Rakiety przeciwlotnicze i lotnictwo myśliwskie osłaniają wojska i obiekty armii skupiając swoje wysiłki do osłony głównych jej sił na określonych kierunkach /rejonach/ i w najważniejszych okresach działań.

Dywizja znajdując się w rejonie wyjściowym lub działając na głównym kierunku uderzenia armii będzie z zasady osłaniana przez rakiety przeciwlotnicze armii i lotnictwo myśliwskie Frontu. Wprowadzenie specjalnego wydzielenia lotnictwa myśliwskiego czy rakiet przeciwlotniczych do osłony dywizji nie przewiduje się, jednak oba te środki osłaniając główne siły armii działają tym samym na korzyść dywizji. Środki te zapewnią będą osłonę dywizji przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego z średnich i dużych wysokości, szczególnie w tak ważnych okresach walki, jak: wprowadzenie dywizji do bitwy, forsowanie przeszkód wodnych i t.p. Lotnictwo myśliwskie może w tych okresach dyżurować w powietrzu w gotowości do zwalczania celów powietrznych na podejściach do osłanianych wojsk i obiektów.

Niekiedy siłami i środkami wyższego szczebla może być zorganizowana strefa zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych nad ugrupowaniem bojowym dywizji /szczególnie pancernej/ wchodzącej do bitwy.

Z powyższego wynika, że obrona przeciwlotnicza dywizji wzmocniona działaniem środków OPL wyższego szczebla może zapewnić wojskom dywizji należytą osłonę przed działaniem nieprzyjaciela powietrznego.

W wyjątkowych przypadkach /a szczególnie w warunkach nie stosowania broni jądrowej/ dywizja przechodząca do natarcia na szczególnie ważnym dla armii kierunku, a zwłaszcza gdy zachodzi potrzeba forsowania przez dywizję przeszkód wodnych - może otrzymać wzmocnienie artylerią przeciwlotniczą. Może to być dywizjon artylerii przeciwlotniczej małego kalibru z armijnego pułku artylerii przeciwlotniczej lub niekiedy pułk^{x/}. Dywizja może otrzymać takie wzmocnienie zarówno przed rozpoczęciem działań /w rejonie wyjściowym/, jak i w toku ich trwania, z możliwością wykorzystania go do określonej rubieży, najczęściej przeszkody wodnej, lub bez takich ograniczeń.

Dywizja poza tym korzysta z danych armijnego systemu rozpoznania radiolokacyjnego i wykorzystuje te dane do ostrzegania własnych wojsk o zagrożeniu z powietrza.

Ze względu na to, że żaden środek obrony przeciwlotniczej nie jest w stanie sam zapewnić wojskom skutecznej obrony przeciwlotniczej na współczesnym polu walki, dlatego obronę przeciwlotniczą dywizji należy rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z działaniem środków OPL wyższego szczebla. Rozpatrując wykorzystanie organicznych środków OPL dywizji trzeba równocześnie widzieć ich rolę i funkcję w ogólnym systemie wykorzystania wojsk OPL.

4. Zasady wykorzystania sił i środków OPL dywizji

a/ Artyleria przeciwlotnicza

Podstawowym środkiem zwalczania nieprzyjaciela powietrznego w obronie przeciwlotniczej dywizji jest artyleria przeciwlotnicza. Organizując obronę przeciwlotniczą dywizji ustala się zadania dla organicznej i przydzielonej artylerii przeciwlotniczej. Przy ustalaniu tych zadań bierze się pod uwagę z jednej strony ważność danego oddziału /elementu ugrupowania bojowego/ dywizji w natarciu i wrażliwość na uderzenia, a z drugiej - możliwości bojowe oddziału artylerii przeciwlotniczej. Na możliwości bojowe pułku artylerii przeciwlotniczej składają się: możliwości ogniowe i możliwości manewru.

x/ Armijny pułk art.plot. posiada w swym składzie dwa dywizjony. Każdy dywizjon składa się z trzech baterii po 8 dział S-60.

Możliwości ogniowe pułku artylerii plot. charakteryzują się średnią oczekiwaną liczbą zestrzelonych celów powietrznych w czasie odpierania nalotu, na które składają się:

- prawdopodobieństwo rażenia celu w cyklu strzelania;
- liczba celów, które mogą być jednocześnie ostrzeliwane;
- możliwości kolejnego ostrzelenia celów;
- wielkością strefy oddziaływania ogniowego na cele powietrzne.

Przy odpieraniu nalotu lotnictwa nieprzyjaciela w średnich warunkach /wysokość celu 200-4000 m, prędkość 300 m/sek./ pułk może wystrzelić w czasie przebywania celu w zasięgu ognia około 650 pocisków i z prawdopodobieństwem rzędu 90 % zestrzelić jeden samolot lub strzelając do klucza zestrzelić 1 samolot z klucza.

Pułk może zwalczać równocześnie jeden cel grupowy lub 1-2 cele pojedyncze uzyskując przy tym prawdopodobieństwo rażenia rzędu 70-90 %.

Prowadząc ogień do kolejno nadlatujących celów, pułk może ostrzeliwać cele urzutowane w głąb w odstępach 1,5-2 min. przy strzelaniu z przelicznikiem i w odstępach 1 min. przy strzelaniu z celownikiem.

Wielkość strefy oddziaływania ogniowego pułku artylerii plot zależy głównie od przyjętego ugrupowania bojowego pułku, a szczególnie od odstępów między bateriami. Aby uzyskać odpowiednio wysokie prawdopodobieństwo rażenia celu powietrznego baterie rozmieszcza się na takich odległościach, przy których możliwe jest ostrzeliwanie celu co najmniej trzema bateriami, czyli tworzy się powierzchnię trójwarstwowego ognia na pewnej przestrzeni. Osiągnięcie tego warunku uzyskuje się przy rozmieszczeniu baterii na odległościach do 3 km, przy czym powierzchnia oddziaływania ogniowego pułku na wysokości 5000 m osiąga wielkość około 49 km^2 x/.

x/ Dywizjon z armijnego pułku artylerii plot ma podobne możliwości ogniowe z tym, że powierzchnia oddziaływania ogniowego wynosi około 36 km^2 .

Ze względu na konieczność uzyskania odpowiednio wysokiej skuteczności ognia pułk artylerii wykorzystuje się z zasady w całości do osłony małych powierzchniowo, ale ważnych obiektów.

W przypadku, gdy sytuacja wymaga osłony obiektów o większej powierzchni /na przykład dywizjonu rakiet taktycznych/ pułk artylerii plot rozmieszcza się do jego osłony na odległościach między bateriami do 5 km. Wówczas uzyskuje się wprawdzie większą powierzchnię oddziaływania ogniowego pułku jako całości, kosztem jednak zmniejszenia się możliwości równoczesnego ostrzeliwania celów powietrznych kilkoma bateriami. Przyjęcie 5 km odległości między bateriami pozwala na utrzymanie między nimi łączności ogniowej, ale uniemożliwia bateriom wzajemną osłonę w przypadku bezpośredniego atakowania ich przez lotnictwo.

Możliwości manewrowe pułku artylerii plot determinowane są głównie możliwościami rozwijania określonych prędkości przez kolumny marszowe pułku oraz czasem potrzebnym na zwinięcie i rozwinięcie baterii /pułku/ i osiągnięcie gotowości bojowej. Poniższa tabelka ilustruje zasadnicze dane określające możliwości ogniowe i manewrowe artylerii przeciwlotniczej dywizji.

Tabela 4

Typ sprzętu	Przebieg praw- dopodobieństwo raze- nia celu powie- trznego	Wielkość strefy od- działywania ognio- wego /km ² /	Ilość jednoczes- nie ostrzeliwanych celów	Możliwość kolejnej go ostrzeliwania celów leżących w odstępach: /min./	Srednia prędkość marszu x/ /km/godz./	Czas zwinięcia xx/ /w min./	Czas rozwinięcia xx/ /w min./	Wymagana nośność mостów xx/ /ton/	Wymagana wysokość wiaduktów xx/ /m/
bateria 57 mm /S-60/	0,45	-	1	1-2	60 -15	18	40	15	13,3
Pułk art.plot mk	0,9	39	1-2	1-2	30 -15	40-60 -90	40-60 -90	20 15	4 3,3
bateria ZU-57-2 /S-68/	-	-	1	1-1,5	40 -25	3	1	30	2,8
pluton ZU-23-4	ok. 0,51	-	1-4	ok. 1 min.	50 -25	ok.3	9	20	3

Uwaga: x/ w liczniku podano prędkość marszu po szosach, w mianowniku po bezdrożach;
 xx/ w liczniku - gdy na wyposażeniu pułku jest RSWP typu "JAWOR", w mianowniku - gdy P-10.

Z powyższych rozważań wynika, że pułk /przydzielony dywizjon/ artylerii przeciwlotniczej może osłaniać w zasadzie jeden spośród wielu obiektów osłony w dywizji. Mogą to być siły główne jednego z pułków zmechanizowanych /czołgów/, dywizjon rakiet taktycznych, zgrupowanie artylerii konwencjonalnej, przeprawa na przeszkodzie wodnej, wojska dywizji przechodzące przez ciałniny lub węzły dróg i t.p. W działaniach bez użycia broni jądrowej, gdy natarcie dywizji rozpoczyna się przełamaniem, do którego niezbędne jest ześrodkowanie przeważających sił i środków, a odcinek przełamania dość wąski /5-7 km/, wówczas obiektem dla pułku artylerii przeciwlotniczej może być pierwszy rzut dywizji w całości.

W toku prowadzenia działań ważność i wrażliwość obiektów na uderzenia z powietrza może się zmieniać. Jedne obiekty tracą dotychczasowe znaczenie, a wyłaniają się inne ważniejsze. Wówczas pułk artylerii przeciwlotniczej może przechodzić z osłony jednego obiektu na osłonę innego.

Wyznaczając zadania dla artylerii przeciwlotniczej określa się: obiekt /obiekty/ osłony, rejony stanowisk ogniowych oddziału /oddziałów/, sposoby i terminy przemieszczania się ich w toku natarcia oraz przewidywany manewr nią w toku walki. Należy tu brać także pod uwagę jej dotychczasowe położenie i zadania, położenie i zadania sąsiadów oraz zakres i sposób działania środków OPL wyższego szczebla na korzyść dywizji.

Artyleria przeciwlotnicza rozwija się do osłony wyznaczonych wojsk /obektów/ dywizji tak, by jak najskuteczniej osłonić je przed uderzeniami środków napadu powietrznego nieprzyjaciela i zapewnić jej możliwość skutecznego rażenia celów na podejściach do osłanianych wojsk i obiektów.

Jeżeli dywizja przechodzi do natarcia w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, wówczas przegrupowanie lub wprowadzenie artylerii przeciwlotniczej w rejon wyjściowy i rozwijanie jej powinny być przeprowadzone skrycie. W zależności od tego czy główne zadanie niszczenia nieprzyjaciela wykonywać będzie broń jądrowa, czy oddziały

ogólnowojskowe, wysiłek osłony artylerii przeciwlotniczej winien być skierowany na te wojska, które w danej sytuacji wykonują główne zadanie. Jeżeli zachodzi konieczność osłony pułku pierwszego rzutu wykonującego główne zadanie w ramach dywizji, wówczas pierwszą linię baterii artylerii przeciwlotniczej małego kalibru rozmieszcza się w odległości 2 km od linii styczności wojsk.

W przypadku przejścia pułku zmechanizowanego /czołgów/dругiego rzutu dywizji do natarcia z rejonu wyjściowego położonego w głębi, artyleria przeciwlotnicza winna osłaniać jego rozwinięcie i wejście do walki oraz artylerię do ognia pośredniego rozwiniętą na kierunku jego działania.

Artylerię przeciwlotniczą rozwija się wtedy z takim wyliczeniem, aby osiągnęła gotowość bojową przed lub równocześnie z artylerią wspierającą wejście do walki pułku zmechanizowanego /czołgów/.

Przejście dywizji do natarcia z rejonu wyjściowego położonego w głębi stwarza konieczność organizowania działań artylerii przeciwlotniczej już w rejonie wyjściowym /lub w marszu, gdy dywizja przechodzi do natarcia z marszu/.

Często będzie mieć miejsce wcześniejsze wysłanie na rubież rozwinięcia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii konwencjonalnej. Wówczas artylerię przeciwlotniczą z zasady wysyła się wraz z nimi w celu zapewnienia im osłony przeciwlotniczej w czasie rozwijania i ogniowego przygotowania natarcia.

Niekiedy na marszrucie z rejonu wyjściowego na rubież rozwinięcia do ataku mogą znajdować się przeszkody wodne. Wówczas artylerię przeciwlotniczą wykorzystuje się do osłony głównych sił dywizji przekraczających te przeszkody. Należy tu ~~wyznaczyć~~ wyznaczyć, że wyznaczając oddział artylerii przeciwlotniczej do osłony przejścia dywizji przez taką przeszkodę wodną i przy braku wzmocnienia artylerią przeciwlotniczą, nie będzie można zorganizować osłony dywizji na rubieży rozwinięcia, gdyż artyleria przeciwlotnicza nie zdąży wówczas na czas przegrupować się do rejonu rozwinięcia się dywizji do walki.

Najczęściej wykonywanym zadaniem przez artylerię przeciwlotniczą jest osłona dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii konwencjonalnej. W ugrupowaniu dywizjonu rakiet taktycznych rozwiniętego na stanowiskach wyodrębniają się: stanowiska główne, stanowiska startowe i punkt obsługi technicznej. Wszystkie elementy wymagają bezpośredniej osłony przeciwlotniczej, to jest rozmieszczania baterii w odległości do 500 m od osłanianego obiektu. Ponieważ odległości między stanowiskami głównymi i startowymi oraz punktem obsługi technicznej są dość znaczne /3-4 km/ zachodzi konieczność rozmieszczenia baterii pułku artylerii przeciwlotniczej na odległościach 4-5 km. Baterie w wielu wypadkach zmuszone będą zwalczać lotnictwo nieprzyjaciela samodzielnie. Ugrupowanie bojowe pułku artylerii przeciwlotniczej winno być w tym przypadku dowiązane nie do całości ugrupowania dywizjonu rakiet taktycznych, lecz do jego głównych elementów /baterii rakiet, POT/ i winno zapewniać największe możliwości osłony tych elementów od uderzeń lotnictwa z małych wysokości i z lotu nurkowego. Aby spełnić te warunki, stanowiska ogniowe wybiera się z zasady między stanowiskami głównymi a stanowiskami startowymi oraz przy punkcie obsługi technicznej.

W przypadku gdy dywizjon rakiet taktycznych rozwija się w terenie mocno zalesionym, mogą wówczas wystąpić duże trudności odpowiedniego wyboru stanowisk ogniowych dla baterii artylerii przeciwlotniczej, a wykonywanie zadań osłony może być utrudnione lub nawet niemożliwe. W tym przypadku można zrezygnować z osłony dywizjonu rakiet taktycznych na korzyść innych równie ważnych obiektów. /Wariant ugrupowania paplot w osłonie drt przedstawia załącznik nr 2/.

Oślaniając artylerię do ognia pośredniego pułk artylerii przeciwlotniczej ugrupowuje się tak, by część baterii rozwinięta była w ugrupowaniu osłanianych pododdziałów, a pozostałe baterie artylerii przeciwlotniczej wysuwa się w miarę możliwości na kierunek głównego zagrożenia atakami lotnictwa.

W działaniach bez użycia broni jądrowej przy zgrupowaniu znacznej ilości artylerii na odcinku przełamania, do jej osłony może być użyta całość artylerii przeciwlotniczej dywizji /organicznej i wzmocnienia/.

W przypadku, gdy w skład artylerii dyspozycyjnej dywizji wchodzi 1-2 dywizjony artylerii, wówczas do jej osłony wyznacza się część baterii artylerii przeciwlotniczej, a pozostałymi bateriami osłania się obiekty położone w jej pobliżu /na przykład: część pułków pierwszego rzutu, SD dywizji/ tak, aby zachować regulaminowe odstępy między bateriami.

W toku natarcia wprowadzany będzie do walki drugi rzut dywizji pod osłoną oddziałów pierwszego rzutu w lukę lub zza skrzydła pułków pierwszego rzutu i wsparty ogniem **artylerii**. Będzie on zwykle obiektem ataku lotnictwa nieprzyjaciela, szczególnie podczas rozwijania się do walki, dlatego wymaga silnej osłony przeciwlotniczej. Wyznaczając pułk /przydzielony dywizjon/ do osłony wprowadzenia do walki pułku drugiego rzutu należy go tak ugrupować, by osłonić jego siły główne na rubieży rozwinięcia oraz wspierającą jego wejście do walki artylerię. Jeżeli warunki pola walki pozwalają na to i rubież wprowadzenia pułku do walki jest określona, oddział artylerii przeciwlotniczej może się rozwinąć do osłony wprowadzenia drugiego rzutu dywizji bezpośrednio przed jego podejściem do rubieży wejścia do walki. Jeśli warunków takich nie ma i rubież wprowadzenia do walki pułku drugiego rzutu nie jest określona, wówczas oddział artylerii przeciwlotniczej włącza w jego kolumny na czoło sił głównych osłaniając go w marszu i rozwija się w ugrupowanie bojowe jednocześnie z osłanianym pułkiem. /Wariant ugrupowania paplot do osłony wprowadzenia do walki pułku drugiego rzutu dywizji przedstawia załącznik nr 3/. Dywizja w swoim pasie natarcia może mieć do pokonania przeszkody wodne lub odcinki ^{terenu} //rejonu/ kanalizujące ruch wojsk. Wojska przekraczające te odcinki /rejonu/ lub forsujące przeszkody wodne będą zwykle obiektami ataków lotnictwa nieprzyjaciela. Trudności manewru i konieczność koncentracji wysiłku przy pokonywaniu takich przeszkód może

spowodować zatrzymanie natarcia lub zerwanie przepraw. Dlatego obiekty te należy osłaniać maksymalnymi siłami artylerii przeciwlotniczej rezygnując w tym czasie z osłony innych obiektów.

W celu uchwycenia przepraw na przeszkodach wodnych może być w dywizji organizowany oddział wydzielony w sile batalionu do pułku. W tej sytuacji do OW dywizji włącza się zwykle pułk /dywizjon/ artylerii przeciwlotniczej dla osłony działań OW i uchwyconej przeprawy lub jej budowy. OW nie posiadający zadania forsowania przeszkód wodnych osłania się zwykle organicznymi środkami pułku, a w dywizji pancernej może być dodatkowo włączona w jego skład bateria dział ZU-57-2.

Przy wzmocnieniu dywizji artylerią przeciwlotniczą z armii przydzielony dywizjon /pułk/ i organiczny pułk artylerii przeciwlotniczej działają z zasady samodzielnie, osłaniając obiekty wyznaczone im przez szefa OPL dywizji. W wyjątkowych przypadkach, jeśli będzie tego wymagać sytuacja na polu walki, może być tworzona dywizyjna grupa artylerii przeciwlotniczej. Może to mieć miejsce szczególnie w razie konieczności przełamania obrony nieprzyjaciela przez dywizję na dość wąskim odcinku i konieczności osłony, szczególnie zagęszczonego ugrupowania wojsk na tym odcinku. Grupę artylerii przeciwlotniczej tworzy się do osłony wojsk lub obiektu wówczas, gdy istnieją warunki sprzyjające organizacji scentralizowanego kierowania ogniem i realizacji współdziałania ogniowego oddziałów artylerii przeciwlotniczej. Na dowódcę grupy wyznacza się z zasady dowódcę organicznego pułku artylerii przeciwlotniczej dywizji. W toku działań może jednak wyniknąć konieczność osłony przez oddziały artylerii przeciwlotniczej różnych obiektów w różnym terenie i czasie, a więc zachodzi konieczność rozwiązania grupy.

Tak więc dywizyjna grupa artylerii przeciwlotniczej jest to okresowy związek dwóch lub więcej oddziałów artylerii przeciwlotniczej jednego lub różnych kalibrów, przeznaczony do wykonywania wspólnego zadania taktycznego /osłony wojsk lub obiektu/ i występujący pod wspólnym dowództwem.

Baterie samobieźnych armat przeciwlotniczych ZU-57-2 /w DPanc/ mają duże możliwości manewrowe, dlatego wykorzystuje się je głównie do osłony ruchomych ugrupowań wojsk, szczególnie pancernych. Bateria może prowadzić ogień z krótkich przystanków i w marszu, może przesuwać się w ugrupowaniu walczących wojsk i jest odporna na działanie odłamków i ognia broni strzeleckiej. Dlatego celowo jest wykorzystywać ją do osłony wydzielonego oddziału, niedużych kolumn pancernych, przepraw przez przeszkody wodne do czasu podejścia artylerii przeciwlotniczej holowanej, stanowisk dowodzenia i innych małych obiektów. Bateria może osłaniać wojska /obiekty/ działając samodzielnie lub w składzie pułku. Można wzmacniać nią osłonę pułku czołgów /zmechanizowanego/, który nie jest osłaniany środkami artylerii przeciwlotniczej holowanej. W tym przypadku baterię podporządkowuje się dowódcy pcz /pz/, który decyduje o wykorzystaniu baterii do osłony najważniejszych elementów ugrupowania bojowego pułku.

Plutony samobieźnych armat przeciwlotniczych ZU-23-4 pułków czołgów ze względu na ich wysoką skuteczność ognia, duże możliwości manewrowe i możliwość samodzielnego wykrywania, rozpoznawania oraz śledzenia celów powietrznych przez każde działo, mogą być wykorzystywane: całością plutonu na jednym stanowisku ogniowym, do osłony jednego zwartego obiektu o niewielkich rozmiarach, lecz o dużym znaczeniu; lub pojedynczymi działami do osłony różnych oddalonych od siebie obiektów.

Plutony samobieźnych armat przeciwlotniczych wykorzystuje się do osłony najważniejszych pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ pułku czołgów, uwzględniając przy tym działanie artylerii przeciwlotniczej dywizji na korzyść pułku. Obiektami osłony dla plutonu mogą być: artyleria pułku, kompanie czołgów, stanowisko dowodzenia pułku, punkt przeprawowy czy oddział wydzielony. Do osłony takich obiektów jak artyleria dyspozycyjna, punkt przeprawowy czy OW, pluton wykorzystuje się z zasady w całości. Do osłony artylerii dyspozycyjnej pluton rozwija się na jednym SO w rejonie stanowisk ogniowych artylerii polowej. Do osłony punktu przeprawowego pluton ZU-23-4 rozwija się początkowo bezpośrednio na własnym brzegu, a następnie przeprawia się na przeciwległy

brzeg. Do osłony komun marszowych pluton rozwija się włączając pojedynczymi działami do osłanianych kolumn. W przypadku użycia plutonu ZU-23-4 do osłony kompanii czołgów działających w pierwszym rzucie pułku poszczególne działa przydziela się do kcz. Działają one w ugrupowaniu tych kompanii. Przesunięć dokonują wraz z osłanianymi wojskami, skokami od rubieży do rubieży zajmując stanowiska w dogodnym dla prowadzenia ognia terenie. Przy rozwijaniu się pułku czołgów do natarcia poszczególne działa osłaniające kcz w czasie podejścia do rubieży rozwinięcia do ataku maszerują na ich czole i rozwijają się wraz z nimi.

W czasie natarcia dywizji w celu zachowania ciągłości osłony wojsk artyleria przeciwlotnicza dokonuje ciągłych przesunięć. W zależności od tempa natarcia osłanianych wojsk oraz możliwości ogniowych i manewrowych artylerii przeciwlotniczej oraz rodzaju terenu, przesunięcia mogą być dokonywane drogą:

- kolejnej zmiany stanowisk ogniowych baterii;
- całością sił oddziału artylerii przeciwlotniczej na określone rubieże.

Przesunięcia metodą kolejnej zmiany stanowisk ogniowych stosuje się zwykle przy osłonie nacierających wojsk i możliwe jest do zrealizowania przy niskim tempie natarcia /3 km na godzinę i mniej/. Polega ono na wykonaniu przez baterie /grupy baterii/ kolejnych skoków do przodu w miarę uzyskiwania powodzenia przez nacierające wojska. Ilość baterii wykonujących przesunięcia jednocześnie zależy od tempa natarcia osłanianych wojsk, ważności rubieży, na której organizowana jest osłona i oddalenia ich od siebie, jednak nie powinna przekraczać połowy baterii wyznaczonych do osłony danego oddziału /obiektu/.

Wysokie tempo natarcia wojsk i wynikająca stąd niemożliwość realizowania przesunięć drogą kolejnych zmian stanowisk ogniowych baterii, zmusza do organizowania osłony wojsk poprzez wykonywanie skoków całością sił pułku na określone rubieże terenowe. W tym przypadku rubieże kolejnych rozwinięć oddziałów artylerii przeciwlotniczej powinny być wybrane tak, by zapewnić osłanianym wojskom najsilniejszą osłone

DD
23

w najważniejszych okresach walki, a szczególnie w czasie przełamywania kolejnych rubieży obrony nieprzyjaciela, podczas wprowadzania do walki drugich rzutów, w czasie odpierania kontrataków lub pokonywania ciałnin i przeszkód wodnych.

Gdy tempo natarcia będzie duże, wówczas przesunięć dokonuje się w ugrupowaniu przedbojowym lub w kolumnach marszowych osłanianych wojsk w gotowości do natychmiastowego rozwinięcia się na rubieżach, na których przewiduje się zahamowanie lub czasowe zatrzymanie natarcia. Niezależnie od sposobu przesunięć odległość czołowych baterii 57 mm armat S-60 /ZU-57-2/ od rubieży styczności wojsk nie powinna być mniejsza od 2 km, a samobieżnych dział ZU-57-2 i ZU-23-4 około 1000 m. Ugrupowanie pułku /dywizjonu/ artylerii przeciwlotniczej na kolejnych rubieżach rozwinięcia lub po kolejnej zmianie stanowisk ogniowych baterii powinno zapewniać możliwość zwalczania celu równocześnie dwoma-trzema bateriami, a więc baterie winny być rozmieszczone w odstępach i na odległościach nie przekraczających 3-5 km.

W toku prowadzenia natarcia przez dywizję obiekty osłaniane przez artylerię przeciwlotniczą mogą utracić dotychczasowe znaczenie, natomiast wyłaniają się inne obiekty osłony, od których zależy powodzenie natarcia w danym okresie walki i które w pierwszym rzędzie wymagają osłony przeciwlotniczej. W celu przeniesienia wysiłku osłony na te obiekty przeprowadza się manewr artylerią przeciwlotniczą. Manewr ten może być z góry zaplanowany lub doraźny. Manewr zaplanowany ma miejsce wówczas, gdy artyleria przeciwlotnicza przenosić ma wysiłki osłony z jednych obiektów na drugie, a których konieczność osłony wynika z zawczasu podjętej decyzji dowódcy i szefa OPL dywizji w trakcie planowania działań.

Częste i szybkie zmiany sytuacji na polu walki mogą w rezultacie spowodować niemożliwość lub niecelowość wykonywania zaplanowanego manewru, a stworzyć konieczność wykonania nie przewidywanego dotychczas manewru /doraźnego/. Wykonanie takiego manewru częścią lub całością artylerii przeciwlotniczej jest znacznie trudniejsze i wymaga

dokładnego i szczegółowego uzgodnienia w toku walki marsz-
rut, terminów ich wykorzystania oraz szybkiego nawiązania
kontaktów z nowymi obiektami osłony.

b/ Przeciwlotnicze karabiny maszynowe /pkm/i broń strzele-
cka

Plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych
/pkm-2/ pułków zmechanizowanych wykorzystuje się do osłony
najważniejszych elementów ugrupowania bojowego pułku od ude-
rzeń pojedynczych samolotów /śmigłowców/ i małych grup nie-
przyjaciela powietrznego. Pluton pkm-2 może zapewnić osło-
nę przeciwlotniczą niewielkim obiektom w promieniu około
1 km. Obiektem osłony dla plutonu pkm-2 może być część ar-
tylerii dyspozycyjnej pułku /batalionu zmechanizowanego/,
stanowisko dowodzenia, część zgrupowania czołgów lub inny
wrażliwy na uderzenia lotnicze obiekt /na przykład punkt
przeprawowy, oddział wydzielony pułku i t.p./. Pluton pkm-2
wykorzystuje się z zasady w całości. Do wykonania zadań plu-
ton rozwija się na jednym stanowisku ogniowym w rejonie roz-
mieszczenia osłanianego obiektu i wraz z nim dokonuje prze-
sunięć.

Przy osłonie batalionu pierwszego rzutu pułku stanowisko
ogniowe plutonu pkm-2 rozmieszcza się na odległości 400-500 m
od linii styczności wojsk. W czasie natarcia pluton pkm-2
przesuwa się całością, przy czym oddalenie plutonu od kompanii
pierwszego rzutu nie powinno przekraczać 1000 m. Przy osło-
nie kolumn marszowych pluton pkm-2 rozmieszcza się drużynami
wzdłuż kolumny, przy czym odległości między poszczególnymi
pkm nie powinny przekraczać 500-800 m. Do osłony kolumn mar-
szowych karabiny umocowuje się na platformach samochodów,
skąd mogą one prowadzić ogień z krótkich przystanków lub w
ruchu, gdy nie ma możliwości zatrzymania samochodu. W czasie
marszu pluton pkm-2 należy rozmieszczać na czole lub w po-
bliżu czoła osłanianej kolumny. W czasie forsowania przeszk-
ód wodnych pluton pkm-2 celowo jest wykorzystywać do osłony
czołowych pododdziałów, podchodzących do przeszkody wodnej
oraz do osłony najważniejszych punktów przeprawowych.

Ograniczona ilość środków OPL w dywizji stwarza konieczność organizowania w pododdziałach samoobrony przed lotnictwem nieprzyjaciela, działającym z małych wysokości.

Rozśrodkowanie pododdziałów na polu walki oraz ograniczony zasięg broni strzeleckiej zmusza do organizowania zbiorowego ognia broni strzeleckiej już na szczeblu kompanii i plutonu. Każdy pluton /kompania/ winien wyznaczać dyżurne pododdziały w sile drużyny do plutonu strzelców uzbrojonych w broń strzelecką i maszynową, ze specjalnym zadaniem zwalczania lotnictwa, działającego z małych wysokości. Pododdział taki winien być w stałej gotowości do zwalczania pojawiających się w jego rejonie celów powietrznych. Pozostałe pododdziały winny się włączać do tej walki przy ponownych atakach celu powietrznego, gdy sytuacja powietrzna jest groźniejsza od naziemnej.

Liczba pododdziałów wyznaczanych do walki z lotnictwem działającym na małych wysokościach zależy każdorazowo od położenia pododdziałów na polu walki, stopnia zaangażowania ich w walkę z nieprzyjacielem naziemnym i stopnia zagrożenia ich uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela. W każdym przypadku należy dążyć do tego, aby możliwie największe w danej sytuacji siły mogły być użyte do walki z nieprzyjacielem powietrznym.

Ograniczony zasięg i mała siła rażenia ognia broni strzeleckiej przy zwalczaniu lotnictwa nieprzyjaciela nie umniejsza wcale jego wartości. Samolot narażony na jej ogień zmuszony jest do działania z większych wysokości, a tym samym obniża on celność swych uderzeń i wchodzi w strefę działania innych aktywnych środków OPL.

5. Wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych oraz ostrzeganie i alarmowanie wojsk

Jednym z zasadniczych warunków prowadzenia skutecznej walki ze środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela jest posiadanie aktualnych danych o sytuacji powietrznej.

Dywizja zmechanizowana /pancerna/ może posiadać dane o sytuacji powietrznej z:

- armijnego systemu rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania o nieprzyjacielu powietrznym /lub KOPK, gdy działa albo maszeruje w rejonie jego obrony/;

- z radiolokacyjnych stacji wstępnego poszukiwania /RSWP/ organicznego pułku artylerii przeciwlotniczej /lub wzmocnienia/;
- posterunków obserwacji wzrokowej.

Dane o sytuacji powietrznej przyjmowane są przez posterunek OPL dywizji z posterunku radiotechnicznego /PRT/ armii lub z najbliższego radiolokacyjnego posterunku wykrywania /RPW/ armii. Równocześnie dane te przyjmowane są na punkcie dowodzenia dowódcy pułku /dywizjonu/ artylerii przeciwlotniczej.

Dane o sytuacji powietrznej przekazywane są z PRT lub RPW ustalonym kodem w układzie siatki OPL^{x/}. W meldunkach takich podawane są: numer celu powietrznego, miejsce znajdowania się /współrzędne według siatki OPL/, charakterystyka celu /skład, wysokość/ oraz czas wykrycia. Informacje te nanosi się na planszet sytuacji powietrznej.

Należy przy tym zaznaczyć, że informacje napływające z PRT opóźnione są w stosunku do faktycznej sytuacji powietrznej o 2-3 minuty, a czasem i więcej, natomiast informacje z RPW opóźnione są o około 1 minutę. Z tego względu celowo jest wykorzystywać w pierwszym rzędzie informacje o sytuacji powietrznej z RPW przez co uzyskujemy 1-2 minuty więcej czasu na przygotowanie wojsk do odparcia nalotu.

Poza informacjami o nieprzyjacielu powietrznym, uzyskiwanymi ze szczebla armijnego, w dywizji organizuje się i prowadzi rozpoznanie radiolokacyjne i wzrokowe.

Rozpoznanie radiolokacyjne prowadzi się przy pomocy radiolokacyjnej stacji wstępnego poszukiwania oraz radiolokacyjnych stacji artyleryjskich /RSA/ oddziału artylerii przeciwlotniczej dywizji. RSWP oddziału artylerii przeciwlotniczej wykrywa, śledzi i rozpoznaje^{xx/} cele powietrzne w granicach swego zasięgu /patrz tabela nr 3 str. 33/.

Z RSWP informacje o sytuacji powietrznej przekazywane są do sieci radiowej meldowania RSWP i odbierane oraz odzwierciedlane na planszetach: stanowiska dowodzenia oddziału, posterunku OPL dywizji i stanowiskach ogniowych baterii artylerii

x/ ~~Wzrost~~ i kodowanie siatki OPL wzór 1961 r. podaje szczegółowo skrypt ASG nr bibl.06531.

xx/ Rozpoznanie rozumie się tu jako "swój-obcy".

przeciwlotniczej. Meldunki przekazywane są w sposób zaszyfrowany, podobnie jak w sieci powiadamiania armii, lecz w układzie prostokątnym siatki RSWP. Informacje o sytuacji powietrznej przekazywane z RSWP oddziału artylerii przeciwlotniczej są mniej opóźnione od informacji z PRT /RPW/. W przeciętnych warunkach opóźnienie ich waha się w granicach 20-40 sekund. RSWP rozwija się w pobliżu stanowiska dowodzenia oddziału artylerii przeciwlotniczej w odległości do 500 m. Przesunięcie RSWP w toku działań bojowych dokonuje się w ramach pułku i z zasady razem ze stanowiskiem dowodzenia pułku.

Każda bateria 57 mm armat S-60 posiada na wyposażeniu radiolokacyjną stację artyleryjską /RSA/, przy pomocy której na podstawie wskazań z RSWP poszukuje celów oraz naprowadza działa i przyrządy baterii na wyznaczone do ostrzeżenia cele powietrzne. RSA rozmieszcza się na stanowisku ogniowym baterii. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia RSWP oddziału, lub zakłócenia jej przez nieprzyjaciela, albo przerw w pracy, **spowodowanych** innymi przyczynami, w pułku/dywizjonie/ artylerii przeciwlotniczej organizuje się grupowe poszukiwanie celów za pomocą RSA. Polega ono na tym, że kilka RSA /co najmniej trzy/ poszukuje równocześnie celu przez obrót anten w płaszczyźnie poziomej przy stałej dla każdej RSA wartości kąta położenia, które dobiera się w ten sposób, aby charakterystyki antenowe sąsiednich RSA w snopie nakrywały się w płaszczyźnie pionowej połową szerokości wiązki. W ten sposób uzyskuje się pokrycie przestrzeni powietrznej snopami RSA do wysokości rzędu 5000 m, a więc do wysokości interesującej oddział artylerii przeciwlotniczej małego kalibru. Poszukiwanie celów powietrznych grupami RSA może być okrężne, gdy kierunek nalotu nie jest znany i w **wycinku**, gdy na podstawie danych PRT /RPW/ lub innych danych można w przybliżeniu określić kierunek nalotu. Pułk /dywizjon/ artylerii przeciwlotniczej organizuje jeden snop.

Niezależnie od rozpoznania radiolokacyjnego w dywizji organizuje się i prowadzi wzrokowe wykrywanie i rozpoznawanie nieprzyjaciela powietrznego. Rozpoznanie wzrokowe winno ustalić ilość i typy samolotów, szyki bojowe i taktykę

działania nieprzyjaciela powietrznego, uzupełniając w ten sposób rozpoznanie radiolokacyjne. Rozpoznanie wzrokowe organizuje się na SD dywizji, we wszystkich oddziałach i pododdziałach, w tym także w oddziale artylerii przeciwlotniczej. Prowadzą je obserwatorzy przestrzeni powietrznej na wszystkich punktach i stanowiskach dowodzenia oraz w marszu obserwatorzy na samochodach i ciągnikach, wykorzystując w tym celu przyrządy optyczne /lornetki, TZK, dalmierze/lub prowadząc obserwację bez przyrządów.

Rozpoznanie wzrokowe jest podstawowym sposobem wykrywania i rozpoznawania celów powietrznych w pododdziałach wyznaczonych do zwalczania lotnictwa bronią strzelecką i maszynową, w plutonach pkm, a w czasie stosowania silnych zakłóceń radiolokacyjnych przez nieprzyjaciela - także w artylerii przeciwlotniczej i stanowi podstawę do działalności ogniowej pododdziałów.

W celu zbierania danych o sytuacji powietrznej, odzwierciedlania jej na planszetach i prowadzenia ostrzegania wojsk i obiektów dywizji o zagrożeniu z powietrza, na SD szefa OPL dywizji rozwija się posterunek OPL dywizji. Posterunek OPL dywizji rozmieszczony jest na RPD typu "REKIN-2" i wyposażony w:

- dwa planszety służące do odzwierciedlania sytuacji powietrznej /jeden według danych RSWP, drugi według danych PRT lub najbliższego RPW/;
- dwa odbiorniki radiowe KF do przyjmowania danych o sytuacji powietrznej z PRT lub RPW;
- odbiornik UKF do przyjmowania danych o sytuacji powietrznej z RSWP pułku /lub przydzielonego dywizjonu/ artylerii przeciwlotniczej;
- radiostację R-109 PM do prowadzenia ostrzegania wojsk i obiektów dywizji o nieprzyjacielu powietrznym.

Na planszetach wrysowuje się aktualne położenie dywizji oraz w stosunku do zewnętrznych granic jej ugrupowania - rubież, do której należy w ostatecznym przypadku część wojska dywizji o niebezpieczeństwie z powietrza /D_{ostrz.}/ określoną według wzoru:

$D_{\text{ostrz.}} = V_c / t_{\text{ostrz.}} + t_{\text{alarm.}} + t_{\text{ukr.}} + t_{\text{opózn.}}$; gdzie

$t_{\text{ostrz.}}$ - czas niezbędny na odzwierciedlenie i analizę sytuacji powietrznej na posterunku OPL oraz przekazanie sygnału ostrzegania /przeciętnie 90 sekund/;

$t_{\text{alarm.}}$ - czas niezbędny na przekazanie sygnału alarmu/przeciętnie 30 sekund/;

$t_{\text{ukr.}}$ - czas niezbędny na ukrycie się żołnierzy /średnio-60 sekund/;

$t_{\text{opózn.}}$ - czas opóźnienia danych, wynikły z pracy PRT /RPW/ lub RSWP.

Na podstawie naniesionej sytuacji powietrznej dowódca posterunku ocenia czy cele powietrzne zagrażają dywizji /lub jej części/ czy nie. Jeżeli z oceny sytuacji powietrznej wynika, że któryś z celów może zagrażać dywizji, melduje o tym szefowi OPL /lub jego pomocnikowi/ i na jego zgodę przez radiostację ostrzega o zagrożeniu wojska dywizji. Dane ostrzegania o zagrożeniu z powietrza odbierają wszystkie oddziały i pododdziały /do samodzielnego batalionu włącznie/, SD i KSD dywizji wydzielając w tym celu odbiorniki radiowe nastawione na częstotliwość pracy radiostacji posterunku OPL pracującej w sieci ostrzegania.

Sygnaly ostrzegania przekazuje się tekstem otwartym podając: kierunek skąd leci cel /według stron świata/, określenie celu /pojedynczy, mała grupa, duża grupa/, wysokość celu w hektometrach i czas dolotu do najbardziej wysuniętych na kierunku nalotu wojsk dywizji, na przykład: "z północnego zachodu, mała grupa, wysokość 20, czas dolotu 4 minuty".

Na podstawie danych ostrzegania lub meldunków własnych obserwatorów dowódcy oddziałów i pododdziałów decydują czy i w którym pododdziale zarządzić alarm lotniczy. Sygnaly alarmowania przekazuje się w sieciach /kierunkach/ dowodzenia dowódców zarządzających alarm^{x/}.

Konieczność zapewnienia ciągłości skutecznego ostrzegania wojsk dywizji o zagrożeniu z powietrza oraz ograniczony zasięg rozpoznania radiolokacyjnego, zwłaszcza w stosunku do celów działających na małych wysokościach, zmusza szefa OPL

x/ Schemat organizacji ostrzegania i alarmowania dywizji - jak załącznik nr 4.

dywizji do dokonywania analizy i wyboru odpowiedniego źródła informacji o nieprzyjacielu powietrznym w celu prowadzenia ostrzegania wojsk. Analiza ta w szczególności winna obejmować: możliwy zasięg wykrywania nieprzyjaciela powietrznego przez dane źródło, czas opóźnienia informacji oraz potrzebny czas na przedsięwzięcia ostrzegania i alarmowania wojsk dywizji, w świetle prędkości samolotów nieprzyjaciela.

W zależności od tego, które ze źródeł informacji o sytuacji powietrznej będzie mogło w danej sytuacji dostarczać najaktualniejszych i najpełniejszych danych w zakresie interesującym dywizję, winno ono być wybrane jako podstawa do ostrzegania wojsk dywizji.

W przypadku wzmocnienia dywizji artylerią przeciwlotniczą /na przykład dywizjonem z armijnego pułku artylerii przeciwlotniczej/, dla ostrzegania wykorzystuje się dane z tej stacji, która posiada lepsze warunki wykrywania celów na małych wysokościach i w danej sytuacji wysunięta jest najbliższej linii styczności bojowej wojsk.

Przy dużym tempie natarcia i dość znacznym pozostawaniu armijnych RPW za wojskami walczącymi oraz konieczności częstego przegrupowania RSWP oddziału artylerii przeciwlotniczej, mogą mieć miejsce przypadki, że informacje o sytuacji powietrznej będą mocno spóźnione i ostrzeganie wojsk dywizji na ich podstawie będzie spóźnione. Należy wtedy dążyć do tego, aby na najważniejszych rubieżach i w najważniejszych okresach walki zapewnić dywizji aktualne dane o sytuacji powietrznej z własnej RSWP.

IV. DOWODZENIE OBRONA PRZECIWLOTNICZA DYWIZJI

1. Planowanie i organizowanie obrony przeciwlotniczej dywizji

Organizatorem walki dywizji jest jej dowódca, który odpowiada za całość przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i prowadzeniem walki, w tym również organizacji i prowadzenia obrony przeciwlotniczej.

Dowódca dywizji dowodzi obroną przeciwlotniczą dywizji przez szefa obrony przeciwlotniczej dywizji, który jest bezpośrednim organizatorem i doradcą dowódcy w zakresie obrony przeciwlotniczej.

Szef OPL dywizji podlega bezpośrednio dowódcy dywizji i w sprawach obrony przeciwlotniczej ma prawo wydawania zarządzeń w jego imieniu. Bezpośrednio podlega mu pułk artylerii przeciwlotniczej, pluton dowodzenia szefa OPL i wszystkie oddziały /pododdziały/ wzmocnienia, a pododdziały artylerii przeciwlotniczej i pkm pułku pośrednio, poprzez sztab dywizji.

Szefostwo OPL dywizji nie wchodzi w skład sztabu dywizji, lecz stanowi organ dowodzenia jednego z rodzajów wojsk dowództwa dywizji. W zakresie planowania i organizacji obrony przeciwlotniczej oraz kierowania nią w toku działań bojowych powinno ściśle współdziałać ze sztabem dywizji oraz z szefami rodzajów wojsk i służb dywizji.

Sztab dywizji jest z kolei zobowiązany informować szefa OPL o sytuacji bojowej, zadaniach postawionych wojskom, decyzjach i zarządzeniach dowódcy oraz zapewnić terminowe przegrupowanie i zaopatrywanie sił i środków OPL dywizji.

Podstawą do planowania i organizowania obrony przeciwlotniczej jest zamiar walki dowódcy dywizji, zarządzenie do obrony przeciwlotniczej szefa wojsk OPL armii oraz stan i położenie sił i środków OPL dywizji.

Podstawowymi elementami pracy szefa OPL dywizji w zakresie planowania i organizowania obrony przeciwlotniczej dywizji są:

- przygotowanie i złożenie dowódcy dywizji propozycji obrony przeciwlotniczej dywizji;
- opracowanie dokumentacji obrony przeciwlotniczej dywizji;
- postawienie zadań bojowych oddziałowi artylerii przeciwlotniczej /wzmocnienia/;
- kontrola gotowości bojowej elementów składowych obrony przeciwlotniczej dywizji.

Szef OPL bierze udział w wypracowaniu decyzji przez dowódcę dywizji na równi z szefami i dowódcami rodzajów wojsk oraz oficerami sztabu dywizji. Powinien on być obecny w czasie ogłaszania przez dowódcę dywizji zamiaru walki, zapoznać się z zadaniem dywizji, jej wzmocnieniem, ogólnym zamiarem ugrupowania bojowego, terminem gotowości bojowej oraz wytycznymi dowódcy dywizji do złożenia propozycji organizacji OPL dywizji.

Ponadto szef OPL dywizji powinien wyjaśnić w sztabie dywizji i u dowódców /szefów/ rodzajów wojsk wszystkie zagadnienia związane z opracowaniem propozycji organizacji OPL dywizji.

Równocześnie z zadaniem bojowym do natarcia dywizja otrzymuje z armii zarządzenie do OPL, z którego szef OPL dywizji z zasady dowiadyuje się o:

- nowych danych o nieprzyjacielu powietrznym i spodziewanym charakterze jego działań;
 - zadaniach wojsk OPL armii wykonywanych na korzyść dywizji;
 - wzmocnieniu dywizji środkami OPL oraz miejscu i czasie jego podporządkowania;
 - organizacji powiadamiania z PRT armii oraz rejonach i terminach rozwinięcia RPW armii w pasie działania dywizji i sposobach ich pracy;
 - sposobach współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim i innymi środkami OPL;
 - przedsięwzięciach maskowania operacyjnego do wykonania przez siły i środki OPL dywizji /ograniczenie prowadzenia ognia lub pracy stacji radiolokacyjnych/;
 - obowiązującym kodzie urządzeń rozpoznawczych własnego lotnictwa;
- _____
- normach zużycia amunicji artylerii przeciwlotniczej.

Zakres, sposób i kolejność pracy szefa OPL dywizji przy organizacji obrony przeciwlotniczej zależy od warunków, w których dywizja przechodzi do natarcia, a głównie od dysponowanego czasu.

Organizacja natarcia dywizji w warunkach współczesnego pola walki odbywa się z zasady w ograniczonym czasie, co wymaga od szefa OPL dywizji wysokiej sprawności, samodzielności i inicjatywy.

W celu przygotowania propozycji decyzji w zakresie obrony przeciwlotniczej dywizji, szef OPL winien przeanalizować otrzymane zadania, przeprowadzić kalkulację czasu osobistego oraz ocenić położenie, a niekiedy wydać odpowiednie wytyczne środkom OPL nakierowując je na przyszłe zadania.

Analiza zadania winna doprowadzić szefa OPL do zrozumienia: miejsca, roli i zadań dywizji w operacji armijnej, zamiaru dowódcy dywizji i zadań wojsk OPL armii wykonywanych na korzyść dywizji oraz stanu i położenia własnych środków OPL. Wnioskiem z analizy zadania winno być uzmysłowienie sobie roli obrony przeciwlotniczej w działaniu dywizji, warunków w jakich będzie ona prowadzona, jakimi siłami będzie trzeba organizować OPL, z kim współdziałać i jakie zarządzenia wstępne wydać siłom i środkom OPL.

Z kolei szef OPL winien przeprowadzić kalkulację czasu osobistego i zaznajomić podległych sobie oficerów z otrzymanym zadaniem, wydać konieczne zarządzenia wstępne i przystąpić do oceny położenia.

Ocena położenia szefa OPL dywizji obejmuje: nieprzyjaciela, siły własne, sąsiadów, teren, czas ogólny, zaopatrzenie materiałowo-techniczne oraz warunki atmosferyczne.

W ocenie nieprzyjaciela bierze się pod uwagę zarówno nieprzyjaciela naziemnego, jak i powietrznego. Nieprzyjaciela naziemnego rozpatruje się z punktu widzenia wpływu przewidywanych jego działań na organizację OPL dywizji. Szef OPL wykorzystuje do tego celu ocenę nieprzyjaciela naziemnego opracowaną w sztabie dywizji.

Oceniając nieprzyjaciela powietrznego bierze się pod uwagę:

- dotychczasową działalność środków napadu powietrznego, szczególnie lotnictwa taktycznego i lotnictwa wojsk lądowych oraz przewidywane ich działanie;
- zasadnicze dane lotno-techniczne lotnictwa nieprzyjaciela oraz środki rażenia, jakie może ono stosować przeciwko wojskom dywizji;

- przypuszczalne okresy wzmożonej działalności i obiekty uderzeń;
- prawdopodobne kierunki nalotów, sposoby i środki bombardowania i zakłóceń radioelektronicznych.

Ocena nieprzyjaciela winna doprowadzić szefa OPL do następujących wniosków:

- w jakich okresach walki należy się spodziewać intensywnych działań lotnictwa nieprzyjaciela i w jakim celu;
- jakimi siłami i gdzie należy głównie przeciwdziałać nieprzyjacielowi powietrznemu;
- jak przeciwdziałać aktywnym i biernym metodom pokonywania obrony przeciwlotniczej przez nieprzyjaciela powietrznego;
- jak zapewnić swobodę działania środkom OPL dywizji w warunkach zagrożenia ich ze strony nieprzyjaciela naziemnego.

Ocena sąsiadów i środków współdziałających winna obejmować: skład, zadania i przewidywane ugrupowanie bojowe środków OPL sąsiednich ZT i armii oraz warunki współdziałania z nimi, możliwości i warunki wykorzystywania danych rozpoznania radiolokacyjnego z PRT /RPW/ dla potrzeb ostrzegania i kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej, warunki realizacji nakazanego sposobu współdziałania z lotnictwem myśliwskim. Wnioski z oceny winny określać które z tych sił wywierają wpływ na organizację OPL dywizji, jak użyć własne środki by powiązać je z działaniem sąsiadów, jak zorganizować współdziałanie z nimi, w jakim stopniu dane o sytuacji powietrznej będą przydatne do ostrzegania wojsk dywizji i kiedy należy liczyć tylko na własne środki rozpoznania, w jaki sposób zapewnić sobie dane o przelotach własnego lotnictwa z PN przy dywizji.

Ocena sił własnych składa się z oceny dywizji jako obiektu prawdopodobnych uderzeń środków napadu powietrznego nieprzyjaciela we wszystkich okresach natarcia oraz z oceny położenia i możliwości bojowych sił i środków OPL będących w dyspozycji dywizji.

Oceniając dywizję jako obiekt prawdopodobnych uderzeń środków napadu powietrznego nieprzyjaciela bierze się pod uwagę jej położenie, ugrupowanie w rejonie wyjściowym i w toku działań, wrażliwość na uderzenia jej elementów,

ich ważność w danym okresie walki i t.d. zgodnie z rozdziałem II niniejszego skryptu.

Oceniając własne siły i środki OPL rozpatruje się: skład, stan i możliwości bojowe oraz ich położenie w stosunku do przyszłych zadań, możliwości organizacji ostrzegania własnymi siłami i środkami, możliwość i sposób wykorzystania środków OPL oddziałów ogólnowojskowych i broni strzeleckiej do zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach.

Wnioski z oceny sił własnych w połączeniu z wnioskami z oceny nieprzyjaciela i sąsiadów winny dać odpowiedź na następujące pytania:

- jakie elementy ugrupowania bojowego dywizji wymagają osłony i w jakim czasie i które z nich ze względu na ograniczone możliwości środków OPL mogą być osłaniane;
- jak wykorzystać organiczne i przydzielone siły i środki OPL i jaki przewidzieć nimi manewr w toku walki;
- jak zorganizować rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego własnymi siłami i środkami;
- jak zorganizować w oddziałach dywizji obronę przeciwlotniczą siłami i środkami oddziałów;
- jakiego typu przedsięwzięcia zaproponować dowódcy dywizji w celu zmniejszenia strat od uderzeń z powietrza.

Ocenę terenu rozpatruje się łącznie z innymi elementami oceny położenia z punktu widzenia jego wpływu na: przewidywaną działalność środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, możliwości rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego oraz możliwości rozwinięcia i manewru sił i środków OPL. Wnioski z oceny terenu winny dać odpowiedź, na jakich rubieżach terenowych wojska będą narażone na działalność środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, jakie będą warunki i możliwości rozwinięcia ugrupowania bojowego środków OPL i jakie potrzebne będą marszruty przegrupowania i manewru oraz jak z punktu widzenia terenu zorganizować rozpoznanie radiolokacyjne, aby utrzymać jego ciągłość w toku natarcia. Ocenę czasu ogólnego szef OPL prowadzi z punktu widzenia jego podziału na zasadnicze przedsięwzięcia związane z osiągnięciem gotowości bojowej sił i środków OPL, jak: postawienie zadań bojowych,

wypracowanie decyzji przez podległe oddziały, przegrupowanie /manewr/ do nowych rejonów stanowisk ogniowych, prace inżynierskie, organizację współdziałania, dowóz środków materiałowych, wykonanie dokumentacji bojowej i kontrolę gotowości bojowej. Wnioski z tej oceny winny wskazać: realność wykonania przewidywanych dla sił i środków OPL zadań, niekiedy sposób, miejsce i czas postawienia im zadań bojowych i nawet wskazać konieczność postawienia zadań jeszcze przed zatwierdzeniem propozycji przez dowódcę dywizji.

Ocenę zaopatrzenia materiałowo-technicznego szef OPL prowadzi z punktu widzenia istniejących stanów zapasów i braków materiałowych oraz możliwości i czasu ich uzupełnienia przez organa tyłowe do czasu osiągnięcia gotowości bojowej.

Przeprowadzając ocenę warunków meteorologicznych szef OPL bierze pod uwagę ich wpływ na działanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, wykonanie zadań przez własne siły i środki, w tym możliwości realizacji manewru, wpływ na możliwości maskowania i pracy stacji radiolokacyjnych oraz na działalność innych środków OPL, a szczególnie działalność lotnictwa myśliwskiego. Wnioski z tej oceny winny wskazać jakie dodatkowe przedsięwzięcia należy poczynić, aby zapewnić wysoką skuteczność obrony przeciwlotniczej dywizji.

W wyniku oceny położenia szef OPL winien określić najbardziej racjonalny sposób wykorzystania sił i środków OPL i na tej podstawie przygotować dowódcy dywizji meldunek propozycji obrony przeciwlotniczej. Propozycje opracowuje się na mapie roboczej szefa OPL z odpowiednią legendą. Na żądanie dowódcy szef OPL dywizji składa propozycje w całości lub tylko odpowiada na pytania z interesujących dowódcę dywizji zagadnień.

Propozycje obrony przeciwlotniczej winny ujmować:

- przewidywane działanie środków napadu powietrznego na wojska dywizji /obiekty najbardziej zagrożone na uderzenia z powietrza; możliwości uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela bronią jądrową, na jakie obiekty i gdzie; okresy wzmożonych działań lotnictwa i kierunki celotów/;

- zadania wykonywane przez siły i środki OPL armii na korzyść dywizji i odwrotnie;
- skład, możliwości i propozycje wykorzystania organicznej i przydzielonej artylerii przeciwlotniczej;
- organizację rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego i ostrzegania wojsk dywizji /tylko wówczas, gdy sytuacja wymaga innej organizacji niż na ogólnie przyjętych zasadach/;
- warunki i sposób realizacji współdziałania artylerii przeciwlotniczej z osłanianymi wojskami;
- wykorzystanie broni strzeleckiej i pkm do zwalczania celów powietrznych;
- stan zaopatrzenia materiałowo-technicznego sił i środków OPL;
- termin gotowości bojowej sił i środków OPL;
- przedsięwzięcia, które należy wykonać w celu zmniejszenia strat od uderzeń z powietrza w oddziałach dywizji.

Po zatwierdzeniu propozycji przez dowódcę dywizji, szef OPL przystępuje do opracowania planu obrony przeciwlotniczej dywizji. Plan obrony przeciwlotniczej dywizji sporządzony na podstawie zatwierdzonych przez dowódcę dywizji propozycji jest podstawą do stawiania zadań bojowych oddziałom /pododdziałom/ OPL bezpośrednio podległym szefowi OPL dywizji oraz do sporządzenia zarządzenia do obrony przeciwlotniczej dywizji i innych dokumentów bojowych.

Zadania bojowe szef OPL dywizji stawia z zasady ustnie na SD dywizji, lub SD oddziału i następnie potwierdza je pisemnym zarządzeniem. Jeżeli czas i warunki pozwalają na to, zadania dla oddziału /oddziałów/ mogą być stawiane pisemnie.

Niezależnie od sposobu stawiania zadań oddziałom artylerii przeciwlotniczej, szef OPL dywizji winien także wydać /z zasady ustnie/ krótkie wytyczne do zabezpieczenia działań bojowych. Wytyczne te mogą być różne, zarówno w formie, jak i treści, zależnie od sytuacji i aktualnych potrzeb i zwykle obejmują:

- sposób i zakres korzystania z pomocy udzielanej przez oddziały i elementy ugrupowania bojowego dywizji lub organa OTK na korzyść artylerii przeciwlotniczej;

- sposób i czas nawiązania kontaktów z osłanianymi obiektami;
- przedsięwzięcia rozpoznania, ubezpieczenia, obrony przed bronią masowego rażenia oraz maskowania, nie ujęte w zadaniach bojowych;
- inne wskazówki konieczne dla rozszerzenia lub uzupełnienia zadań bojowych.

Zadania w zakresie obrony przeciwlotniczej, realizowane przez oddziały /pododdziały/ dywizji, stawiane są przez dowódcę i sztab dywizji ustnie lub w rozkazach i zarządzeniach, wykonywanych przez sztab dywizji. W swej dalszej pracy szef OPL zatwierdza decyzje dowódcy /dowódców/ oddziału /oddziałów/, a następnie kontroluje przebieg organizacji obrony przeciwlotniczej dywizji i gotowość sił i środków OPL.

2. Kierowanie ogniem i współdziałanie środków OPL w dywizji

Kierowanie ogniem

Głównym zadaniem środków OPL dywizji jest oddziaływanie ogniowe na nieprzyjaciela powietrznego. Skuteczność tego oddziaływania w decydującym stopniu zależy od właściwego wykorzystania możliwości ogniowych środków OPL dywizji w celu zadania maksymalnych strat nieprzyjacielowi powietrznemu. Uwzględniając obecną strukturę organizacyjną i zasady taktycznego wykorzystania środków OPL dywizji, ogniem ich kieruje się w pułkach /dywizjonach/ i bateriach artylerii przeciwlotniczej wykonujących samodzielne zadania oraz w plutonach pkm. Kierowanie ogniem polega na skierowaniu wysiłku ogniowego określonej ilości środków OPL przeciwko określonym celom powietrznym w danej sytuacji dla zadania im maksymalnych strat przy możliwie największym wykorzystaniu możliwości bojowych środków OPL.

W zależności od charakteru działań osłanianych wojsk, ugrupowania bojowego pułku /dywizjonu, grupy/ artylerii przeciwlotniczej, możliwości organizacji rozpoznania i wskazywania celów oraz sposobu działania nieprzyjaciela powietrznego, kierowanie ogniem pułku /dywizjonu, grupy/ może być scentralizowane lub zdecentralizowane.

Scentralizowane kierowanie ogniem pułku /dywizjonu, grupy/ artylerii przeciwlotniczej polega na tym, że dowódca pułku /dywizjonu, grupy/ bezpośrednio kieruje ogniem wszystkich podległych baterii. Należy je stosować we wszystkich przypadkach, gdy pozwala na to sytuacja.

Scentralizowane kierowanie ogniem nie zwalnia jednak dowódców baterii od odpowiedzialności za terminowe otwarcie ognia i nie powinno ograniczać ich inicjatywy w przypadku szybkich zmian sytuacji powietrznej. Zdecentralizowane kierowanie ogniem stosuje się wówczas gdy dowódca pułku /dywizjonu, grupy/ artylerii przeciwlotniczej nie może postawić na czas zadań ogniowych podległym bateriom, lub w przypadku wykonywania przez baterie samodzielnych zadań oraz w osłonie wojsk w marszu. W tym przypadku dowódcy baterii /a nawet plutonów czy dział/ samodzielnie kierują ogniem podległych sobie pododdziałów.

W bateriach ZU-57-2, plutonach pkm-2 oraz plutonach ZU-23-4 kierowanie ogniem centralizuje się na szczeblu tych pododdziałów, w przypadku gdy osłaniają one obiekty wzwartym ugrupowaniu /z jednego SO/ lub decentralizuje się do plutonu /działonu, drużyny pkm-2/, gdy działają one w oderwaniu od siebie lub osłaniają kolumny marszowe.

Współdziałanie środków OPL dywizji z innymi środkami obrony przeciwlotniczej oraz osłanianymi wojskami /obiektami/ ma na celu uzyskanie powiązania wysiłku wszystkich środków OPL w walce z nieprzyjacielem powietrznym dla osiągnięcia w niej jak najlepszych rezultatów, skoordynowanie działań środków OPL z działaniem osłanianych obiektów oraz zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa własnym wojskom i lotnictwu.

W dywizji organizuje się i realizuje współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z osłanianymi wojskami /obiektami/ oraz realizuje ustalone na wyższych szczeblach zasady /wytyczne/ współdziałania siłami i środkami OPL armii, sąsiadów i lotnictwem myśliwskim.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z oddziałami /pododdziałami/ artylerii przeciwlotniczej sąsiadów i armii polega na:

- powiązaniu pracy środków wykrywania radiolokacyjnego/o ile są możliwości/ oraz wzajemnej wymianie informacji o sytuacji powietrznej;
- wzajemnej informacji o wykonywanych zadaniach taktycznych /ugrupowaniu bojowym, kierunku głównego wysiłku **obrony**, planowanym manewrze i czasokresach utrzymywania wzmożonej gotowości bojowej/, a w przypadku zazębienia się stref ognia współdziałających stron, uzgodnienie ugrupowania sąsiadujących pododdziałów artylerii przeciwlotniczej;
- wzajemnej informacji o wykonywanych aktualnie zadaniach ogniowych i w razie możliwości zgrania wysiłku ogniowego współdziałających oddziałów /pododdziałów/ w zwalczaniu nieprzyjaciela powietrznego;
- ustaleniu koniecznych ograniczeń /w prowadzeniu ognia do celów działających na małych wysokościach/, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa współdziałającym oddziałom /pododdziałom/;
- ustaleniu przedsięwzięć wzajemnej pomocy w zakresie obrony przed niespodziewanym atakiem nieprzyjaciela naziemnego, grup dywersyjnych, czołgów oraz rozpoznania i likwidacji skażeń;
- ustaleniu łączności współdziałania i utrzymywania jej w czasie walki.

W konkretnej sytuacji nie wszystkie z omawianych zagadnień mogą wystąpić lub być możliwe do realizacji, jednakże organizując i realizując współdziałanie trzeba je brać pod uwagę.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z oddziałami /pododdziałami/ przeciwdziałania radioelektronicznego polega na uzgodnieniu pracy środków radiotechnicznych i łączności artylerii przeciwlotniczej, z działaniem stacji zakłócających radiolokacyjne celowniki bombowe, środki łączności i radionawigacji nieprzyjaciela w celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń. W związku z tym należy:

- uzgadniać rozmieszczenie i częstotliwości pracy środków radiotechnicznych artylerii przeciwlotniczej i pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego podczas działań obu środków w bezpośredniej styczności;
- uzgodnić sygnały rozpoczęcia i zakończenia prowadzenia zakłóceń radiotechnicznych;
- zgrywać czasy rozpoczęcia i trwania zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych lotnictwa nieprzyjaciela z czasem przejścia RSA na automatyczne śledzenie celów;
- prowadzić wzajemną informację o wykrytych celach powietrznych oraz o podjętych decyzjach do zwalczania celów.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z oddziałami /pododdziałami/ rakiet przeciwlotniczych realizuje się na tych samych zasadach co z artylerią przeciwlotniczą armii i sąsiadów z tym, że wymienione do rozstrzygnięcia problemy uzgadnia się zwykle z jednym najbliższym sąsiadującym dywizjonów rakiet przeciwlotniczych.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z osłanianymi wojskami /obiektami/ organizuje się w celu ścisłego powiązania ich działań i uzyskania jak najlepszych efektów osłony. Polega ono na uzgodnieniu ognia i manewru artylerii przeciwlotniczej i dostosowaniu go do ugrupowania i działania osłanianych wojsk. W ramach tego współdziałania uzgadnia się zwykle:

- wzajemną informację o sytuacji powietrznej i naziemnej;
- wzajemną informację o zadaniach i sposobie ich realizacji /ugrupowaniu, przewidywanym manewrze i t.p./;
- sposób zapewnienia bezpieczeństwa osłanianym wojskom przed rażącym działaniem ognia artylerii przeciwlotniczej przy zwalczaniu celów na małych wysokościach;
- sposób utrzymywania łączności i sygnały współdziałania;
- zakres udzielania sobie wzajemnej pomocy w zwalczaniu nieprzyjaciela naziemnego w rejonie osłony, likwidacji skutków uderzeń broni masowego rażenia, maskowania, przegrupowania artylerii przeciwlotniczej i t.p.

We wszystkich przypadkach, o ile tylko są ku temu możliwości, należy dążyć do nawiązania bezpośrednich kontaktów dowódców artylerii przeciwlotniczej /ich przedstawicieli/

z dowódcami lub przedstawicielami osłanianych wojsk /obiektów/, co pozwoli obu stronom na zorganizowanie i utrzymywanie ścisłego współdziałania i umożliwi osiągnięcie najwyższych efektów wspólnych działań.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim organizuje się na operacyjnych szczeblach dowodzenia obroną przeciwlotniczą. W obronie przeciwlotniczej dywizji realizuje się ustalone na tych szczeblach określone zasady współdziałania.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim może być organizowane we wspólnej lub w oddzielnych strefach działań bojowych.

Przy działaniach w oddzielnych strefach, artyleria przeciwlotnicza zwalcza wszystkie cele powietrzne w strefie jej ognia bez ograniczeń, natomiast lotnictwo myśliwskie zwalcza cele powietrzne poza strefą ognia artylerii przeciwlotniczej, nie wchodząc z zasady w strefę jej ognia. Sposób ten jednak ogranicza w znacznym stopniu potencjalne możliwości lotnictwa myśliwskiego i wymaga stałej znajomości aktualnego rozmieszczenia artylerii przeciwlotniczej przez komórki dowodzenia i naprowadzania LM, co przy współczesnych manewrowych działaniach jest nie zawsze możliwe. Z tych względów sposób ten jest rzadko stosowany.

Podstawowym sposobem współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim jest sposób współdziałania we wspólnej strefie - strefie działań bojowych artylerii przeciwlotniczej.

Sposób ten polega na tym, że w strefie działań bojowych artylerii przeciwlotniczej może zwalczać cele powietrzne zarówno artyleria przeciwlotnicza, jak i lotnictwo myśliwskie. Innymi słowy w przeciwieństwie do poprzedniego, sposób ten nie ogranicza działań lotnictwa myśliwskiego, dając mu pełną swobodę działania zarówno w strefie działań bojowych artylerii przeciwlotniczej, jak i poza nią. Istota współdziałania artylerii przeciwlotniczej małego kalibru z lotnictwem myśliwskim we wspólnej strefie działania sprowadza się do zapewnienia bezpieczeństwa przez artylerię przeciwlotniczą własnemu lotnictwu w strefie jej ognia.

Mówiąc o warunkach bezpieczeństwa ma się na myśli wyznaczenie takiej strefy, poza którą dla różnych prędkości własnych myśliwców przy wszystkich możliwych kursach nie nastąpi rażenie własnego samolotu pociskami strzelającej baterii. Promień tej strefy bezpieczeństwa w zależności od prędkości własnych samolotów V , maksymalnego czasu lotu pocisku t_n i czasu trwania serii bateryjnej t_s oraz sumarycznego błędu strzelania δ_{sum} określa się ze wzoru^{x/}:

$$D_n = V \cdot (t_n + t_s) + \delta_{sum}$$

Obliczenia wykazują, że minimalna odległość bezpieczeństwa wynosi około 1500 m, a maksymalna 7500 m^{xx/}.

Przestrzeganie podanych warunków bezpieczeństwa wymaga stałej znajomości położenia własnych myśliwców w stosunku do ostrzeliwanego celu powietrznego, co z kolei powoduje konieczność ciągłego śledzenia celów powietrznych na podejściach i w strefie ognia baterii przez RSWP oddziału. Podana uprzednio zasada rozmieszczania RSWP w pobliżu SD oddziału /do 500 m/ nie zapewnia możliwości ciągłego śledzenia celów w strefie ognia i na podejściach do niej, z powodu tworzenia się martwego stożka RSWP oraz odbić od przedmiotów terenowych.

Wielkość stożka martwego dla danego typu stacji wzrasta proporcjonalnie do wysokości. Wartość promienia stożków martwych dla RSWP typu P-10 i "JAWOR" obrazuje tabela.

Tabela 5

Typ RSWP	Promień martwego stożka /w m/ dla wysokości:				
	1000 m	2000 m	3000 m	4000 m	6000 m
P-10	2000	4000	5500	7000	10000
"JAWOR"	1800	3600	5400	7200	9000

x/ Dotyczy artylerii przeciwlotniczej mk.

xx/Szczegółowe rozpatrzenie tego zagadnienia znajdzie czytelnik w podręczniku "Pułk artylerii przeciwlotniczej w działaniach bojowych". Wyd. ASG, nr bibl.08329.

Z tabeli wynika, że jeżeli RSWP będzie rozmieszczona w rejonie ugrupowania bojowego oddziału artylerii przeciwlotniczej, wówczas niemożliwe jest śledzenie celów i samolotów własnych na podejściach i w strefie ognia. Aby więc zapewnić możliwość realizacji warunków bezpieczeństwa własnemu lotnictwu przez baterie, RSWP oddziału należałoby rozmieszczać na odległości 10-13 km od zewnętrznych granic strefy ognia oddziału /średnica stożka martwego na wysokości 5000 m + 5000 m na odchyłki pracy stacji w zależności od warunków terenowych/, co nie zawsze jest możliwe do zrealizowania.

Podstawą rozróżniania własnych samolotów od celów powietrznych są urządzenia zapytujące na RSWP oraz dane sieci powiadamiania armii. Ponadto istnieje możliwość uzyskania danych o przelotach własnego lotnictwa /uderzeniowego i rozpoznawczego/ z punktów naprowadzania lotnictwa organizowanych przy dywizji.

Podstawą rozpoznania samolotów w relacji "swoj-obcy" w baterii ZU-57-2 oraz plutonach pkm-2 jest rozpoznanie wzrokowe, a w pododdziałach dział ZU-23-4 - urządzenia zapytujące i rozpoznanie wzrokowe. Za zapewnienie bezpieczeństwa własnemu lotnictwu ponoszą odpowiedzialność dowódcy pododdziałów.

3. Dokumenty bojowe szefostwa OPL dywizji

Planowanie i kierowanie obroną przeciwlotniczą dywizji wymaga od szefa i szefostwa OPL dywizji sporządzania określonych dokumentów bojowych. Opracowanie dokumentów bojowych nie jest aktem jednorazowym, lecz występuje w sposób ciągły przez cały czas prowadzenia działań bojowych. Planowanie i opracowywanie dokumentów bojowych w wydziale OPL dywizji powinno przebiegać w ścisłej współpracy z wydziałami sztabu i szefami rodzajów wojsk i służb dywizji.

Obronę przeciwlotniczą dywizji planuje się z zasady na całą głębokość zadania dnia dywizji. Szczegółowość planowania należy przy tym od stopnia szczegółowości planowania działań w sztabie dywizji.

W szefostwie OPL dywizji sporządza się następujące podstawowe dokumenty bojowe:

- plan obrony przeciwlotniczej dywizji;
- zarządzenie obrony przeciwlotniczej dywizji;
- punkt do rozkazu bojowego dowódcy dywizji;
- punkt do pisemnego zarządzenia do zabezpieczenia działań bojowych, dotyczący obrony przeciwlotniczej;
- dziennik działań bojowych;
- meldunek bojowy.

Plan obrony przeciwlotniczej jest podstawowym dokumentem obrony przeciwlotniczej dywizji. Podstawą do jego opracowania jest decyzja dowódcy dywizji i zatwierdzone przez niego propozycje szefa OPL do obrony przeciwlotniczej dywizji oraz zarządzenie szefa wojsk OPL armii. Sporządza się go na mapie 1:100 000 /lub na mapie o takiej skali, na jakiej pracuje sztab dywizji/ i powinien zawierać:

- niezbędne dane o nieprzyjacielu naziemnym i powietrznym;
- zasadnicze elementy ugrupowania bojowego dywizji, a szczególnie obiekty osłony przeciwlotniczej;
- zadania dywizji i pułków w zakresie potrzebnym dla OPL/;
- rejony rozmieszczenia /SO/ artylerii przeciwlotniczej w położeniu wyjściowym, jej przegrupowanie i przewidywany manewr oraz rejony SO podczas wykonywania ważniejszych zadań bojowych w ciągu dnia walki;
- rejony stanowisk RSWP oddziałów artylerii przeciwlotniczej i ich przesunięcia w toku walki;
- rejony stanowisk ogniowych artylerii przeciwlotniczej sąsiedów, armii /jeżeli mają wpływ na OPL dywizji/ i stanowisk ogniowych oddziałów rakiet przeciwlotniczych i RPW armii rozwijanych w pasie działania dywizji lub mających wpływ na obronę przeciwlotniczą dywizji oraz pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego.

Graficzną część planu uzupełnia się legendą, w której zwykle podaje się:

- przewidywaną działalność środków napadu powietrznego na wojska dywizji;
- dane dotyczące systemu powiadamiania armii: częstotliwości i czasokresy pracy PRT i RPW, dane dotyczące organizacji rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w dywizji i częstotliwość sieci ostrzegania dywizji;

- organizację dowodzenia i kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej i współdziałania jej z lotnictwem myśliwskim;
- sygnały OPL;
- terminy gotowości bojowej środków OPL.

Plan OPL podpisuje szef OPL i szef sztabu dywizji, a zatwierdza dowódca dywizji. /Jeden z wariantów planu OPL dywizji przedstawia załącznik nr 5/.

Na podstawie planu OPL dywizji opracowuje się zarządzenie do obrony przeciwlotniczej dywizji, które swoją treścią obejmuje treść zadań bojowych stawianych oddziałom artylerii przeciwlotniczej.

W treści zarządzenia pisemnego podaje się:

- dane o nieprzyjacielu powietrznym i spodziewanym charakterze jego działań na wojska i obiekty dywizji;
- zadania dywizji /w zakresie koniecznym dla artylerii przeciwlotniczej/ i zadania środków OPL dywizji;
- zadania i rejony rozwinięcia środków OPL sąsiadów i armii, które mają wpływ na OPL dywizji;
- zadania oddziałów artylerii przeciwlotniczej dywizji /zadania, rejony rozwinięcia, sposób osłony, marszrutę przegrupowania i manewru, SD i t.p./;
- organizację rozpoznania środków napadu powietrznego i ostrzegania wojsk /częstotliwości pracy PRT, rejony, czas i częstotliwości pracy najbliższych RPW, częstotliwości przekazywania danych o sytuacji powietrznej z RSWP oddziału /oddziałów/ artylerii przeciwlotniczej dywizji, częstotliwości sieci ostrzegania dywizji/;
- wytyczne do kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej i normy zużycia amunicji;
- obowiązujące zasady współdziałania artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim;
- obowiązujący kod urządzeń rozpoznawczych własnych samolotów;
- terminy gotowości oddziałów /pododdziałów/OPL dywizji;
- miejsce SD szefa OPL i oś przesunięć;
- sposoby i terminy składania meldunków.

Zarządzenie podpisuje szef OPL i szef sztabu dywizji. Zarządzenie przesyła się do oddziału /ów/ artylerii przeciwlotniczej dywizji. /Wzór zarządzenia jak załącznik nr 6/.

Punkt do rozkazu bojowego dowódcy dywizji, dotyczący obrony przeciwlotniczej, powinien ujmować:

- skład i zadania sił i środków obrony przeciwlotniczej dywizji;
- zadania i środki pododdziałów ogólnowojskowych i specjalnych wydzielone do walki z lotnictwem nieprzyjaciela;

Oprócz tego szef OPL dywizji opracowuje wytyczne do obrony przeciwlotniczej wojsk, które w formie zarządzenia do zabezpieczenia działań bojowych przesyłane jest przez sztab dywizji do oddziałów i samodzielnych pododdziałów dywizji. Jeśli w dywizji opracowuje się zarządzenie do zabezpieczenia działań bojowych, wówczas szef OPL włącza do niego wytyczne do obrony przeciwlotniczej wojsk, nie wydając go w formie oddzielnego zarządzenia. Wytyczne te powinny ujmować:

- sposób organizacji wzrokowego rozpoznania celów powietrznych w oddziałach dywizji;
- organizację ostrzegania i alarmowania wojsk;
- wskazówki do wykorzystania ognia broni strzeleckiej do zwalczania celów powietrznych, działających na małych wysokościach;
- wskazówki wykorzystania ognia pkm i dział ZU-23-4 w oddziałach dywizji;
- sposoby stosowania przedsięwzięć zmniejszających straty od uderzeń z powietrza;
- sygnały OPL i gotowość obrony przeciwlotniczej.

Dziennik działań bojowych jest dokumentem, w którym rejestruje się działalność bojową środków OPL dywizji w czasie walki i który jest podstawą do analizy działalności tych środków i opracowania meldunków bojowych. Wariant wzoru dziennika działań bojowych przedstawia załącznik nr 7/.

Meldunek bojowy sporządza się na podstawie meldunków dowódców oddziałów artylerii przeciwlotniczej, danych postępowania OPL dywizji i wiadomości uzyskanych ze sztabu dywizji oraz osobistych obserwacji i spostrzeżeń szefa OPL dywizji i przesyła się w określonym czasie do szefa wojsk OPL armii.

Meldunek bojowy szefa OPL dywizji powinien ujmować:

1. Dane o działalności nieprzyjaciela powietrznego:
 - ogólny charakter działań lotnictwa nieprzyjaciela w czasie działania dywizji /ilość przelotów, obiekty uderzeń, czasokresy wzmożonej działalności, kierunki nalotów/;
 - taktykę działania lotnictwa taktycznego i lotnictwa wojsk lądowych w czasie uderzeń na wojska i obiekty dywizji /prędkości, wysokości działania, skład grup, typy samolotów, stosowany manewr przeciwartyleryjski, stosowane zakłócenia, stosowane środki rażenia/;
 - taktykę działania lotnictwa rozpoznawczego.
2. Działalność środków obrony przeciwlotniczej dywizji /obiekty osłony artylerii przeciwlotniczej organicznej i wzmocnienia/.
3. Wyniki działalności ogniowej środków OPL:
 - liczba zestrzelonych samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela ogniem artylerii przeciwlotniczej i bronią strzelecką;
 - liczba uszkodzonych samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela ogniem artylerii przeciwlotniczej i broni strzeleckiej.
4. Straty poniesione przez siły i środki OPL oraz zdobycze wojenne.
5. Stan zapasów /tylko amunicji artylerii przeciwlotniczej/.
6. Stan łączności, stan moralno-polityczny, propozycje i prośby.

Do meldunku bojowego dołącza się zwykle szkic ugrupowania bojowego artylerii przeciwlotniczej dywizji.

Poza wymienionymi dokumentami w szefostwie OPL dywizji prowadzi się szereg innych dokumentów, mających charakter pomocniczy /mapy, szkice, kalkulacje i t.p./ w zależności od potrzeb.

4. Dowodzenie obroną przeciwlotniczą dywizji w toku działań bojowych

Szef OPL dywizji znajduje się z zasady na swoim punkcie dowodzenia, rozwijanym w ramach stanowiska dowodzenia dywizji. Stąd dowodzi on siłami i środkami OPL dywizji. W razie wyjazdu dowódcy dywizji na wysunięte stanowisko dowodzenia, szef OPL udaje się wraz z nim /gdy wymaga tego sytuacja/, pozostawiając na stanowisku dowodzenia swego pomocnika.

Szef OPL powinien być w stałym i ścisłym kontakcie ze sztabem dywizji. Powinien on znać zmierzenia i przewidywania dowódcy i sztabu dywizji oraz stawiane przez nich wojskom zadania, a ze swej strony obowiązany jest informować sztab dywizji o położeniu i działalności bojowej oddziałów OPL. W każdej sytuacji powinien być przygotowany do zameldowania dowódcy dywizji swoich propozycji użycia oddziałów artylerii przeciwlotniczej, stosownie do wytworzonej w trakcie walki sytuacji bojowej.

Przesunięcie stanowiska dowodzenia szefa OPL dywizji dokonuje się w ramach przesunięć SD dywizji. Posterunek OPL dywizji powinien być przy tym zawsze gotowy do przyjmowania danych o sytuacji powietrznej i ostrzegania wojsk dywizji.

W toku walki szef OPL powinien dążyć do jak najpełniejszego wykorzystania możliwości bojowych sił i środków OPL, a przede wszystkim ognia i manewru artylerii przeciwlotniczej. W tym celu szef OPL dywizji powinien:

- śledzić charakter działań nieprzyjaciela powietrznego oraz przewidywać jego zmiany;
- znać położenie i zadania osłanianych wojsk oraz położenie, zadania i aktualne możliwości bojowe posiadanej artylerii przeciwlotniczej;
- stosownie do nowo wytworzonych sytuacji stawiać na czas nowe zadania bojowe oddziałom artylerii przeciwlotniczej;
- organizować współdziałanie z osłanianymi wojskami /obiettami/;
- analizować dane o sytuacji powietrznej, otrzymywane z PRT lub RPW armii oraz RSWP oddziału /oddziałów/ artylerii przeciwlotniczej i decydować, na podstawie którego źródła prowadzić ostrzeganie wojsk dywizji;

- uzgadniać z kwatermistrzem dywizji i szefami służb dywizji sprawy zaopatrywania oddziału /oddziałów/ artylerii przeciwlotniczej w amunicję i inne środki materiałowo-technicznego zaopatrzenia.

W celu zapewnienia skrytości przygotowań do natarcia może być ograniczona praca stacji radiolokacyjnych i działalność ogniowa artylerii przeciwlotniczej. Ograniczenia te mogą być wprowadzone w ramach maskowania operacyjnego na rozkaz dowódcy armii. 2

W czasie przebywania dywizji w rejonie wyjściowym do działań /rejonie ześrodkowania/, główny ciężar walki z nieprzyjacielem powietrznym przyjmują na siebie wojska OPL armii, pod osłoną których organizuje się działania zaczepne. Główną troską szefa OPL w tym okresie powinno być należyte przygotowanie sił i środków do prowadzenia walki, a więc pełne zaopatrzenie w amunicję i inne środki materiałowo-technicznego zaopatrzenia oraz organizacja przyszłych działań. 1

Z chwilą rozpoczęcia marszu osłanianych oddziałów do rubieży rozwinięcia do walki artyleria przeciwlotnicza powinna włączać^{się} ich kolumny marszowe zapewniając im bezpośrednią osłonę. Szef OPL dywizji powinien w tym przypadku zorganizować sprawne włączenie artylerii przeciwlotniczej w skład tych kolumn, a w razie wcześniejszego wysłania artylerii przeciwlotniczej do osłony newralgicznych punktów na drodze marszu, zapewnić im możliwość swobodnego manewru do rejonów osłony oraz uzgodnić w sztabie dywizji możliwość manewru artylerii przeciwlotniczej do przodu po przejściu głównych sił dywizji przez te punkty. 3

Z chwilą przejścia dywizji do natarcia artyleria przeciwlotnicza powinna zapewnić osłanianym obiektom ciągłość osłony. Ciągłość osłony uzyskuje się przez dokonywanie przesunięć artylerii przeciwlotniczej wraz z osłanianymi obiektami na całą głębokość zadania. Artyleria przeciwlotnicza w zależności od tempa natarcia /przy osłonie wojsk pierwszego rzutu dywizji/ lub sposobu przesunięć osłanianych obiektów /przy osłonie drt, artylerii lub innych obiektów/

4 | dokonuje przesunięć własnych sił i środków drogą kolejnych zmian stanowisk ogniowych lub całością sił oddziału na kolejne rubieże terenowe. Szef OPL dywizji, śledząc ciągle sytuację na polu walki, określa czy rozwój walki wymaga zmiany zadań dla artylerii przeciwlotniczej, a jeśli tak, to melduje o tym dowódcy dywizji i po uzyskaniu jego zgody stawia nowe zadania dowódcom oddziałów. Szczególną uwagę powinien on zwrócić na organizację rozpoznania radiolokacyjnego siłami RSWP oddziałów, gdyż z momentem rozpoczęcia ruchu wojsk do przodu przydatność danych o sytuacji powietrznej z PRT /RPW/ armii ciągle się zmniejsza, do czasu rozwinięcia następnej linii armijnych RPW. W tym okresie powinien on w miarę możliwości tak planować przesunięcia oddziałów, by były one w stanie zapewnić mu stale aktualne dane o sytuacji powietrznej z własnych RSWP konieczne do ostrzegania wojsk dywizji, przynajmniej w najważniejszych okresach walki.

5 | W toku walki jedne obiekty tracą swoją ważność, a znaczenia nabierają inne, wyłaniające się w walce obiekty. Zadaniem szefa OPL jest śledzić i przewidywać rozwój walki oraz być stale zorientowanym w zamiarach i decyzjach dowódcy dywizji, aby móc w porę zaproponować użycie artylerii przeciwlotniczej do osłony nowych, nie przewidywanych przedtem obiektów.

Szczególną troską szefa OPL powinno być zorganizowanie manewru artylerii przeciwlotniczej do osłony wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji, lub wojsk odpierających kontratak nieprzyjaciela. W tym zakresie powinien on uzgodnić z odpowiednimi komórkami sztabu dywizji rubież/lub kierunek/wejście/ drugiego rzutu dywizji do walki, uzgodnić marszruty manewru dla oddziału artylerii przeciwlotniczej oraz zorganizować nawiązanie kontaktu dowódcy oddziału artylerii przeciwlotniczej z dowódcą drugiego rzutu dywizji.

Stawiając zadania dowódcy oddziału artylerii przeciwlotniczej do osłony nowych, wyłaniających się w trakcie walki obiektów, szef OPL zwykle podaje:

- co osłonić i z jakiego rejonu stanowisk ogniowych oraz na jakim kierunku, lub obiekcie, skupić główny wysiłek;

- marszruty przegrupowania /manewru/ i czas ich wykorzystania;
- czas rozwinięcia ugrupowania bojowego w dotychczasowym rejonie i termin osiągnięcia gotowości bojowej do osłony nowego obiektu;
- sposób nawiązania kontaktu z nowym obiektem osłony /miejsce i czas, lub częstotliwość pracy fali dyżurnego odbioru, albo kierunek przesuwania się, lub miejsce włączenia w kolumny osłanianego obiektu/;
- inne konieczne w danej sytuacji wskazania.

W przypadku gdy wprowadzony do walki drugi rzut dywizji nie otrzyma rubieży rozwinięcia, a tylko kierunek, wówczas nie precyzuje się oddziałowi artylerii przeciwlotniczej konkretnego rejonu rozwinięcia lecz określa się miejsce włączenia w kolumny 'drugiego rzutu. Rozwinięcie się oddziału artylerii przeciwlotniczej powinno w tym przypadku nastąpić równocześnie z osłanianym obiektem według decyzji dowódcy oddziału uzgodnionej z dowódcą osłanianego obiektu.

Szef OPL dywizji powinien stale utrzymywać niezawodną łączność z podległymi mu oddziałami, śledzić działalność bojową swoich oddziałów, środków OPL sąsiadów i armii oraz w oparciu o znajomość położenia wojsk dywizji i własnych oddziałów OPL występować z własnej inicjatywy do dowódcy dywizji i szefa wojsk OPL armii z propozycjami użycia tych oddziałów, stosownie do powstających i przewidywanych sytuacji bojowych.

Stałym dążeniem szefa OPL dywizji powinno być zapewnienie oddziałom i pododdziałom OPL bezpieczeństwa od uderzeń bronią masowego rażenia. W tym celu powinien on planować i realizować wspólnie ze sztabem dywizji przedsięwzięcia zmierzające do uchronienia ich przed tymi środkami oraz kontrolować działanie organów odpowiedzialnych za ich wykonanie.

W najbliższej przyszłości, po wprowadzeniu do dywizji kompanii dowodzenia OPL, rozpoznanie radiolokacyjne nieprzyjaciela powietrznego i ostrzeganie o nim wojsk dywizji oraz uprzedzanie środków OPL o przelotach własnego lotnictwa, jak również naprowadzanie lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne, a szturmowego na cele naziemne, prowadzone będzie z SD OPL dywizji w oparciu o organizowany radiolokacyjny posterunek wykrywania i naprowadzania /RPWN/. Schemat organizacji stanowiska dowodzenia obroną plot dywizji/wariant/-jak zał.nr 8/.

V. WŁASCIWOSCI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ DYWIZJI

1. W marszu

Na współczesnym atomowym polu walki poważnie wzrosła rola przesunięć wojsk, a szczególnie dokonywanych za pomocą marszów. Marsz dywizji wykonywany jest z zasady w nocy lub w warunkach złej widoczności. W zależności od celów i warunków marszu dywizja może otrzymać pas lub drogi marszu. Dywizja może wykonywać marsz po 1-2 drogach. Jeśli maszeruje po jednej drodze to ogólna głębokość ugrupowania marszowego DZ wynosi 200-250 km /DPanc - 180-230 km/, a jeżeli po dwóch drogach, wówczas głębokość ugrupowania DZ wynosi 100-120 km, /DFanc - 90-110 km/.

Ugrupowanie marszowe dywizji składa się z ugrupowań marszowych oddziałów i samodzielnych pododdziałów, które wykonują marsz po jednej drodze, przy zachowaniu odpowiednich odległości między sobą /między batalionami do 5 km, a pułkami 5-10 km/.

Dywizja w ugrupowaniu marszowym stanowi sobą szereg oddzielnych obiektów, łatwych do wykrycia oraz wrażliwych na uderzenia z powietrza zarówno jądrowymi, jak i klasycznymi środkami rażenia, natomiast jako całość jest mało wrażliwa na uderzenia z uwagi na jej duże rozśrodkowanie wzdłuż marszrut. Kolumny marszowe są szczególnie narażone na uderzenia z powietrza w czasie przekraczania ciałnin, przepraw, mostów, węzłów dróg oraz podczas wyciągania kolumn na drogi marszu, gdzie następuje pewne zagęszczenie sił i środków. Uderzenia lotnicze będą głównie skierowane na wojska raketowe, artylerię i czołgi, a szczególnie na czoła ich kolumn w celu spowodowania zatorów w miejscach trudnych do wyminięcia lub objazdu i stworzenia tym samym warunków do ponownych uderzeń na zatrzymane w tych miejscach wojska. Ataki kolumn marszowych prowadzone będą głównie przez taktyczne lotnictwo myśliwskie z zasady bezpośrednio z trasy z kilkakrotnych zajęć na atakowany obiekt.

Dywizja w marszu organizuje się organicznymi środkami. Ponadto, gdy marsz rozpoczyna się z głębi kraju, korzysta z osłony prowadzonej środkami określonych Korpusów Obrony Powietrznej Kraju /KOPK/, a następnie z osłony wojsk OPL

armii /Frontu/ lub tylko z osłony wojsk OPL armii /Frontu/, gdy marsz dywizji będzie odbywać się w rejonie działań systemu OPL Frontu.

Lotnictwo myśliwskie Frontu /OPK/ osłaniać będzie dywizję w marszu najczęściej w ramach osłony strefy /rejonu/ działań bojowych DLM /KOPK/. Lotnictwo myśliwskie może skierowywać w pewnych okresach czasu swoje główne wysiłki na osłonę wojsk dywizji podczas przekraczania przez nie newralgicznych punktów na trasie marszu /przeszkody wodne, cisałniny i t.p./.

Oddziały i związki taktyczne artylerii rakietowej OPK i OPL wojsk oraz artyleria przeciwlotnicza i oddziały przeciwdziałania radioelektronicznego szczebli operacyjnych mogą osłaniać na trasie marszu dywizji ważne obiekty i punkty newralgiczne.

Tak więc lotnictwo myśliwskie może osłaniać dywizję przez cały czas wykonywania marszu, natomiast rakiety przeciwlotnicze i artyleria przeciwlotnicza oraz oddziały przeciwdziałania radioelektronicznego tylko na niektórych odcinkach, zwłaszcza w czasie przechodzenia przez przeszkody wodne i inne punkty newralgiczne.

Ponieważ środki obrony przeciwlotniczej szczebli nadrzędnych mogą z większą skutecznością zwalczać cele powietrzne na średnich i dużych wysokościach niż na małych, przeto bezpośrednia osłona kolumn przed atakami z małych wysokości spoczywać będzie na środkach OPL dywizji.

Przydzielenie dywizji wzmocnienia artylerią przeciwlotniczą raczej nie wystąpi, dlatego bezpośrednią osłonę kolumn dywizji w marszu należy zapewniać organicznymi środkami OPL z uwzględnieniem tych środków OPL szczebli nadrzędnych, które posiadają możliwości zwalczania celów powietrznych działających na małych wysokościach.

Biorąc pod uwagę prawdopodobny charakter działania lotnictwa nieprzyjaciela na kolumny dywizji w marszu, ważność i wrażliwość poszczególnych jej elementów ugrupowania marszowego oraz warunki w jakich wykonywany jest marsz, jak również działanie środków OPL szczebli nadrzędnych, artylerię przeciwlotniczą należy używać do osłony najważniejszych

kolumn dywizji oraz zapewnić im bezpieczne przejście przez punkty newralgiczne na trasie marszu.

Z powyższego wynika, że mogą być dwa zasadnicze sposoby użycia artylerii przeciwlotniczej:

- bezpośrednia osłona kolumn marszowych;
- osłona kolumn podczas przechodzenia ich przez newralgiczne punkty na trasie marszu.

Sposób pierwszy jest bardziej korzystny, zapewnia bowiem większy czas wykorzystania artylerii przeciwlotniczej i nie powoduje "odstawania" jej sił od sił głównych dywizji oraz zapewnia ciągłą osłonę w czasie marszu. Przy tym sposobie wykorzystania artylerii przeciwlotniczej osłania się z zasady kolumny sił głównych dywizji, a w nich rakiet taktycznych, czołgów, artylerii oraz awangard dywizji.

Artyleria przeciwlotnicza pułków czołgów i plutony pkm winny osłaniać w marszu najważniejsze elementy tych oddziałów, w skład których wchodzi, a głównie pododdziałów czołowych, awangard oraz samodzielnie maszerujących pododdziałów czołgów. Rozmieszczenie ich w kolumnie powinno być takie, by większość środków ugrupowana była na czole kolumn.

Samobieżną artylerię przeciwlotniczą ZU-23-4/ZU-57-2/ rozmieszcza się w osłanianych kolumnach poszczególnymi działami /parami dział/ na odległościach od siebie nie przekraczających 1500 /2000-3000 m/. Pododdziały pkm-2 rozmieszcza się z zasady w osłanianych kolumnach pojedynczo lub parami na odległ. 500-800 m.

Organiczny pułk artylerii przeciwlotniczej /holowane armaty S-60/ wykorzystuje się z zasady w całości od osłony najważniejszych kolumn na jednej z marszrut dywizji. Pułk artylerii przeciwlotniczej rozmieszcza się bateriami w kolumnach osłanianych wojsk na odległościach 2000-3000 m. Odległości te utrzymuje się tylko w osłonie kolumn wielkości batalionu /dywizjonu/. Utrzymywanie odległości 2000-3000 m w kolumnach pułkowych osłanianych wojsk ze względu na duże odległości między batalionami /3000-5000 m/ jest niecelowe.

Przy osłonie kolumn kompanijnych utrzymujących między sobą odległości rzędu 2000-5000 m pododdziały artylerii przeciwlotniczej przydziela się do osłony poszczególnych kompanii.

Rozmieszczenie baterii artylerii przeciwlotniczej /S-60/ plutonami w osłanianych kolumnach celowe jest wówczas, gdy dywizja wykonuje marsz na dużą odległość i nie przewiduje się spotkania z nieprzyjacielem. Jeżeli w marszu dywizji przewiduje się rubież spotkania z nieprzyjacielem naziemnym i zachodzić będzie konieczność rozwijania artylerii przeciwlotniczej do osłony walczących wojsk, wówczas dla szybszego rozwinięcia baterii do strzelania z przelicznikiem /większa skuteczność ognia/ celowe jest rozmieszczać ją w kolumnach całymi bateriami.

Łączenia baterii, a nawet oddziału, dokonywać się powinno z zasady w rejonach długich i dziennych /nocnych/ odpoczynków, to jest w tych okresach, gdy istnieją warunki do strzelania z RSA i przelicznikiem.

Wykorzystanie artylerii przeciwlotniczej w rejonach długich i dziennych /nocnych/ odpoczynków, jest podobne jak w rejonie ześrodkowania /patrz rozdział III punkt 3a/ i z tych względów omawiane nie będzie.

Realizacja drugiego sposobu wykorzystania artylerii przeciwlotniczej, to jest do osłony newralgicznych punktów na trasie marszu, może być trudna do zrealizowania, a w marszu na nieduże odległości nawet niemożliwa. Wynika to głównie z ograniczonych możliwości manewrowych artylerii przeciwlotniczej. Osłaniając na przykład przejście dywizji przez przeszkodę wodną oddział artylerii przeciwlotniczej może dogonić i wyprzedzić dywizję dopiero w rejonie, w którym czas odpoczynku będzie większy lub równy sumie czasów: zwinięcia oddziału artylerii przeciwlotniczej i przejścia odcinka długości kolumny dywizji na danej drodze marszu. Z wyliczeń wynika, że może to mieć miejsce głównie w czasie dobowych, a czasami długich odpoczynków. W marszu, gdy przewiduje się spotkanie z nieprzyjacielem naziemnym, artyleria przeciwlotnicza może wówczas nie zdążyć na rubież rozwinięcia wojsk i spowodować brak osłony przeciwlotniczej w najważniejszym dla wojsk okresie.

Organizacja rozpoznania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela oraz ostrzeganie i alarmowanie wojsk odbywa się według tych samych zasad co w natarciu z tym, że:

- oprócz danych o sytuacji powietrznej z PRT /RPW/ armii dywizja może otrzymywać dane z systemu rozpoznania radiolokacyjnego KOPK, przez rejon obrony którego przechodzi, jak również z rozwiniętych środków radiolokacyjnych oddziałów OPL /OP/ rozwiniętych do osłony obiektów na drodze marszu dywizji lub w jej pobliżu;
- RSWP oddziału /oddziałów/ rozwijają się tylko wówczas, gdy rozwijają się oddziały artylerii przeciwlotniczej /to znaczy głównie w czasie długich i dziennych /nocnych/ odpoczynek/;
- do ostrzegania oddziałów oddalonych od SD dywizji na odległość większą niż zasięg radiostacji R-109 PM w marszu zachodzi konieczność retranslacji;
- rozpoznanie wzrokowe stanowi praktycznie podstawowy środek rozpoznania dla celów prowadzenia ognia przez siły i środki OPL dywizji.

Organizacja i kierowanie obroną przeciwlotniczą dywizji w marszu nie odbiega w zasadniczy sposób od organizacji i kierowania OPL w natarciu z tym jednak, że zasadniczą uwagę szef OPL powinien skupić na:

- odpowiednim podziale artylerii przeciwlotniczej do osłony najważniejszych kolumn marszowych dywizji z uwzględnieniem organicznych pododdziałów OPL pułków zmechanizowanych /czołgów/;
- odpowiednim zapewnieniu osłony kolumn dywizji w czasie przekraczania przez nie newralgicznych punktów na trasie marszu;
- ustaleniu źródeł informacji o sytuacji powietrznej na poszczególnych odcinkach marszruty oraz sposobu ostrzegania oddziałów będących poza zasięgiem słyszalności radiostacji ostrzegania;
- utrzymaniu ciągłej łączności z oddziałami artylerii przeciwlotniczej;
- zapewnieniu sprawnej organizacji manewru artylerii przeciwlotniczej w celu utworzenia odpowiedniego ugrupowania do osłony wojsk w rejonach odpoczynek oraz na rubieży przewidywanego rozwinięcia wojsk dywizji;
- organizacji zaopatrywania podległych mu sił i środków w materiały pędne i smary oraz amunicję.

Należy zaznaczyć, że gros pracy szef OPL powinien wykonywać w rejonach odpoczynków, gdyż w czasie marszu zarówno praca, jak i dowodzenie są w pewnym stopniu ograniczone, a w niektórych sytuacjach oraz w pewnych okresach marszu, ze względu na ograniczony zasięg łączności - niemożliwe.

2. W boju spotkaniowym

Bój spotkaniowy może wyniknąć przy zetknięciu się wojsk przeciwnych stron podczas marszu lub w czasie natarcia, przy zetknięciu się wojsk z kontratakującymi /przeciwuderzającymi/ odwodami nieprzyjaciela.

Tak więc obrona przeciwlotnicza dywizji w boju spotkaniowym będzie kontynuacją OPL w natarciu lub w marszu, stąd też punktem wyjścia do jej organizacji w boju spotkaniowym będzie położenie środków OPL w poprzednich działaniach.

Specyficzne cechy tej formy natarcia jaką jest bój spotkaniowy /obustronne dążenie do uprzedzenia w wykonywaniu uderzeń i rozwinięciu sił głównych, dążenie do zdobycia i utrzymania inicjatywy, konieczność organizacji działań w bardzo krótkim czasie gwałtowne zmiany sytuacji i inne/, wpływają na organizację i prowadzenie OPL, wywołując w niej szereg właściwości, a mianowicie:

- konieczność organizacji OPL dywizji w bardzo krótkim czasie i niejednokrotnie przy niejasnej sytuacji i niepełnej decyzji dowódcy dywizji do działań;
- konieczność szybkiej reakcji szefa OPL na zmiany sytuacji naziemnej i powietrznej i dostosowania obrony przeciwlotniczej do gwałtownie zmieniających się sytuacji;
- szczególną potrzebę utrzymywania ciągłej łączności z podległymi oddziałami artylerii przeciwlotniczej;
- organizowanie OPL własnymi środkami i trudności współdziałania z sąsiadami;
- konieczność zapewnienia osłony siłom głównym dywizji rozwijającym się do walki;
- trudności w tworzeniu ugrupowania całości oddziałów artylerii przeciwlotniczej do osłony sił głównych, zwłaszcza gdy przechodzi się do walki z marszu;
- konieczność stopniowego rozwijania się oddziałów do walki w miarę podchodzenia ich do rubieży rozwijania wojsk;

- całkowity lub okresowy brak /w początkowym okresie/ danych z rozpoznania radiolokacyjnego, gdy bój spotkaniowy wynika z marszu i prowadzony jest w oderwaniu od sił głównych armii;
- konieczność organizowania obrony przeciwlotniczej oddziałom działającym zaczepnie, jak również działającym obronie oraz szybkiego przejścia do OPL dywizji w pościgu lub obronie /gdy dywizja w wyniku rozwoju boju spotkaniowego przejdzie do tych działań/.

Dywizja w marszu w przewidywaniu boju spotkaniowego oraz w czasie rozwijania się do walki jako obiekt rozpoznania i uderzeń środków napadu powietrznego nieprzyjaciela nie różni się w zasadniczy sposób od obiektu jaki stanowi sobą w czasie normalnego marszu i natarcia. Jednakże dążenie stron do szybkiego i skutecznego uderzenia na przeciwnika i zmuszenia go do walki w niedogodnym terenie i sytuacji powoduje, że główną siłą, która najwcześniej i najskuteczniej może oddziaływać na przeciwnika w marszu i w czasie rozwijania się do walki jest broń jądrowa i lotnictwo.

Stąd też dywizja podchodząca do rubieży rozwinięcia się do boju spotkaniowego i w czasie rozwijania się będzie obiektem intensywnych uderzeń lotnictwa i broni jądrowej nieprzyjaciela, a szczególnie jej oddział rakiet taktycznych, artyleria i awangardy. Obiekty te będą przedmiotem usilnych ataków lotnictwa. Po nawiązaniu walki główny wysiłek uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela może być skierowany przeciwko siłom głównym dywizji rozwijającym się do walki.

Obronę przeciwlotniczą dywizji w boju spotkaniowym należy więc organizować tak, aby zapewnić możliwie skuteczną osłonę tych oddziałów /elementów ugrupowania bojowego/, od szybkiego rozwinięcia i działania których zależeć będzie wynik walki.

W marszu w przewidywaniu boju spotkaniowego artylerię przeciwlotniczą włącza się z zasady w kolumny marszowe dywizji bateriami i przesuwa się w awangardzie i na czole sił głównych dywizji. W przypadku, gdy osłona dywizji w marszu realizowana była plutonami, wówczas łączenia plutonów w baterie należy dokonać w rejonie ostatniego długiego lub dziennego /nocnego/ odpoczynku, przed rozwinięciem się dywizji do przewidywanych działań.

Pododdziały OPL pułków przesuwają się na czole kolumn ich sił głównych osłaniając je ogniem z marszu i krótkich przystanków.

Rozwinięcie oddziału artylerii przeciwlotniczej powinno nastąpić wcześniej lub równocześnie z osłanianymi wojskami, przy czym baterie zajmują stanowiska ogniowe w miarę podchodzenia kolumn do rejonu rozwinięcia. Należy dążyć do tego, aby większość baterii mogła zająć SO na przewidywanej rubieży rozwinięcia sił głównych dywizji pod osłoną awangard.

Jeżeli w przewidywaniu boju spotkaniowego organizuje się w dywizji oddział wydzielony, wówczas część artylerii przeciwlotniczej /głównie samobieżnej/ może być użyta do jego osłony.

Rozpoznanie radiolokacyjne i ostrzeżenie wojsk dywizji organizuje się podobnie jak w natarciu. Brak danych o sytuacji powietrznej, gdy własne ośrodki radiolokacyjne są w marszu i znikoma aktualność danych z PRT /RPW/ armii, zmusza do szczególnie starannej organizacji wzrokowej obserwacji przestrzeni powietrznej we wszystkich oddziałach /pododdziałach/ dywizji. Równocześnie z rozwinięciem się oddziału artylerii przeciwlotniczej rozwija się jego RSWP i po osiągnięciu gotowości bojowej wykrywa środki napadu powietrznego na ogólnych zasadach.

Po rozwinięciu się sił głównych dywizji do walki dalsze działania środków OPL podobne będzie do działania według ogólnych zasad w natarciu.

Szczególne znaczenia w organizacji OPL dywizji w przewidywaniu boju spotkaniowego nabiera organizacja współdziałania pomiędzy środkami OPL, a osłanianymi wojskami oraz utrzymanie łączności.

Ograniczony do minimum czas w trakcie gwałtownie zmieniającej się sytuacji stwarza konieczność uprzedniego organizacyjnego przygotowania wszystkich przedsięwzięć dotyczących współdziałania z wojskami w różnych wariantach sytuacji, gdyż w czasie walki szersze opracowywanie na bieżąco tych zagadnień będzie utrudnione, a niekiedy niemożliwe. Chodzi tu przede wszystkim o: możliwe rubieże rozwinięcia wojsk i artylerii przeciwlotniczej do ich osłony, konieczny manewr i sposób

wymijania kolumn marszowych przez baterie, sposób i kolejność rozwijania pododdziałów pułku w ugrupowaniu rozwijanych wojsk, sposób i czas nawiązania kontaktów z dowódcami osłanianych wojsk i utrzymywanie ich w trakcie walki, i inne zagadnienia.

W celu zapewnienia ciągłego kierowania siłami i środkami OPL przy szybko zmieniającej się sytuacji konieczne jest utrzymywanie nieprzerwanej łączności zarówno z podległymi szefowi OPL oddziałami /pododdziałami/, jak i ze środkami OPL sąsiadów i armii.

W warunkach dużych ograniczeń czasowych stawianie zadań podległym środkom OPL może być realizowane w formie krótkich rozkazów /zarządzeń/ i głównie w oparciu o uprzednio uzgodnione i zvariantowane przewidywania.

Plan obrony przeciwlotniczej dywizji w tych warunkach może być rozwinięciem i uzupełnieniem planu OPL w natarciu, gdy bój spotkaniowy wyniknął w czasie natarcia, lub sporządzony od nowa, jeśli dywizja przechodzi do boju spotkaniowego z marszu. Sporządza się go na ogólnych zasadach /patrz rozdział IV punkt 2/ z uwzględnieniem specyfiki boju spotkaniowego.

3. W pościgu

Pościg jest jedną z form natarcia wynikłego wskutek rozwinięcia powodzenia w natarciu w głębi obrony nieprzyjaciela, lub pomyślnego przebiegu boju spotkaniowego oraz w razie zamierzonego wycofania się nieprzyjaciela.

W razie stwierdzenia wycofywania się nieprzyjaciela oddziały i pododdziały dywizji przechodzą do pościgu nie czekając na rozkaz wyższego dowódcy.

Dywizja w zależności od sytuacji może prowadzić pościg czołowy, równoległy lub kombinowany i z zasady w takim pasie, w którym poprzednio nacierała. Nierównoczesne przechodzenie oddziałów dywizji do pościgu oraz tworzenie ugrupowania pościgowego w czasie jego trwania, jak również wysokie tempo pościgu, stwarzają trudne warunki dla organizacji i realizacji zadań OPL w tej formie działań zaczepnych.

Obrona przeciwlotnicza dywizji w pościgu jest kontynuacją OPL w natarciu lub boju spotkaniowym wyróżniająca się specyficznymi cechami charakterystycznymi dla pościgu.

Cechą szczególną ugrupowania bojowego dywizji w pościgu jest jego półmarszowy charakter. Oddziały dywizji prowadzą pościg w kolumnach, tylko ta część która prowadzi pościg czołowy jest w pełni rozwinięta. Poza normalnymi w natarciu elementami ugrupowania bojowego tworzy się w dywizji 1-2 oddziały wydzielone piechoty zmotoryzowanej i czołgów wzmocnione artylerią i pododdziałami innych rodzajów wojsk. Poza tym oddziały tworzą zwarte oddzielne kolumny silnie ubezpieczone, a wrażliwe na ataki elementy ugrupowania wprowadzają do wewnątrz ugrupowania pułków i dywizji lub na wewnętrzne marszruty.

W tej sytuacji każdy taki oddział, czy element ugrupowania bojowego dywizji stanowić będzie obiekt uderzeń środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, a ze względu na ich ruchliwość, głównie taktycznego lotnictwa myśliwskiego.

Dążeniem nieprzyjaciela powietrznego będzie nie dopuścić do rozwinięcia pościgu lub go opóźnić i zdezorganizować, umożliwić siłom głównym oderwanie się od przeciwnika, a następnie zorganizowanie obrony na dogodnych rubieżach terenowych. Stąd wniosek, że głównymi obiektami uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela będą przede wszystkim: OW, pułki pierwszego rzutu szczególnie te, które prowadzą pościg równoległy i artyleria przesuwaną się w ich ugrupowaniu oraz rakiety taktyczne - jako stale poszukiwany i atakowany obiekt. Ze szczególną intensywnością ataki lotnictwa na te obiekty mogą być wykonywane w czasie przekraczania przez nie ciałnin, przeszkód wodnych, węzłów dróg i innych przeszkód kanalizujących ruch wojsk w pościgu.

Z powyższego wynika, że środki OPL dywizji powinny zapewnić osłonę przede wszystkim oddziałom wydzielonym, pułkom pierwszego rzutu dywizji oraz rakietom taktycznym i artylerii. Liczba obiektów osłony jak widać znacznie przewyższa możliwości oddziału artylerii przeciwlotniczej dywizji, wobec czego konieczne jest w tej sytuacji dokonać wyboru obiektu osłony, który w danej fazie pościgu spełniać będzie najważniejsze zadanie i do jego osłony użyć większość sił artylerii plot.

W początkowej fazie pościgu, gdy tempo działania jest dość niskie i nie wszystkie oddziały dywizji przeszły do pościgu, artyleria przeciwlotnicza działająca na kierunku, gdzie wojska nie przeszły jeszcze do pościgu osłania je, dokonując przesunięć metodą kolejnej zmiany SO baterii lub całością sił oddziału na określone rubieże terenowe. Na kierunku, gdzie wojska dywizji przeszły do pościgu artyleria przeciwlotnicza włącza^{się} w ich kolumny i osłania je prowadząc ogień z krótkich przystanków i w marszu.

Gdy całość sił głównych dywizji przejdzie do pościgu artyleria przeciwlotnicza całością sił włącza^{się} w kolumny ścigających wojsk w gotowości do ich osłony z krótkich przystanków i w marszu, lub do rozwinięcia się do osłony wojsk na rubieżach, gdzie nieprzyjaciel stawia zorganizowany opór.

W zależności od ilości marszrut, posiadanych sił i środków OPL oraz zadania, jakie otrzymała ścigająca kolumna włącza się do niej odpowiednią ilość baterii artylerii przeciwlotniczej /lub plutony pkm-2/. Jednak większość artylerii przeciwlotniczej powinna być użyta do osłony sił głównych i OW dywizji. Artylerię przeciwlotniczą holowaną rozmieszcza się w kolumnach bateriami w odstępach 2-3 km, zapewniających łączność ogniową między nimi. Samobieżną artylerię przeciwlotniczą rozmieszcza się parami dział lub pojedynczo w odstępach, jak przy osłonie wojsk w marszu. Większość artylerii przeciwlotniczej powinna być przy tym ugrupowana na czole ścigających kolumn.

Gdy ścigające kolumny napotykają na zorganizowany opór nieprzyjaciela, wówczas baterie artylerii przeciwlotniczej maszerujące w ich składzie zajmują SO w gotowości do zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Artyleria przeciwlotnicza znajdująca się w składzie sił głównych rozwija się wówczas gdy przewiduje się, że do pokonania oporu nieprzyjaciela potrzeba będzie więcej czasu i zachodzi potrzeba rozwinięcia sił głównych dywizji.

W czasie pościgu na drogach marszu mogą znajdować się odcinki /rubieże/ kanalizujące ruch wojsk i na których należy się spodziewać intensywnej działalności lotnictwa nieprzyjaciela w celu zatrzymania pościgu. Do osłony tych odcinków

/rubieży/ na drodze przemarszu sił głównych dywizji wydzie-
la się do OW lub awangardy odpowiednią ilość artylerii prze-
ciwlotniczej, która po opanowaniu przez OW /awangardę/ tej
rubieży rozwija się pod osłoną ubezpieczeń do osłony przemar-
szu sił głównych dywizji, a po ich przejściu włącza do naj-
jeżdżających kolumn.

Organiczne środki OPL oddziałów dywizji przecho-
dzą wraz z nimi do pościgu. Wykorzystuje się je głównie do
osłony OW /jeśli na szczeblu pułku jest organizowany/ lub
awangard. Rozmieszcza się je w kolumnach oddziałów parami
dział /pkm-2/ lub pojedynczo w odstępach 1500-2000 m /pkm-2-
500-800 m/ rozpoczynając od czoła osłanianych kolumn lub
przydziela do osłony bezpośredniej danych kolumn.

Pkm-2 przygotowuje się do strzelania z platform samochodów.
Rozwijanie pododdziałów OPL pułków następuje równocześnie
z rozwinięciem się do natarcia osłanianych przez nie kolumn.

Rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego i ostrzega-
nie wojsk dywizji w pościgu organizuje według zasad jak w na-
tarcu. Stanowisko dowodzenia szefa OPL z posterunkiem OPL
przesuwa się w kolumnie SD dywizji. Ostrzeganie prowadzi się
w marszu i w czasie postojów. Ponieważ RSWP oddziału /oddzia-
łów/ artylerii przeciwlotniczej rozwijają się tylko sporady-
cznie w razie rozwijania się całości sił oddziału, a więc
w czasie dłuższych zatrzymań pościgu, przeto podstawowym źró-
dłem informacji o sytuacji powietrznej jest PRT /RPW/ armii.

Ze względu jednak na wysokie tempo działań w pościgu
i ciągłe oddalanie się dywizji od armijnych RPW informacje
o celach powietrznych, a zwłaszcza niskolejących, mogą być
mocno spóźnione lub może ich nie być wcale. W tych warunkach
szczególnego znaczenia nabiera organizacja wzrokowej obser-
wacji przestrzeni powietrznej. Prowadzą ją obserwatorzy w ko-
lumnach na samochodach. Sygnały przekazuje się w radiowych
sieciach dowodzenia i za pomocą sygnalizacji wzrokowej.

Obrona przeciwlotnicza dywizji w pościgu może być or-
ganizowana zawczasu, gdy zadanie do pościgu dywizja otrzymała
w ramach zadania do natarcia, albo zadania na dzień następny-
lub w toku natarcia - gdy w czasie wykonywania innego zadania dla
dywizji podjął z własnej inicjatywy decyzję do pościgu.

W tym drugim przypadku czas na organizację OPL dywizji będzie z reguły krótszy oraz zachodzić będzie konieczność jednoczesnego kierowania działalnością środków OPL i organizacji obrony przeciwlotniczej dywizji podczas prowadzenia pościgu.

Praca szefa OPL dywizji w zakresie planowania i organizacji działań sił i środków OPL w osłonie dywizji w pościgu, jak również forma i ogólny układ wykonywanych dokumentów nie różni się od przyjętych dla natarcia, natomiast treść ich powinna ujmować specyfikę pościgu. Plan OPL, w wypadku podjęcia przez dowódcę dywizji decyzji do pościgu z własnej inicjatywy, będzie opracowany na podstawie istniejącego już na ten dzień planu OPL z uwzględnieniem nowych elementów do działania pościgowego dywizji i zaakceptowanych przez dowódcę dywizji.

Szef OPL po uzyskaniu wiadomości o wzroście tempa natarcia i wykryciu oznak przygotowania się nieprzyjaciela do odejścia powinien być w ścisłym kontakcie z wydziałami sztabu dywizji i sprecyzować sobie propozycje użycia środków OPL z chwilą przejścia dywizji do pościgu.

Ograniczony z zasady czas na organizację pościgu powoduje, że dowódca dywizji może nie wysłuchać w całości propozycji szefa OPL, a ograniczyć się tylko do wysłuchania niektórych danych /lub skonkretyzowania uprzednio złożonych propozycji/ z meldunku lub w ogóle go nie zażądać. Jednakże szef OPL powinien być zawsze przygotowany do złożenia pełnego meldunku.

Istotnym i trudnym zagadnieniem w organizacji OPL dywizji w pościgu jest sprawa włączenia artylerii przeciwlotniczej w kolumny osłanianych wojsk, ze względu na krótki czas formowania się kolumn pościgowych oraz niejednokrotnie dość duże oddalenie baterii od dróg przemarszu tych kolumn. Częstym przypadkiem będzie także konieczność dokonania manewru artylerią przeciwlotniczą na inne obiekty, które w czasie pościgu zyskują na znaczeniu. Główną troską szefa OPL powinno więc być jak najszybsze postawienie zadań siłom i środkom OPL i zapewnienie im możliwości manewru i wyprzedzania kolumn w celu dołączenia ich do czoła osłanianych kolumn.

W czasie pościgu szef OPL śledzi sytuację powietrzną i naziemną i będąc w ścisłym kontakcie ze sztabem dywizji kieruje działaniem podległych mu sił i środków OPL i w razie potrzeby stawia im nowe zadania.

4. W natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej

Prowadzenie natarcia na dużą głębokość i w szybkim tempie wiąże się z częstym forsowaniem przez dywizję przeszkód wodnych. Przeszkody wodne dywizja forsuje z zasady z marszu, w szybkim tempie i na szerokim froncie. Gdy niemożliwe jest pokonanie przeszkody wodnej z marszu, forsuje się ją po przygotowaniu w ograniczonym czasie.

Forsowanie z marszu daje możliwość pokonania przeszkody wodnej jeszcze przed obsadzeniem jej przez nieprzyjaciela, utrudnia broniącemu się rozpoznanie głównego kierunku forsowania i zmusza go do rozproszenia swoich sił, a tym samym zmniejsza trwałość obrony przeszkody wodnej. Trwałość obrony przeszkody wodnej nieprzyjaciel starać się będzie uzyskiwać poprzez silne oddziaływanie ogniowe na przeciwnika i prowadzenie kontrataków. Największe możliwości oddziaływania ogniowego na przeciwnika podchodzącego do przeszkody wodnej w szybko poruszających się kolumnach na szerokim froncie ma lotnictwo. Może ono bowiem skutecznie uderzać na poruszające się kolumny i przeprowadzać dodatkowe rozpoznanie. Lotnictwo nieprzyjaciela będzie dążyć do uniemożliwienia forsowania przeszkody wodnej poprzez:

- wykonywanie bezpośrednich ataków na kolumny wojsk podchodzących do przeszkody wodnej w celu opóźnienia ich podejścia i stworzenia możliwości własnym wojskom do zorganizowania obrony na przeciwległym brzegu;
 - obezwładnienie i niszczenie wojsk i sprzętu przeprawowego w trakcie przygotowańⁱ podczas forsowania przeszkody wodnej.
- W zależności od tego jak zorganizowana jest obrona przeszkody wodnej lotnictwo nieprzyjaciela zwalczać będzie w pierwszym rzędzie: przy silnie zorganizowanej obronie - te środki, które są w stanie ją obezwładnić, a więc rakiety taktyczne i artylerię, przy słabej, niezorganizowanej obronie - te środki, które są w stanie sforsować ją nawet bez silnego

wsparcia ogniowego, a więc OW i kolumny wojsk pierwszego rzutu podchodzące do przeszkody. Obiektami szczególnie atakowanymi przez lotnictwo nieprzyjaciela mogą być środki przeprawowe i OW w czasie podchodzenia do przeszkody wodnej i w czasie forsowania oraz budowane przez wojska promy, mosty i środki przeprawy desantowej.

Oprócz ataków taktycznego lotnictwa myśliwskiego należy się liczyć z intensywnym działaniem lotnictwa rozpoznawczego oraz lotnictwa wojsk lądowych, a głównie uzbrojonych śmigłowców, stanowiących w warunkach niedostatecznie zorganizowanej OPL, skuteczny środek zwalczania wojsk na przeprawach.

Wojska dywizji mogą forsować przeszkodę wodną w czasie pomyślnie rozwijającego się natarcia, jak i w pościgu. Ugrupowanie bojowe dywizji do forsowania tworzone więc będzie w czasie podejścia do przeszkody wodnej. W skład jego wchodzi zazwyczaj te same elementy ugrupowania bojowego co w natarciu lub pościgu. Ponadto w celu zapewnienia forsowania przeszkody wodnej z marszu, opanowania i utrzymania przepraw lub dogodnych do forsowania odcinków organizuje się oddziały wydzielone i taktyczny desant powietrzny.

Dywizja podchodząca do przeszkody wodnej stanowi sobą obiekt obrony przeciwlotniczej podobny jak w natarciu czy pościgu z tym, że szczególnego znaczenia nabierają w tym okresie OW, pułki pierwszego rzutu oraz środki przeprawowe, na które będą głównie skierowane ataki lotnictwa nieprzyjaciela.

Z chwilą rozpoczęcia forsowania przez dywizję, wojska pierwszego rzutu, do momentu pokonania przeszkody wodnej i uchwycenia przeciwległego brzegu, stają się dogodnym celem dla lotnictwa nieprzyjaciela. Niemożliwość zastosowania obrony biernej, łatwość uszkodzenia i zatopienia środków przeprawowych oraz trudności maskowania, powodują pewną "bezbronność" wojsk podczas forsowania. Dlatego w tym okresie należy im zapewnić jak najskuteczniejszą obronę przeciwlotniczą.

W okresie forsowania lotnictwo będzie głównie uderzać na wojska na przeprawach i środki wsparcia ogniowego. Ze szczególną intensywnością lotnictwo będzie niszczyć budowane przez wojska przeprawy dla sprzętu ciężkiego i przystanie dla promów, lub uchwycone przez forsujące wojska mosty, albo urządzenia hydrotechniczne, których zniszczenie może spowodować utrudnienie w forsowaniu lub zatrzymanie go na pewien czas.

Po opanowaniu przez wojska odpowiednich rejonów na przeciwległym brzegu ataki lotnictwa skierowane będą na te wojska /wspólnie z kontratakami wojsk lądowych/ oraz w dalszym ciągu na przeprawy w celu odizolowania ich i nie dopuszczenia świeżych sił na przeciwległy brzeg.

Forsowanie przeszkody wodnej przez dywizję osłanianą będzie przez lotnictwo myśliwskie, a w niektórych przypadkach, zwłaszcza w forsowaniu po przygotowaniu w ograniczonym czasie, przez rakiety przeciwlotnicze armii. Najczęściej jednak początkowy okres forsowania przez dywizję przeszkody wodnej osłaniany będzie tylko lotnictwem myśliwskim, które w rejonach forsowania lub ich pobliżu będzie mieć wyznaczone strefy dyżurowania w powietrzu, skąd prowadzić będzie walkę z lotnictwem nieprzyjaciela. Częstym przypadkiem będzie także wzmocnienie dywizji artylerią przeciwlotniczą ze szczebla armii, szczególnie jeśli na kierunku forsowania przez dywizję przeszkody wodnej przewiduje się organizację armijnej przeprawy. Wzmocnienie to dywizja może otrzymać jeszcze przed dojściem do przeszkody wodnej z zadaniem wykorzystania do osłony przeprawy i pozostawienia go na niej, w przypadku gdy przeprawa mostowa dywizji budowana jest z myślą wykorzystania jej następnie przez armię.

Planując wykorzystanie artylerii przeciwlotniczej w czasie forsowania, należy uwzględnić działanie środków OPL szczebli nadrzędnych na korzyść dywizji, przydzielone wzmocnienie artylerią przeciwlotniczą i wskazówki jego wykorzystania, sposób i główny kierunek forsowania przez dywizję przeszkody wodnej oraz stan, położenie i możliwości bojowe własnych środków OPL.

Z oceny przewidywanych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela oraz oceny dywizji jako obiektu osłony wynika, że artyleria przeciwlotnicza powinna być użyta głównie do osłony oddziałów najszybciej zbliżających się do przeszkody wodnej i osłony przepraw na głównym kierunku forsowania oraz do osłony dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

Gdy dywizja nie otrzyma wzmocnienia artylerią przeciwlotniczą wówczas organiczny pułk może być użyty do osłony przeprawy na głównym kierunku forsowania dywizji, lub do osłony dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

W przypadku otrzymania wzmocnienia istnieje możliwość zarówno osłony przeprawy, jak i drt lub artylerii. O tym, do osłony których obiektów użyć organiczny czy przydzielony oddział artylerii przeciwlotniczej decyduje ich rola w konkretnej sytuacji.

W działaniach bez użycia broni jądrowej zasadniczym obiektem osłony artylerii przeciwlotniczej stają się oddziały pierwszorzutowe w czasie podejścia i forsowania przeszkody wodnej oraz przeprawy na głównym kierunku forsowania dywizji.

Jeżeli w dywizji organizuje się OW, który w połączeniu z desantem powietrznym ma opanować istniejące przeprawy, lub pod osłoną jego działań ma być budowana przeprawa mostowa, wówczas można z nim wysłać oddział artylerii przeciwlotniczej z zadaniem osłony działań OW, a następnie zorganizowania osłony uchwyconej przeprawy lub jej budowy.

Oddziały /pododdziały/ artylerii przeciwlotniczej podchodzą do przeszkody wodnej w ugrupowaniu osłanianych kolumn pułków pierwszego rzutu /OW/ i rozwijają się do osłony budowy przepraw i forsowania przeszkody wodnej na własnym brzegu wysuwając czołowe baterie możliwie najbliżej przeprawy. Po opanowaniu określonego terenu na przeciwległym brzegu przeszkody wodnej część baterii przeprawia się na drugi brzeg. Przeprawa baterii artylerii przeciwlotniczej dokonuje się na promach lub po mostach o wyporności 16-20 ton /plutony ZU-57-2 o wyporności co najmniej 30 ton/. Ponadto baterie ZU-57-2 mogą przeprawiać się po dnie przy zanurzeniu do 140 cm, a po zastosowaniu specjalnych uszczelnień do 200 cm.

W przypadku uchwycenia istniejącej przeprawy przez OW dywizji, oddział artylerii przeciwlotniczej wyznaczony do jej osłony rozwija się po obu stronach przeszkody wodnej w miarę zdobywania terenu przez OW i pod jego osłoną. /Wariant ugrupowania paplot do osłony forsowania i przeprawy przedstawia załącznik nr 9/.

Pododdziały OPL pułków przy podejściu do przeszkody wodnej celowo jest wykorzystywać do osłony czołowych pododdziałów pułku i podchodzących z nimi środków przeprawowych. Po podejściu do przeszkody wodnej pododdziały OPL rozwija się na najważniejszym odcinku forsowania na jednym SO możliwie najbliższej przeszkody wodnej w celu osłony pododdziałów pułku podczas przeprawy desantowej i budowy przepraw promowych. Przeprawa środków OPL pułków odbywa się wraz z osłanianymi pododdziałami. Pododdziały pkm-2 przeprawia się na PTG lub BAW.

Wykrywanie i rozpoznawanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej organizuje się na zasadach przyjętych dla natarcia lub pościgu z tym, że okresem, w którym należy sobie szczególnie zapewnić aktualne dane o sytuacji powietrznej, jest okres podejścia wojsk do przeszkody wodnej i forsowania jej.

RSWP oddziału artylerii przeciwlotniczej rozwija się z zasady w jego ugrupowaniu przed przeszkodą wodną. Do czasu jej rozwinięcia podstawą wykrywania i rozpoznawania celów powietrznych będą RSA i rozpoznawanie wzrokowe /w plutonach ZU-23-4 - własne radiolokatory/.

Przy wzmocnieniu artylerią przeciwlotniczą, gdy będą w dyspozycji dwie RSWP, istnieje możliwość wcześniejszego rozwinięcia RSWP oddziału, który pierwszy podejdzie do przeszkody wodnej, w odległości od niej zapewniającej uzyskanie danych o sytuacji powietrznej z chwilą rozwinięcia pierwszych baterii artylerii przeciwlotniczej.

Drugą RSWP rozwija się wtedy bezpośrednio w pobliżu przeszkody wodnej i po osiągnięciu przez nią gotowości do pracy, pierwszą przegrupowuje się w pobliże przeszkody wodnej lub na przeciwległy brzeg. Jeżeli na wyposażeniu oddziałów artylerii przeciwlotniczej są RSWP typu "JAWOR", wówczas

nie zachodzi potrzeba wcześniejszego ich rozwijania ze względu na krótki czas osiągnięcia przez nią gotowości do pracy.

Organizując obronę przeciwlotniczą dywizji forsującej przeszkodę wodną, szef OPL oprócz zagadnień typowych dla natarcia bez forsowania, lub pościgu, powinien rozpatrzyć: możliwość przeprawy oddziałów i pododdziałów OPL /wychodząc z liczby i rodzaju organizowanych przez dywizję przepraw/, organizację współdziałania w czasie forsowania i konieczność manewru artylerią przeciwlotniczą w związku z możliwością zmiany przyjętego głównego kierunku forsowania.

W propozycjach składanych dowódcy dywizji, oprócz zagadnień ujmowanych w natarciu /pościgu/, szef OPL powinien proponować:

- kolejność i czas przeprawy oddziałów i pododdziałów OPL;
- sposób osłony przepraw i wojsk walczących na przeciwległym brzegu;
- przewidywany manewr artylerią przeciwlotniczą w wypadku zmiany głównego kierunku forsowania.

Oprócz normalnie wykonywanych dokumentów szef OPL powinien także dostarczyć oddziałom OPL wyciąg z planu przeprawy.

Kierowanie obroną przeciwlotniczą dywizji w przewidywaniu forsowania przez nią przeszkody wodnej, powinno być nacechowane myślą przyszłego forsowania. Wszystkie przedsięwzięcia powinny być wykonywane pod tym kątem widzenia, aby jak najlepiej zapewnić dywizji osłonę w tym ważnym dla niej okresie. Szef OPL dywizji powinien być stale zorientowany w zamierzeniach dowódcy dywizji odnośnie forsowania oraz utrzymywać ścisły kontakt w tym zakresie z szefem saperów dywizji. Krótki czas na organizację forsowania z marszu zmusza do wydawania oddziałom zarządzeń wstępnych nakierowujących je na przyszłe zadania, a czasami nawet do określenia ich ugrupowania do osłony przeprawy, co pozwoli dowódcom oddziałów artylerii przeciwlotniczej zająć się w krótkim czasie tylko techniczną stroną realizacji decyzji.

5. W natarciu w terenie podgórskim i górzystym

Natarcie w terenie podgórskim i górzystym prowadzi się zwykle wzdłuż dolin, które kanalizują ruch wojsk i stwarzają konieczność działania wojsk na kierunkach izolowanych od siebie

grzbietami lub pasmami wysokich wzgórz. Pofałdowania tereny, wzniesienia oraz brak większej ilości dróg i ich stan wpływają na wydatne zmniejszenie tempa marszu i natarcia, a duża ilość potoków, strumieni i rzek o stromych brzegach, zmusza do budowania mostów i korzystania z istniejącej drożni i zagęszczenia ugrupowania bojowego.

Kierunki działań lotnictwa nieprzyjaciela, ze względu na duże różnice wzniesień terenowych i mały wgląd w teren oraz ograniczone odległości wykrywania obiektów uderzeń, skupiać się będą głównie wzdłuż dolin i istniejących dróg. Pofałdowany teren umożliwia skryte podejście lotnictwa nieprzyjaciela i atak wzdłuż dolin, ale z drugiej strony utrudnia lub uniemożliwia mu wykorzystywanie maksymalnych prędkości oraz jednoczesne działania większych zgrupowań lotnictwa, na określone cele naziemne. Brak możliwości manewru i obejść istniejących dróg ułatwia lotnictwu uderzenia na kolumny wojsk, a kamienisty teren powoduje potęgowanie siły działania bomb i pocisków.

Duże możliwości atakowania obiektów posiadają w takich warunkach uzbrojone śmigłowce. Mała prędkość, duża zdolność manewrowania i wykorzystywania zasłon terenowych, jak również zdolność do łatwego utrzymywania się na małych wysokościach w pofałdowanym terenie czynią je bardzo groźnym i skutecznym środkiem rozpoznania i wsparcia wojsk. Poza tym śmigłowce są w stanie działać na małych wysokościach, nawet przy dość niskim pułapie chmur, w których to warunkach samoloty mają małe możliwości lub działać nie mogą wcale.

Szczególne warunki działania wojsk w terenie podgórskim i górzystym oraz możliwe sposoby działania na nie lotnictwa nieprzyjaciela stwarzają specyficzne cechy działania środkom obrony przeciwlotniczej. Organizując obronę przeciwlotniczą należy wziąć pod uwagę trudności w działaniu sił i środków OPL wyrażające się w:

- działaniu środków OPL bez współdziałania ogniowego z sąsiadami;
- trudności wyboru odpowiednich rejonów do rozmieszczenia stanowisk ogniowych baterii i trudnościach wykonywania na nich prac inżynierskich;

- małej ilości odpowiednich dróg manewru i przemarszu oraz trudności zajmowania stanowisk ogniowych;
- braku odpowiednich warunków terenowych do rozwinięcia RSWP umożliwiającego jej dobre warunki pracy;
- utrzymaniu łączności radiowej i centralizacji dowodzenia;
- dowozie zaopatrzenia i ewakuacji.

Przy skanalizowanym działaniu wojsk sprowadzającym się do działania wzdłuż izolowanych od siebie dolin, szczególnego znaczenia nabiera decyzja użycia środków OPL do działań na poszczególnych kierunkach. Raz bowiem ustalony podział sił i środków będzie w trakcie działań trudny, a niekiedy nawet niemożliwy do zmiany, ze względu na brak możliwości manewru, lub wymaganej do jego wykonania dużej ilości czasu.

W decyzji użycia środków OPL w terenie podgórskim i górzystym należy uwzględnić:

- istnienie skrytych podejść umożliwiające małym grupom i pojedynczym samolotom /śmigłowcom/ wykonanie uderzenia na wojska dywizji;
- położenie i zadania bojowe wojsk działających na poszczególnych kierunkach;
- istnienie węzłów dróg umożliwiających manewr wojsk zaopatrzenia i sprzętu pomiędzy kierunkami działania;
- możliwości rozwinięcia i działania środków OPL na poszczególnych kierunkach działania wojsk dywizji;
- konieczność decentralizacji dowodzenia;
- możliwości manewru artylerią przeciwlotniczą i czas potrzebny na jej wykonanie;
- ograniczony zasięg wykrywania stacji radiolokacyjnych i w związku z tym ograniczone możliwości wykrywania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela i ostrzegania wojsk;
- ograniczony zasięg środków łączności UKF spadający niekiedy do 50 % i więcej.

Obrona przeciwlotnicza dywizji w terenie podgórskim i górzystym opiera się głównie na artylerii przeciwlotniczej małego kalibru, przeciwlotniczych karabinach maszynowych i zorganizowanym ogniu broni strzeleckiej.

Artyleria przeciwlotnicza osłaniać powinna w pierwszym rzędzie wojska działające w dolinach, na siódłach, przełęczach i ciałninach oraz kolumny wojsk na drogach. Ponadto powinna osłaniać najważniejsze węzły dróg, mosty i przeprawy przez rzeki górskie.

Ugrupowanie bojowe artylerii przeciwlotniczej przyjmuje się uwzględniając rzeźbę terenu i kierunki, z których możliwy jest niespodziewany nalot lotnictwa nieprzyjaciela, szczególnie z małych wysokości. Baterie artylerii przeciwlotniczej rozmieszcza się wzdłuż dróg, na wzniesieniach i stokach wzgórz na różnych poziomach, w gotowości do strzelania do celów lecących poniżej poziomu dział. Oddzielne baterie rozmieszcza się w dolinach ułatwiających skryte podejście samolotów /śmigłowców/ na małych wysokościach. Przeciwlotnicze karabiny maszynowe i samobieżne działa przeciwlotnicze rozmieszcza się w miarę możliwości na wzniesieniach i grzbietach wzgórz oraz płaskowyżach przylegających do kierunku działania oddziałów, w skład których wchodzi.

RSWP oddziału artylerii przeciwlotniczej rozwija się w możliwie płaskim terenie, który zapewnia najlepsze warunki wykrywania w kierunku spodziewanych nalotów lotnictwa.

Posterunki wzrokowej obserwacji przestrzeni powietrznej rozmieszcza się na wzniesieniach.

Ostrzeganie i alarmowanie wojsk prowadzi się głównie na podstawie danych RSWP i obserwacji wzrokowej przestrzeni powietrznej.

6. W natarciu w terenie lesisto-jeziornym

Teren o dużym zalesieniu wpływa ujemnie na działania wojsk, a szczególnie pancernych. Jeżeli teren poza zalesieniem obfituje ponadto w dużą ilość jezior, stanowi on poważną przeszkodę dla nacierającego, ułatwiając stronie broniącej się wykonanie zadania. Zwarte masywy leśne o małej ilości dróg oraz liczne jeziora połączone ze sobą zabagnionymi rzeczkami i ułożone prostopadle do kierunku natarcia stanowią dla wojsk poważne przeszkody, pokonanie których może kosztować wiele wysiłku. Dotępne przejścia między masywami

leśnymi i jeziorami kanalizują działania wojsk na określonych kierunkach i ograniczają manewr. Większe masywy leśne stwarzają nieprzyjacielowi dogodny warunki maskowania i możliwości łatwego zamykania dróg stosunkowo małymi siłami, umożliwiają wzniesienie pożarów, wykonywanie zawałów i t.p.

Teren lesisto-jeziorny ułatwia lotnictwu nieprzyjaciela wykonanie zadania, tworząc na określonych rubieżach dogodne warunki do wykonania pasów izolacyjnych.

Działalność lotnictwa nieprzyjaciela w terenie lesisto-jeziornym skupiać się będzie głównie na wojskach działających wzdłuż dróg i dostępnych do działania kierunków, przy wzmożonej aktywności działań na wojska przekraczające ciałniny i przesmyki między jeziorami oraz na drogach leśnych. Taktyczne lotnictwo myśliwskie działając na wojska wzdłuż dróg i dostępnych kierunków pojedynczo i małymi grupami, w masywach leśnych może często stosować napalm i inne środki zapalające. Do uzyskania zaskoczenia obrony przeciwlotniczej lotnictwo wykorzystywać będzie zwarte masywy leśne wychodząc znad nich na obiekty ataku. Duże jeziora mogą być przy tym dogodnymi punktami orientacyjnymi wyprowadzającymi samoloty na kierunki ataków. Obrona zorganizowana na rubieży jezior pozwala lotnictwu dokładnie ustalić linię styczności wojsk i stosować mniejszą rubież bezpieczeństwa przy atakowaniu wojsk pierwszego rzutu. Lasy pozwalają także na głębsze bezpieczne przenikanie lotnictwa wojsk lądowych /szczególnie śmigłowców/ w głąb ugrupowania naszych wojsk na bardzo małych wysokościach i atakowanie ich znad lasu nie wchodząc w strefy ognia środków OPL.

Warunki działania wojsk własnych i lotnictwa nieprzyjaciela w terenie lesisto-jeziornym wpływają w zasadniczy sposób na organizację i prowadzenie obrony przeciwlotniczej i stwarzają w niej szereg właściwości, a głównie:

- konieczność organizowania OPL oddziałom dywizji działającym na odizolowanych od siebie kierunkach;
- potrzebę organizowania osłony siłom głównym dywizji w czasie przechodzenia przez nie ciałnin i przesmyków między jeziorami;
- ograniczone możliwości manewru artylerią przeciwlotniczą między dostępnymi do działań kierunkami lub wydłużenie czasu jego trwania;

- trudności wymijania kolumn marszowych przy małej ilości dróg na poszczególnych kierunkach i w związku z tym możliwość pozostawiania artylerii przeciwlotniczej za osłanianymi wojskami;
- trudności w wyborze stanowisk ogniowych zapewniających zwalczanie celów na małych wysokościach oraz dogodnych stanowisk rozwinięcia RSWP;
- konieczność częstego dowiązywania ugrupowania bojowego nie do określonych elementów ugrupowania bojowego dywizji, lecz do terenu, przez który przechodzić będą wojska;
- potrzebę prowadzenia szczegółowego rekonesansu stanowisk ogniowych i stanowisk rozwinięcia RSWP;
- konieczność organizowania zwiększonej liczby ubezpieczeń marszowych i bojowych przed niespodziewanym napadem nieprzyjaciela naziemnego i przedsięwzięć w celu pokonania rejonów skażonych oraz organizowania obrony przeciwpożarowej;
- potrzebę szczególnie sprawnego działania posterunków obserwacji przestrzeni powietrznej.

Duże znaczenie /podobnie jak w terenie podgórskim i górzystym/ ma zawczasu dokonany podział wysiłku artylerii przeciwlotniczej na kierunki działania dywizji, z uwagi na trudny do realizacji manewr między kierunkami w toku działań.

Organiczny pułk artylerii przeciwlotniczej wykorzystuje się z zasady na jednym, głównym kierunku działań dywizji, przy czym główną uwagę zwraca się na osłonę wojsk przechodzących przesmyki między jeziorami, zabagnione odcinki terenu, wejścia i wyjścia z lasów i inne kanalizujące ruch rubieże terenowe.

Rozwinięcia artylerii przeciwlotniczej dokonuje się na tych rubieżach z uwzględnieniem dróg przemarszu wojsk oraz prawdopodobnych kierunków ataków lotnictwa. W braku warunków do rozwinięcia baterii dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie odstępów między bateriami zależnie od warunków terenowych.

Przesunięć artylerii przeciwlotniczej dokonuje się na ogólnych zasadach z uwzględnieniem konieczności i możliwości wymijania kolumn innych rodzajów wojsk.

Pododdziały OPL pułków /działa ZU-23-4 i pkm-2/ wykorzystuje^{się} na kierunkach działania pułków do osłony najważniejszych elementów ich ugrupowania bojowego i głównie do osłony wojsk przechodzących przez lasy i niebezpieczne przejścia między jeziorami i bagnami.

Do walki z lotnictwem działającym na małych wysokościach wyznacza się możliwie największą ilość pododdziałów z bronią strzelecką i maszynową, szczególnie podczas przechodzenia pododdziałów przez dukty i drogi leśne.

Rozpoznanie radiolokacyjne nieprzyjaciela powietrznego, ostrzeganie i alarmowanie wojsk prowadzi się na ogólnych zasadach. Szczególnie starannie należy dobierać stanowiska ^{rozwiniecia} /RSWP wykorzystując w tym celu otwarte przestrzenie i dogodne płaskie brzegi jezior. Korzystnie jest przy tym rozwijać RSWP nad brzegami jezior po stronie przeciwnej do spodziewanego kierunku nalotów lotnictwa, bowiem powierzchnia jeziora obniża dolną granicę wykrywania celów na małych wysokościach.

Baczną uwagę należy zwracać na organizację łączności z uwagi na gwałtownie spadający zasięg łączności UKF w działaniach w wysokich lasach o gęstym poszyciu.

7. W natarciu w mieście

Dywizja w natarciu z zasady nie wiąże się walką o miasto. W przypadku, gdy obejście miasta jest niemożliwe i zachodzi konieczność jego opanowania, wówczas dywizja opanowuje je atakiem z marszu z różnych kierunków.

Do opanowania większych budowli miasta przygotowanych do obrony tworzy się w dywizji oddziały i grupy szturmowe. Drugi rzut dywizji lub odwód ogólnowojskowy rozmieszcza się zwykle na zewnątrz miasta, lub w takim miejscu skąd można go użyć na skrzydła lub tyły nieprzyjaciela.

Oddziały i grupy szturmowe nacierają zwykle wzdłuż ważniejszych arterii miejskich opanowując kolejno ważniejsze budowle i obiekty w mieście.

Lotnictwo nieprzyjaciela podczas walk o miasto w większości przypadków wykonywać będzie uderzenia na drugie rzuty, odwody, stanowiska artylerii, rakiet i moździerzy oraz na mosty na rzekach i kanałach. Uderzenia na oddziały i grupy szturmowe bezpośrednio związane z walką będą prawdopodobnie bardzo ograniczone. Wyjątek w tym zakresie mogą stanowić przypadki działań w mieście o luźnej zabudowie, gdzie istnieją duże możliwości dokładnego określenia rubieży styczności wojsk.

Uderzeń na wojska i opanowanie budowle w mieście dokonywać będzie głównie taktyczne lotnictwo myśliwskie oraz uzbrojone śmigłowce z małych wysokości pojedynczo i małymi grupami, bombami burzącymi, zapalającymi i pociskami klasy "powietrze-ziemia". Ponadto w przypadku okrążenia miasta przez wojska dywizji, lotnictwo nieprzyjaciela dokonywać może zrzutu zaopatrzenia okrążonym wojskom.

Obrona przeciwlotnicza dywizji w natarciu w mieście, ze względu na specyficzne warunki w jakich prowadzone będzie natarcie cechuje się szeregiem właściwości wyrażającymi się przede wszystkim w:

- ograniczonej możliwości obserwacji przestrzeni powietrznej przez środki radiolokacyjne;
- trudnościach wyboru odpowiednich stanowisk ogniowych dla artylerii przeciwlotniczej;
- ograniczonej możliwości manewru środkami OPL;
- trudnościach wykonywania prac saperskich;
- ograniczonych możliwościach prowadzenia ognia do samolotów i śmigłowców działających na małych wysokościach ze względu na duże kąty zakrycia od pobliskich budowli;
- trudnościach w utrzymaniu ciągłej łączności i scentralizowanego kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej.

Organizując OPL dywizji w natarciu w mieście należy brać pod uwagę możliwe oddziaływanie lotnictwa nieprzyjaciela na wojska walczące w mieście oraz trudności działania środków OPL w mieście.

Główny wysiłek obrony przeciwlotniczej skupiać należy do osłony drugiego rzutu /odwodu/ i artylerii do ognia pośredniego. W przypadku opanowania ważnych mostów

na rzekach lub kanałach w mieście należy do ich osłony wydzielić artylerię przeciwlotniczą.

W natarciu na duże miasto artyleria przeciwlotnicza dywizji może brać udział wspólnie z lotnictwem myśliwskim i artylerią przeciwlotniczą sąsiadów w blokowaniu z powietrza okrążonego w mieście nieprzyjaciela. Zadanie to może realizować w połączeniu z zadaniem osłony ważniejszych obiektów dywizji.

Organiczny pułk artylerii przeciwlotniczej wykorzystuje się z zasady w całości do osłony najważniejszych elementów ugrupowania bojowego dywizji lub ważnego obiektu. W przypadku braku warunków rozwinięcia pułku do osłony obiektu w jednym rejonie dopuszczalne jest rozwijanie grup baterii do osłony różnych obiektów. Niekiedy może zaistnieć konieczność rozwinięcia baterii plutonami, lub rozmieszczenia dwóch baterii w jednym rejonie ze względu na zabudowę miasta.

Trudności w utrzymaniu łączności i ograniczone możliwości wykrywania celów na małych wysokościach stwarzają konieczność przygotowania baterii artylerii przeciwlotniczej do samodzielnego prowadzenia ognia do celów powietrznych.

Samobieżną artylerię przeciwlotniczą i pododdziały pkm włącza się zwykle w skład oddziałów szturmowych. Może ona być użyta do osłony wchodzącej w ich skład artylerii do ognia pośredniego i często wykorzystywana może być do niszczenia środków ogniowych nieprzyjaciela rozmieszczonych w oknach i na poddaszach szturmowanych obiektów. Stanowisko ogniowe baterii /plutonów/ artylerii przeciwlotniczej wybiera się z dala od większych budowli na placach, rozległych podwórzach i terenach niezabudowanych, zapewniających najlepszy ostrzał w kierunku spodziewanych nalotów lotnictwa. W niektórych przypadkach do rozmieszczenia pkm-2 można wykorzystywać płaskie dachy domów /budowli/ jeśli są ukryte przed bezpośrednim ogniem naziemnych środków rażenia nieprzyjaciela.

Rozpoznanie radiolokacyjne nieprzyjaciela powietrznego i ostrzeganie wojsk dywizji organizuje się na ogólnych zasadach. Szczególnie starannego wyboru wymaga stanowisko rozwinięcia RSWP, gdyż zabudowa miasta powoduje silne podświetlenie ekranu wskaźnika stacji radiolokacyjnej i uniemożliwia

wykrywanie celów powietrznych w pobliżu stacji. Ze względu na to, stanowisko rozwinięcia RSWP wybiera się w dość znacznej odległości od miasta i z zasady nie dokonuje się przesunięć z uwagi na małą głębokość zadań dywizji w natarciu w mieście.

Szczególną uwagę należy zwrócić na sprawną organizację rozpoznania wzrokowego nieprzyjaciela powietrznego. Do prowadzenia obserwacji wzrokowej wykorzystuje się najwyższej położone punkty /budowle/ w pobliżu stanowisk dowodzenia oddziałów i punktów dowodzenia pododdziałów.

x x x

Stały rozwój środków napadu powietrznego nieprzyjaciela i wyposażenie ich w nowoczesne środki walki stawia nas przed trudnym zadaniem zapewnienia własnym wojskom pomyslnych warunków wykonania zadań bojowych, a więc zapewnienia im skutecznej obrony przeciwlotniczej.

Aby móc skutecznie przeciwstawić się nieprzyjacielowi powietrznemu konieczne jest stałe studiowanie możliwości bojowych i taktyki jego działania oraz możliwości własnych środków OPL i dostosowania taktyki tych ostatnich do sposobów działania nieprzyjaciela powietrznego.

Obrona przeciwlotnicza dywizji może spełnić swoje zadanie wówczas gdy działanie jej środków odpowiadać będzie formom i sposobom działania osłanianych wojsk, stosowanej przez nieprzyjaciela taktyce działania lotnictwa oraz gdy powiązana będzie ściśle z systemem OPL armii.

Złożony charakter współczesnych działań zaczepnych i warunki szybko zmieniającego się pola walki wymagają od dowódcy i szefa OPL dywizji umiejętnego, zdecydowanego i nieszablonowego wykorzystania pozostających w ich dyspozycji środków OPL i takiego organizowania obrony przeciwlotniczej wojsk dywizji, aby mogła ona sprostać stawianym przez współczesne działania wymaganiom.

VI. ZALĄCZNIKI

- Nr 1 - Zasadnicze dane taktyczno-techniczne kierowanych pocisków lotniczych do zwalczania celów naziemnych.
- Nr 2 - Ugrupowanie paplot w osłonie dywizjonu rakiet taktycznych /wariant/.
- Nr 3 - Ugrupowanie paplot w osłonie wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji /wariant/.
- Nr 4 - Organizacja ostrzegania i alarmowania dywizji.
- Nr 5 - Plan obrony przeciwlotniczej /wariant/.
- Nr 6 - Zarządzenie do obrony przeciwlotniczej dywizji.
- Nr 7 - Dziennik działań bojowych szefostwa OPL dywizji /wzór/.
- Nr 8 - Schemat organizacji stanowiska dowodzenia obroną przeciwlotniczą dywizji.
- Nr 9 - Ugrupowanie paplot w osłonie forsowania i przeprawy wojsk przez przeszkodę wodną /wariant/.

OPRACOWAŁ:
STARSZY ASYSTENT KATEDRY OPL

mjr dypl. Józef BANACH

BIBLIOGRAFIA:

1. Rozwój działań wojennych w Wietnamie cz.I. Wyd. MON, 1965 r.
2. Rozwój działań wojennych w Wietnamie cz.II. Wyd. MON, 1966 r.
3. Krótki informator o podstawowym uzbrojeniu i sprzęcie bojowym głównych państw kapitalistycznych. Wyd. MON, 1964 r.
4. Krótki informator o siłach zbrojnych głównie Stanów Zjednoczonych. Wyd. MON, 1965 r.
5. Mjr dypl. E. Wójcik. Wsparcie działań bojowych sił lądowych przez lotnictwo taktyczne NATO.
6. Obrona przeciwlotnicza wojsk. Podręcznik. Cz.II /dywizja, pułk/. Wyd. MON, 1966 r.
7. Obrona przeciwlotnicza wojsk. Podręcznik. Cz.III. Wyd. MON. 1965 r.
8. Regulamin polowy artylerii przeciwlotniczej wojsk lądowych. Wyd. MON, 1962 r.
9. Regulamin walki SZ PRL /dywizja-pułk/. Wyd. MON, 1964 r.
10. Ppłk dr W. Mastej. Obrona przeciwlotnicza dywizji zmechanizowanej /pancernej/ w działaniach zaczepnych. Skrypt ASG nr bibl. 03908.
11. Ppłk dypl. J. Zabłotni, mjr dypl. Z. Banasiak, mjr dypl. M. Hawryszczak. Pułk artylerii przeciwlotniczej w działaniach bojowych. Podręcznik. Wyd. ASG, nr bibl.08329.

Wykonano w 100 egz.

egz.nr 1-94- bibl.tajna

egz.nr 95 - Szefostwo Wojsk OPL WP

egz.nr 96 - Szefostwo Wojsk OPL WOW

egz.nr 97 - Szefostwo Wojsk OPL POW

egz.nr 98 - Szefostwo Wojsk OPL SOW

egz.nr 99 - OSWPlot im.por.Kalinowskiego

egz.nr 100- Studium Wojskowe Uniwersytetu Łódzkiego.

wyk.mjr Banach

druk.IB.17.05.1967 r. V

nr ks.masz.01159/WW

brudn.47/021/66.

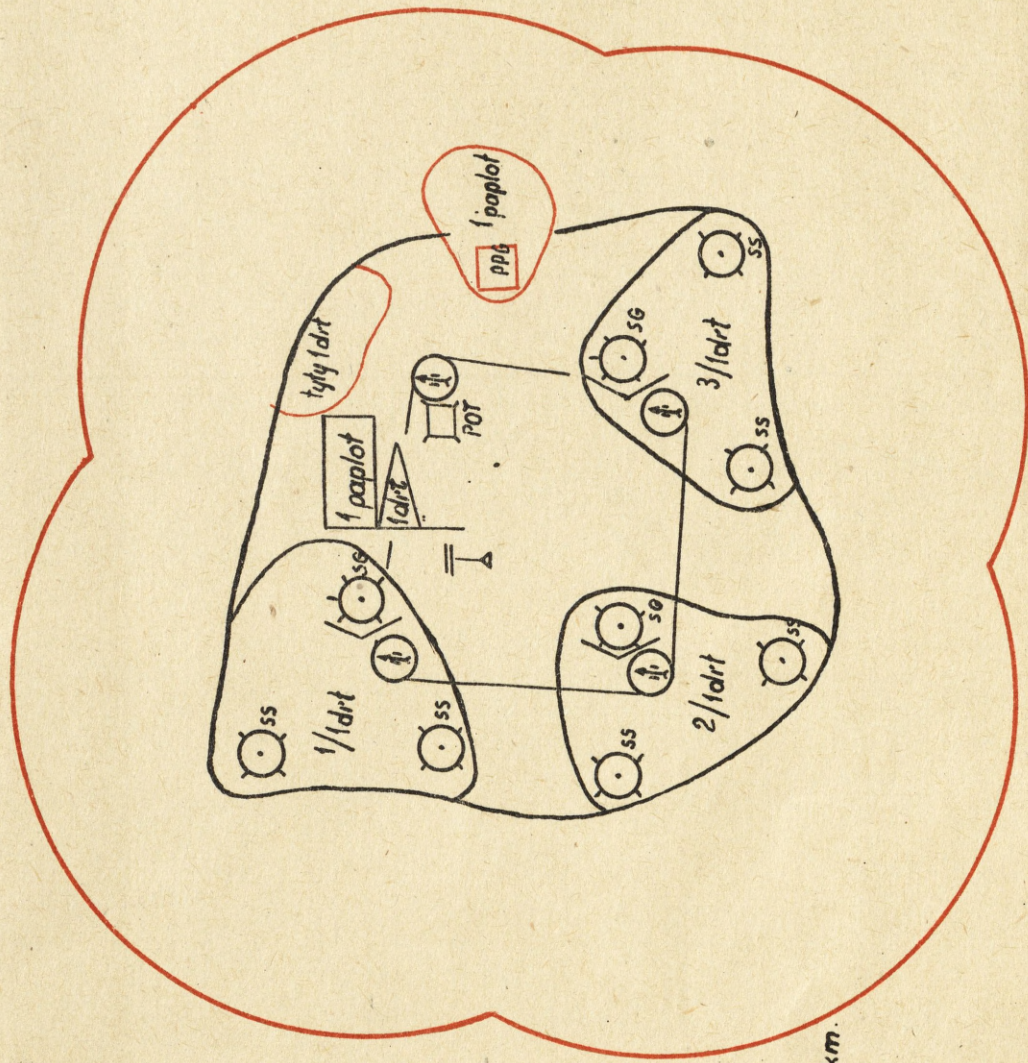
Kor.H.S,

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE KIEROWANYCH
POCISKÓW LOTNICZYCH DO ZWALCZANIA CELOW NAZIEMNYCH

Nazwa pocisku i oznaczenie	Prędkość maks. /własna/	Zasięg /km/	Wysokość odpalenia	Głowica	System kierowania	Typy samolotów nosicieli pocisków	Uwagi
Bullpup AGM-12 A i B	650 m/sek.	16 km	500-800 m kąt nurkowania 0-65	Odł.-burząca 113,4 kg	Radiowy metodą dowodzenia	F-100, F-105, F-104G	Prawdopodobny rozrzut 9 m.
Bullpup AGM-12 C	ok. 700 m/sek.	17 km		Atomowa/10 KT/lub odł.- burząca 450 kg	Radiowy, proporcjonalny metodą dowodzenia.	F-105, A6A i inne	Prawdopodobny rozrzut 9 m.
Nuclear Bullpup	2 Ma	10		Atomowa, prawdopodobnie 10 KT	Radiowy, metodą dowodzenia	F-100, F-105, F-4	
NORD AS.20	1,7 Ma	5,5	15 km	Odł.-burząca 33,1 kg	Radiowy, metodą dowodzenia	Mirage III, Fiat G.91	
NORD AS.25	1,7 Ma	5,5		"	Radiowy, metodą dowodzenia przy użyciu radiolokatora	Mirage III	Może być używany w każdych warunkach
NORD AS.30	2 Ma	11		Odł.-burząca 230 kg/możliwa atom./	Radiowy metodą dowodzenia	F-104 G, Mirage III	
SHRIKE AGM 45A	100 m/sek.	30-75 zależnie od wysokości odpalenia i prędkości samolotu	9000 m/?/	Odł.-burząca 68 kg	Urządzenie samodzielną fale radiowe wysyłane przez radiolokatory	A-5A, A6A, A-4B	Prawdopodobny rozrzut 9 m

UGRUPOWANIE paplot W OSŁONIE DYNWIZJONU RAKIET TAKTYCZNYCH (variant)

Załącznik nr 2



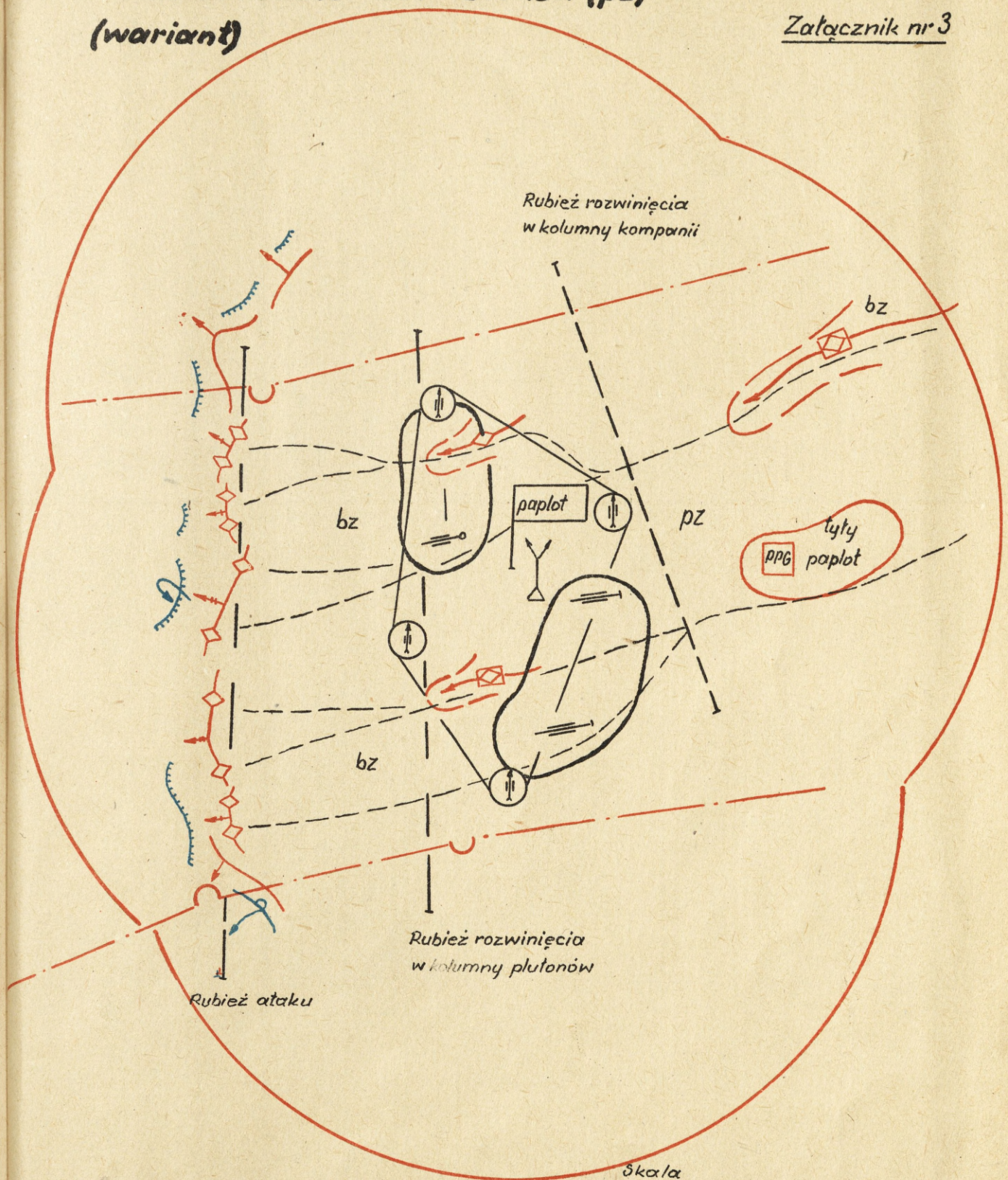
0 1 2 3 4 5 km.

WYKONANO 100 EGZ

Eqz. Nr. 1-100 B.T.
oprac. mji: BANACH
rys. RS. dn. 29. V. 1967r.

**UGRUPOWANIE BOJOWE paplot w OSŁONIE WPROWADZENIA
DO WALKI DRUGIEGO RZUTU DYWIZJI (pz)
(wariant)**

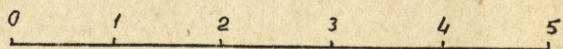
Załącznik nr 3



WYKONANO 100 EGZ.

Egz. Nr. 1-100 B.T.
oprac. mjr BANACH
rys. R.S. dn. 30.V. 1967r.

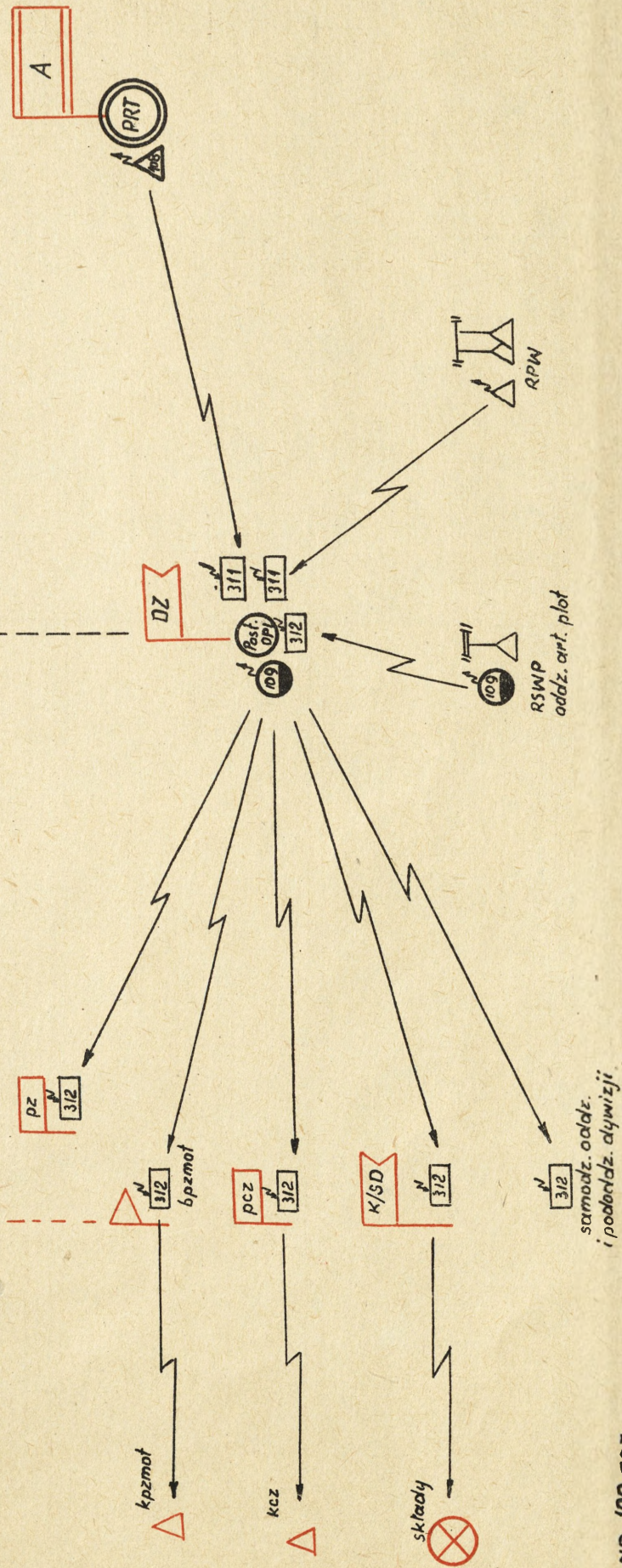
Skala



ORGANIZACJA OSTRZEGANIA I ALARMOWANIA DYWIZJI

Załącznik nr 4

ALARMOWANIE	OSTRZEGANIE	POWIADAMIANIE
<p>Łączność: wykorzystuje się sieć i kierunki łączności dowodzenia i inne. Alarmowanie prowadzi się za pomocą ustalonych sygnałów.</p>	<p>Łączność: sieć ostrzegania dywizji</p> <p>Meldunek ostrzegania: z kierunku zachodniego charakter celu mała grupa czas dolotu 4 minuty wysokość celu 10</p>	<p>Łączność: sieć powiadamiania armii (kierunek meld. RPW)</p> <p>Meldunek powiadamiania: numer celu miejsce znajdowania się celu przynalężność i skład celu wysokość lotu celu czas okreś. danych Przykład: 7423-2753482-23-100-1220.</p>



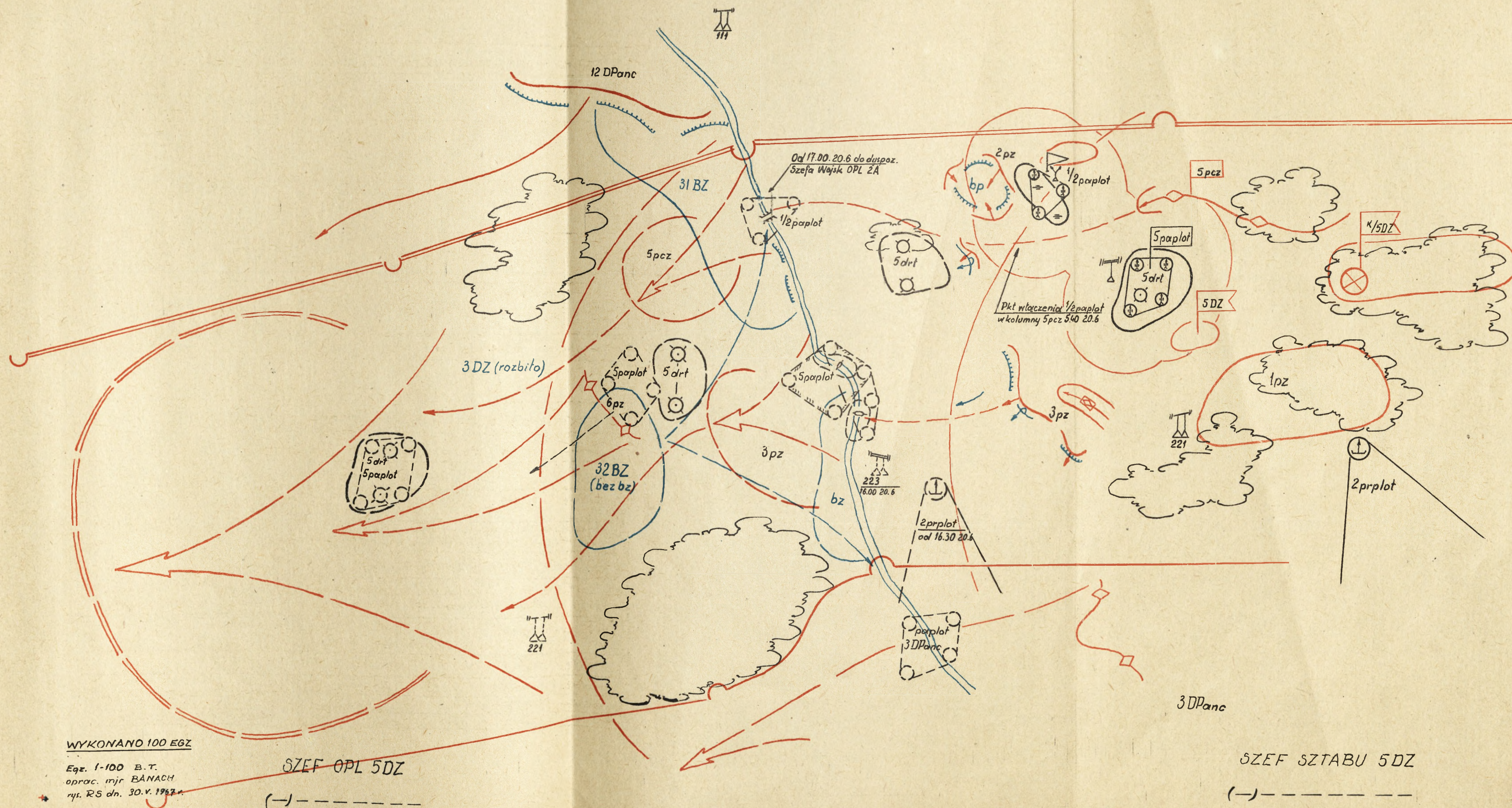
WYKONANO 100 EGZ
 Egz. Nr. 1-100 B.T.
 oprac. mjr. BANACH
 19p. R.S. dn. 27. V. 1951r.

PLAN OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ 5DZ NA 20.6 (wariant)

Załącznik nr 5

~~TAJNE~~

Egz. Nr.
Nr Ks. 01160/WW



1. PRAWDOPODOBNE DZIAŁANIE LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA

Rodzaj lotnictwa	Typy samolotów (imię)	Skład grup	Wysokości działania	Prawdopodobne obiekty uderzeń (kier. rozpoz.)	Srodki rozenia	Okresy wzmożonych działań.
TLM	F-104B, F-84F, Hunter F-4 i F-6	2;4;8	do 3000 m	OW; przepawy drt, drugi rzut dyw.	bomby jadr., klasyczne, poc. kierowane, napalm.	1. Podejście OW do rz. WISŁA, 2. forsowanie rz. WISŁA przez odolz. pierwszego rzutu.
TLB	Canberra B(I) 8	5-10	1000-10000	przepawy	bomby jadr. i klasyczne	3. Wprowadz. do walki drugiego rzutu dywizji.
LR	Canberra PR.7;9 RF-104G Hunter FR.10	1-2	300-12000	TOMASZÓW MAZÓW - LUKÓW		
LWL	Do 27, H-21, H-34, Alonetta II	pojed.	Mate wysokości	Przepawy i rozpoznanie	Poc. kierow. bron. paktad.	

Główny kierunek nalotu (nalotów): Zachodni

2. WYKRYWANIE LOTNICTWA NPL I OSTRZEGANIE WOJSK DYWIZJI

	Źródła otrzymywania danych o sytuacji powietrznej					Ostrzeganie wojsk dywizji
Źródło	PRT-2A	RPW-221	RPW-223	RSWP-5	RSWP-2	
Częstotliwość (kHz)	3350/2500	3650/2150	2250/5220	24500	23500	26000

Podstawowe źródło ostrzegania: RSWP oddziałów. W czasie przesunięć RSWP dane RPW 221 i 111 oraz 223. Przesunięciami RSWP kierują dcy oddziałów art. plot.

3. KIEROWANIE OGNIEM ŚRODKÓW OPL I WSPÓŁDZIAŁANIE Z LOTN. MYŚLIWSKIM

Współdział. związek LM	Sposób współdziałania	Sposób zapewn. bezpiecz. LM	Powiad. o działaln. własnego lotnictwa	Kto kieruje ogniem oddz.	Zużycie amunicji na 20.6	na 21.6
2DLM	We wspólnej strefie	SRO-2 Vn = 300 m/sek	PRT 2A LWPN przy 5DZ	Dcy oddziałów art. plot.	1,2 jo	

4. SYGNAŁY OPL

Alarm lotniczy	Mikrofon	Klucz	Ogólna	Oddziałów OPL
Ogłoszenie	Powietrze	222	Natychmiast	5.paplot
Odwolanie	Cisza	555		1/2paplot

5. GOTOWOŚĆ OPL

Ogólna	Oddziałów OPL
Natychmiast	5.paplot
	1/2paplot

SZEF SZTABU 5DZ
(-)

WYKONANO 100 EGZ.
Egz. 1-100 B.T.
oprac. mjr BANACH
ryz. RS dn. 30.V.1967.
SZEF OPL 5DZ
(-)

~~T A T N E~~

Egz.nr...

ZARZADZENIE DO OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ 5 DZ nr 02

Szefostwo OPL Czarnków /2311/ 20.6. 4.00. Mapa 100 000-61 r.

1. W pasie natarcia 5 DZ bronią się pododdziały 3 DZ /NRF/ na rubieży: ŻELECHOW /4262/, KOŁCZEW /3266/, NOWODWOR /2472/.

W czasie natarcia należy liczyć się z następującym działaniem lotnictwa nieprzyjaciela:

- rozpoznawczego, pojedynczo i parami samolotów typu Canberra PR7 i 9, Hunter F.R.10 i RF-104 G z wysokości 300-12000 m głównie na kierunku: TOMASZOW MAZOWIECKI, ŁUKOW;
- taktycznego lotnictwa myśliwskiego, pojedynczo i w grupach 2-4-8 samolotów typu F-104 G, Hunter F.6 i Fiat G.91 wykonującego uderzenia środkami klasycznymi z wysokości do 3000 m, a przy użyciu bomb jądrowych z małych wysokości z lotów wznoszących oraz z lotu poziomego z wysokości 6000-8000 m;
- taktycznego lotnictwa bombowego, pojedynczo i w grupach 5-10 samolotów z wysokości 1000-10000 m stosującego klasyczne i jądrowe środki rażenia;
- wojsk lądowych, samolotami i śmigłowcami typu Do-27, H-21, H-34 i Alouette II oraz bezpilotowymi samolotami rozpoznawczymi SD-1, które może prowadzić rozpoznanie i obserwację pola walki oraz dokonywać przerzutu desantów.

Obiektami intensywnych uderzeń lotnictwa prawdopodobnie będą:

- OW w czasie podejścia do rubieży rz. WISŁA;
- przeprawy i wojska podczas forsowania rz. WISŁA;
- drt w czasie marszu i na pozycjach ogniowych;
- drugi rzut dywizji podczas przeprawy przez rz. WISŁA i w czasie wprowadzenia go do walki.

Szczególnie intensywnej działalności lotnictwa nieprzyjaciela należy się spodziewać w czasie podejścia wojsk do rubieży rz. WISŁA i podczas jej forsowania.

W czasie działań na obiekty ze średnich i dużych wysokości lotnictwo nieprzyjaciela może stosować aktywne zakłócenia radiolokacyjne głównie w pasmach decymetrowych oraz zakłócenia łączności radiowej.

Główny prawdopodobny kierunek nalotów - zachodni.

2. 5 DZ od świtu 20.6. przechodzi do pościgu pokonując opór nieprzyjaciela na kolejnych rubieżach, z marszu forsuje rz. WISŁA i wprowadzając swój drugi rzut na kierunku: MARIAMPOL /2620/, KIELBOW /1400/, do świtu 21.6. opanowuje rejon 45 km na zach od rz. WISŁA. Artyleria przeciwlotnicza osłania przeprawę na rz. WISŁA, drt oraz wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji.
3. 2 ppłot osłania główne zgrupowanie wojsk 2 A. SO 3 drplot SOBIENIE SZLACHECKIE /3636/; planowane przesunięcie: ROKITNA STR. /1856/.
4. 1/20 papłot mk osłonić 5 pcz /OW/ w czasie pościgu i forsowania rz. WISŁA, a następnie przejść do osłony przeprawy mostowej na rz. WISŁA. W ugrupowanie 5 pcz włączyć w rejonie: ŻELECHOW /4262/, 5.40 20.6. Marszruta: OSIENNY /4874/, KAMIEN /4670/, ŻELECHOW /4262/. Dalej jak marszruta 5 pcz.
5. 5 papłot osłaniać 5 drt w czasie pościgu do rejonu WOLA KORYCKA /3450/. Na sygnał "BRZOZA" przejść do osłony forsowania przez 3 pz rz. WISŁA i przepraw na odcinku: PRZEWOZ /2630/, WARGOCIN-WROBLE /2240/. W godzinach południowych być w gotowości do osłony wprowadzenia do walki 14 pz na kierunku: MARIAMPOL /2620/, KIELBOW /1400/ i manewru do osłony drt. Marszruta: WOLA KORYCKA, GRODZISZ /3044/, MACIEJOWICE /2838/. Przez rz. WISŁA przeprowadzić się na przeprawach 3 pz.
6. Rozpoznaniem radiolokacyjnym RSWP kierują dowódcy oddziałów. Dane rozpoznania przekazywać na częstotliwości:
1/20 papłot - 23500 kHz, 5 papłot - 24500 kHz. W oddziałach

zorganizować wykrywanie snopami RSA zapewniając wykrycie celów do wysokości 5000 m.

PRT 2 A powiadamia na częstotliwości 3350/2500 kHz.

RPW-221 rozwinięty w rejonie CHMIELINSKIE /3426/ melduje na częstotliwości 3650/2150 kHz.

RPW-223 od 16.30 20.6. rozwija się w rejonie PIOTROWICE /2048/ i melduje na częstotliwości 2250/5220 kHz.

RPW-111 /1 APanc/ rozwinięty w rejonie GRANICE NOWE/5406/ melduje na częstotliwości 3050/2100 kHz.

Fosterunek OPL dywizji ostrzega na częstotliwości 26000 kHz.

7. Ograniczeń w prowadzeniu ognia nie wprowadza się.

Zużycie amunicji na 20.6. - 1,2 jo.

8. 5 DZ osłaniana jest w ramach 2 A przez 2 DLM wg planu Frontu.

Współdziałanie artylerii przeciwlotniczej z lotnictwem myśliwskim zorganizowane jest we wspólnej strefie działań bojowych. Do obliczeń strefy bezpieczeństwa przyjąć prędkość własnego lotnictwa 300 m/sek.

9. W celu rozpoznania własnych samolotów na RSWP oddziałów obowiązują następujące numery wkładek NRZ:

- 6.00 - 12.00 20.6. wkładka nr 03;
- 12.00 - 18.00 20.6. wkładka nr 07;
- 18.00 - 24.00 20.6. wkładka nr 04;
- 0.00 - 6.00 21.6. wkładka nr 01.

10. Gotowość bojowa:

- 1/20 paplot - do osłony 5 pcz - 6.00 20.6.

11. SD-KRZYWDA/4282/. Oś przesunięcia ŻELECHOW, STROMIEC/2206/.

12. Meldunki przedstawiać:

a/ drogą radiową o:

- włączeniu w kolumny OW, każdym zajęciu ugrupowania bojowego i osiągnięciu gotowości bojowej, zwinięciu i rozwinięciu RSWP, przeprawie pododdziałów na zach brzeg rz. WISŁA;
- o każdej działalności lotnictwa nieprzyjaciela.

b/ sprawozdawcze - z 19.00 na 20.00.

SZEF OPL 5 DZ

SZEF SZTABU 5 DZ

.....

.....

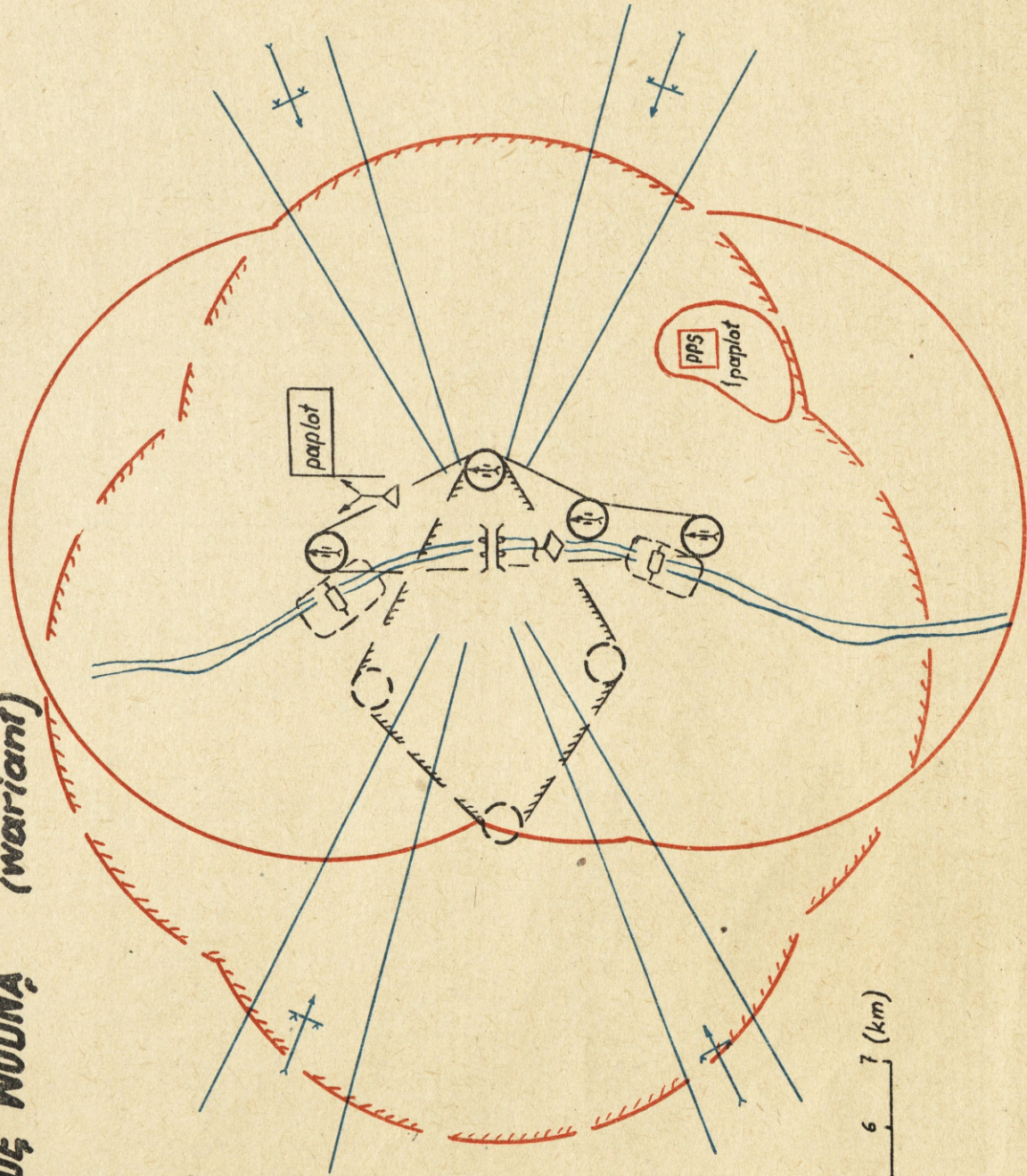
DZIENNIK DZIAŁAŃ BOJOWYCH SZEFOSTWA OPL 5 DPANC
/wzór z przykładem wypełnienia/

Data	Otrzymane zarządzenia, rozkazy i meldunki, skąd i krótka treść /lub numer rozkazu, zarządzenia/	Wydane zarządzenia podległym środkom OPL lub udzielone informacje oddziałom współdziałającym.	Działalność środków OPL		Działanie nieprzyjaciela powietrznego na wojska i obiekty dywizji	Wyniki działalności ogniowej środków OPL	Straty sił i środków OPL	
			organicznych	wzmocnienia			organicznych	wzmocnienia
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.5	17.10 otrzymano zarządzenie szefa wojsk OPL 3 A nr 02. 18.00 zapoznano się z zamiarem dcy 5 DZ. 20.30 1/2 paplot osiągnął gotowość bojową do osłony artylerii dyspoz. o godz. 20.20	18.30 wydano zarządzenie przygotowawcze do 5 paplot: zwinąć ugrupowanie bojowe. Być w gotowości do wykonania manewru do osłony 7 pcz. Kolumny wyciągnąć w kierunkuSzczegółowe zadanie otrzymanie w rejonie.....	20.35 1/2 paplot prowadził ogień do grupy samolotów Fiat G.91. 4 bateria atakowana przez 2 samoloty Fiat G.91	21.00 5 paplot prowadził ogień do grupy F-104 G. 21.30 5 paplot odpierał atak grupy dywersyjnej na SO 3 bat.	20.35 MG Fiat G.91 atakowała art. dyspoz. z wysok. 600 m. Bomby i pociski niekierowane. 21.00 Grupa 4 F-104 G atakowała 5 pcz z wysokości 300 m. Bomby napalmowe i pociski niekierowane.	1/2 paplot ze-strzelił 1 Fiat G.91 21.00 5 paplot ze-strzelił 1 F-104 G.	1 działo 5 ludzi zabitych	2 ludzi zabitych

Uwaga: w rubryce nr 1 wpisuje się także informacje otrzymywane ze sztabu dywizji;
w rubryce nr 6 wpisuje się wszystkie zaobserwowane loty nieprzyjaciela powietrznego niezależnie od tego, czy ostrzeżenie było prowadzone czy nie.

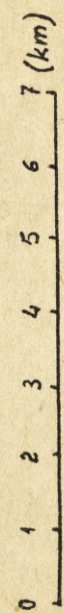
UGRUPOWANIE paplot w OSŁONIE FORSONAWIA I PRZEPRAWY WOJSK PRZEZ PRZESZKODĘ WODNĄ (wariant)

Załącznik nr 9



Główny
kierunek
nalożów

SKALA:



WYKONANO 100 EGZ

Eqz. Nr: 1-100 B.T.
oprac. mjr. BANACH
rys. R.S. dn. 29.V.1967