AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO
[redacted]
Egz. Nr 1

płk doc. dr Stanisław PIURO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA W ZWIĄZKACH OPERACYJNYCH (ARMIA – FRONT)

Skrypt

BIBLIOTEKA SZKOLENIOWA DCI
020461
Nr ewid.
AKC IM GEN BRONI K ŚWIERCZEWSKIEGO

str. 74 ff

WARSZAWA STYCZEŃ 1973

AKCESJONOWANE
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KADRY AKADEMICKIEJ
im. gen. broni K. Świerczewskiego
X35948

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO
[redacted]
Egz. Nr 1

płk doc. dr Stanisław PIURO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA W ZWIĄZKACH OPERACYJNYCH (ARMIA – FRONT)

Skrypt

020461 Nr ewid.

str. 74 zł

WARSZAWA STYCZEŃ 1973

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KADRY
im. gen. broni K. Świerczewskiego
X35948

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im. gen.broni K. Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Rkps. prot. 12651/

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY OPL

płk doc.dr Władysław MASTEJ

T A J N E
Egz.nr 1

płk doc.dr Stanisław PIURO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA W ZWIĄZKACH OPERACYJNYCH /ARMIA - FRONT/

- skrypt -

020461 Nr ewid.

ARCHIWUM BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO KADEMII ... im. gen. broni K. Świerczewskiego

Nr 35948

WARSZAWA Styczeń 1973 r.

SPIS TREŚCI

Str.

WSTĘP 5

1. SYSTEM OPL ARMII /FRONTU/ - GŁÓWNE ZASADY 8
   1.1. Pojęcie systemu OPL, jego funkcje, cel i zadania. 8
   1.2. Środki OPL 10
   1.3. Główne zasady organizacji systemu OPL 12
   1.4. Efektywność systemu OPL 18
   1.5. Zastosowanie ładunków jądrowych 21

2. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ARMII /FRONTU/ W DZIAŁANIACH BOJOWYCH 24
   2.1. Obrona przeciwlotnicza wojsk podczas przegrupowania do rejonów wyjściowych 24
   2.2. Obrona przeciwlotnicza wojsk w operacji zaczepnej 30
   2.3. Obrona przeciwlotnicza armii w operacji obronnej. 53

3. GŁÓWNE PROBLEMY ORGANIZACJI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ .. 62

W S T Ę P

Panowanie w powietrzu było w latach II wojny światowej nieodzownym warunkiem powodzenia każdej operacji, bitwy i kampanii. Panowanie to oznacza swobodę prowadzenia zasadniczych powietrznych i naziemnych operacji przy minimalnych stratach własnych wojsk ponoszonych w wyniku ataków lotnictwa przeciwnika. Zdaniem dowództwa paktu NATO prowadzenie wojen z użyciem broni konwencjonalnej, jak i wojen lokalnych z wykorzystaniem taktycznej broni jądrowej jest również i dziś nie do pomyślenia bez uprzedniego wywalczenia przewagi w powietrzu. Tylko w globalnej wojnie rakietowo-jądrowej problem zdobycia panowania w powietrzu schodzi na drugi plan, bowiem podstawowym zadaniem w niej staje się wyzwalczenie przewagi jądrowej.

Do walki o panowanie w powietrzu, a następnie do wsparcia sił lądowych na europejskim teatrze działań wojennych agresywny pakt NATO dysponuje lotnictwem taktycznym, które ponadto może być wsparte działaniami lotnictwa strategicznego i pokładowego z lotniskowców uderzeniowych. /Dowodzą tego działania lotnictwa USA w Wietnamie/.

Oprócz lotnictwa taktycznego działania sił lądowych NATO w Europie będą wspierać tysiące śmigłowców, z których duża część uzbrojona jest w najbardziej nowoczesną broń.

Miarą zagrożenia naszych wojsk z powietrza we współczesnych warunkach jest raczej nie tyle ilość, co jakość samolotów znajdujących się aktualnie w uzbrojeniu sił powietrznych przeciwnika. Oto tabela podstawowych danych taktyczno-technicznych samolotów NATO, będąca niejako ilustracją tego twierdzenia.

<page_uzbrojenie value="270" />

Na aspekt ilościowy zagrożenia wojsk uderzeniami z powietrza wskazuje fakt, że operacyjna pojemność sieci lotniskowej w Europie środkowej sięga 3600 samolotów, zakładając bazowanie na każdym lotnisku jednej eskadry /18 maszyn/ i blisko 7000 przy bazowaniu 72 maszyn /skrzydła/ na każdym lotnisku.

Przeniesienie w ramach strategii elastycznego reagowania środka ciężkości walki o panowanie w powietrzu do strefy operacyjnej oraz powszechność zagrożenia wojsk uderzeniami z powietrza wysuwają współcześnie obronę przeciwlotniczą na jeden z czołowych rodzajów działań bojowych. Obrona przeciwlotnicza - podobnie jak przedtem obrona przeciwpancerna - przekształciła się z zabezpieczenia działań bojowych w samodzielny rodzaj tych działań, o czym zadecydowały przede wszystkim masowy udział lotnictwa we współczesnej walce i jego znaczenie.

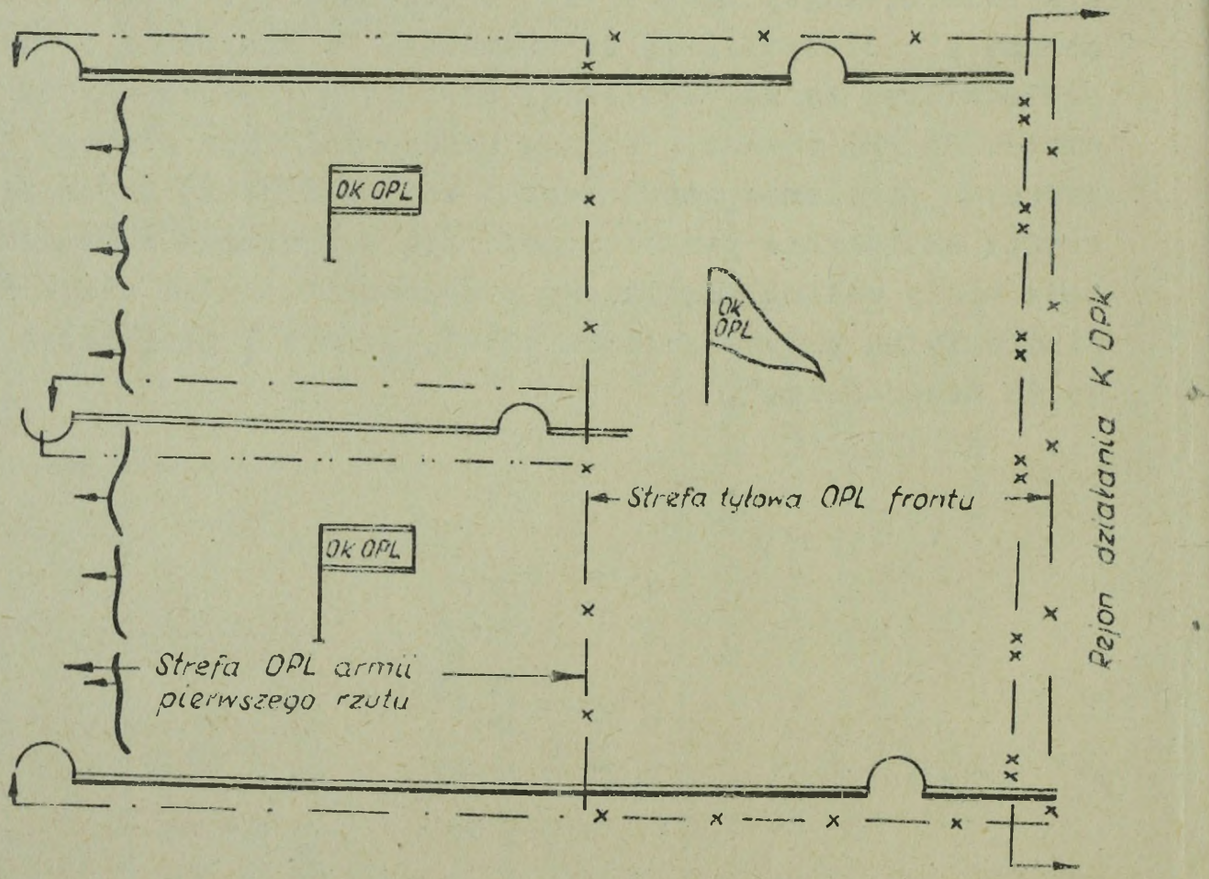
Już w latach II wojny światowej można było zaobserwować liczne operacje, w których brak silnej obrony przeciwlotniczej zadecydował o ich niepowodzeniu. Oto jedną z ważnych przyczyn niepowodzeń wojsk anglo-amerykańskich w grudniu 1944 r. w czasie kontrofensywy niemieckiej w Ardenach była właśnie słabość obrony przeciwlotniczej sojuszników. Na znaczenie obrony przeciwlotniczej we współczesnych warunkach wskazał w 1969 r. minister ON PRL mówiąc: "Obrona przeciwlotnicza stanowi jeden z głównych problemów współczesnej wojny. Wojska, które nie potrafią skutecznie przeciwstawić się zagrożeniu z powietrza, nie będą miały według wszelkiego prawdopodobieństwa wiele do powiedzenia na przyszłym polu bitwy, jeżeli - oczywiście - w ogóle do niego dotrą".

1. SYSTEM OPL ARMII /FRONTU/ - GŁÓWNE ZASADY

1.1. Pojęcie systemu OPL, jego funkcje, cel i zadania

Do walki z samolotami przeciwnika znajdującymi się w locie - co jest podstawowym elementem obrony przeciwlotniczej - związki operacyjne posiadają w swojej dyspozycji wojska obrony przeciwlotniczej i lotnictwo myśliwskie. Środki te, użyte w sposób przemyślany i dostosowany do planu i warunków prowadzonej operacji, powiązane ze sobą wieloma relacjami natury technicznej i operacyjnej tworzą jednolicie kierowany układ zwany systemem obrony przeciwlotniczej.

W systemie obrony przeciwlotniczej frontu wyróżnia się strefy OPL armii pierwszego rzutu i strefę tyłową OPL frontu, które można traktować jako podsystemy OPL. W określonych warunkach podsystemy te działają samodzielnie, tj. niezależnie od ośrodka kierującego systemem OPL frontu.



rys. nr 1 Struktura systemu OPL wojsk operacyjnych

Systemy OPL armii pierwszego rzutu odgrywają istotną rolę w walce z lotnictwem przeciwnika, bowiem ich środki jako pierwsze wykrywają i niszczą jego samoloty, dezorganizując ich ataki oraz przelot w głąb strefy operacyjnej. System OPL strefy tyłowej ma za zadanie nie tylko zwalczać samoloty przeciwnika, które przeniknęły do tego obszaru, ale również potęgować wysiłek środków w strefach OPL armii pierwszego rzutu. Ważne jest również i to, że w określonych warunkach osłania on bezpośrednio kierunki wyprowadzające na główne obiekty położone na terytorium państwa.

Funkcje systemu OPL frontu /armii/ są stale jednakowe, niezależne od sposobu i warunków działania wojsk na polu bitwy. Oto one:

1. Zwalczanie środków napadu powietrznego przeciwnika w locie za pomocą ognia /armat przeciwlotniczych, rakiet przeciwlotniczych, samolotów myśliwskich/ i zakłóceń radioelektronicznych.
2. Ciągłe i aktualne informowanie środków OPL oraz dowództw i sztabów o sytuacji powietrznej.

Celem organizowanego w operacji armii /frontu/ systemu OPL jest zapewnienie wojskom swobody działania na wybranych kierunkach i ich ochrona przed ponoszeniem strat w wyniku aktywnego oddziaływania lotnictwa przeciwnika. Cel ten osiąga się przez realizację kolejną lub też niekiedy równoczesną kilku zadań obrony przeciwlotniczej. Oto kilka przykładów typowych zadań OPL:

- osłona głównego zgrupowania wojsk przed zmasowanym nalotem przeciwnika powietrznego;
- osłona głównego zgrupowania wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami w rejonie wyjściowym;
- osłona głównego zgrupowania uderzeniowego w czasie wejścia do bitwy;
- osłona głównych sił armii podczas forsowania przeszkody wodnej na wyznaczonym odcinku;
- osłona desantu powietrznego w czasie przelotu i desantowania w wyznaczonym rejonie.

1.2. Środki OPL

Do obrony przeciwlotniczej wojsk w działaniach bojowych front może dysponować:

- jedną-trzema dywizjami lotnictwa myśliwskiego;
- jednym-trzema pułkami rakiet przeciwlotniczych średniego i małego zasięgu;
- jednym-dwoma pułkami artylerii przeciwlotniczej małego kalibru;
- pułkiem zakłóceń radiolokacji;
- ośrodkiem kierowania OPL.

Ponadto front może być wzmocniony środkami z systemu OPK, które zostaną mu czasowo podporządkowane pod względem operacyjnym przez wyższego przełożonego. Ma to miejsce tylko w sytuacji, gdy system OPL frontu rozwija się na obszarze osłanianym uprzednio przez wojska OPK.Oprócz lotnictwa myśliwskiego w szczególnie trudnych warunkach, np. w walce z zmasowanym nalotem lotnictwa przeciwnika, w systemie OPL frontu może działać część lotnictwa z dywizji szturmowo-rozpoznawczych.

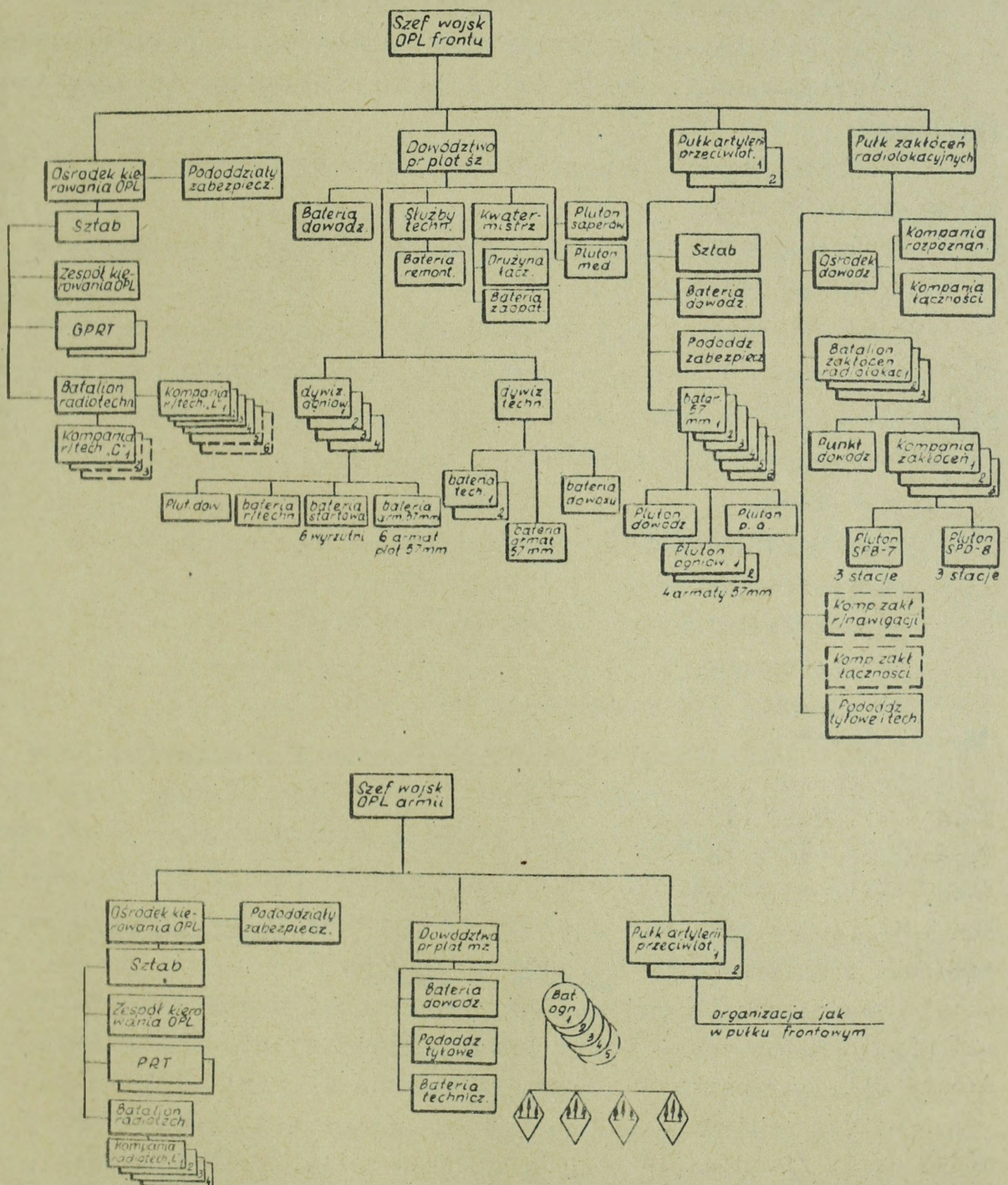
Armia ogólnowojskowa /pancerna/ do obrony przeciwlotniczej może posiadać:

- pułk rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu;
- jeden-dwa pułki artylerii przeciwlotniczej małego kalibru;
- ośrodek kierowania OPL.

Celem wzmocnienia OPL armii, zwłaszcza tych, które działają w składzie pierwszego rzutu operacyjnego, front może im czasowo przydzielić takie oddziały, jak: pułk rakiet przeciwlotniczych, pułk artylerii przeciwlotniczej i batalion zakłóceń radiolokacji.Ponadto w systemie OPL armii pierwszego rzutu działa z reguły część sił lotnictwa myśliwskiego według limitu ustalonego na szczeblu frontu. Niekiedy w pasie działania armii mogą czasowo znajdować się oddziały wojsk OPK lub niektóre środki OPL, marynarki wojennej.

Oprócz wymienionych oddziałów OPL podporządkowanych dowódcy armii /frontu/, w związkach operacyjnych występują dywizjony lub baterie artylerii przeciwlotniczej, wyposażone w armaty ZU-23-2, wchodzące organicznie w skład takich oddziałów , jak: brygady rakiet operacyjno-taktycznych, brygady artylerii, brygady saperów, pułki artylerii przeciwpancernej, techniczne bazy rakiet i stanowiska dowodzenia frontu.

Organizacja i ogólna charakterystyka sprzętu bojowego oddziałów OPL frontu i armii - jak załączniki 2-6 i rysunek nr 2.



Rys. nr 2 Organizacja wojsk OPL armii i frontu

Nr ewid.

1.3. Główne zasady organizacji systemu OPL

Na organizację i funkcjonowanie systemu OPL posiada wpływ wiele czynników, które w istotny sposób warunkują jego sprawność na polu bitwy. Oto najważniejsze spośród nich:

- siły i taktyka przeciwnika naziemnego i powietrznego;
- położenie i sposób działania osłanianego związku operacyjnego;
- ilość i jakość posiadanych środków do organizacji systemu OPL;
- warunki działania , w tym: terenowe, atmosferyczne i inne.

Analiza roli i wpływu wymienionych czynników nakazuje , aby każdorazowo podczas organizacji współczesnego systemu OPL kierować się głównymi zasadami sztuki wojennej, jak:

- koncentracja wysiłku;
- manewr;
- kompleksowość;
- współdziałanie;
- ciągłość;
- zaskoczenie;
- jedność dowodzenia.

Koncentracja

1.3.1. Analiza taktyki lotnictwa przeciwnika ujawnia, że w swoich działaniach lotnictwo to kieruje się zasadą masowania uderzeń w wybranych rejonach i oznaczonym czasie. Jest więc zupełnie oczywiste, iż w tych warunkach również system OPL winien się przeciwstawić atakom z powietrza koncentrując swój wysiłek w decydującym miejscu i czasie.

Postępowanie takie sugerują nie tylko doświadczenia ostatnich wojen lecz także badania operacyjne. Oto według teorii gier strategicznych/zadanie Dreshera/ optymalna strategia przeciwnika powietrznego polega na atakowaniu wszystkimi rozporządzalnymi siłami jednego spośród kilku najważniejszych obiektów na polu bitwy, podczas gdy optymalna strategia systemu OPL sprowadza się do obrony najważniejszych obiektów spośród wszystkich możliwych i dokonania podziału sił do ich osłony według zasady: im ważniejszy obiekt, tym więcej sił do jego obrony.

Właściwa realizacja zasady koncentracji wysiłku systemu OPL możliwa jest tylko pod warunkiem dokładnej znajomości zadania związku operacyjnego i planu jego działań. Oto np. jeśli armia /front/ rozstrzyga operację głównie za pomocą broni jądrowej, to system OPL winien przede wszystkim lub nawet wyłącznie zapewnić silną osłonę środkom przenoszenia broni jądrowej, jej składom i wojskom wykorzystującym rezultaty uderzeń jądrowych. Natomiast w przypadku niestosowania broni jądrowej systemu OPL powinien skoncentrować swój wysiłek do osłony tych zgrupowań uderzeniowych i elementów, które w danym okresie spełniają zasadniczą rolę w rozbiciu przeciwnika.

Do typowych obiektów osłanianych przez system OPL w operacjach zaczepnych i obronnych należą:

- wojska rakietowe i lotnictwo przenoszące broń jądrową;
- dywizje działające na głównym kierunku uderzenia, zwłaszcza dywizje pancerne;
- dywizje wykonujące przeciwuderzenia lub kontrataki;
- stanowiska dowodzenia;
- mosty i przeprawy na przeszkodach wodnych o znaczeniu operacyjnym;
- ważniejsze elementy tyłów operacyjnych, w tym bazy rakietowe.

Dokonując każdorazowo wyboru obiektów, którym należy przede wszystkim zapewnić osłonę, trzeba dokonać oceny poszczególnych elementów ugrupowania operacyjnego i innych obiektów w pasie działania wojsk z punktu widzenia:

- roli i znaczenia obiektu w planie działania armii /frontu/;
- stopnia jego zagrożenia atakami z powietrza;
- stopnia jego odporności na ataku z powietrza.

Manewr

1.3.2. Dokonywanie wyboru obiektów osłony w operacji nie jest aktem jednorazowym. Bowiem wraz ze zmianą położenia operacyjnego niektóre z obiektów dotychczas silnie bronionych mogą stracić na ważności, natomiast mogą pojawić się inne, które tej osłony w określonym czasie i miejscu bezwzględnie potrzebują. Sytuacja ta zmusza więc do organizowania i wykonywania w systemie OPL manewru oddziałami OPL w toku całej operacji. Główny cel manewru - to zapewnienie najbardziej dogodnego dla

siebie stosunku sił w czasie odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika w obszarze, gdzie rozstrzyga się bitwa. Jak wykazują doświadczenia wojenne DRW, szerokie zastosowanie może też znaleźć manewr wykonywany w celu wyprowadzenia własnych oddziałów OPL spod uderzeń przeciwnika powietrznego.

W latach II wojny światowej Armia Radziecka stosowała z powodzeniem manewr siłami OPL, głównie celem wzmocnienia osłony zgrupowań uderzeniowych wykonujących najważniejsze zadania. Oto np. 14 i 15 lutego 1945 r. do osłony 5 armii uderzeniowej zmanewrowano aż pięć dywizji artylerii przeciwlotniczej. Dzięki stosowaniu manewru na szeroką skalę uzyskiwano gęstość dochodzącą do 18-20 armat przeciwlotniczych na 1 km frontu na najważniejszych kierunkach operacyjnych.

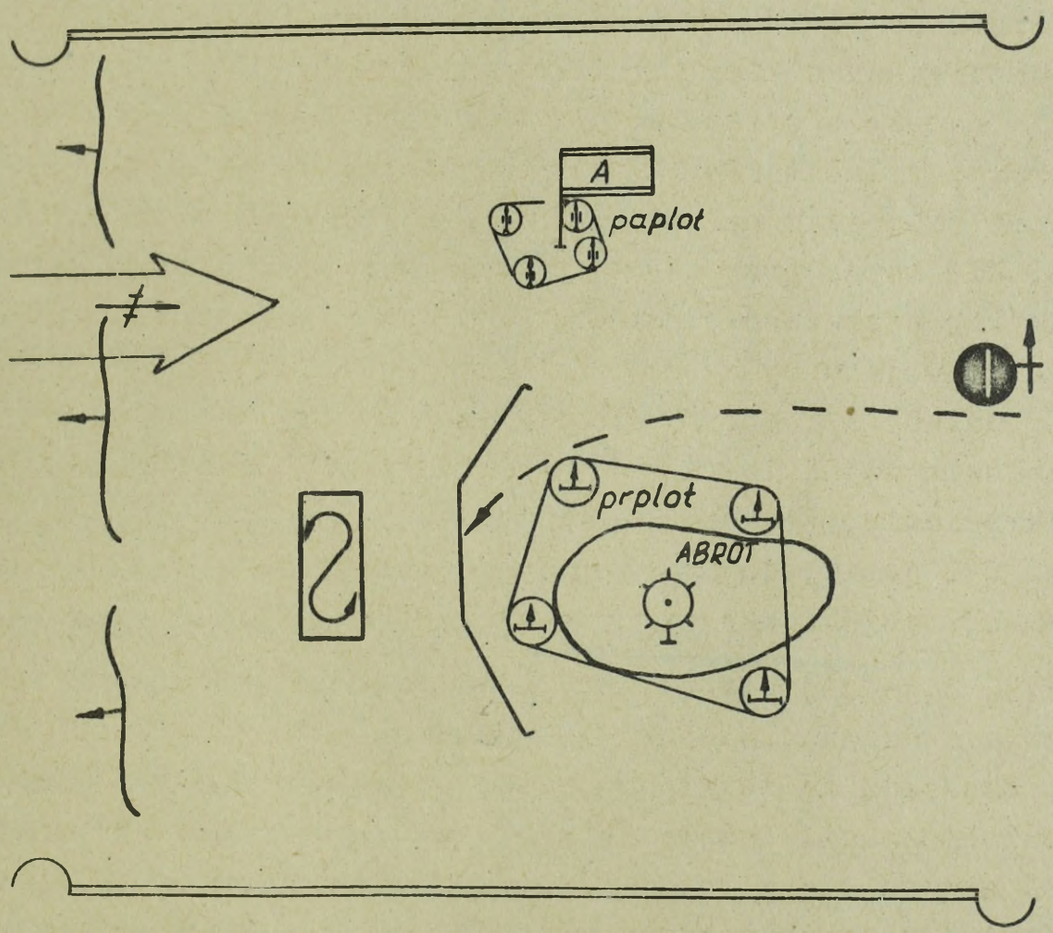
Manewr w systemie OPL może mieć różnoraki charakter: operacyjny lub taktyczny, naziemny lub powietrzny. W każdym jednak przypadku należy go wnikliwie zorganizować i zrealizować. Nie wolno przy tym dopuścić do wytworzenia się sytuacji, w której większość oddziałów OPL dokonywałaby manewru w czasie, w jakim wojska wymagają silnej osłony. Manewr oddziałów wojsk OPL, należy z reguły rekompensować odpowiednim zaangażowaniem w osłonie wojsk lotnictwa myśliwskiego i odwrotnie.Celowe jest podkreślenie, że konieczność nieustannego manewrowania oddziałami OPL jest jednym z głównych elementów, który odróżnia system OPL wojsk operacyjnych od systemu OPK.

Kompleksowość

1.3.3. Z jednej strony taktyka działania przeciwnika powietrznego,a z drugiej strony brak doskonałego,uniwersalnego środka OPL zmuszają do ścisłego przestrzegania w systemie OPL zasady kompleksowości. Istota kompleksowości w obronie przeciwlotniczej wyraża się w tym, że obiekty wytypowane do osłony,a przynajmniej najważniejsze wśród nich, są bronione za pomocą środków OPL różnego rodzaju. Np. główne zgrupowanie uderzeniowe armii należy osłaniać nie tylko artylerią przeciwlotniczą, ale również rakietami przeciwlotniczymi, lotnictwem myśliwskim i pododdziałami zakłóceń radiolokacji. Tylko tak zorganizowana osłona stanowi gwarancję zapewnienia temu zgrupowaniu swobody działania w warunkach wykonywania silnych ataków lotniczych przeciwnika z różnych wysokości i odległości. Rzecz oczywista, iż tę kompleksową obronę wybranych obiektów musi uzupełniać

dodatkowo cały zespół zabiegów z zakresu obrony biernej, organizowanej przez nie samodzielnie.

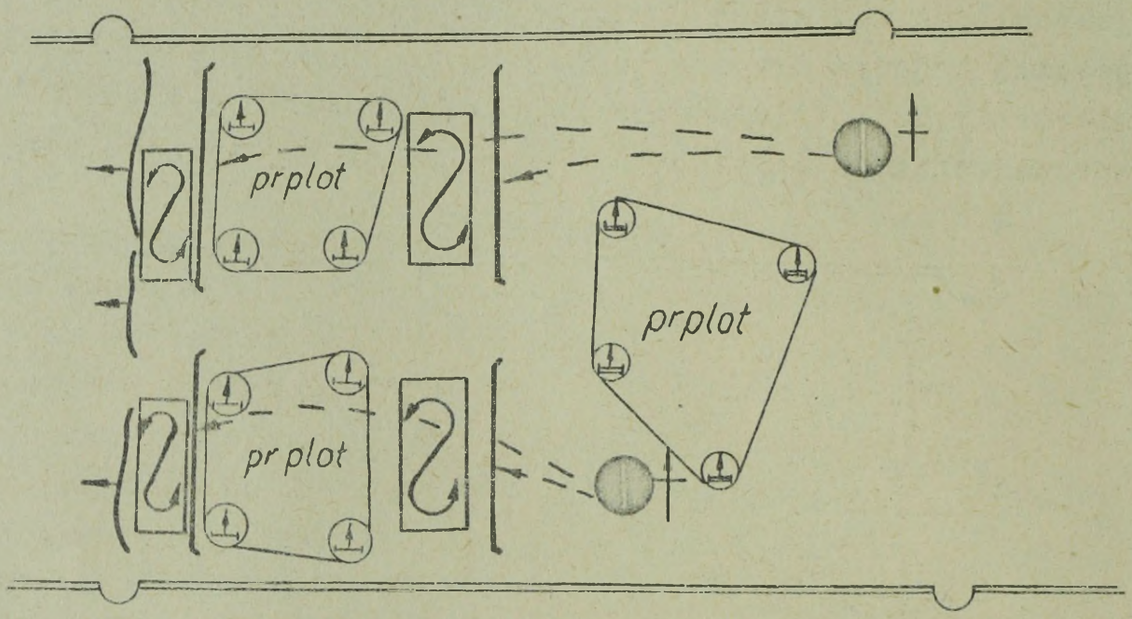
Wiadomo, że ze względu na użycie i ugrupowanie oddziałów OPL w systemie obrony przeciwlotniczej wyróżnia się: obronę bezpośrednią /zwaną niekiedy obiektową/ i obronę strefową. Obronę bezpośrednią cechuje rozmieszczenie pododdziałów OPL wokół wybranych do osłony obiektów lub też w ich szykach bojowych, jak np. wokół mostu na przeszkodzie wodnej lub w ugrupowaniu bojowym brygady rakiet operacyjno-taktycznych, a w odniesieniu do lotnictwa myśliwskiego - usytuowanie jego rubieży wprowadzenia do walki przed osłanianymi obiektami - rys. nr 3.



Rys. 3 Obrona bezpośrednia obiektów siłami artylerii przeciwlotniczej rakiet przeciwlotniczych i lotnictwa myśliwskiego

Obrona strefowa w przeciwieństwie do obrony bezpośredniej obejmuje swoim zasięgiem wszystkie lub niemal wszystkie wojska i obiekty w pasie działań bojowych, tworząc nad rejonem ich rozmieszczenia i działania ciągłą strefę rażenia środków napa-

du powietrznego. W odróżnieniu od obrony obiektowej, w której ugrupowanie bojowe oddziałów OPL dostosowane jest do konfiguracji i położenia osłanianych obiektów, w obronie strefowej pododdziały OPL ugrupowuje się w równomiernych odległościach i odstępach od siebie w wybranym obszarze. Ideę tę ilustruje rys. nr 4.



Rys. nr 4 Obrona strefowa realizowana siłami rakiet przeciwlotniczych i lotnictwa myśliwskiego

Zasada kompleksowości wymaga, aby najważniejsze obiekty w pasie działania związku operacyjnego były objęte zarówno obroną bezpośrednią jak i strefową.

Przykładem wszechstronnego przestrzegania zasad koncentracji wysiłku i kompleksowości jest użycie i ugrupowanie środków OPL ZRA w bitwie z lotnictwem izraelskim, jaka się rozegrała w dniach 30.6 - 3.8.1970 r. nad Kanałem Sueskim. O zwycięstwie wojsk OPL ZRA w tej bitwie zadecydowało skupienie na obszarze o wymiarach 45 x 35 km różnorodnych środków OPL, jak: rakiet przeciwlotniczych średniego i małego zasięgu, artylerii przeciwlotniczej 37 i 57 mm, samobieżnych dział przeciwlotniczych ZSU-23-4, przeciwlotniczych karabinów maszynowych i wreszcie przenośnych rakiet przeciwlotniczych STRZAŁA-2 oraz ich ugrupowanie obiektowo-strefowe.

Współdziałanie

1.3.4. Konieczność organizowania obrony przeciwlotniczej kompleksowo z jednej strony oraz ścisłego jej powiązania z działaniami bojowymi osłanianych wojsk - z drugiej, zmusza z kolei do przestrzegania kolejnej zasady, jaką jest współdziałanie. Zasada ta wymaga, aby występujące obok siebie w ramach tego samego zadania różnorodne środki OPL ściśle ze sobą współdziałały, co niewątpliwie zwiększy ogólną skuteczność systemu OPL. Ale nawet realizując odmienne zadania OPL, poszczególne oddziały lub nawet całe systemy OPL winny ze sobą współdziałać, bowiem mają one na celu walkę z tym samym przeciwnikiem, jakim jest lotnictwo nieprzyjaciela.

Dostosowując ugrupowanie i działalność systemu OPL do działań armii /frontu/ trzeba też zadbać o zorganizowanie ścisłego współdziałania oddziałów OPL z osłanianymi wojskami i obiektami. Zagadnienie to nabiera szczególnej wagi we współczesnych operacjach cechujących się brakiem ciągłego frontu, działaniem na tyłach grup desantowych i specjalnych przeciwnika itp. W rezultacie należytego zorganizowania współdziałania w tym aspekcie osiąga się bezpieczeństwo oddziałów OPL oraz z drugiej strony chroni się własne wojska przed ewentualnym rażeniem ich ogniem własnych środków OPL.

ciągłość

1.3.5. Przystosowanie współczesnych środków napadu powietrznego do działania w różnych warunkach atmosferycznych, niezależnie od pory roku i doby, zmusza do organizowania ciągłej obrony przeciwlotniczej wojsk. Oczywista, iż ciągła gotowość systemu OPL do działania nie oznacza tego, że o każdej porze doby będzie on dysponował jednakowymi siłami do walki z środkami napadu powietrznego przeciwnika.

Zachowując zdolność ciągłego działania należy dostosować wysiłek systemu OPL odpowiednio do prawdopodobnej intensywności nalotów przeciwnika w dzień i w nocy oraz w trudnych warunkach meteorologicznych, jak i wymogów osłanianych wojsk. Należy przy tym uwzględnić konieczność wykonywania manewru na polu bitwy częścią sił OPL. Gotowość systemu OPL do bezzwłocznego działania w każdej chwili charakteryzują: liczba oddziałów OPL na stanowiskach ogniowych znajdujących się w najwyższym stopniu gotowości bojowej oraz liczba samolotów myśliwskich dyżurujących w powietrzu w wyznaczonych strefach.

Zaskoczenie

1.3.6. Organizując działalność bojową systemu OPL w operacji trzeba bezwzględnie dążyć do zaskoczenia przeciwnika wykonującego ataki na osłaniane wojska. Najczęściej zaskoczenie to można uzyskać w wyniku umiejętnie przeprowadzonego manewru oddziałami OPL, maskowania organizowania zasadzek lub zastosowania nieszablonowego sposobu prowadzenia walki z celami w powietrzu. Oto np. w 3 armii Frontu Białoruskiego w lutym 1944r. dokonano pod osłoną nocy zaskakującego manewru artylerią przeciwlotniczą, w wyniku którego bezkarnie dotąd działające lotnictwo hitlerowskie poniosło w ciągu jednego tylko dnia straty w wysokości 28 samolotów /25% wszystkich samolotów wykonujących w tym dniu ataki na wojska/. Z kolei na froncie arabsko - izraelskim nad Kanałem Sueskim zgrupowanie środków OPL ZRA bardzo często organizowało zasadzki w bitwie powietrznej z lotnictwem izraelskim latem 1970 r. Osiągnięte sukcesy potwierdziły celowość takiego działania.

1.3.7. Mimo, że w systemie OPL frontu /armii/ występują obok siebie środki podległe różnym dowództwom - wojska OPL podlegają bezpośrednio szefowi WOPL, a lotnictwo myśliwskie podlega dowódcy armii lotniczej - niemniej dowodzenie nimi zorganizowane jest zgodnie z jedną z głównych zasad sztuki wojennej:zasadą jedności dowodzenia. Mianowicie szef WOPL frontu /armii/ ponosi odpowiedzialność za organizację i sprawne funkcjonowanie całego systemu OPL, za właściwe użycie wszystkich występujących w nim środków OPL,w tym i lotnictwa myśliwskiego oraz zapewnienie ścisłego współdziałania między nimi.

1.4. Efektywność systemu OPL

Zarówno w okresie planowania jak i w toku operacji powstaje konieczność dokonania oceny efektywności systemu OPL. Pod pojęciem efektywności broni i systemu OPL rozumie się stopień ich dostosowania do wykonania postawionych przed nim zadań. Oznacza to, że im dostosowanie to jest lepsze, tym efektywniejsze są środki i system OPL. Do oceny efektywności systemu OPL można przyjąć różne kryteria, zwane najczęściej wskaźnikami efektywności.

Mogą nimi być np:

- liczba zestrzelonych samolotów przeciwnika;

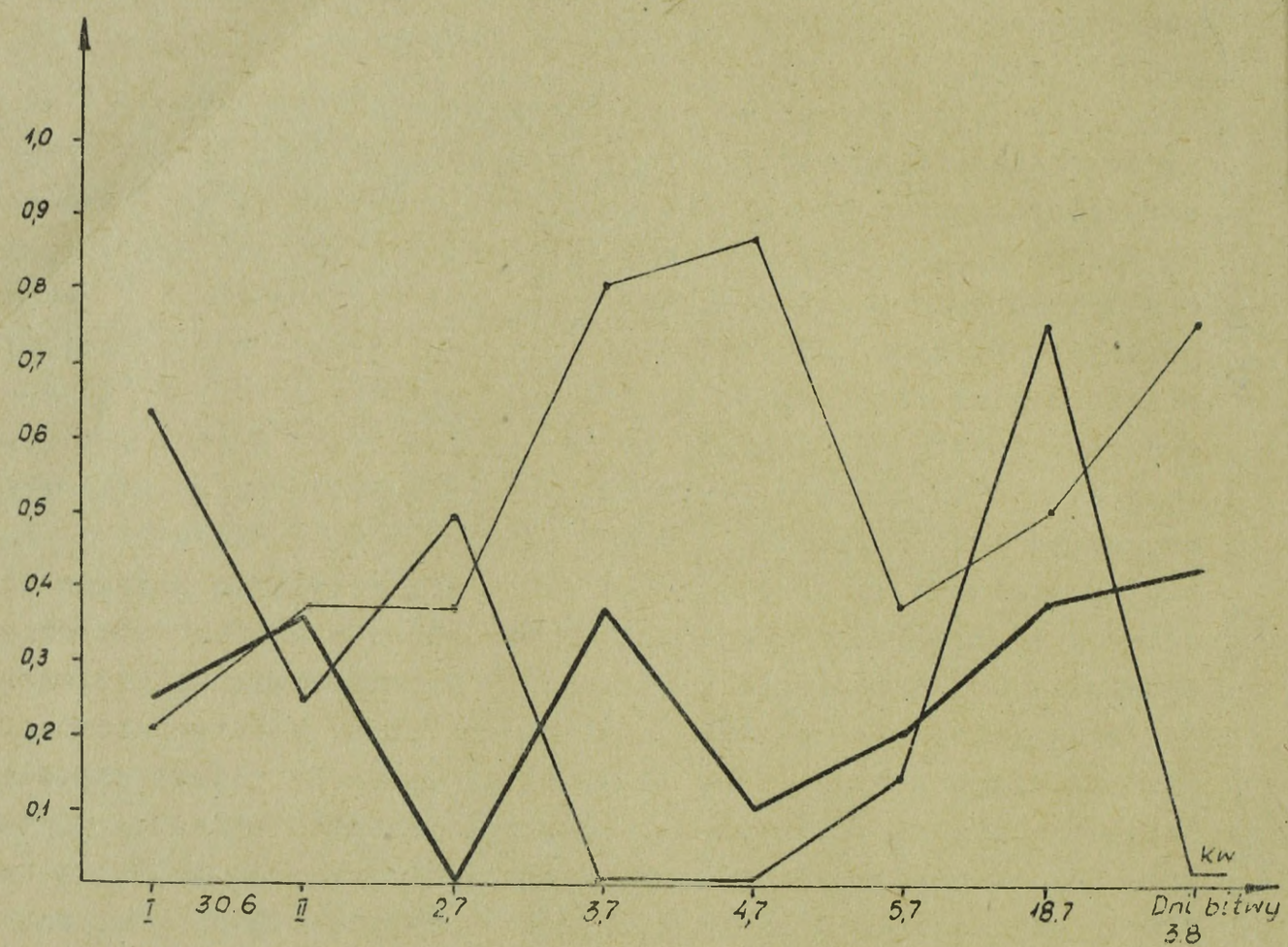
- liczba zestrzelonych i uszkodzonych samolotów przeciwnika;
- liczba samolotów przeciwnika, które wykonały zadanie ;
- długotrwałość ataku wykonywanego przez samoloty przeciwnika;
- stopień zniszczenia osłanianych obiektów;
- liczba środków OPL uczestniczących w odparciu ataku powietrznego;
- itp.

Jak dotąd nie opracowano dostatecznie wiarygodnego systemu oceny efektywności obrony przeciwlotniczej. Liczba zestrzelonych przez środki OPL samolotów przeciwnika - traktowana bardzo często jako wskaźnik skuteczności systemu OPL - mówi o stopie strat ponoszonych przez niego w rezultacie ognia przeciwlotniczego, nic natomiast nie mówi o tym, czy osłaniany obiekt został zniszczony, uszkodzony, czy też pozostał nie naruszony. Często się zdarza, iż środki lub nawet system OPL nie mogą odnotować żadnego zestrzału samolotu przeciwnika przy równoczesnym jednak wykonaniu swego zadania, które polegało na niedopuszczeniu do wykonania ataków powietrznych na wojska i obiekty w określonym miejscu i czasie. Są również odwrotne zjawiska. Oto przeciwnik powietrzny ponosząc nawet znaczne straty /sięgające 25%/ wykonuje zaplanowane przez siebie zadanie . Nie jest więc przypadkiem, że na razie do oceny skuteczności działania systemów OPL stosuje się równocześnie kilka wskaźników. Np. oceniając efektywność zgrupowania środków OPL ZRA w bitwie nad Kanałem Sueskim w dniach 30.6-3.8.1970 r. posłużono się następującymi wskaźnikami:

- K_u tj. współczynnikiem charakteryzującym stopień udziału dywizjonów rakiet przeciwlotniczych w walce z samolotami przeciwnika, obliczonym jako stosunek dywizjonów , które strzelały do celów powietrznych, do tych dywizjonów, które mogły uczestniczyć w zwalczaniu przeciwka;
- K_w tj. współczynnikiem określającym stopień wykonania zadania przez przeciwnika powietrznego, obliczonym jako stosunek samolotów, które wykonały celny atak do ogólnej liczby samolotów w grupach uderzeniowych;

- K_z tj. współczynnikiem strat poniesionych przez przeciwnika, obliczonym jako stosunek zestrzelonych samolotów do ogólnej liczby samolotów w grupach uderzeniowych.

Charakterystykę efektywności wymienionego zgrupowania OPL wyrażoną za pomocą nazwanych współczynników przedstawia grafik - rysunek nr 5.



Rys. nr 5 Charakterystyka działalności bojowej zgrupowania OPL Z w dniach 30.6-3.8.1970r.

Analiza skuteczności działania zgrupowania środków OPL ZRA za okres bitwy w dniach 30.6 - 3.08.70 r. pozwala wyciągnąć kilka interesujących wniosków, mianowicie:

1. Skuteczność systemu OPL jest tym większa, im większy jest udział w walce występujących w nim środków OPL; przemawia za tym porównanie przebiegu krzywych K_u i K_w.

2. Liczba zestrzelonych samolotów nie jest adekwatnym wskaźnikiem stopnia wykonania zadania przez system OPL; wska -

zuje na to przebieg krzywych K_z i K_w.

3. Ponoszenie przez przeciwnika powietrznego średnio 30% strat w grupach uderzeniowych stało się jedną z głównych przyczyn zaniechania ataków przez lotnictwo izraelskie.

Cała trudność polega jednak na tym, iż taką ocenę efektywności systemu OPL można przeprowadzić po walce, natomiast nie można się nią posłużyć w okresie planowania obrony przeciwlotniczej. Stąd też w okresie organizacji trzeba na razie sięgać do bardziej powierzchownych, pośrednich wskaźników efektywności, jakimi mogą być: liczba środków wyznaczonych do osłony poszczególnych obiektów lub działających w systemie OPL, lub też matematyczna nadzieja liczby zestrzelonych samolotów przeciwnika itp. Opracowując plany OPL, jako ważny wskaźnik efektywności organizowanego systemu OPL można traktować liczbę oddziałów /pododdziałów/ OPL, które mogą równocześnie odpierać nalot samolotów przeciwnika w poszczególnych fazach operacji /w ramach ustalonych zadań obrony przeciwlotniczej/.

1.5. Zastosowanie ładunków jądrowych w systemie OPL

W dniach od 1.1.70 r. do 8.8.70 r. artyleria przeciwlotnicza ZRA wykonała 1464 strzelań bojowych, w wyniku których zestrzelono 12 i uszkodzono 15 samolotów izraelskich. Średnio ocenia się, że na zestrzelenie /uszkodzenie/ jednego samolotu zużyto w tym okresie 15-19 tys. pocisków.[x/] Rezultaty strzelań rakiet przeciwlotniczych ZRA w tym samym roku wskazują, że średnio na zestrzelenie jednego samolotu zużywano 11,5 rakiet typu W-750W i W-750WN lub 2,55 rakiet typu W-601P.

Zwiększenie skuteczności działania systemu OPL można m.in. osiągnąć wprowadzając do walki rakiety przeciwlotnicze z ładunkami jądrowymi.

Rakiety z ładunkami jądrowymi stosuje się w celu:

- zwalczania lotnictwa przeciwnika działające w zwartych szykach;

---

x/ Duże zużycie amunicji przeciwlotniczej wynika z faktu stosowania przez lotnictwo Izraela lotów na bardzo małych wysokościach oraz prowadzenia zakłóceń radioelektronicznych, co uniemożliwia wykorzystanie radiolokacyjnych stacji do kierowania ogniem i wczesnego wykrywania celów.

- odparcia nalotów dużej liczby małych grup i pojedyn - czych samolotów działających na wąskim odcinku frontu;

- niszczenia nosicieli broni jądrowej, samolotów stosu - jących zakłócenia radiolokacyjne oraz samolotów lecących na maksymalnych - granicznych dla rakiet przeciwlotniczych - wysokościach i prędkościach.

Rażenie celu powietrznego wybuchem jądrowym osiąga się w wyniku uszkodzenia /zniszczenia/ kadłuba samolotu lub porażenia jego załogi falą uderzeniową, promieniowaniem świetlnym bądź promieniowaniem przenikliwym. Niektóre dane dotyczące skuteczności ładunków jądrowych w walce z celami powietrznymi przedstawia poniższa tabela obliczona dla prędkości lotu celu 1,2-1,7 Ma.

Wysokość wybuchu w m	Moc wybuchu w kt	Promień strefy rażenia /m/		
		falą uderzeniową	promieniowaniem świetlnym	promieniowaniem przenikliwym /1.000000/ 10000 r.
5000	1	740	-	-
	5	1270	-	-
	10	1600	-	-
10000	1	550	150	190/700
	5	950	330	400/1100
	10	1200	450	540/1300
15000	1	450	170	180/720
	5	770	370	380/1300
	10	970	520	580/1800
20000	1	380	180	170/760
	5	660	400	340/1700
	10	830	570	470/2300

Z uwagi na niebezpieczeństwo porażenia własnych wojsk ogranicza się wysokość zastosowania rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi. Średnie wielkości bezpiecznej dla wojsk własnych wysokości wybuchu jądrowego podczas działań w terenie zaludnionym przedstawia następująca tabela.

Moc wybuchu kt	Bezpieczna wysokość w m	Moc wybuchu kt	Bezpieczna wysokość w m
1	3400	50	10200
5	5500	100	11100
10	6800	500	18000
20	8200	1000	27000

Przy strzelaniu głowicami jądrowymi w terenie niezamieszkałym i gdy wojska znajdują się w schronach, bezpieczna wysokość dla ładunków o mocy 1,5 i 10 kt wynosi odpowiednio 700,800 i 1200 m.

Stosowanie ładunków jądrowych przez oddziały rakiet przeciwlotniczych uniemożliwia ich wspólne działanie z lotnictwem myśliwskim w jednej strefie. Wejście samolotów myśliwskich w strefę wybuchu jądrowego jest możliwe nie wcześniej niż 10-15 minut po wybuchu.

O użyciu rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi decyduje dowódca frontu /armii/. Jeden z możliwych wariantów ich urzutowania przewiduje: 40% rakiet plot na stanowiskach ogniowych, 40% - w dywizjonie technicznym i 20% w bazie sprzętu rakietowego frontu /armii/

Przyjmuje się, iż średnio 1 rakieta przeciwlotnicza z głowicą jądrową niszczy grupę w składzie 2-4 samolotów przeciwnika.

2. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ARMII /FRONTU/ W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

2.1. Obrona przeciwlotnicza wojsk podczas przegrupowania do rejonów wyjściowych

Jak wynika z analizy sił zbrojnych NATO, współczesne lotnictwo tego agresywnego w swoich założeniach paktu może z chwilą wybuchu wojny nie tylko wykonywać zmasowane naloty na ważne obiekty naszego kraju, ale również w istotnej mierze oddziaływać na wojska operacyjne w czasie ich mobilizacji, przegrupowania i operacyjnego rozwinięcia. W okresie tym lotnictwo taktyczne, a niekiedy i strategiczne NATO jest w zasadzie głównym przeciwnikiem wojsk operacyjnych, z którym muszą one podjąć skuteczną walkę, jeśli chcą dotrzeć do pola bitwy w oznaczonych terminach i przy zachowaniu wysokiego stopnia zdolności bojowej.

Za osłonę wojsk operacyjnych na obszarze kraju przed uderzeniami z powietrza odpowiadają zarówno system OPK jak i wojska OPL, przy czym system OPK zapewnia z reguły obronę strefową, podczas gdy obronę bezpośrednią przed atakami lotniczymi wojska operacyjne organizują przy pomocy własnych oddziałów OPL.

Mając na uwadze to zadanie oraz fakt, że wybuch wojny rozpocznie się w każdym przypadku od zmasowanych nalotów przeciwnika powietrznego, w planach rozwinięcia wojsk winno się traktować mobilizację i osiąganie gotowości bojowej oddziałów OPL wojsk operacyjnych jako jedną z priorytetowych czynności. Ideałem w tym względzie jest osiągnięcie przez środki OPL wojsk operacyjnych pełnej gotowości bojowej przed rozpoczęciem wojny. Zyskają na tym nie tylko związki operacyjne ale i obrona powietrzna kraju, która zostanie tym samym niejako wzmocniona.

O sposobie zapewnienia obrony przeciwlotniczej wojskom operacyjnym w okresie ich mobilizacji i przegrupowania do rejonów wyjściowych decyduje się już w okresie pokoju. Na podstawie założeń strategiczno-operacyjnych i wariantów planu pierwszej operacji frontu /armii/ rozstrzyga się w tej mierze następujące, główne problemy:

- kolejność, terminy i rejony osiągania pełnej gotowości bojowej przez oddziały OPL;
- zadania systemu OPK w osłonie mobilizacji i przegrupowania wojsk operacyjnych;
- zadania oddziałów OPL w osłonie mobilizacji i przegrupowania wojsk operacyjnych oraz sposoby ich realizacji;
- zakres i sposoby współdziałania wojsk OPL z systemem OPK.

Szczegółowe opracowanie tych problemów zawarte jest w planie OPL wojsk na okres mobilizacji i przegrupowania, który stanowi integralną część planu OPL wojsk w pierwszej operacji frontu /armii/.

Organizując osłonę wojsk operacyjnych system OPK w zasadzie nie zmienia swego dotychczasowego ugrupowania bojowego naziemnych środków OPL. Wyznacza natomiast dostosowane do potrzeb osłony przegrupowujących się wojsk strefy dyżurowania i patrolowania myśliwców. Ponadto w zależności od sytuacji ustala odpowiednio podwyższoną gotowość bojową oddziałów i związków rakiet przeciwlotniczych, w których zasięgu działania znajdują się wojska operacyjne. O potrzebach wojsk w zakresie obrony przeciwlotniczej informują system OPK oficerowie sztabów okręgów wojskowych /armii/ i frontu wysyłani na właściwe stanowiska dowodzenia korpusów OPK.

Pierwszą czynnością oddziałów OPL wojsk operacyjnych po ogłoszeniu alarmu bojowego jest jak najszybsze wyjście do rejonów alarmowych i ewakuacja do nich odpowiednich zapasów. Jeśli idzie o związki taktyczne, to rejony alarmowe pułków artylerii przeciwlotniczej muszą być tak dobrane, aby umożliwić z nich obronę przeciwlotniczą tego oddziału /obiektu/, na którym dywizji w okresie mobilizacji w warunkach zagrożenia z powietrza szczególnie zależy. Frontowe i armijne oddziały OPL po osiągnięciu pełnej gotowości bojowej przegrupowują się do rejonów rozmieszczenia obiektów osłony. Mogą to być rejony koncentracji wojsk, stanowisk dowodzenia, przepraw itp.

Rakiety przeciwlotnicze. Ze względu na to, że pułki rakiet przeciwlotniczych wojsk operacyjnych już w okresie pokoju posiadają wyższy stopień gotowości bojowej aniżeli pułki artylerii przeciwlotniczej, wezmą one niewątpliwie udział w ramach

systemu OPK w odparciu pierwszego zmasowanego uderzenia lotniczego przeciwnika na nasze terytorium, zapewniając tym samym w sposób pośredni osłonę wojskom. Stąd też ich dyslokacja okresu pokojowego winna odpowiadać zarówno wymogom walki z pierwszym zmasowanym nalotem, jak i potrzebom wojsk operacyjnych. Po odparciu pierwszego i ewentualnie kolejnego nalotu zmasowanego lotnictwa przeciwnika, pułki rakiet przeciwlotniczych - zwłaszcza armii pierwszego rzutu - rozpoczną niezwłocznie manewr do rejonów wyjściowych, by z chwilą wchodzenia do nich wojsk zapewnić im osłonę przeciwlotniczą. Pułki rakiet przeciwlotniczych frontu i armii drugiego rzutu mogą natomiast być wykorzystane do osłony przegrupowujących się wojsk, zwłaszcza przez trudne rubieże terenowe położone na obszarze kraju, niemniej w pobliżu rejonu wyjściowego. Czas wykonywania przez nie zadań tego typu ustala się mając jednak na względzie wymogi wojsk w zakresie osłony w rejonie wyjściowym do działań i w toku operacji.

Artyleria przeciwlotnicza. Oddziały artylerii przeciwlotniczej dywizji, armii i frontu po zapewnieniu osłony wojskom w okresie mobilizacji, ewentualnie po wzięciu udziału w odparciu pierwszego zmasowanego uderzenia lotnictwa przeciwnika przystępują wraz z nimi do przegrupowania w kierunku rejonów wyjściowych. Maszerują one najczęściej w czołowych kolumnach dywizji oraz kolumnach tych wojsk, które będą osłaniać w pierwszej operacji, np. w kolumnach brygad rakiet operacyjno-taktycznych, stanowiska dowodzenia armii /frontu/ itp.

Osłonę przegrupowującym się wojskom artyleria przeciwlotnicza zapewnia zarówno w czasie postojów, jak i samego marszu. Podczas postojów pododdziały artylerii przeciwlotniczej, rozmieszczone w kolumnach marszowych wojsk w odstępach 2-3 km od siebie, są w stałej gotowości do zwalczania samolotów przeciwnika. Ze względu na właściwości techniczne sprzętu, ogień w marszu prowadzą tylko działa przeciwlotnicze ZSU-23-4 i AZP-23-2, a z krótkich przystanków - armaty przeciwlotnicze S-60. Pułki artylerii przeciwlotniczej małego kalibru /57 mm/ mogą osłaniać skutecznie maszerujące wojska jedynie okresowo, tj. po odpowiednio wczesnym rozwinięciu się i zajęciu stanowisk ogniowych w newralgicznych punktach na drogach marszu jak:

przeprawy, skrzyżowania dróg, tunele, odcinki kanalizujące ruch itp.

Przy przegrupowaniu wojsk transportem kolejowym artylerię przeciwlotniczą wykorzystuje się do osłony wojsk w rejonach wyczekiwania i wyładowania oraz na trasie przejazdu. Do bezpośredniej osłony rzutów transportowych /eszelonów/ wyznacza się od plutonu do baterii armat przeciwlotniczych.

Również część sił pułku zakłóceń radiolokacji frontu może być wykorzystana do osłony wojsk w okresie ich przegrupowania do rejonów wyjściowych. Najczęściej pododdziały zakłóceń będą użyte do osłony wojsk podczas przekraczania szerokich przeszkód wodnych. W takich wypadkach działają one z reguły wspólnie z innymi środkami OPL, jak: rakiety przeciwlotnicze i artyleria przeciwlotnicza.

Lotnictwo myśliwskie armii lotniczej w czasie mobilizacji i przemarszu wojsk do rejonów wyjściowych oraz w trakcie odpierania pierwszego zmasowanego uderzenia lotnictwa przeciwnika działa w ramach systemu OPK, zapewniając obronę przeciwlotniczą zarówno wojskom, jak i ważnym obiektom na terytorium kraju. Jego użycie do walki z celami powietrznymi następuje zgodnie z decyzją właściwych stanowisk dowodzenia w systemie OPK.

W miarę przebazowywania armii lotniczej do rejonu wyjściowego i otrzymywania zadań wsparcia i osłony wojsk operacyjnych następuje wyłączenie oddziałów lotnictwa myśliwskiego spod operacyjnego podporządkowania systemowi OPK.

Współdziałanie wojsk OPL z systemem OPK. Ze względu na to, że w okresie mobilizacji i przegrupowania wojsk oraz w walce z pierwszymi uderzeniami lotnictwa przeciwnika, wojska OPL działają wspólnie z wojskami OPK w jednym obszarze, zwalczając niekiedy jedne i te same grupy samolotów nieprzyjaciela, muszą one ze sobą ściśle współdziałać. W ramach współdziałania rozstrzyga się następujące problemy:

- planowanie wspólnych działań na okres zagrożenia i początkowy okres wojny;
- uzgodnienie rejonów rozwinięcia współdziałających sił i środków oraz sposobów ich działania, zwłaszcza zasad prowadzenia ognia i zapewnienia bezpieczeństwa własnym samolotom;

- organizację wykrywania celów powietrznych i powiadamiania o sytuacji powietrznej;

- wymianę przedstawicieli i wzajemną informację.

W oparciu o wytyczne dowódcy wojsk OPK i szefa WOPL MON na szczeblu korpus OPK - szefostwo WOPL OW opracowuje się szczegółowe plany współdziałania, w których uwzględnia się udział sił i środków OPL wojsk w systemie OPK, ich zadania i rejony rozwinięcia oraz czas działania, a z drugiej strony ugrupowanie i zadania wojsk OPK, organizację łączności dowodzenia, współdziałania i powiadamiania. Plany te są stale aktualizowane.

Zorganizowane na okres przegrupowania radiowe sieci współdziałania wykorzystuje się w celu przekazywania na stanowiska dowodzenia w systemie OPK meldunków oddziałów WOPL o rejonach i czasie ich rozwinięcia, możliwościach bojowych, a nawet o rezultatach działań, jak też dla przekazywania z tych stanowisk do oddziałów WOPL zarządzeń do wstrzymania ognia celem zapewnienia bezpieczeństwa własnym samolotom lub odwołania uprzednich zakazów prowadzenia ognia.

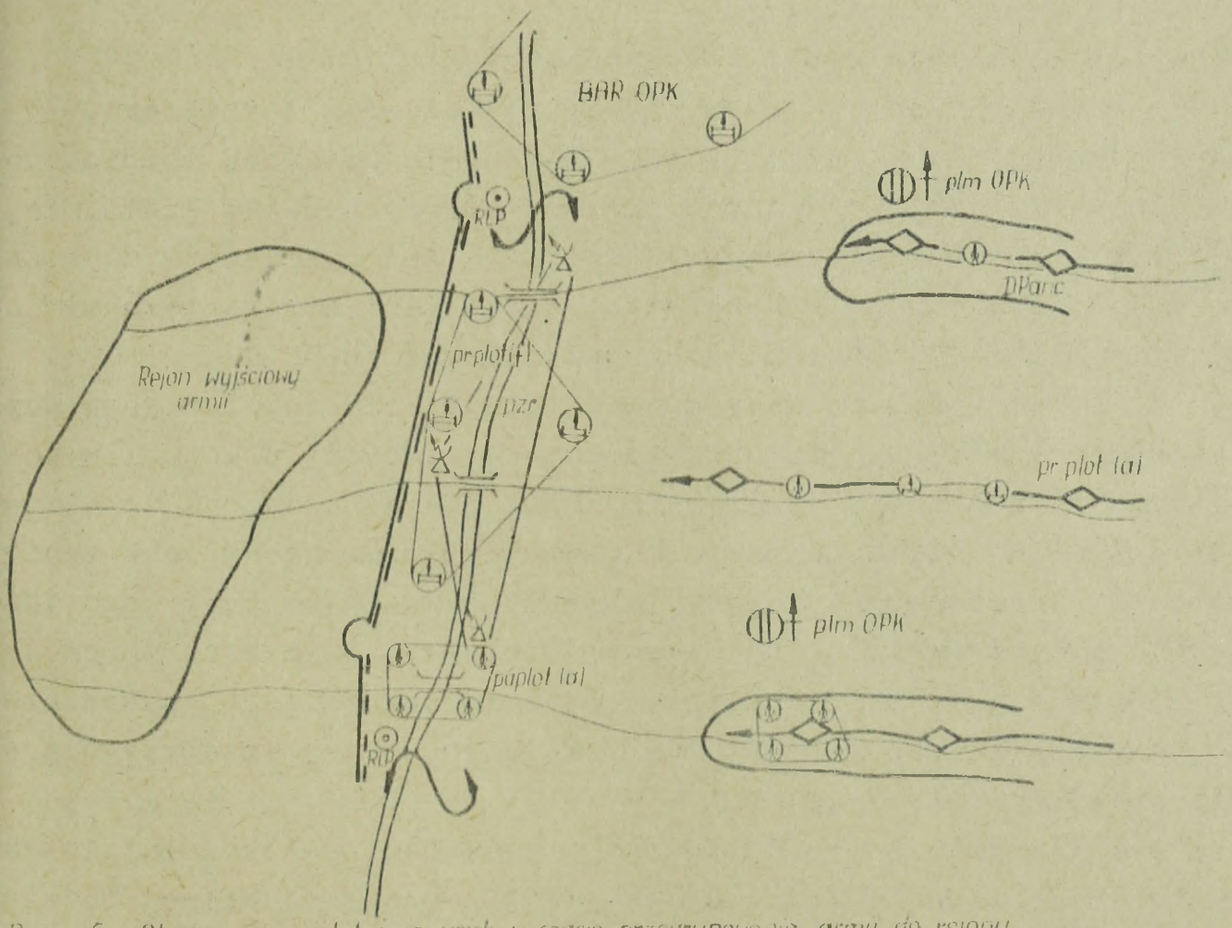
Dla zapewnienia bezpieczeństwa własnych myśliwców oddziały WOPL śledzą nieprzerwanie sytuację powietrzną, prowadzą jej analizę i identyfikację celów. Z zasady artyleria przeciwlotnicza może prowadzić ogień bez ograniczeń do wszystkich obiektów powietrznych lecących na wysokości do 500 m nie zidentyfikowanych jako samoloty własne. Do obiektów leczących na większej wysokości mogą one prowadzić ogień tylko w wypadkach ich rozpoznania jako niewątpliwe środki napadu powietrznego. Środki OPL na transportach kolejowych, w kolumnach marszowych w ruchu i na postojach /rozwijane na krótki czas/ prowadzą ogień z zasady tylko do celów atakujących osłaniane obiekty.

Oddziały rakiet przeciwlotniczych WOPL po rozwinięciu na obszarze własnego kraju włączają się w system dowodzenia OPK, zwalczając cele powietrzne według wskazówek najbliższego SD wojsk OPK.

Ponieważ podczas przegrupowania przez własne terytorium wojska OPL nie rozwijają swojego systemu radiolokacyjnego, oddziały OPL dla uzyskania wczesnych danych o sytuacji powietrznej prowadzą nasłuch w kierunkach radiowych meldowania oddzia-

łów radiotechnicznych wojsk OPL. Dane te stanowią podstawę do analizy sytuacji powietrznej i podejmowania odpowiednich decyzji.

Tak więc już w okresie pokojowym oddziały wojsk OPL posiadają dane radiowe, za pomocą których mogą czerpać z systemu OPK informacje o sytuacji powietrznej, jak też włączyć się do sieci współdziałania z tym systemem /odpowiednim korpusem OPK/. Rysunek nr 6 przedstawia jeden z możliwych wariantów użycia wojsk OPL armii i frontu w okresie przegrupowania wojsk operacyjnych przez obszar kraju.



Rys nr 6 Obrona przeciwlotnicza wojsk w czasie przegrupowania armii do rejonu wyjściowego poza obszarem kraju.

2.2. OBRONA PRZECIWLOTNICZA WOJSK W OPERACJI ZACZEPNEJ

2.2.1. Zagrożenie wojsk z powietrza. Według poglądów dowództwa NATO w warunkach wojny konwencjonalnej /możliwej w początkowym okresie wojny/ lotnictwo taktyczne jest główną siłą uderzeniową, zdolną wykonywać zmasowane uderzenia na obiekty położone w głębokości operacyjnej przeciwnika oraz w krótkim czasie przenosić główny wysiłek ataków z jednego kierunku na drugi.

Możliwy podział wysiłku lotnictwa taktycznego według ważniejszych zadań w wojnie konwencjonalnej przedstawia się następująco:

- wywalczenie przewagi w powietrzu: 70[x]; 20%[xx]
- izolacja rejonu działań bojowych: - ; 10%[xx]
- rozpoznanie powietrzne: 20%[x]; 20%[xx]
- wsparcie lotnicze wojsk lądowych: 10%[x]; 50%[xx]

x/ - oznacza limit wylotów w okresie natarcia lotniczego,
xx/ - oznacza limit wylotów po zakończeniu natarcia lotniczego.

Jak wskazują działania sił powietrznych USA w Wietnamie, w fazie wojny konwencjonalnej nie można też wykluczyć uderzeń na wojska operacyjne wykonywanych samolotami strategicznymi o udźwigu ponad 30 ton bomb konwencjonalnych /B-52 G/.

Co się tyczy roli i znaczenia natarcia lotniczego w wojnie konwencjonalnej prowadzonego celem zdobycia przewagi w powietrzu to znakomitą ilustracją w tej mierze może być działanie lotnictwa izraelskiego w czerwcu 1967 r., kiedy to w wyniku dwóch zmasowanych nalotów lotniczych w ciągu pierwszego dnia wojny izraelsko-arabskiej, izraelskie siły powietrzne zniszczyły 374 samolotów ZRA, zapewniając sobie bezwzględne panowanie w powietrzu do końca wojny i przesądzając o jej rozstrzygnięciu na korzyść Izraela.

Jak wynika z przedstawionego podziału wysiłku lotnictwa taktycznego NATO, istotną rolę w wojnie konwencjonalnej będzie odgrywało także wsparcie wojsk lądowych, które prowadzi się na głębokość do 100-160 km od linii styczności bojowej wojsk. Przyjmuje się, iż do wsparcia dywizji ogólnowojskowej może być wydzielonych 60-80 wylotów lotnictwa taktycznego, a na głównym kierunku - nawet do 120 wylotów na dobę. Do bezpośredniego wsparcia armii polowej i korpusu armijnego wydziela się odpo-

wiednio: 5-6 skrzydeł lotnictwa taktycznego i 100-160 samolo - towylotów na dobę. Lotnictwo to działa na małych wysokościach /poniżej 1500 m/ i w zasadzie w niewielkich grupach, atakując najczęściej takie obiekty jak: lotniska, stanowiska rakiet i artylerii, pododdziały czołgów, stanowiska dowodzenia, składy zaopatrzenia. Według obowiązujących norm w lotnictwie NATO , średnio na obezwładnienie wojsk i obiektów wyznacza się następującą liczbę samolotów:

	samolotów F-4	samolotów F-104
- kolumna 30 czołgów w marszu	12	24
- kompania czołgów w marszu	4	8
- pułk piechoty zmot. w marszu	12	24
- dywizjon rakiet takt. na SO	4	8
- dywizjon rakiet operacyjno-taktycznych na SO	8	16
- bateria artylerii na SO	2	4
- SD dywizji	4	8
- most	8-10	16-18

W jądrowej fazie działań, do której przejście może nastąpić po upływie kilkunastu godzin do 4 dni od momentu wybu - chu wojny, głównym środkiem przenoszenia broni jądrowej na szczeblu grupy armii jest obecnie lotnictwo taktyczne. Również około 15% ładunków jądrowych wykorzystywanych przez armię po - lową przenoszą taktyczne siły powietrzne. Normy te określają więc niedwuznacznie decydującą rolę lotnictwa w warunkach stosowania broni jądrowej.

Możliwy podział wysiłku lotnictwa taktycznego do reali - zacji podstawowych zadań w wojnie jądrowej przedstawia się następująco:

- wywalczenie przewagi jądrowej i przewagi w powietrzu:	80%[x];	50%[xx]
- izolacja rejonu działań bojowych	-	20%[xx]
- rozpoznanie powietrzne	20%[x];	20%[xx]
- wsparcie lotnicze wojsk lądowych	-	10%[xx]

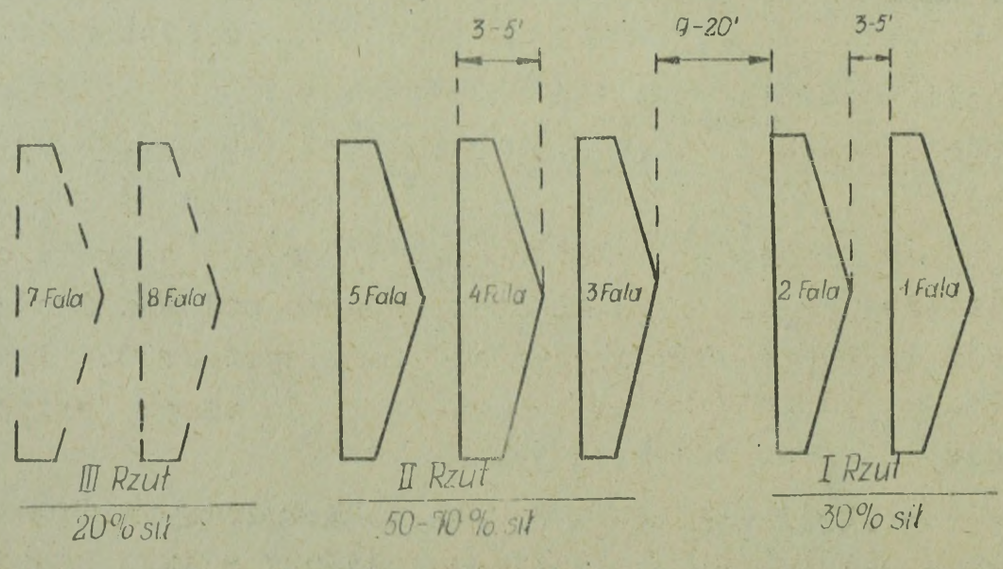
x/ - oznacza limit wylotów w czasie natarcia jądrowego, zaś xx/ - limit wylotów po jego zakończeniu.

Natarcie jądrowe, stanowiące główną część globalnego natarcia jądrowego, może być wykonane na głębokość 1000-1200 km i trwa kilka dni. Jego celem jest wywalczenie przewagi jądrowej i przewagi w powietrzu. Ponad 80% środków jądrowych wydzielonych do natarcia jądrowego może przenosić lotnictwo taktyczne i lotnictwo pokładowe bazujące na lotniskowcach uderzeniowych.

Według planów NATO w natarciu jądrowym decydującą rolę odgrywa pierwsze zmasowane uderzenie jądrowe, do którego wyznacza się ponad połowę środków jądrowych przewidzianych do natarcia jądrowego na ETDW. Czas trwania pierwszego zmasowanego uderzenia jądrowego może wynosić do 2 godzin, a w jego realizacji uczestniczą: lotnictwo taktyczne oraz bombowce i pociski strategiczne.

Jak widać, zarówno w wojnie konwencjonalnej jak i jądrowej należy liczyć się już od samego początku z zmasowanymi nalotami lotnictwa przeciwnika. Pierwsze naloty zmasowane będą najsilniejsze. Będą one wykonywane również w kolejnych dniach operacji. W pasie frontu w zmasowanym nalocie lotnictwa przeciwnika może uczestniczyć do 450 samolotów, w tym znaczna liczba nosicieli broni jądrowej, zaś w pasie armii - 150-200 samolotów. Samoloty te ugrupowane są w 2-3 rzuty, a w rzutach - w 2-3 fale. Czas trwania nalotu może wynosić do 1-1,5 godz. W pierwszym dniu wojny nie wyklucza się powtórnego nalotu zmasowanego po upływie 6-8 godzin od czasu zakończenia pierwszego.

Możliwy wariant nalotu zmasowanego przedstawia rys.nr 7.



Rys. nr 7 Wariant zmasowanego nalotu

Zadaniem pierwszego rzutu będzie najczęściej obezwład - nienie środków OPL. Drugi rzut jest z zasady najsilniejszy i spełnia podstawową rolę. Jego zadaniem jest zniszczenie /silne obezwładnienie/ zasadniczych celów nalotu, jakimi mogą być:lotniska, broń jądrowa i związki wchodzące w skład zgrupowania uderzeniowego armii /frontu/ oraz system dowodzenia. Trzeci rzut - jeśli występuje-służy do potęgowania wysiłku drugiego rzutu.

W pierwszych 2-3 dniach wojny jądrowej do zadań bezpo - średniego wsparcia lotniczego armii polowej wydziela się ra - czej niewiele samolotów, ponieważ główne siły lotnictwa taktycznego będą nadal zaangażowane w sposób scentralizowany w na - tarciu jądrowym. Dowódcy grup armii będą jeszcze w tym czasie wykorzystywali samoloty taktyczne do oddziaływania na obiekty rozmieszczone w głębokości operacyjnej.

Już od początku działań wojennych należy liczyć się z intensywnym rozpoznaniem powietrznym ze strony przeciwnika i przerzucaniem na tyły naszych wojsk jego desantów taktycznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych. Działalność ta ma służyć wyszukiwaniu głównych celów do uderzeń z powietrza i bronią jądrową. W toku rozwijania działań zaczepnych przez wojska armii /frontu/ lotnictwo przeciwnika będzie dążyć przede wszystkim do rozbicia tych zgrupowań, które osiągają największe powodzenie, do wzbronienia wprowadzenia do bitwy drugich rzutów /odwodów/, niszczenia siły żywej i sprzętu bojowego podczas forsowania przeszkód wodnych i przecięcia dróg dowozu zaopa - trzenia oraz ewakuacji, jak też do wsparcia własnych wojsk wykonujących przeciwuderzenia i kontrataki.

2.2.2. Zasady użycia oddziałów OPL. Osłonę wojsk armii /frontu/ w rejonie wyjściowym, po dokonanym przegrupowaniu i w pierwszych dniach operacji zaczepnej organizuje się w oparciu o wojska OPL, lotnictwo myśliwskie AL oraz czasowo podporządkowane frontowi pod względem operacyjnym oddziały systemu OPK i wojsk osłonowych, które działały na tym obszarze do czasu przybycia wojsk frontu.

Proces organizacji systemu OPL wojsk operacyjnych w obszarze wyjściowym do działań musi być zakończony - jako zasada - jeszcze przed przybyciem wojsk do rejonów wyjściowych. Osią -

gnięciu tego celu służyć może częściowe oparcie kierowania obroną przeciwlotniczą i rozpoznania radiolokacyjnego w systemie na dotychczas istniejących w tym obszarze głównych punktach dowodzenia i punktach radiolokacyjnego rozpoznania systemu OPK. W tej sytuacji wydzielone grupy oficerów z szefostw WOPL frontu /armii/ muszą przystąpić do organizacji systemu OPL w obszarze wyjściowym bezpośrednio po rozpoczęciu przegrupowania przez wojska operacyjne. Głównym zadaniem organizowanego systemu jest niedopuszczenie do wykonania przez przeciwnika pierwszego zmasowanego nalotu na wojska, wchodzące do obszaru wyjściowego bądź znajdujące się w nim, lub do maksymalnego obliżenia jego skutków.

W rejonie wyjściowym armii /frontu/ pułki rakiet przeciwlotniczych rozwija się tak, aby najskuteczniej osłonić nimi wojska wchodzące w skład głównego zgrupowania uderzeniowego, w tym przede wszystkim wojska rakietowe i lotnictwo przenoszące broń jądrową. Celowe jest dążenie do takiego ich użycia, aby wspólnie z oddziałami artylerii rakietowej OPK, działającymi w tym obszarze, utworzyć strefową obronę przeciwlotniczą, jeśli już nie wszędzie to przynajmniej w przedniej części tego obszaru, tworząc ciągłą rubież osłony wojsk na kierunku najbardziej prawdopodobnych nalotów lotnictwa przeciwnika z małych wysokości.

Ugrupowując pułki rakiet przeciwlotniczych do wykonania tego typu zadania, dywizjony /baterie/ ogniowe rozmieszcza się względem siebie średnio w odległościach 15-25 km, w przypadku rakiet średniego zasięgu, i 8-15 km w przypadku rakiet małego zasięgu. Jak wykazują doświadczenia wojenne z teatru bliskowschodniego optymalne odległości między dywizjonami rakiet przeciwlotniczych średniego zasięgu w warunkach nalotów przeciwnika na małych wysokościach wynoszą 8-10 km. Odsunięcie czołowych dywizjonów /baterii/ ogniowych od przedniego skraju w przypadku użycia ich do osłony zgrupowania uderzeniowego wynosi dla rakiet średniego zasięgu 10-20 km i 3-5 km dla rakiet małego zasięgu.

Organizując strefową obronę przeciwlotniczą należy uwzględnić w tej mierze możliwości pułku rakiet przeciwlotniczych Dla przykładu strefa ognia pułku rakiet przeciwlotniczych śred-

niego zasięgu w płaszczyźnie poziomej na dużych wysokościach sięga do 8500 km^2, a strefa ognia pułku rakiet małego zasięgu - do 4000 km^2. Jak widać, dla zapewnienia wojskom armii, roz - mieszczonym na obszarze 6-10 tys. km^2, ciągłej osłony przed atakami z dużych wysokości, potrzeba minimum dwóch pułków rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu. W natarciu liczba ta musiałaby być jeszcze większa z uwagi na konieczność nieustannego wykonywania manewru częścią dywizjonów /baterii/ ognio - wych w ślad za osłanianymi obiektami.

W drugim i kolejnych dniach rozwijania operacji zaczep - nej, kiedy wojska armii /frontu/ opanowują terytorium przeciwnika, do ich osłony pozostają wyłącznie organiczne oddziały OPL, ponieważ oddziały OPK, włączone czasowo do systemu OPL , zostaną w swoim dotychczasowym obszarze działań. W tej sytua - cji pułki rakiet przeciwlotniczych armii /frontu/ nie będą już w stanie zapewnić strefowej obrony przeciwlotniczej i będą wykorzystane tylko do osłony bezpośredniej wybranych obiektów lub grup obiektów.

Mogą więc przykładowo wykonywać takie zadania, jak:

- osłona brygady rakiet operacyjno-taktycznych;
- osłona głównego zgrupowania uderzeniowego;
- osłona drugiego rzutu w czasie wprowadzenia do bitwy;
- osłona głównego zgrupowania w czasie forsowania przeszkód wodnych, itp.

Pułki rakiet przeciwlotniczych dokonują manewrów i przesunięć na polu bitwy. Realizowane w ich ramach przemieszczenia są dostosowane do ogólnego planu osłony wojsk. Z zasady w toku prowadzenia operacji pułk rakiet przegrupowuje się dywizjonami /bateriami/ i tylko niekiedy grupami dywizjonów. Całością sił pułk manewruje, gdy przerzuca się go do osłony innych ważnych obiektów odległych o kilkadziesiąt kilometrów od rejonu dotychczasowych stanowisk ogniowych.

W ważniejszych okresach działań zaczepnych może wynik - nąć potrzeba koordynacji działań bojowych pułków rakiet prze - ciwlotniczych armii i frontu. Ścisła koordynacja w tym wzglę - dzie jest szczególnie celowa, gdy wojska frontu pokonują ważne rubieże operacyjne. Wówczas na szczeblu frontu ustala się ugrupowanie bojowe pułków armii i frontu wyznaczonych do danego zadania, czas działania, system ognia i sposoby współdziałania.

Artyleria przeciwlotnicza

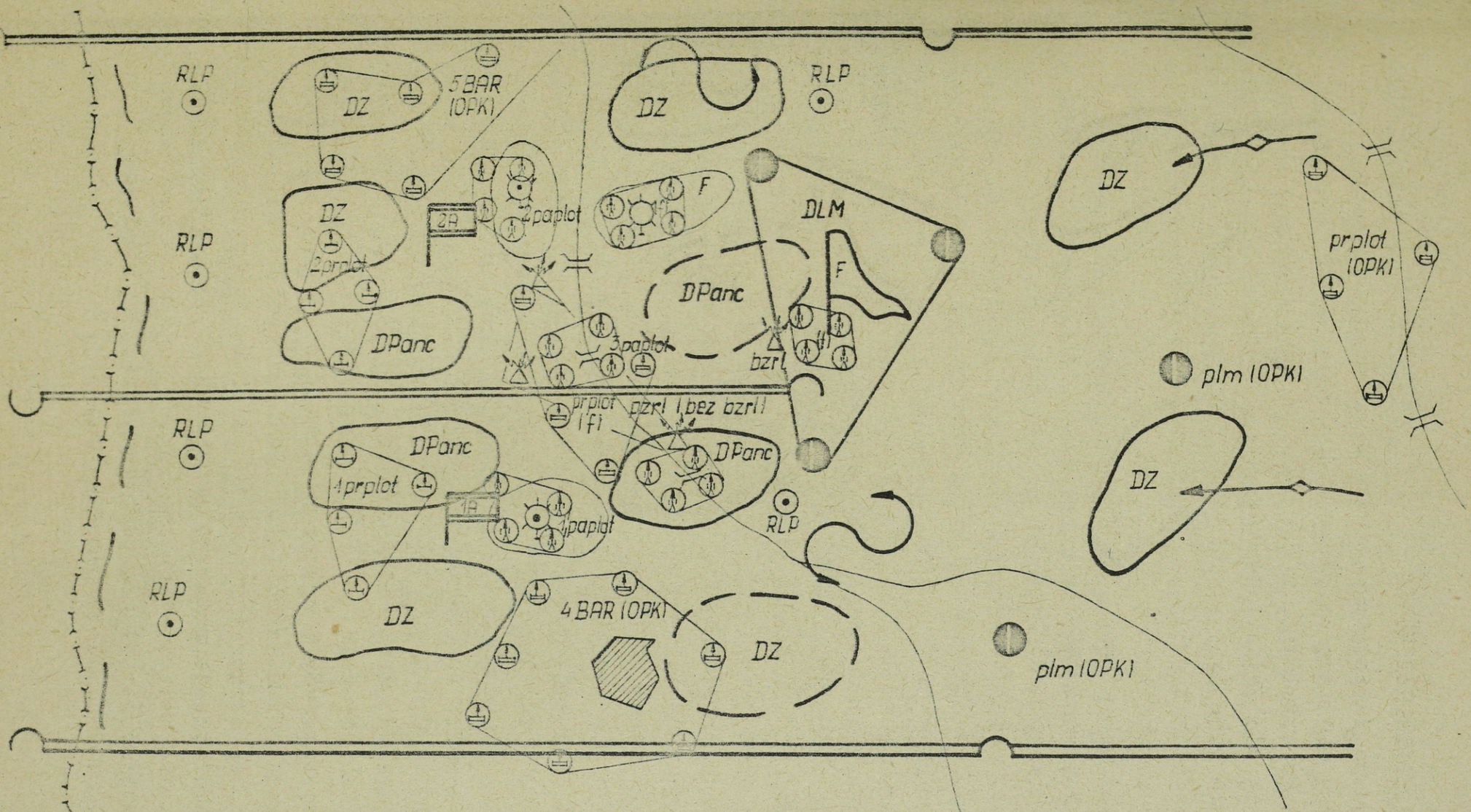
Mimo że rakiety przeciwlotnicze wraz z lotnictwem myśliwskim tworzą podstawę współczesnej obrony przeciwlotniczej wojsk, artyleria przeciwlotnicza odgrywa w systemie OPL nadal ważną rolę. Używa się jej do bezpośredniej obrony ważnych elementów ugrupowania operacyjnego armii /frontu/ przed nalotami z małych i średnich wysokości. Do obiektów osłanianych najczęściej artylerią przeciwlotniczą należą:

- wojska rakietowe i ich bazy;
- ważniejsze lotniska;
- stanowiska dowodzenia;
- mosty, przeprawy, skrzyżowania dróg itp;
- ważniejsze elementy tyłów operacyjnych.

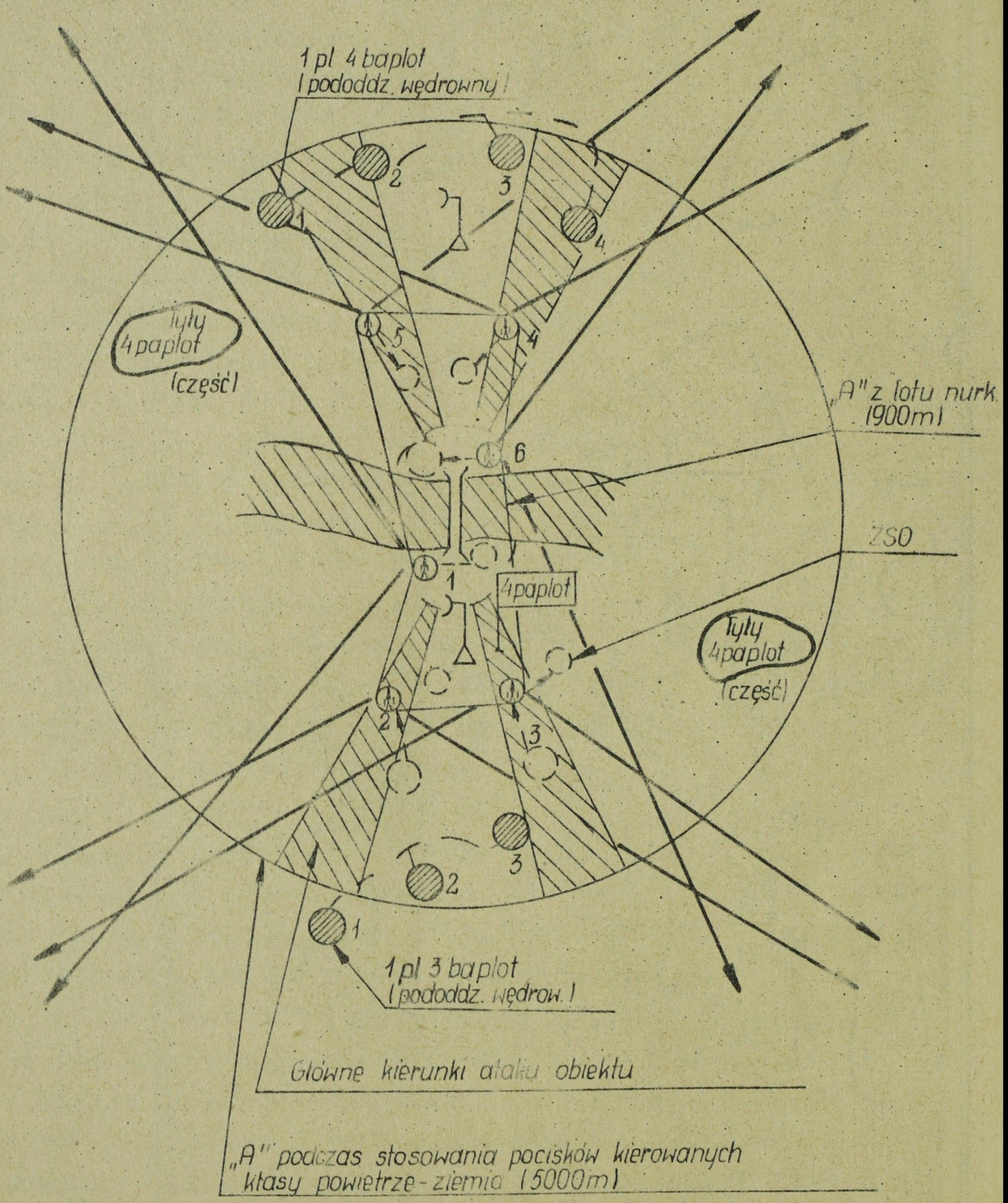
Jest zasadą, że pułk artylerii przeciwlotniczej działa w całości w osłonie jednego obiektu. Może on przy tym współdziałać z innymi jednostkami OPL, najczęściej z pododdziałem zakłóceń radiolokacji. Osłaniając obiekt punktowy /np.most/,pułk ugrupowuje się wokół niego, rozmieszczając baterie od środka obiektu w odległości zapewniającej zwalczanie samolotów przeciwnika przed rubieżą wykonania przez nie ataku i w oddaleniu 3-5 km między nimi. W osłonie większych obiektów /np. BROT, SD armii itp/, pułk ugrupowuje baterie do osłony bezpośredniej najważniejszych ich elementów, skupiając główny wysiłek obrony na najbardziej zagrożonym kierunku.

Manewr pułkiem artylerii przeciwlotniczej w bitwie dokonuje się jako zasada całością sił. Osłaniając obiekty ruchome pułk dostosowuje przesunięcia baterii do przesunięć osłanianego obiektu i warunków pola walki. Bardzo często realizacja tych przesunięć odbywa się grupami baterii.

Zwalczanie celów powietrznych artylerią przeciwlotniczą odbywa się z zasady w sposób zdecentralizowany. Znaczy to, że pułk otwiera ogień samodzielnie do wykrytych celów,jeśli uprzednio nie otrzymał zakazu prowadzenia ognia. Gdy lotnictwo przeciwnika atakuje z małych i bardzo małych wysokości,o otwarciu ognia decydują dowódcy baterii. W dogodnych warunkach w czasie jednego strzelania pułk artylerii przeciwlotniczej może zestrzelić 1-2 samoloty przeciwnika.



Rys. nr 8. Obrona przeciwlotnicza frontu w rejonie wyjściowym.



Rys. nr 9 Ugrupowanie bojowe pułku artylerii przeciwlotniczej w osłonie mostu.

Pułk zakłóceń radiolokacji

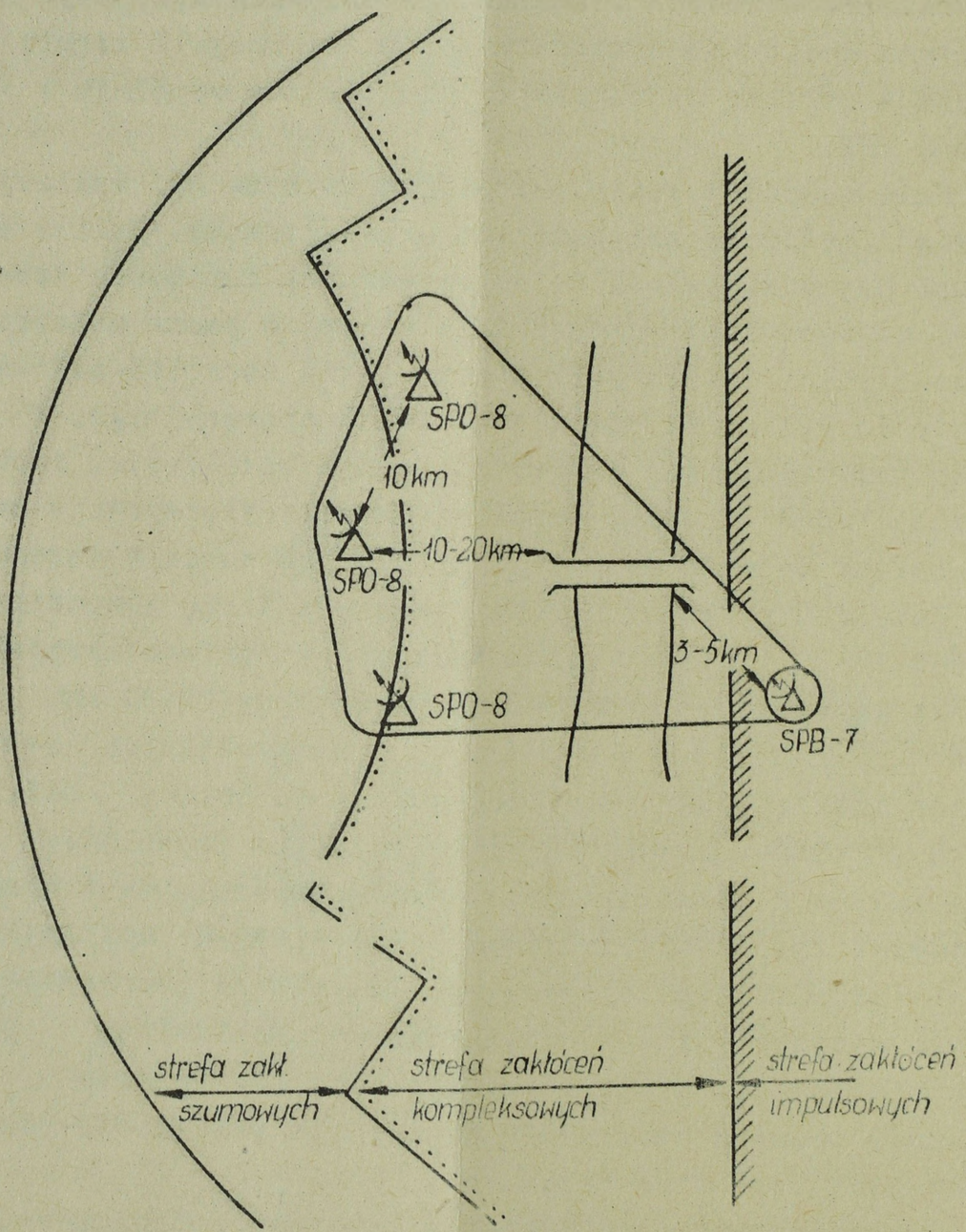
Środki zakłóceń radiolokacji należą do rzędu aktywnych środków OPL, które mogą przez obezwładnienie radiolokacyjnych systemów nawigacyjno-bombardierskich samolotów uniemożliwić, bądź znacznie utrudnić lotnictwu przeciwnika wykonanie ataków. w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy. Z reguły działają one w osłonie najważniejszych obiektów wspólnie z innymi środkami OPL.

Pułk zakłóceń radiolokacji frontu może być wykorzystany w operacji całością sił bądź też - batalionami. Pułk w całości może być użyty do osłony wojsk na ważnych rubieżach terenowych, jak np. na szerokiej przeszkodzie wodnej w pasie natarcia frontu. Batalionami działa pułk wówczas, gdy zachodzi potrzeba wzmocnienia OPL armii pierwszego rzutu operacyjnego. W takim wypadku przydziela się armiom po jednym batalionie, zachowując we froncie również jeden batalion. Armie wykorzystują bataliony do osłony najważniejszych obiektów lub rubieży terenowych .

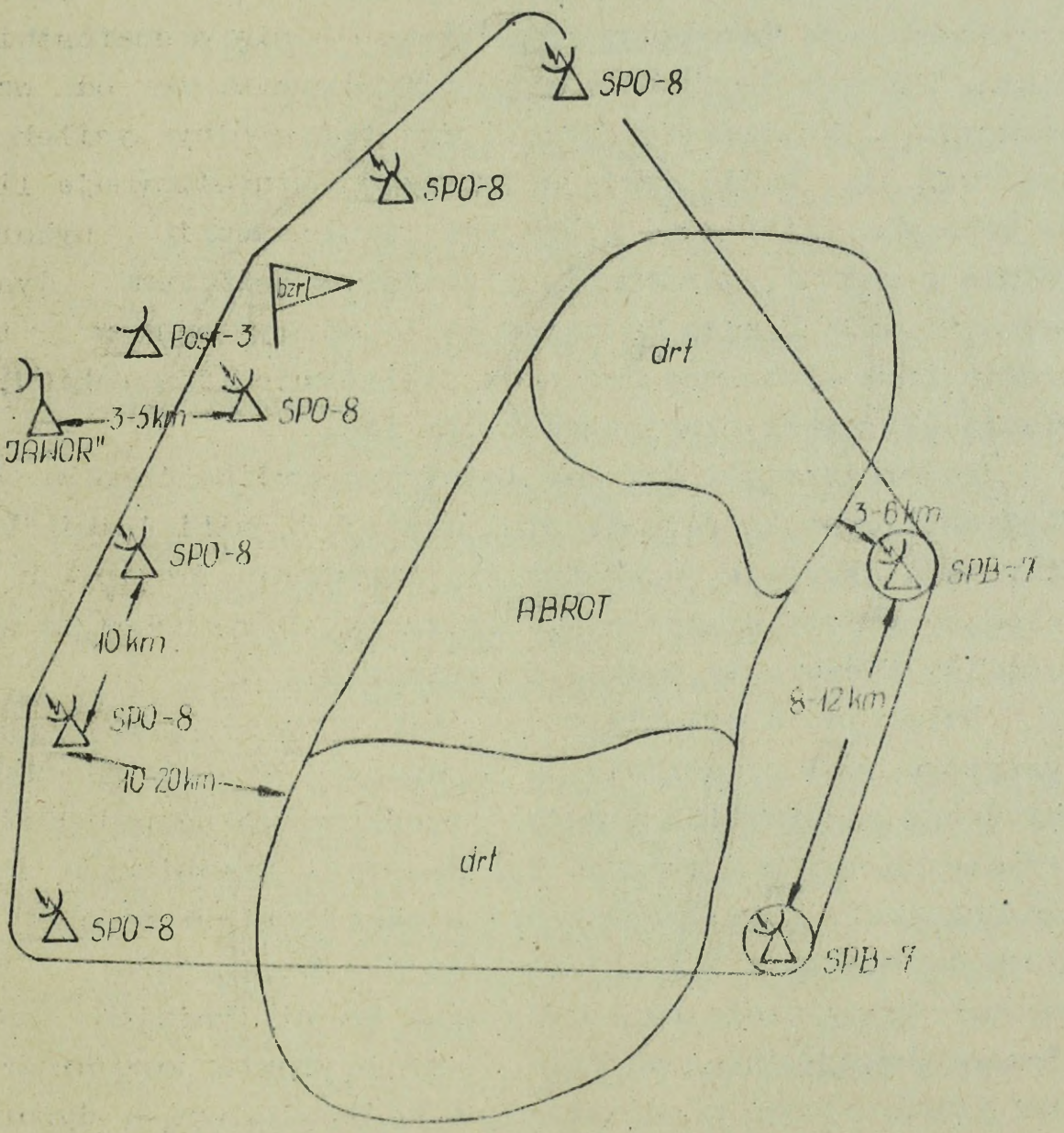
Batalion z zasady ugrupowuje się w linię kompanii w odległości 10-20 i więcej kilometrów od przedniego skraju. Kompania może zapewnić wojskom osłonę na rubieży 20-30 km wzdłuż frontu i 30-40 km w głąb. W określonych sytuacjach batalion może się ugrupować kompaniami do osłony oddzielnych ważnych obiektów. Utworzona przez batalion /kompanię/ ciągła strefa zakłóceń osłania wojska przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza. Stacje zakłóceń SPB-7 i SPO-8 wywołują na ekranach urządzeń radiolokacyjnych samolotów przeciwnika zakłócenia szumowe i impulsowe, które uniemożliwiają pilotowi odszukanie obiektu ataku i zaatakowanie go. Ponadto stacje SPO-8 mają możność stwarzanie na ekranie pokładowej stacji radiolokacyjnej celów pozorowanych.

Przegrupowanie pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych dostosowuje się do planu działania wojsk i osłanianych obiektów. Do ich przegrupowania wybiera się okresy, w których przeciwnik nie będzie zmuszony wykorzystywać pokładowej aparatury radiolokacyjnej, tj. godziny dzienne.

Ugrupowanie pododdziałów zakłóceń radiolokacji do osłony typowych obiektów ilustrują rys. nr 10 i 11.



Rys. nr 10 Ugrupowanie kompanii zakłóceń radiolokacji do osłony mostu



Rys. nr 11. Ugrupowanie batalionu zakłóceń radiolokacji do osłony brygady rakiet operacyjno-taktycznych

Lotnictwo myśliwskie stanowi nadal ważny środek walki z przeciwnikiem powietrznym. Ogólny jego wysiłek do zadań w systemie OPL ustala każdorazowo dowódca frontu na podstawie propozycji szefa WOPL i dowódcy armii lotniczej. Oprócz niego w systemie OPL może być również wykorzystana w określonych warunkach część sił lotnictwa myśliwsko-szturmowego.

O dokładnym sposobie wykorzystania lotnictwa myśliwskiego wyznaczonego do osłony wojsk decyduje się w szefostwie WOPL frontu, któremu lotnictwo to podporządkowuje się pod względem operacyjnym. Najczęściej dzieli się jego ogólny wysiłek według stref OPL, tj. każda armia pierwszego rzutu otrzymuje limit lotów bojowych myśliwców, który może zaplanować i wykorzystać zgodnie z swoimi potrzebami. Pozostałym wysiłkiem dysponuje szefostwo WOPL frontu do zapewnienia osłony wojsk w tyłowej strefie frontu, osłony desantów powietrznych i morskich, wzmocnienia OPL armii pierwszego rzutu itp.

Do organizacji działań lotnictwa myśliwskiego w systemie OPL frontu oraz kierowania nimi dywizja i pułki lotnictwa myśliwskiego wysyłają na stanowiska dowodzenia frontu i armii własne wysunięte stanowiska dowodzenia, które wchodzą w skład stanowisk kierowania obroną przeciwlotniczą.

Działając w osłonie wojsk lotnictwo myśliwskie wykorzystywane jest w zasadzie do zwalczania środków napadu powietrznego na średnich i dużych wysokościach na podejściach do osłanianych wojsk i w pasie ich działań. Zasadniczym sposobem jego działania jest dyżurowanie w powietrzu, osłaniając jednak wojska i obiekty w tyłowej strefie OPL frontu może również stosować dyżurowanie na lotniskach. Siłami dywizji można w najważniejszych okresach działań wojsk frontu zorganizować 2-3 strefy dyżurowania w powietrzu, a na lotniskach - dyżury 2 eskadr w gotowości bojowej nr 1. Na kierunkach odsłoniętych można stosować patrolowanie lotnictwa myśliwskiego w powietrzu celem zwalczania nisko lecących samolotów przeciwnika.

Lotnictwu myśliwskiemu wyznacza się wykonywanie głównych zadań w osłonie wojsk. Najczęściej zadania te wykonuje ono wspólnie z innymi środkami OPL, jak: rakiety przeciwlotnicze i artyleria przeciwlotnicza. Zadania lotnictwa myśliwskiego są ściśle dostosowane do zadań osłanianych wojsk i obiektów oraz

powiązane z zadaniami innych środków OPL, zwłaszcza rakiet przeciwlotniczych. Idzie bowiem o to, aby strefa osłony jaką zapewnia LM obejmowała swoim zasięgiem najważniejsze zgrupowanie wojsk w miejscu i czasie ustalonym przez dowódcę armii /frontu/ oraz by w tej strefie znajdowała się odpowiednia liczba myśliwców gotowych do następnego podjęcia walki z samolotami przeciwnika.

Rozpoznanie radiolokacyjne i powiadamianie wojsk

Rozpoznanie w systemie OPL, podobnie zresztą jak w innych rodzajach wojsk, ma decydujące znaczenie. Źle zorganizowane rozpoznanie umożliwia lotnictwu przeciwnika działanie z zaskoczenia. Przykładu zaskoczenia w tej mierze dostarcza początek wojny izraelsko-arabskiej w czerwcu 1967 r., kiedy to obrona powietrzna ZRA została zaskoczona zmasowanym nalotem lotnictwa izraelskiego.

Podstawowym rodzajem rozpoznania w systemie OPL jest rozpoznanie radiolokacyjne, którego głównym zadaniem jest wykrycie na czas środków napadu powietrznego i powiadomienie o nich oddziałów OPL i pozostałych wojsk celem podjęcia z nimi skutecznej walki. Rozpoznanie radiolokacyjne uzupełnia się z reguły rozpoznaniem wzrokowym organizowanym samodzielnie przez pododdziały i oddziały wszystkich rodzajów wojsk.

Ponieważ w rejonie wyjściowym front i armie korzystają jeszcze z informacji o sytuacji powietrznej, których dostarcza istniejący na tym obszarze system radiolokacyjny wojsk OPK /wojsk osłonowych/, wojska OPL nie rozwijają w nim własnego systemu rozpoznania radiolokacyjnego, lecz co najwyżej uzupełniają dotychczasowy system w niektórych rejonach, zwłaszcza w strefie położonej w pobliżu przyszłej linii styczności bojowej wojsk. Własny system rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania front i armia rozwijają w miarę postępów operacji zaczepnej, wykorzystując do tego celu stacje radiolokacyjne frontowego i armijnych ośrodków kierowania obroną przeciwlotniczą.

System rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania zapewnia:

- wykrycie na czas środków napadu powietrznego przeciwnika;

- ciągłe określanie współrzędnych, składu oraz innych danych charakteryzujących wykryte cele powietrzne;

- ustalenie rodzaju i zakresu zakłóceń radioelektronicznych stosowanych przez samoloty przeciwnika powietrznego;

- powiadamianie oddziałów OPL i osłanianych wojsk o zagrożeniu z powietrza;

- kontrolę ruchu własnego lotnictwa.

Ponadto system ten może wykrywać lotniska przeciwnika , rejony zrzutu desantów powietrznych, wybuchów jądrowych, śledzić kierunek przesuwania się obłoku promieniotwórczego oraz naprowadzać własne myśliwce na cele powietrzne pod warunkiem odpowiedniego przygotowania jego posterunków do tego zadania .

Informacje uzyskane z systemu rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania zapewniają ciągłość dowodzenia oddziałami OPL podczas odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika i umożliwiają powzięcie racjonalnych decyzji w walce z samolotami przeciwnika.

W celu wykonania swoich zadań systemu rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania rozwija w operacji zaczepnej:

- pierwszą linię radiolokacyjnych posterunków wykrywania /RPW/[x/] siłami batalionów radiotechnicznych ze składu ośrodków kierowania OPL armii pierwszego rzutu. Posterunki te mają za zadanie możliwie jak najwcześniejsze wykrywanie celów powietrznych od wysokości 300 m. W tym celu rozmieszcza się je w odległości 8-15 km od czołowych wojsk. Odstępy między nimi wzdłuż frontu wynoszą 30-50 km. Z reguły w pasie armii batalion radiotechniczny rozwija 2-3 RPW, pozostawiając 1-2 RPW w odwodzie;

- drugą i trzecią linię RPW rozwija się środkami batalionu radiotechnicznego ze składu ośrodka kierowania OPL frontu . Ich zadaniem jest ciągłe śledzenie celów powietrznych od wysokości 500-1000 m. Odległości między pierwszą a drugą linią RPW wynoszą 60-90 km, a między drugą i trzecią - 90-120 km. Odle -

---

x/ Radiolokacyjny posterunek wykrywania rozwija kompania radiotechniczna, która wyposażona jest z reguły w trzy stacje radiolokacyjne, różnych typów. W kompanii radiotechnicznej typu lekkiego mogą występować stacje: P-15 M, P-12 M i Jawor. W kompanii radiotechnicznej typu ciężkiego występuje oprócz lekkich stacji, stacja radiolokacyjna P-35.

głości między RPW wzdłuż frontu w obu tych liniach sięgają 90-120 km.

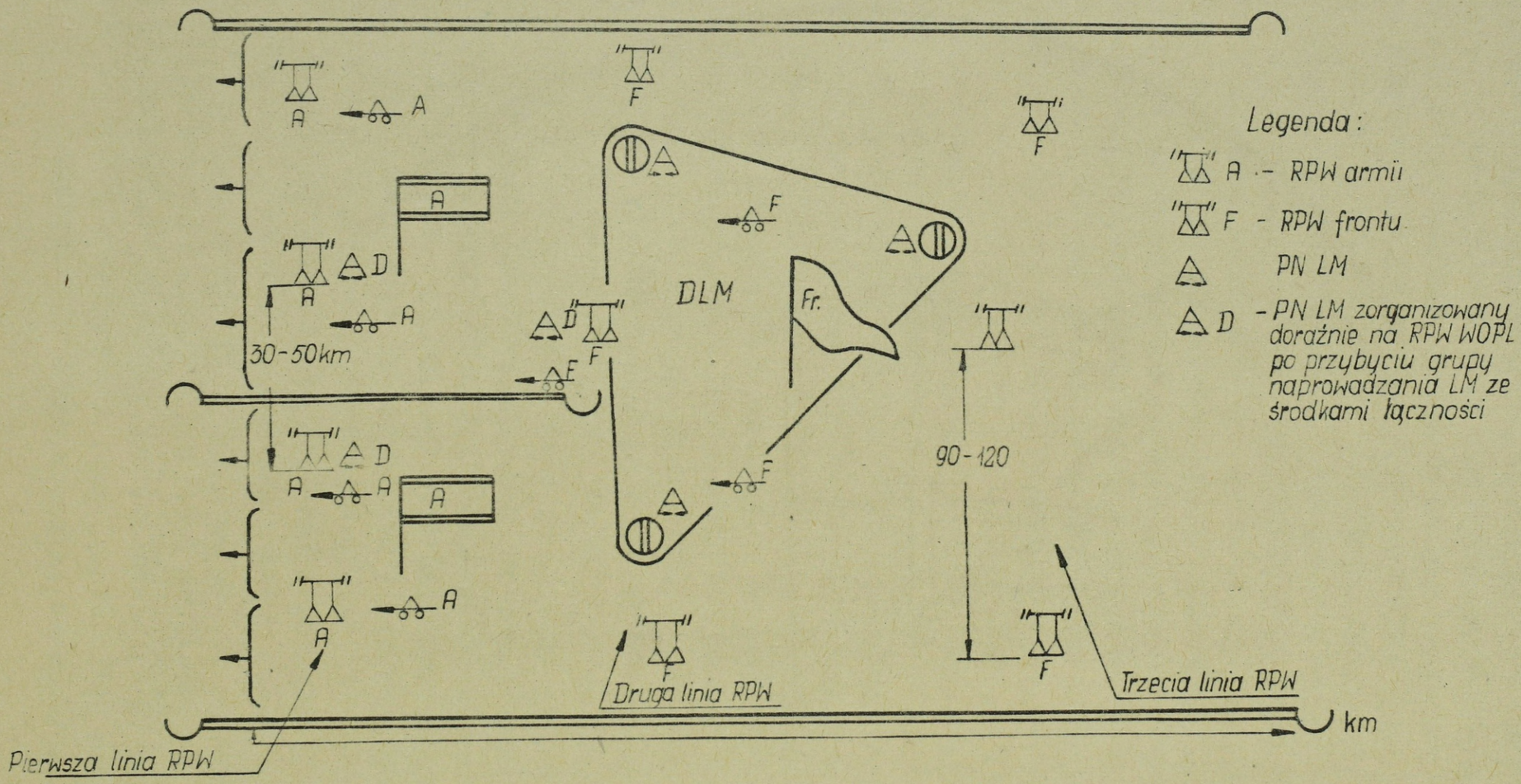
Część RPW po przysłaniu na nie nawigatora ze środkami łączności może być wykorzystana do naprowadzania własnych myśliwców na cele powietrzne. Głównymi punktami naprowadzania myśliwców są posterunki radiolokacyjne lotnictwa myśliwskiego rozwijane przy lotniskach.

Rozwinięcie systemu rozpoznania radiolokacyjnego frontu i armii przedstawia rys. nr 12.

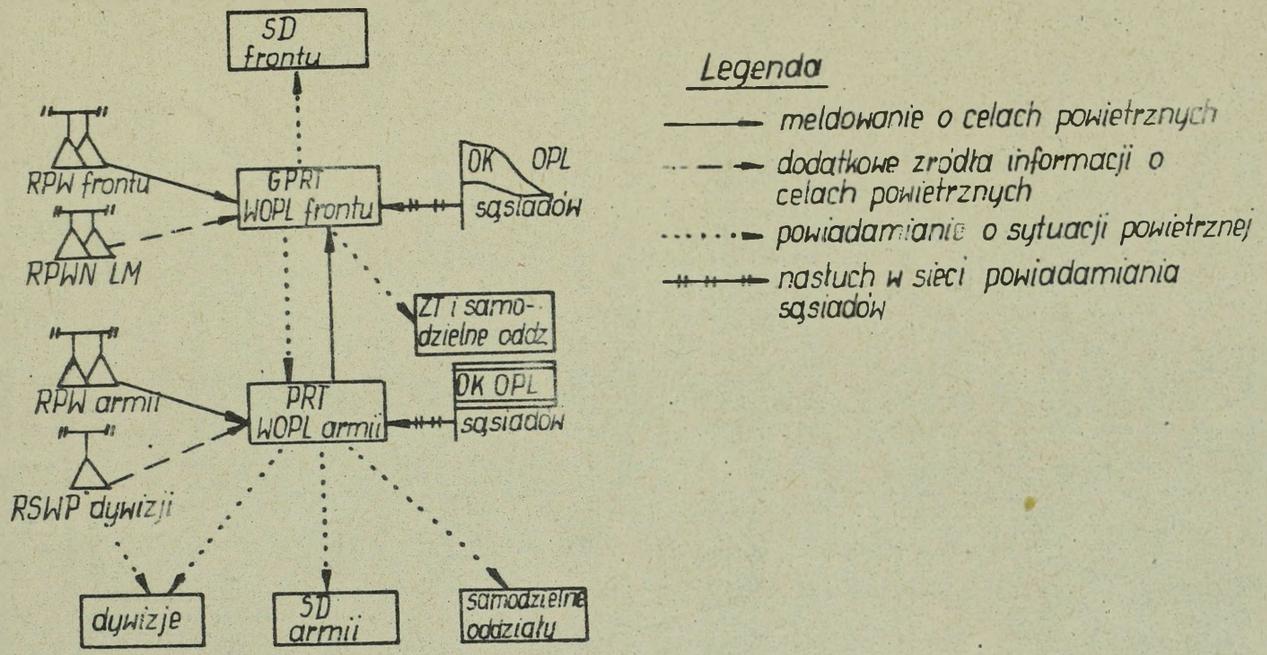
Powiadamianie oddziałów OPL i wojsk o sytuacji powietrznej może być realizowane: w sposób scentralizowany z ośrodka kierowania OPL armii /frontu/ lub bezpośrednio z najbliższego RPW położonego w rejonie dyslokacji danego oddziału /związku/. Armijny batalion radiotechniczny swoimi środkami tworzy na wysokości 300 m pole radiolokacyjnego wykrywania o wielkości średnio 25 tys. km^2. W polu tym jest on w stanie prowadzić równocześnie do 30 celów powietrznych przekazując o nich dane co 1-2 min lub 15 celów z dyskretnością powiadamiania 30-60 sekund. Opóźnienie informacji o sytuacji powietrznej w systemie rozpoznania radiolokacyjnego armii wynosi średnio 1,5-2 min, a w systemie rozpoznania frontu - 3 min. Stąd też dane tego systemu umożliwiają scentralizowane dowodzenie głównymi środkami OPL przy odpieraniu nalotów przeciwnika powietrznego wykonywanych na wysokościach 1500 m i wyżej.

Sposób powiadamiania o sytuacji powietrznej przedstawia rysunek nr 13.

W toku rozwijania operacji zaczepnej dąży się do zachowania ciągłości pracy utworzonego systemu rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania. W tym celu w ślad za wojskami przesuwa się posterunki odwodowe batalionów radiotechnicznych armii pierwszego rzutu i rozwija w rejonach zapewniających z jednej strony wczesne wykrywanie celów powietrznych, a z drugiej - ich bezpieczeństwo przed oddziaływaniem przeciwnika. Przesunięcia tych posterunków dostosowane są przede wszystkim do wymagań oddziałów OPL osłaniających główne zgrupowanie uderzeniowe armii. Frontowe RPW przesuwają się na rozkaz szefa WOPL frontu z takim wyliczeniem, aby zachować ciągłość pracy utworzonego pola radiolokacyjnego. Przesunięcia RPW w całym systemie OPL koordynowane są przez szefa WOPL frontu.



Rys. nr 12 Rozmieszczenie radiolokacyjnych posterunków wykrywania i posterunków naprowadzania LM w systemie OPL frontu w operacji zaczepnej.



Rys. nr 13 Obieg informacji o sytuacji powietrznej w systemie OPL frontu.

2.2.3. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej. Pod pojęciem "prowadzenie obrony przeciwlotniczej" rozumie się działania bojowe wojsk OPL i wydzielonych do obrony przeciwlotniczej sił lotnictwa myśliwskiego, mające na celu osłonę wojsk przed zniszczeniem i obezwładnieniem samolotów przeciwnika w locie oraz uniemożliwienie im wykonywania ataków. Działania te realizuje się we współdziałaniu z wojskami OPL sąsiadów i systemu OPK.

Dążąc do zapewnienia ciągłości osłony wojsk, oddziały OPL utrzymują stałą gotowość bojową. Rezultaty ich walki z lotnictwem przeciwnika zależą od wczesnego wykrycia ugrupowania samolotów przeciwnika w powietrzu i rozpoznania charakteru ich nalotów. Stąd też ciągły napływ odpowiednio wczesnych informacji z rozpoznania radiowego, powietrznego i radiolokacyjnego jest podstawą ich racjonalnego użycia w walce.

Po otrzymaniu danych z rozpoznania o nalocie samolotów przeciwnika w ośrodkach kierowania systemu OPL wypracowuje się decyzję o sposobie jego odparcia i wydaje rozkazy regulujące użycie środków OPL, dokonuje się podziału celów powietrznych do zwalczania pomiędzy oddziały rakiet przeciwlotniczych i lotnictwa myśliwskiego, powiadamia się wojska o nalocie i składa meldunek przełożonym o sytuacji w powietrzu i poczynionych krokach.

Radiolokacyjne posterunki wykrywania po wykryciu i rozpoznaniu samolotów przeciwnika śledzą je według wskazówek ośrodka kierowania OPL, meldując ciągle o ich aktualnym położeniu. W przypadku znajdowania się na nich nawigatorów lotnictwa myśliwskiego naprowadzają własne myśliwce na cele powietrzne zgodnie z decyzją ośrodka kierowania.

Lotnictwo myśliwskie przechwytuje cele powietrzne na podejściach do osłanianych wojsk i obiektów, działając z dyżurowania w powietrzu. Bardzo często będzie ono wprowadzane do walki w głębi, tj. za strefą ognia rakiet przeciwlotniczych, w celu wzmocnienia wysiłku systemu OPL na głównym kierunku działania wojsk i zapewnienia nieprzerwanego oddziaływania ogniowego na samoloty przeciwnika.

Pododdziały i oddziały rakiet przeciwlotniczych zwalczają samoloty przeciwnika na dalszej granicy strefy rażenia. Otwierają ogień do wykrytych celów z własnej inicjatywy, jeśli

do ustalonego momentu nie otrzymały sygnałów z ośrodka kiero - wania OPL o zakazie prowadzenia ognia lub wskazania celów,któ- re muszą zniszczyć. Do niszczenia grupowych celów powietrznych, nosicieli broni jądrowej oraz samolotów lecących na granicz - nych wysokościach z bardzo dużą prędkością i pod osłoną zakłó- ceń radiolokacyjnych mogą być wykorzystane rakiety przeciwlot- nicze z głowicą jądrową. O ich użyciu powiadamia się własne lotnictwo i wojska, podając rejony i czas użycia tych rakiet .

Oddziały i pododdziały artylerii przeciwlotniczej zwal - czają cele powietrzne, które wchodzą w zasięg ich ognia. Decy- zję o ostrzelaniu wykrytych celów podejmują dowódcy pułków /baterii/ samodzielnie, jeśli uprzednio nie otrzymali z ośrod- ka kierowania OPL zakazu prowadzenia ognia.

Do celów powietrznych lecących na małych i bardzo małych wysokościach prowadzi się ponadto ogień z wszystkich rodzajów broni strzeleckiej.

Po odparciu zmasowanego nalotu /ześrodkowanego uderzenia/ przeciwnika powietrznego szef WOPL i dowódcy oddziałów OPL podejmują kroki celem likwidacji skutków uderzeń jądrowych oraz odtworzenia gotowości bojowej systemu OPL. W związku z tym dokonuje się niezbędnego manewru oddziałami OPL.

W czasie pokonywania /przełamywania/ pierwszej rubieży obrony przeciwnika główny wysiłek systemu OPL skupia się do osłony wojsk rakietowych /artylerii/ i dywizji pancernych na głównym kierunku uderzenia. Podczas pokonywania pośrednich ru- bieży obrony nieprzyjaciela szeroko wykorzystuje się oddziały wydzielone i taktyczne desanty powietrzne. W tym etapie należy zapewnić silną osłonę przeciwlotniczą zarówno oddziałom wy - dzielonym, jak i desantom. Obronę przeciwlotniczą oddziałów wy- dzielonych wzmacnia się przydzielając im dodatkowe pododdziały /oddziały/ artylerii przeciwlotniczej oraz zapewniając im osłonę przez dyżurowanie w powietrzu własnych myśliwców w okre- ślonym rejonie i czasie.

Załadowanie desantu taktycznego osłania się najczęściej artylerią przeciwlotniczą związku taktycznego, z którego po - chodzą desantowane pododdziały. Rejon ten może się znaleźć pod osłoną armijnych oddziałów OPL. Przelot i desantowanie osłania lotnictwo myśliwskie działające w systemie OPL armii .

W tym celu szef WOPL armii po zapoznaniu się z planem przeprowadzenia desantu zapewnia osłonę ze strony lotnictwa myśliwskiego ustalając siły, strefę i czas ich dyżurowania w powietrzu. Po wylądowaniu desant organizuje obronę przeciwlotniczą własnymi środkami OPL, stosując również ogień broni strzeleckiej do walki z nisko latającymi samolotami przeciwnika.

W celu wzmocnienia obrony przeciwlotniczej wojsk odpierających silne przeciwuderzenie nieprzyjaciela może być dokonany manewr oddziałami i pododdziałami OPL z kierunków przejściowo mniej ważnych. Ponadto w tym czasie wydziela się niezbędną liczbę własnych myśliwców do dyżurowania w powietrzu w rejonie najbardziej zagrożonym atakami z powietrza.

Drugi rzut armii /frontu/ w czasie wejścia do bitwy osłania się zarówno wojskami OPL, jak i lotnictwem myśliwskim. W związku z tym dokonuje się niezbędnych przegrupowań oddziałów OPL - rakiet przeciwlotniczych i artylerii przeciwlotniczej - na jego drogi marszu i rubież wprowadzenia oraz wyznacza się odpowiednie siły lotnictwa myśliwskiego do dyżurowania w powietrzu i na lotniskach. Ponadto zapewnia się w tym czasie na tym kierunku sprawne działanie niezbędnej liczby radiolokacyjnych posterunków wykrywania i punktów naprowadzania samolotów myśliwskich.

Podczas forsowania szerokich przeszkód wodnych w osłonie wojsk uczestniczą wszystkie rodzaje środków OPL. Podejście i forsowanie rzeki przez oddziały wydzielone osłania lotnictwo myśliwskie z dyżurowania w powietrzu. Wraz z tymi oddziałami na rubież rzeki wychodzą ich organiczne pododdziały OPL: baterie samobieżnej artylerii przeciwlotniczej /ZSU-23-4/ i bateria rakiet przeciwlotniczych STRZAŁA-1, plutony PKM-2 i drużyny przenośnych rakiet przeciwlotniczych STRZAŁA-2M, które rozwijają się na odcinkach forsowania lub w pobliżu opanowanych mostów /w odległości do 1 km/ i przystępują do osłony wojsk. Pułki artylerii przeciwlotniczej dywizji po podejściu do rzeki rozwijają się do osłony przepraw, zajmując w miarę możności stanowiska ogniowe po obu stronach przeszkody wodnej. W miarę rozwoju forsowania rzeki przez oddziały dywizji pierwszego rzutu, środki OPL przeprawiają się na przeciwległy brzeg i kontynuują osłonę nacierających pododdziałów i oddziałów. Osłonę

przepraw początkowo wzmacniają, a następnie przejmują oddziały OPL armii, tj. pułk rakiet przeciwlotniczych, pułk artylerii przeciwlotniczej oraz przydzielony batalion zakłóceń radiolokacji. Pułk rakiet przeciwlotniczych uczestniczy w osłonie forsowania szerokich przeszkód wodnych najpierw częścią sił, a następnie całością. Działa przy tym zawsze na głównym kierunku uderzenia armii /frontu/. W miarę nasycania obrony przeciwlotniczej wojsk w rejonie forsowania rzeki naziemnymi środkami OPL, zmniejsza się udział lotnictwa myśliwskiego w realizacji tego ważnego zadania OPL.

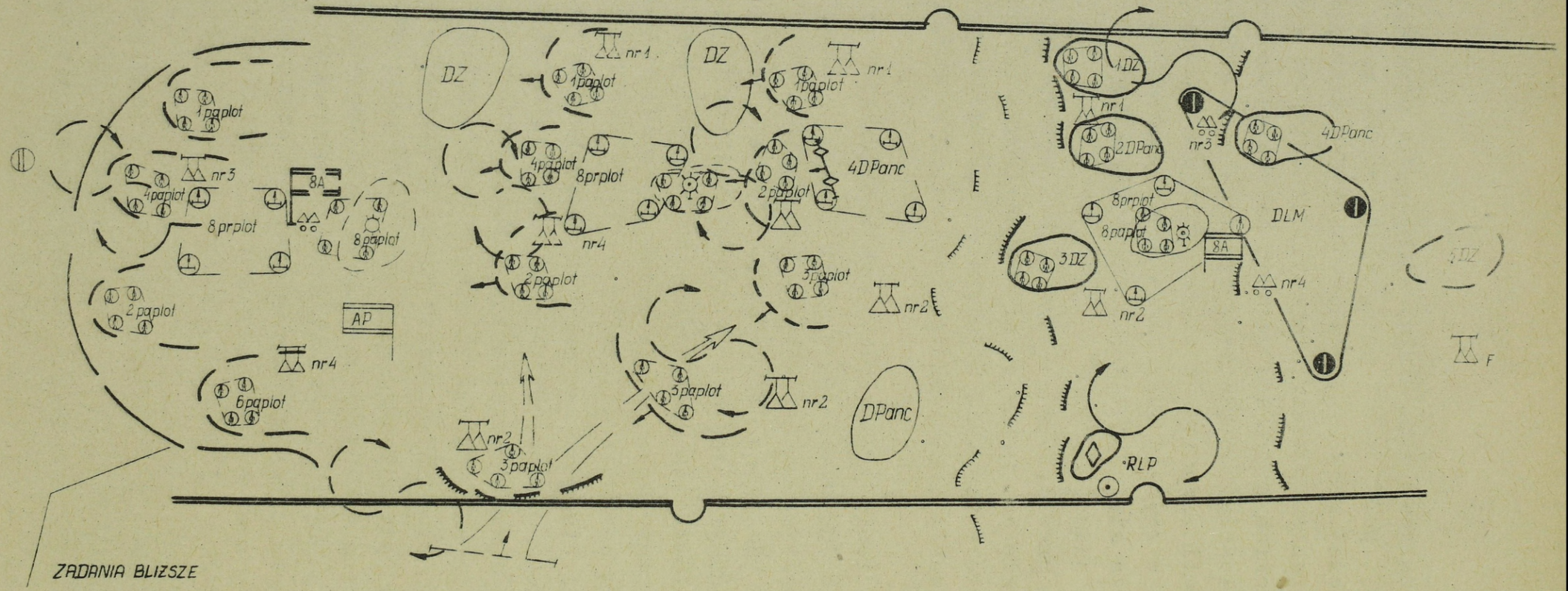
W toku prowadzenia pościgu główny wysiłek systemu OPL koncentruje się do osłony przed uderzeniami z powietrza tych zgrupowań, które uzyskują największe powodzenie i wychodzą na drogi wycofywania się nieprzyjaciela celem przecięcia mu odwrotu.

Przesunięcia radiolokacyjnych posterunków wykrywania w toku natarcia dokonywane są w miarę rozwoju działań zgodnie z decyzją właściwych szefów WOPL. O przesunięciach armijnych /frontowych/ oddziałów OPL decydują właściwi dowódcy po wysłuchaniu propozycji w tej mierze szefów WOPL armii /frontu/. Manewr pułków lotnictwa myśliwskiego dokonywany jest według planu manewru lotniskowego armii lotniczej z uwzględnieniem potrzeb wojsk w zakresie osłony.

Ośrodki kierowania w systemie OPL armii /frontu/ przesuwają się w taki sposób, by zapewnić ciągłość kierowania w systemie. Jest to możliwe dzięki istnieniu odpowiednich sił i środków /sprzętu i obsady/. Z reguły przesunięcia te są realizowane wraz z przesunięciami SD armii /frontu/.

W toku operacji zaczepnej szef WOPL armii /frontu/ wykazuje szczególną dbałość o sprawne zaopatrywanie podległych mu oddziałów w amunicję i rakiety przeciwlotnicze.

Działanie środków OPL w operacji zaczepnej ilustruje w sposób ogólny rys. nr 14.



Rys. nr 14. Obrona przeciwlotnicza w operacji zaczepnej armii

2.3. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ARMII W OPERACJI OBRONNEJ

2.3.1. Zagrożenie wojsk z powietrza. Charakter działań przeciwnika powietrznego w pasie obrony armii będzie zależał od sposobu działań wojsk lądowych nieprzyjaciela, składu sił powietrznych na TDW i warunków przejścia armii do obrony oraz skuteczności jej systemu OPL.

Według poglądów dowództwa amerykańskiego do działania na korzyść armii polowej na głównym kierunku uderzenia może być wydzielonych do 30% samolotów połączonych taktycznych sił powietrznych /PTSP/. Oznacza to, że w pierwszych dniach operacji obronnej w pasie armii można oczekiwać 300-500 lotów bojowych lotnictwa przeciwnika na dobę. Podana liczba lotów bojowych przeciwnika w ciągu doby będzie mniejsza, gdy przejście armii do operacji obronnej nastąpi w toku trwania operacji zaczepnej frontu, lub gdy armia będzie przechodzić do obrony wybrzeża morskiego.

Zadaniami lotnictwa przeciwnika będą: walka o uzyskanie przewagi jądrowej i panowania w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych, bezpośrednie wsparcie wojsk i prowadzenie rozpoznania powietrznego. Mogą one być wykonywane równocześnie lub w ustalonej w zależności od potrzeb kolejności.

Należy się liczyć, iż uderzenie sił lądowych przeciwnika poprzedzi lub będzie połączone z zmasowanym uderzeniem jego lotnictwa, którego odparcie - poodobnie jak w operacji zaczepnej - będzie należało do głównych zadań systemu OPL. W czasie zmasowanego uderzenia przeciwnika w pasie armii może działać do 150-200 samolotów. Celem uderzenia zmasowanego będzie zniszczenie broni jądrowej, najbliższych lotnisk i rozbicie wojsk armii na głównym kierunku natarcia przeciwnika.

Wzmożonej działalności lotnictwa przeciwnika należy oczekiwać ponownie w okresie wprowadzenia przez niego odwodów operacyjnych lub przełamywania kolejnych rubieży obronnych. Ataki lotnicze wykonywane grupami w składzie 4-8-16 samolotów będą skierowane przede wszystkim na środki ogniowe wojsk broniących się, na stanowiska dowodzenia, ważniejsze punkty oporu i odwody.

Najbardziej narażone na uderzenia z powietrza są związki

taktyczne w rejonie głównego wysiłku armii, zwłaszcza zaś dywizje wykonujące przeciwuderzenia i kontrataki na nieprzyjaciela, który włamał się w głąb obrony. Z chwilą wykrycia manewru tych związków lotnictwo przeciwnika będzie wbraniać lub opóźniać jego wykonanie. W tym celu będzie uderzać na kolumny wojsk, zwłaszcza pancerne oraz wszelkie punkty terenowe ograniczające ich manewr - jak: cieśniny, przeprawy, węzły dróg itp. Będzie również nadal atakować środki ogniowe rozwijane celem wsparcia planowanego przeciwuderzenia.

W określonych warunkach lotnictwo przeciwnika może dążyć do dezorganizacji zabezpieczenia materiałowo-technicznego wojsk, atakując z powietrza składy zaopatrzenia, kolumny zaopatrzeniowe i niszcząc obiekty inżynieryjne na drogach dowozu i ewakuacji.

Należy się też liczyć z wzmożonym oddziaływaniem lotnictwa wojsk lądowych przeciwnika, które oprócz rozpoznania będzie dokonywało przerzutu desantów powietrznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych na tyły broniącej się armii. Ponadto jego uzbrojone śmigłowce mogą atakować kolumny pancerne związków wychodzących do przeciwuderzenia.

2.3.2. Zasady użycia oddziałów OPL. Sukces operacji obronnej armii w znacznym stopniu zależy od jakości jej obrony przeciwlotniczej. Do głównych zadań systemu OPL armii należą:

- odparcie zmasowanego nalotu lotnictwa przeciwnika;
- osłona wojsk działających w pasie przesłaniania;
- osłona wojsk wykonujących kontrprzygotowanie i uderzenie przed przedni skraj obrony;
- osłona jednostek rakietowych oraz wojsk i obiektów jak: SD, mosty, węzły dróg znajdujące się w rejonie głównego wysiłku obrony armii;
- osłona drugiego rzutu /odwodu/ w czasie marszu, rozwijania się i wykonywania przeciwuderzenia lub przegrupowania na kolejną rubież obrony;
- zwalczanie desantów powietrznych przeciwnika.

Zadania te system OPL armii wykonuje najczęściej siłami organicznych wojsk OPL we współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim frontu. W wyjątkowych wypadkach - gdy przejście do obrony

następuje w toku operacji zaczepnej - armia może dodatkowo dysponować batalionem zakłóceń radiolokacji. Gdy armia organizuje obronę na własnym terytorium, w pasie jej działania mogą czasowo znaleźć się oddziały wojsk OPK, co niewątpliwie może dodatnio wpłynąć na osłonę wojsk przed uderzeniami z powietrza. Nie wyklucza się też możliwości oddziaływania w pasie obrony armii części oddziałów OPL frontu, zwłaszcza gdy armia broni się w rejonie jego głównego wysiłku obrony.

Warunki organizacji obrony przeciwlotniczej będą się kształtować odpowiednio do sytuacji poprzedzającej bitwę obronną. Na przykład trzeba liczyć się z dotkliwymi stratami w środkach OPL oraz znaczną przewagą przeciwnika w powietrzu, gdy przejście do obrony następuje po kilku dniach trwania działań wojennych. Gdy armia przechodzi do obrony zawczasu, będą istniały korzystne warunki dokładnego zorganizowania strefowej obrony przeciwlotniczej, współdziałania między głównymi środkami OPL i tym samym skutecznego odparcia zmasowanego nalotu lotnictwa przeciwnika. O wiele trudniejsze warunki organizacji OPL są wtedy, gdy armia jest zmuszona przejść do obrony w toku operacji zaczepnej. Konieczna będzie wówczas reorganizacja istniejącego systemu OPL, stosownie do planów operacji obronnej - przy równoczesnym odpieraniu silnych uderzeń przeciwnika z powietrza.

Skuteczne działanie systemu OPL osiąga się w wyniku kompleksowego wykorzystania wszystkich środków OPL do osłony tych wojsk i obiektów, od których zależy trwałość obrony. Niemałe znaczenie w tej mierze odgrywają dobrze zorganizowane dowodzenie, rozpoznanie i współdziałanie w systemie.

Podstawę systemu obrony przeciwlotniczej w operacji obronnej armii stanowi ogień pułków rakiet i artylerii przeciwlotniczej skoordynowany z działaniami bojowymi lotnictwa myśliwskiego. Ich ugrupowanie i działalność dostosowane są do ugrupowania i działania zasadniczych elementów ugrupowania operacyjnego armii. Wykorzystanie tych środków OPL winno cechować dążenie do zaskoczenia lotnictwa przeciwnika. W tym celu stosuje się częsty manewr oddziałami i pododdziałami OPL oraz różnorodne sposoby maskowania.

Pułk rakiet przeciwlotniczych rozwija się w rejonie głównego wysiłku obrony, zapewniając osłonę wojskom rakietowym oraz dywizjom wykonującym przeciwuderzenie. W dogodnych warunkach, wspólnie z oddziałami rakiet przeciwlotniczych frontu lub systemu OPK, może on utworzyć strefową obronę przeciwlotniczą w rejonie rozmieszczenia i działania głównych sił armii.

Osłaniając wojska na głównym pasie obrony najbardziej wysunięte do przodu dywizjony ogniowe pułku rakiet przeciwlotniczych rozmieszcza się w odległości 5-7 km od linii styczności bojowej.

Do osłony wojsk przegrupowujących się do przeciwuderzenia manewruje się część sił pułku, rozmieszczając dywizjony ogniowe w pobliżu dróg marszu i rubieży rozwinięcia. Manewr przeprowadza się dywizjonami lub grupami dywizjonów ogniowych. Wojskom tym zapewnia się również osłonę w toku przeciwuderzenia dokonując kolejnych przesunięć dywizjonów w miarę jego rozwoju.

Żywotność pułku rakiet przeciwlotniczych zapewnia się przez odpowiednie rozmieszczenie i maskowanie w terenie jego pododdziałów, rozbudowę inżynieryjną ich stanowisk, częsty manewr na zapasowe stanowiska startowe oraz ubezpieczenie przed grupami nieprzyjaciela.

Artylerię przeciwlotniczą wykorzystuje się do bezpośredniej osłony wojsk rakietowych, SD armii, przepraw lub innych ważnych obiektów. Z uwagi na przewidywany rozwój walk trzeba będzie często manewrować oddziałami artylerii przeciwlotniczej na polu bitwy, zwłaszcza podczas wykonywania przeciwuderzeń lub przegrupowań na kolejną rubież obrony. Dla zachowania ciągłości osłony wojsk manewr wykonuje się częścią sił.

W czasie organizacji i prowadzenia obrony część sił artylerii przeciwlotniczej może być wykorzystana w systemie maskowania operacyjnego wojsk. Poza tym w ramach tego maskowania wprowadza się pewne ograniczenia lub nawet zakazy działalności ogniowej w stosunku do określonej części sił OPL.

Dywizyjna i pułkowa artyleria przeciwlotnicza osłania bezpośrednio główne siły dywizji i pułków, ugrupowując się w rejonie ich działania.

Batalion zakłóceń radiolokacji może być wykorzystany do osłony przepraw na rzece przecinającej pas obrony armii lub też do osłony wojsk i obiektów w rejonie głównego wysiłku obrony. Jego ugrupowanie i sposób działania w obronie nie różni się od zasad działania obowiązujących w operacji zaczepnej.

Lotnictwo myśliwskie bierze również aktywny udział w osłonie armii w operacji obronnej. Prowadzi ono samodzielnie walkę z małymi grupami i pojedynczymi samolotami przeciwnika w wyznaczonej strefie, działając z dyżurowania na lotniskach lub w powietrzu. W najbardziej ważnych okresach operacji /wykonanie przeciwuderzenia, odpierania natarcia nieprzyjaciela itp/ działa ono z dyżurowania w powietrzu. Narastanie jego wysiłku osiąga się wówczas przez wprowadzenie do walki dodatkowych sił LM dyżurujących na lotniskach. Siły, czas i strefy dyżurowania myśliwców stosownie do potrzeb prowadzonej operacji ustala szef WOPL armii uwzględniając możliwości lotnictwa myśliwskiego wydzielonego do działania w systemie OPL armii. Działalność własnych myśliwców jest dokładnie skoordynowana z działaniami naziemnych środków OPL, zwłaszcza rakiet przeciwlotniczych.

Rozpoznanie radiolokacyjne i powiadamianie wojsk. Jeśli armia organizuje obronę w początkowym okresie wojny, może korzystać z informacji o sytuacji powietrznej z systemu rozpoznania radiolokacyjnego wojsk OPK. Dla uzupełnienia tego systemu rozwija ona tylko część własnych kompanii radiotechnicznych, które uruchamia się na odpowiedni sygnał.

Przechodząc do obrony w toku działań zaczepnych armia rozwija siłami własnego batalionu radiotechnicznego pierwszą linię radiolokacyjnych posterunków wykrywania. Posterunki te w liczbie 2-3 rozmieszcza się w rejonach trudno dostępnych dla czołgów przeciwnika w odległości do 15 km od przedniego skraju i w odstępach 30-50 km jeden od drugiego. Pozostałe kompanie radiotechniczne armii mogą stanowić odwód lub tworzyć drugą linię RPW w odległości 60-90 km od pierwszej.

W celu zapewnienia ciągłości rozpoznania ustala się dyżury posterunków. Dla uzyskania niezawodności działania systemu rozpoznania w stosunku do celów powietrznych lecących na małej wysokości włącza się do niego stacje radiolokacyjne wstępnego poszukiwania dywizji pierwszego rzutu operacyjnego oraz prowa-

dzi się rozpoznanie wzrokowe na wszystkich szczeblach dowodzenia.

W pasie nadmorskim system rozpoznania radiolokacyjnego armii może być wspomagany od strony morza okrętami dozoru radiolokacyjnego. Do odbioru informacji z tych okrętów wydziela się w ośrodku kierowania OPL odbiorniki.

Powiadamianie wojsk o zagrożeniu z powietrza odbywa się według ogólnych zasad.

2.3.3. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej. Warunki przechodzenia wojsk do obrony mają istotny wpływ na sposób zapewnienia armii obrony przeciwlotniczej. Na przykład w obronie organizowanej w pierwszych dniach wojny na terytorium własnego /sojuszniczego/ kraju do czasu zorganizowania armijnego systemu OPL osłonę wojskom zapewnia system OPK. Do momentu wyodrębnienia się systemu OPL armii oddziały OPL działają w systemie OPK.

Przy przejściu armii do obrony w toku operacji zaczepnej frontu system OPL od samego początku działań obronnych odpiera uderzenia lotnictwa przeciwnika. Naloty pojedynczych samolotów i małych grup lotnictwa odpierają naziemne środki OPL lub lotnictwo myśliwskie. Zależy to od charakteru nalotów i stanu gotowości bojowej środków OPL. Zmasowany nalot lotnictwa przeciwnika odpiera się wspólnym wysiłkiem oddziałów OPL armii i wyznaczonego lotnictwa myśliwskiego. W ośrodku kierowania OPL dokonuje się podziału celów powietrznych do zwalczania pomiędzy myśliwce i rakiety przeciwlotnicze oraz koordynuje się działalność pozostałych środków OPL. Naloty lotnictwa wykonywane na małych i bardzo małych wysokościach są najczęściej zwalczane samodzielnie przez naziemne środki OPL według uprzednich wskazówek szefa WOPL armii. Lotnictwo myśliwskie zwalcza cele na małych wysokościach działając ze strefy dyżurowania lub patrolowania i przestrzegając ustalonych zasad współdziałania z naziemnymi środkami OPL.

W obronie przygotowanej zawczasu system OPL skupia początkowo główny wysiłek do osłony jednostek rakietowych i zasadniczych sił armii. Radiolokacyjne posterunki wykrywania meldują o wykrytych celach w powietrzu. Szef WOPL armii ocenia nieustannie sytuację powietrzną, stan i położenie własnych

środków OPL oraz podejmuje decyzję o sposobie walki z wykrytymi celami powietrznymi. Następnie wydaje rozkazy do pododdziałów rakiet przeciwlotniczych i lotnictwa myśliwskiego celem podwyższenia stanu gotowości bojowej i zwalczania określonych celów powietrznych, wyznacza RPW do śledzenia wykrytych celów i naprowadzania na nie własnych myśliwców, oraz informuje oddziały artylerii przeciwlotniczej o celach powietrznych zwalczanych przez rakiety przeciwlotnicze i lotnictwo myśliwskie lub też wydaje im zakaz prowadzenia ognia.

Po odparciu nalotu przeciwnika, a niekiedy w toku jego odpierania szef WOPL armii i dowódcy oddziałów OPL wykonują przedsięwzięcia mające na celu likwidację skutków napadu jądrowego i odtworzenie gotowości bojowej systemu OPL. W wypadku naruszenia systemu OPL czyni się niezwłocznie zabiegi w celu jego odtworzenia.

W trakcie kontrprzygotowania system OPL jest w gotowości do osłony dywizji wykonujących uderzenie przed przedni skraj obrony. Jeżeli na kierunku tego uderzenia znajdują się odcinki terenu kanalizujące ruch wojsk, to do osłony wojsk w tych rejonach mogą być zawczasu wysunięte pułki artylerii przeciwlotniczej dywizji. Do osłony wojsk uderzających przed przedni skraj angażuje się również część sił pułku rakiet przeciwlotniczych oraz lotnictwa myśliwskiego.

W toku bitwy o utrzymanie zajmowanych rubieży obronnych oddziały artylerii i rakiet plot, będąc stale w gotowości do zwalczania pojawiających się celów powietrznych, są również przygotowane do wykonania manewru celem wzmocnienia osłony w rejonach, gdzie wymaga tego sytuacja operacyjna.

Dywizje wykonujące przeciwuderzenie osłania się organicznymi środkami OPL, środkami OPL związków taktycznych bronią - cych się na kierunku ich działania oraz armijnymi oddziałami rakiet i artylerii przeciwlotniczej. Ponadto zgrupowanie uderzeniowe osłaniają wyznaczone siły lotnictwa myśliwskiego, dyżurujące w powietrzu i na lotniskach. Celem wzmocnienia rozpoznania radiolokacyjnego na kierunku przeciwuderzenia rozwija się dodatkowo jeden RPW z odwodu batalionu radiotechnicznego armii.

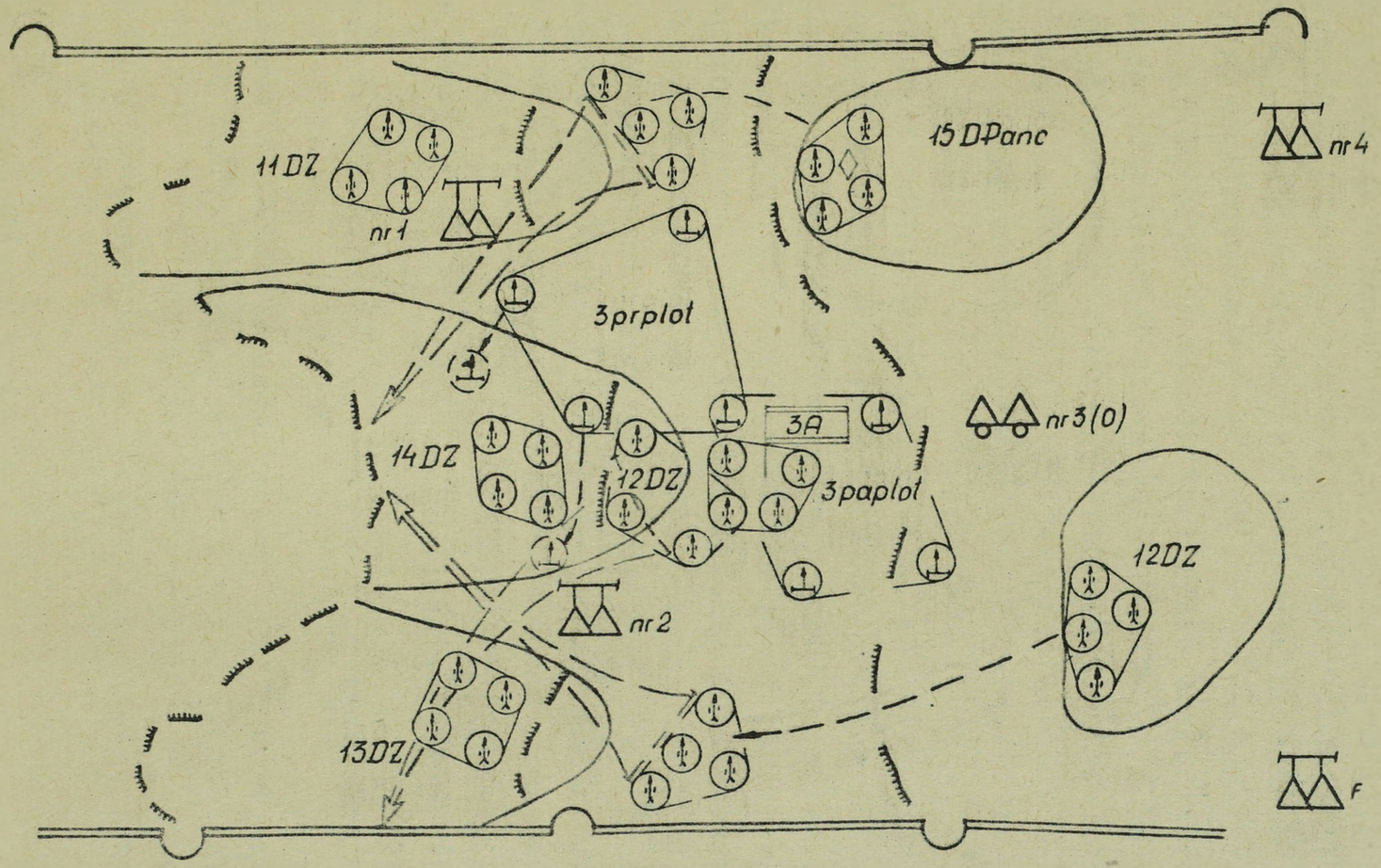
Organiczne środki OPL dywizji przeciwuderzających są włą-

czone w czasie przegrupowania w kolumny marszowe. Na rubieży rozwinięcia zajmują one stanowiska ogniowe. Pułki artylerii przeciwlotniczej armii i dywizji pierwszego rzutu zapewniają osłonę kolumn w czasie przekraczania punktów terenowych ograniczających ruch, na rubieży rozwinięcia i w toku wykonywania przeciwuderzenia. Pułk rakiet przeciwlotniczych dokonuje częścią sił manewru, aby osłonić wojska zarówno w czasie przegrupowania, jak i wykonania przeciwuderzenia.

Ugrupowanie i manewr oddziałów OPL w operacji obronnej ilustruje rys. nr 15.

Dla utrzymania ciągłości kierowania w systemie OPL na ZSD armii utrzymuje się ośrodek kierowania OPL w pełnej gotowości do przejęcia dowodzenia działaniami bojowymi środków OPL.

Pod koniec bitwy obronnej armia może otrzymać nowe zadania; zmusza to najczęściej system OPL do wykonania szybkich i sprawnych manewrów oddziałami OPL w celu osłony wojsk w innych rejonach /kierunkach/.



Rys. nr 15 Ugrupowanie i manewr oddziałów OPL w operacji obronnej armii

3. GŁÓWNE PROBLEMY ORGANIZACJI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Bezpośrednio za organizację systemu OPL i kierowanie nim w operacji odpowiada szef wojsk OPL. Działa on na podstawie decyzji dowódcy armii /frontu/ do operacji, jego dodatkowych wytycznych oraz zarządzeń ze szczebla nadrzędnego w zakresie OPL.

Kolejność i metody pracy dowódcy armii /frontu/ i szefa wojsk OPL w dziedzinie organizacji obrony przeciwlotniczej zależą w dużej mierze od konkretnej sytuacji, w jakiej następuje organizacja działań wojsk w ogóle. W cyklu organizacyjnym wyróżnia się następujące stałe fazy działania szefa WOPL i podległego mu szefostwa WOPL: stwierdzenie /określenie/ celu obrony przeciwlotniczej w operacji, wypracowanie propozycji w zakresie OPL dla dowódcy armii /frontu/, planowanie, organizacja systemu OPL, kierowanie działaniami zorganizowanego systemu OPL i kontrola jego działalności.

Określenie celu następuje z reguły w wyniku dokonania przez szefa WOPL analizy zadania, w której rozpatruje się zadania armii, zamiar dowódcy i otrzymane wytyczne w zakresie OPL. W konkluzji tej pracy myślowej szef WOPL wyciąga wnioski co do celu obrony przeciwlotniczej, jej roli w operacji armii i systemie OPL frontu oraz ustala główne wytyczne dotyczące organizacji OPL i treść zarządzeń wstępnych dla oddziałów OPL.

W etapie wypracowania propozycji podstawowymi elementami są: ocena położenia i sformułowanie propozycji dla dowódcy w zakresie obrony przeciwlotniczej.

W ocenie położenia szef WOPL przy udziale oficerów szefostwa rozpatruje:

- siły przeciwnika, zwłaszcza przeciwnika powietrznego i jego taktykę;
- wojska własne jako możliwe obiekty ataków z powietrza;
- wojska OPL sąsiadów i współdziałające środki OPL;
- własne i przydzielone oddziały OPL;
- warunki działań jak: teren, sytuacja skażeń i zakażeń, pogoda;
- czas.

W wyniku analizy zadania i oceny położenia szef WOPL formułuje propozycje dla dowódcy armii w zakresie organizacji OPL w operacji, które następnie zgodnie z planem pracy dowódcy melduje mu osobiście w wyznaczonym czasie. W propozycjach ujmuje się:

- wnioski z oceny przeciwnika powietrznego: skład i bazowanie lotnictwa przeciwnika, jego możliwości w zakresie oddziaływania na podstawowe elementy ugrupowania operacyjnego armii, sposoby ataków na obiekty i pokonywania systemu OPL, możliwości wykonania zmasowanego nalotu; w tym propozycje co do wykonania uderzeń na niektóre lotniska przeciwnika;
- możliwości bojowe sąsiednich systemów /oddziałów/ OPL i ich wpływ na działalność systemu OPL armii;
- stan i możliwości bojowe wojsk OPL oraz podporządkowanego operacyjnie lotnictwa myśliwskiego;
- zamiar obrony przeciwlotniczej: cel obrony przeciwlotniczej, rejon lub kierunek koncentracji głównego wysiłku sy - stemu OPL, zadania OPL, początkowe ugrupowanie wojsk OPL, ich manewr w toku operacji oraz sposoby odparcia zmasowanego nalotu przeciwnika i użycia rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi;
- zadania bojowe oddziałów OPL;
- główne problemy z zakresu kierowania, współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych w systemie OPL;
- propozycje w zakresie obrony przeciwlotniczej wojsk armii;
- terminy gotowości oddziałów OPL i całego systemu.

Wzór propozycji szefa WOPL jak załącznik nr 1.

Po zaakceptowaniu propozycji i ogłoszeniu przez dowódcę armii decyzji szef WOPL wraz z podległym szefostwem przystępuje do opracowania planu OPL, który ujmuje w sposób szczegółowy koncepcję osłony wojsk i sposoby jej realizacji w poszczególnych etapach operacji. Plan OPL sporządza się na mapie w skali 1:200 000 wraz z legendą i niezbędnymi załącznikami. Jednym z jego załączników jest plan odparcia zmasowanych nalotów przeciwnika.

Na treść planu składają się:

- dane dotyczące przeciwnika, głównie jego lotnictwa;
- podstawowe dane dotyczące osłanianych wojsk i obiektów oraz środków OPL;

- zadania systemu OPL, sposoby ich realizacji przez poszczególne oddziały OPL oraz ich wszechstronne zabezpieczenie, łącznie z niezbędnymi kalkulacjami i uzasadnieniami;

- organizacja kierowania i współdziałania w systemie, z sąsiadami i osłanianymi wojskami.

Zadania oddziałom OPL formułuje się w oparciu o plan i dąży się do szybkiego i dokładnego przekazania ich treści do wiadomości wykonawców, wykorzystując w tym celu techniczne środki łączności oraz oficerów szefostwa WOPL. Niekiedy mogą być one postawione przed zakończeniem planowania. Szef WOPL stawia zadania bojowe /w formie pisemnej są to zarządzenia bojowe/ podległym mu bezpośrednio i przydzielonym czasowo oddziałom OPL. Precyzuje również zadania dla podporządkowanego operacyjnie lotnictwa myśliwskiego, które następnie w formie rozkazów przekazuje grupa dowodzenia LM do wyznaczonych pułków lotnictwa myśliwskiego. Z reguły nie stawia się zadań bojowych dywizyjnym pułkom artylerii przeciwlotniczej, niemniej wysyła się szefom OPL dywizji zarządzenia do organizacji OPL, które służą do koordynacji działań środków OPL dywizji z działaniami całego systemu OPL armii.

Ważnymi elementami w procesie organizacji OPL są problemy współdziałania, zabezpieczenia działań i kierowania. Problemy te występują w okresie przygotowania działań bojowych OPL jak i ich realizacji.

Przedsięwzięcia organizacyjne w zakresie współdziałania mają na celu:

- powiązanie wysiłków wszystkich, a przynajmniej głównych, środków OPL dla osiągnięcia maksymalnych rezultatów w walce z przeciwnikiem powietrznym;

- powiązanie działań systemu OPL i jego elementów składowych z działaniami osłanianych wojsk i obiektów dla zapewnienia im skutecznej osłony i bezpieczeństwa przed rażeniem ogniem własnej broni OPL. Do osiągnięcia tych celów organizuje się współdziałanie wewnątrz systemu, współdziałanie z sąsiednimi systemami OPL /OPK/ i z osłanianymi wojskami. W jego ramach rozstrzyga się problemy dotyczące: informacji o sytuacji powietrznej, koordynacji zadań taktycznych i ogniowych, procesu kierowania, bezpieczeństwa współdziałających środków i osła-

nianych wojsk i wzajemnej pomocy. Wytyczne w zakresie realizacji współdziałania przekazuje się oddziałom OPL ustnie lub w odpowiednich zarządzeniach.

Zagadnienia dotyczące zabezpieczenia działań bojowych w systemie OPL rozwiązuje się w ścisłym porozumieniu z sztabem armii i dowództwami oraz szefostwami rodzajów wojsk i służb , przekazując odpowiednie wskazówki w tej mierze podległym oddziałom OPL i kontrolując ich wykonanie. Szczególnie ważnym zagadnieniem jest zaopatrywanie wojsk OPL w rakiety i amunicję przeciwlotniczą.x/ Istotne znaczenie ma też obrona przed bronią masowego rażenia.

Bez istnienia systemu informacyjnego w systemie OPL niemożliwe byłoby realizowanie podstawowych celów, zadań i funkcji tego ostatniego. System informacyjny to po prostu system dowodzenia /kierowania/, którego głównym zadaniem jest przekazywanie i przetwarzanie informacji sytuacyjnych i decyzyjnych w układzie pionowym i poziomym systemu OPL.

System dowodzenia w obronie przeciwlotniczej obejmuje stanowiska dowodzenia oddziałów OPL i połączony ośrodek kierowania OPL armii /frontu/ rozwinięty w rejonie stanowiska dowodzenia armii /frontu/. Połączony ośrodek kierowania OPL tworzy się z następujących elementów: szefostwa wojsk OPL, zespołu kierowania i PRT /GPRT/ oraz wysuniętego stanowiska dowodzenia DLM /plm/.

Część oficerów szefostwa WOPL wraz z wyznaczonymi oficerami WSD DLM tworzą grupę planowania OPL, której zadaniem jest ciągłe rozwiązywanie problemów z zakresu kierowania taktyczno-operacyjnego, a więc:

- określenie stopnia zagrożenia wojsk uderzeniami z powietrza;
- ustalenie obiektów osłony;
- opracowanie planu OPL i jego uaktualnianie;
- organizacja działań systemu OPL zgodnie z opracowanym planem OPL;

---

x/ Zaopatrywanie w rakiety przeciwlotnicze prowadzą polowe bazy rakiet przeciwlotniczych frontu i armii.

- kontrola realizacji zadań taktycznych[x/] OPL;
- opracowanie planu manewru oddziałami OPL w toku operacji.

Oficerowie zespołu kierowania wraz z wyznaczonymi oficerami DLM /plm/ tworzą grupę kierowania OPL. Do głównych jej zadań należy:

- ustalanie stopnia gotowości bojowej środków OPL stosownie do sytuacji operacyjnej;
- ocena sytuacji powietrznej i stanu środków w systemie OPL;
- powzięcie decyzji o sposobie odparcia nalotu lotnictwa przeciwnika;
- przekazanie zadań taktycznych i ogniowych oddziałom OPL;
- informowanie środków OPL o przelotach własnego lotnictwa;
- kontrola wykonywania zadań ogniowych i taktycznych;
- kierowanie odtwarzaniem gotowości bojowej przez oddziały OPL.

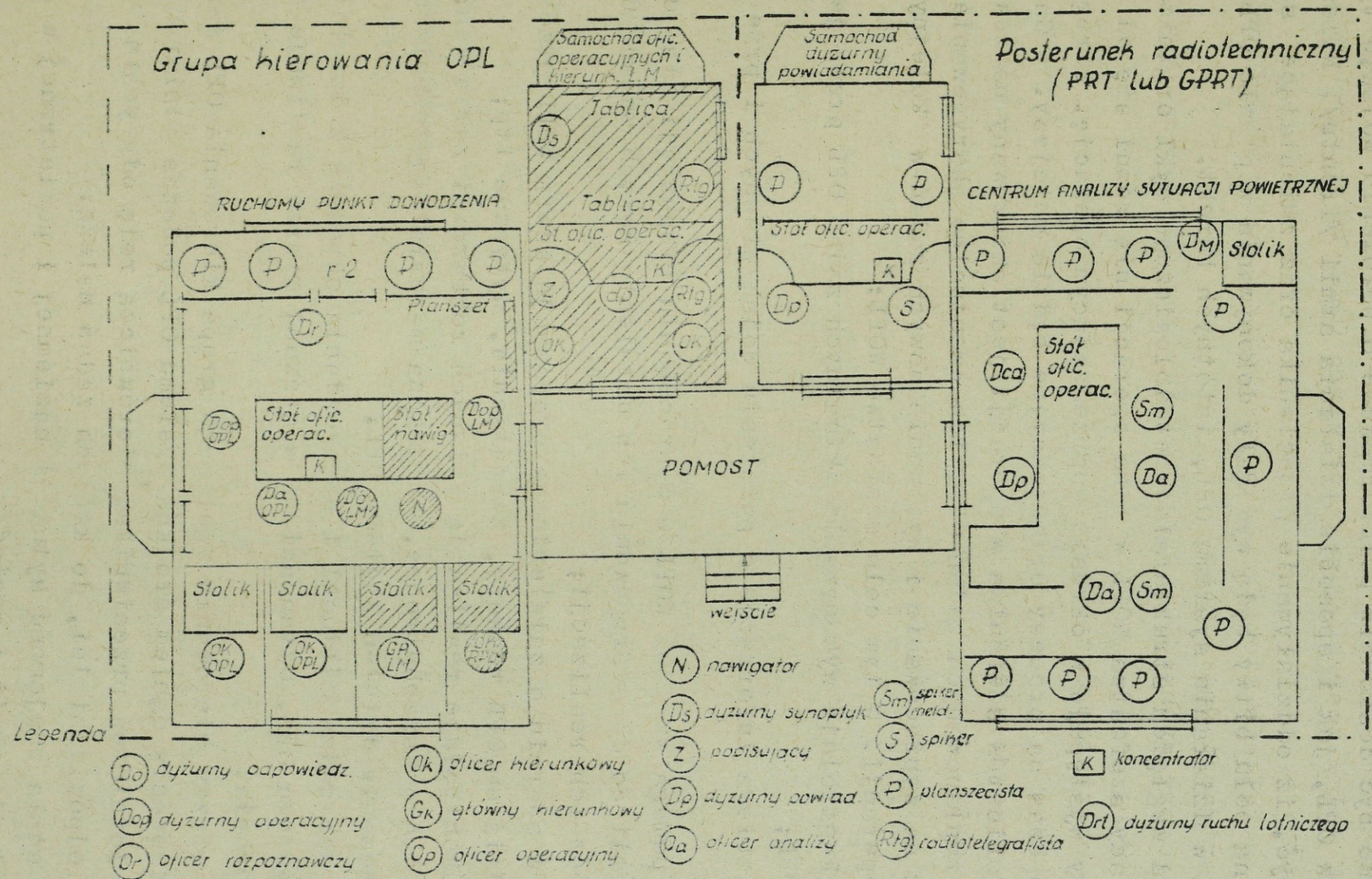
Posterunek radiotechniczny /główny posterunek radiotechniczny/ będący składowym elementem połączonego ośrodka kierowania OPL zbiera dane o sytuacji powietrznej z własnych RPW , prowadzi nasłuch w sieciach powiadamiania DLM, OPK i sąsiadów, analizuje je, a następnie prowadzi powiadamianie wszystkich oddziałów OPL, sztabów i wojsk pozostałych rodzajów broni, o aktualnej sytuacji w powietrzu w pasie armii /frontu/.

Rozmieszczenie osób i ważniejszych urządzeń w ośrodku kierowania OPL armii /frontu/ z wyjątkiem grupy planowania OPL ilustruje rys. nr 16.

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości kierowania w systemie OPL w armii /froncie/ tworzy się po dwa połą -

---

x/ W zadaniu taktycznym wskazuje się, jaki obiekt należy osłonić, jakimi siłami, kiedy i gdzie. W zadaniu ogniowym natomiast wskazuje się oddziałom OPL konkretne cele powietrzne, które muszą zwalczać. Suma rezultatów wielu zadań ogniowych składa się na wykonanie lub niewykonanie jednego zadania taktycznego przez system OPL. Stąd też i dowodzenie w systemie OPL dzieli się umownie na kierowanie taktyczno-operacyjne i kierowanie ogniowe.



Rys. 16. Rozmieszczenie osób funkcyjnych i ważniejszych urządzeń w połączonym ośrodku kierowania OPL

czone ośrodki kierowania OPL, gdy jeden z nich pracuje, drugi . konuje manewru do nowego rejonu.

Celem sprawnego kierowania w toku operacji szefostwo WOPL winno być doskonale poinformowane o położeniu wojsk,w tym oddziałów OPL, jak i sposobie działania armii /frontu/. Należy się liczyć, iż oddziaływanie przeciwnika oraz zmieniające się warunki na polu bitwy będą wymagały dokonywania w planie OPL - a więc i w działaniu systemu OPL, istotnych korekt.

Pod względem strukturalno-metodologicznym cykl organizacyjny pracy szefostwa WOPL w toku operacji nie różni się od tego, który występuje w okresie poprzedzającym operację. Z reguły tylko czas na procesy organizacyjne będzie mniejszy. Cały wysiłek oficerów szefostwa w operacji jest skierowany na realizację zaplanowanych zadań OPL, ich ewentualne skorygowanie , bądź też na wypracowanie i wykonanie nowych zadań w kolejnych dniach operacji. W tym celu szefostwo WOPL:

- kontroluje wykonywanie aktualnych zadań OPL przez jednostki OPL;
- zbiera informacje o położeniu wojsk własnych i przeciwnika;
- pomaga szefowi WOPL w wypracowaniu propozycji dla dowódcy armii co do skorygowania lub ustalenia nowych zadań OPL i sposobów ich realizacji;
- w oparciu o zatwierdzone propozycje szefa WOPL przekazuje oddziałom OPL rozkazy, zarządzenia, wytyczne itp;
- kontroluje realizację wydanych rozkazów i zarządzeń;
- dba o wszechstronne, zwłaszcza materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań systemu OPL;
- sporządza meldunki i sprawozdania okresowe z działalności systemu OPL. Czynności te w głównej mierze realizuje grupa planowania.

W sferze kierowania ogniowego grupa kierowania OPL sprawuje kierowanie ogniem środków systemu OPL podczas odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika. Kierowniczą rolę odgrywają tu dyżurni odpowiedzialni, do których zadań należą:

- stała znajomość sytuacji naziemnej i powietrznej w pasie działania armii i sąsiadów;

- znajomość aktualnego położenia wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego, ich zadań i możliwości bojowych;

- utrzymanie określonych sił OPL w stałej, natychmiastowej gotowości do działania;

- pobieranie decyzji o sposobie odparcia nalotu samolotów przeciwnika;

- kierowanie - w warunkach scentralizowanego dowodzenia - odpieraniem nalotów przeciwnika, co wyraża się w :podziale celów do zwalczania pomiędzy rakiety przeciwlotnicze i lotnictwo myśliwskie, wywoływaniu myśliwców z lotnisk i kierowaniu ich do rejonu walki lub stref dyżurowania, wyznaczaniu RPW do naprowadzania myśliwców na wykryte cele powietrzne, ogłaszaniu i uchylaniu zakazów prowadzenia ognia przez naziemne środki OPL itp;

- koordynowanie - w warunkach zdecentralizowanego dowodzenia pracy podległych ośrodków, punktów kierowania OPL i stanowisk dowodzenia oddziałów OPL i zapewnienie narastania wysiłku systemu OPL na najbardziej zagrożonych kierunkach za pomocą lotnictwa myśliwskiego;

- utrzymanie ciągłości współdziałania między środkami OPL zwalczającymi cele powietrzne;

- ustalenie kolejności i sposobów odtwarzania gotowości bojowej systemu OPL.

Mimo że scentralizowane dowodzenie ogniowe jest teoretycznie efektywniejsze niż dowodzenie zdecentralizowane, jego stosowanie w obecnych warunkach, zwłaszcza przy nalotach przeciwnika na małej wysokości i ich osłonie zakłóceniami radio - elektronicznymi, nie zawsze jest możliwe. Dowodzą tego działania lotnictwa i systemów OPL w wojnie w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie. Obecnie przyjmuje się, iż przyjęcie metody scentralizowanego kierowania środkami OPL - rozumianego jako wybór i przydział celów powietrznych do zwalczania dla głównych środków OPL przez ośrodki kierowania systemu OPL - możliwe jest dopiero w stosunku do samolotów przeciwnika lecących na wysokościach 1500-2000 m i więcej. Stąd też na razie, tj. do czasu automatyzacji kierowania ogniowego, samodzielny wybór celów powietrznych do zwalczania przez oddziały OPL - dowodzenie

zdecentralizowane - będzie na przyszłym polu walki sposobem raczej częściej występującym.x/

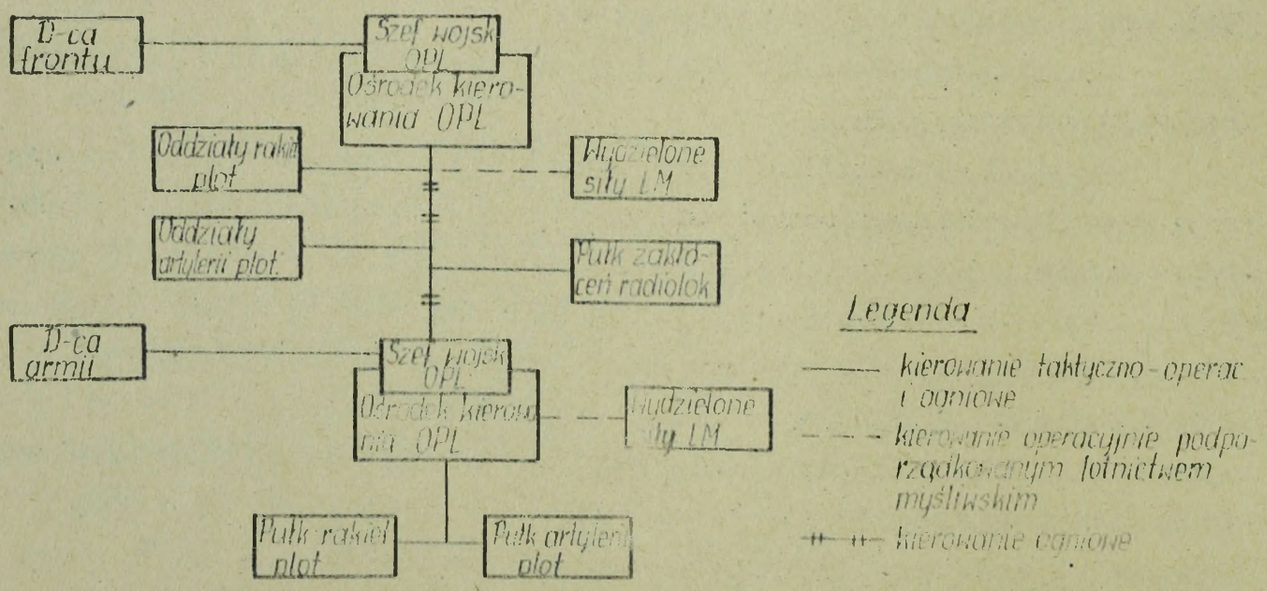
W toku kierowania środkami OPL odpierającymi nalot samolotów przeciwnika dokonuje się nieustannie koordynacji ich wysiłku ogniowego według następujących sposobów:

- według stref działania środków OPL;
- według celów powietrznych;
- według wysokości;
- według kierunków lub sektorów zwalczania;
- według czasu.

Każdy z wymienionych sposobów koordynacji wysiłku ogniowego może służyć do uzyskania koncentracji lub podziału tego wysiłku.

Działalność ogniową naziemnych środków OPL organizuje się w ten sposób, by zapewnić własnemu lotnictwu bezpieczeństwo przelotów. Ważną rolę w tej mierze odgrywa informowanie o przelotach własnego lotnictwa. Informowanie to prowadzą ośrodki kierowania OPL w stosunku do podległych im oddziałów OPL w oparciu o dane uzyskane z sekcji ruchu lotniczego.

Ogólną strukturę kierowania w systemie OPL przedstawia rys. nr 17.



Rys. nr 17 Struktura kierowania w systemie OPL

x/ Zakładając w niektórych warunkach niemożność scentralizowanego kierowania odpieraniem nalotów przeciwnika z połączonych ośrodków kierowania OPL w armii /froncie/, na stanowiska dowodzenia pułków rakiet przeciwlotniczych wysyła się nawigatorów LM z środkami łączności, co zapewnia bezpośrednią koordynację ognia oddziałów rakiet z działaniami myśliwców.

Załączniki:

1. Wzór propozycji szefa WOPL dla dowódcy armii.
2. Zasadnicze dane sprzętu radiolokacyjnego.
3. Zasadnicze dane samolotów myśliwskich.
4. Zasadnicze dane rakiet przeciwlotniczych.
5. Zasadnicze dane artylerii przeciwlotniczej i PKM.
6. Zasadnicze dane stacji zakłóceń radiolokacyjnych.

OPRACOWAŁ:

płk doc.dr Stanisław PIURO

Wykonano w 200 egz.
Egz.nr 1-200 bibl.tajna
Wyk. płk Piuro
Druk. OH,dn. 27.12.72r.
Nr ks. 01881/04112/WW
Kor. H.S.

Załącznik nr 1

Propozycje szefa WOPL dla dowódcy armii /wariant/

1. Wojska 1 i 2 KA /WB/ wspierają brytyjskie i belgijskie siły powietrzne z lotnisk: ZERBST, FORST, BONN, AACHEN w ogólnej liczbie 120 samolotów bojowych. Do końca 12.5 przeciwnik może użyć do wsparcia działań 1 KA blisko 60 samolotów,w tym 10 NBJ. Siłami tymi może obezwładnić do dwóch pułków, zniszczyć 1-2 baterie startowe ABROT, SD armii i jedną przeprawę na WEZERZE. W godzinach rannych 15.5 należy oczekiwać zmasowanego uderzenia około 90 samolotów na broń rakietową i główne zgrupowanie 3 A. W rezultacie tego uderzenia przeciwnik może obezwładnić 22 DPanc,dwie baterie startowe 3 ABROT, SD armii i wszystkie przeprawy na WEZERZE w pasie 3 A.
W pierwszych dwóch dniach operacji przeciwnik może wykonać blisko 200 wylotów na dobę w pasie działania armii, dążąc do powstrzymania jej natarcia na kierunku WALDE, FORST. Oprócz broni jądrowej będzie również stosował klasyczne środki niszczenia, w tym bomby naprowadzane przy pomocy promieni laserowych, wykonując głównie uderzenia z małych wysokości. Najbardziej prawdopodobne kierunki nalotów: zachodni i południowo-zachodni.

2. W pasie działania 3 A osłonę mostu na WEZERZE w m. ZIELLE zapewnia 80 paplot 2 A.
Na prawo - od 15.00 12.5 działa 6 prplot frontu, co pośrednio do końca D1 wzmacnia osłonę głównego zgrupowania uderzeniowego armii przed atakami lotnictwa z kierunku północno - zachodniego.
3. Wojska OPL 3 A mimo poniesionych strat w czasie przegrupowania zachowały 80% swoich możliwości bojowych:
   - 3 prplot osiągnął o godz. 2.00 12.5 las 2 km płn.EISLEBEN;
   - 31 paplot osłania 3 ABROT;
   - 3 ośrodek kierowania OPL w marszu w kolumnie SD armii.

   Od godziny 3.00 13.5 do osłony 3 A wydzielone zostały 1 i 2 plm 3 DLM dysponując razem 60 samolotami MiG-21 i Lim-5.

4. Proponuję główny wysiłek systemu OPL skupić do osłony 3 ABROT i zgrupowania uderzeniowego 3 A działającego na kierunku WALDE, FORST, ZEHE, zapewniając mu dogodne warunki wejścia do bitwy, a następnie do osłony drugiego rzutu podczas wprowadzenia do bitwy wojsk odpierających przeciwuderzenie na rubieży ALLEN, ZOSSEN i zgrupowania forsującego kanał MITTELLAND KANAL. W rejonie wyjściowym wspólnie z prawym sąsiadem i współdziałającym lotnictwem myśliwskim zapewnić zgrupowaniu uderzeniowemu strefową obronę przeciwlotniczą. W odparciu zmasowanego nalotu przeciwnika w godzinach rannych 13.5 wziąć udział wszystkimi środkami OPL armii i współdziałającego LM, wprowadzając w pierwszej kolejności do walki lotnictwo myśliwskie ze stref dyżurowania. Przewidzieć użycie rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi do zwalczania średnich i dużych grup samolotów przeciwnika na pułapach powyżej 5000 m.

5. W tym celu:
   - 3 prplot we współdziałaniu z 6 prplot zapewnić strefową osłonę głównego zgrupowania armii w rejonie wyjściowym i na rubieży wejścia do bitwy ugrupowując się w rejonie WERDEN, HALDEN, FELDE, STALLE.
     Gotowość bojowa pułku od 18.00 12.5. Pierwsze przegrupowanie dwóch dywizjonów do osłony drugiego rzutu armii na rubieży wejścia do bitwy rozpocząć w godzinach przedpołudniowych 13.5. Następnie pułk przesuwać na głównym kierunku uderzenia armii, zapewniając jego udział częścią sił w osłonie wojsk odpierających przeciwuderzenie nieprzyjaciela i całością sił w osłonie forsowania kanału MITTELLAND KANAL.
   - 31 paplot w dniu 12.5 od 14.00 osłonić SD 3 A z rejonu WIRREN, a następnie w godzinach południowych 13.5 zmanewrować go do osłony 3 ABROT w rejonie ZIMME, SEHE, HALDE.
   - siłami 3 DLM osłonić armię w czasie wejścia do bitwy z dyżurowania w powietrzu siłami czterech oraz jej drugi rzut na drogach i rubieży wprowadzenia do bitwy siłami dwóch kluczy. Być gotowym do osłony wojsk odpierających przeciwuderzenie przeciwnika, a następnie zgrupowania forsu-

jącego MITTELLAND KANAL. W godzinach rannych 13.5 wziąć udział wszystkimi siłami w odparciu zmasowanego nalotu przeciwnika,działając ze stref dyżurowania w powietrzu nr 1 i nr 3.

- 3 ośrodek kierowania OPL od godz. 20.00 12.5 zorganizować system radiolokacyjnego rozpoznania i powiadamiania mając w pierwszej linii RPW 301 i 303, w drugiej - RPW 302.

W toku natarcia zapewnić ciągłe wykrywanie samolotów przeciwnika od 300 m na kierunku głównego uderzenia. W godzinach rannych 13.5 RPW 301 i 303 przygotować jako punkty naprowadzania własnych myśliwców. Posterunek odwodowy RPW 304 w godzinach południowych 13.5 rozwinąć w rejonie HOEHE, zapewniając wykrywanie i naprowadzanie LM w czasie wprowadzania drugiego rzutu armii do bitwy.

6. Kierowanie ogniem scentralizować w stosunku do celów powietrznych na wysokości powyżej 2000 m. Współdziałanie środków OPL w jednej strefie. W wypadku użycia ładunków jądrowych lotnictwo myślowskie działa w głębi ugrupowania operacyjnego armii. Celem powiązania działań 3 prplot i lotnictwa myśliwskiego na SD 3 prplot wysłać nawigatora LM z środkami łączności. Połączony ośrodek kierowania OPL w rejonie SD armii czynny od 17.00 12.5. Do odparcia zmasowanego nalotu na SO oddziałów OPL armii zgromadzić 0,5 jo amunicji i rakiet przeciwlotniczych, a w oddziałach OPL dywizji -0,25jo.
7. Proponuję w dywizjach pierwszego rzutu armii wykorzystywać około 30% broni ręcznej i maszynowej do walki z celami na małych wysokościach. Ponadto proponuję do maskowania operacyjnego użyć dwie baterie 32 paplot.
8. Gotowość systemu OPL - 3.00 13.5.

Załącznik nr 2

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SPRZĘTU RADIOLOKACYJNEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Typ stacji radiolokacyjnych							Uwagi
		P-12	P-15	P-35	Jawor	Bogata	PRW-11	RSA	
1.	Zasięg wykrywania w km na H								
	300 m	30	60	40	55	-	50	-	
	500 m	40	70	60	70	90	70	35-50	
	1000 m	65	100	80	100	120	120	120	
	6000 m	150	240	220	240	240	240	240	
	14000 m	180	-	280	200	240	240	-	
	20000 m	180	-	280	200	240	240	-	
2.	Maksymalny pułap wykrycia bombowca:	25km	8km	34km	22km	27km	34km		
3.	Maksymalny pułap ciągłego prowadzenia bombowca	16km	-	25km	19km	-	34km		
4.	Zasięgi w zakresie naprowadzania w km na H:								
	500	27	47	40	47	-	-	-	
	4000	44	63	55	67	-	-	-	
	5000	95	168	135	140	-	-	-	
5.	Średnia prędkość w km/godz. po drogach bitych /gruntowych/	$\frac{35}{25}$	$\frac{40}{25}$	$\frac{30}{20}$	$\frac{40}{25}$	-	$\frac{30}{20}$		
6.	Czas rozwijania i zwijania $\frac{\text{latem}}{\text{zimą}}$ /godz/	$\frac{1,5}{2}$	$\frac{25}{25}$ min	$\frac{7}{7}$	$\frac{25}{25}$ min	$\frac{25}{25}$ min	$\frac{3}{3}$	$\frac{25}{25}$ min	

1. W kompanii radiotechnicznej typu lekkiego są trzy stacje radiolokacyjne: Jawor, P-12M i P-15M
2. W kompanii radiotechnicznej typu ciężkiego występują: P-35 z PRW-11, Jawor z Bogatą i P-12M lub P-15M.

Załącznik nr 3

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO

Lp.	Wyszczególnienie		Jedn. miary	Typ samolotu		
				MiG-21pf	Lim-5 /MiG-17/	Lim-5p MiG-17pt
1	2		3	4	5	6
1.	Prędkość maksymalna		km/godz	2175	1121	1121
2.	Pułap		m	19000	15850	15850
3.	Taktyczny promień działania	bez zbiorników dodat.	km	310	400	400
		ze zbiornikami dodatkowymi	km	450	640	640
4.	Ilość armat x kaliber x amunicji do jednej armaty				1x37x40 2x23x80	3x23x100
5.	Ilość bomb x wagomiar		kg	2x250 lub 2x500	2x100 lub 2x250	2x100 2x250
6.	Ilość pojemników x ilość rakiet niekierowanych x kaliber			2x16x57 lub 2x1x240	-	-
7.	Ilość rakiet kierowanych		kg	2xR-35 2xRS-ZSU	-	-
8.	Długotrwałość lotu z pełnym zapasem paliwa	bez zbiorników dodat.	min	103	101 H=12000 m	101
		ze zbiornikami dodatkowymi	min	122	151 H=12000	151

1	2		3	4	5	6
9.	Średni czas odtwarzania gotowości bojowej	pary	min	40-50	20	20
		klucza	min	60-80	30	30
		eskadry	min	100-120	60	60

Podstawową jednostką taktyczną lotnictwa myśliwskiego jest pułk w składzie 3-4 eskadr po 3-4 klucze. W kluczu - cztery samoloty.

Załącznik nr 4

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Typ rakiety przeciwlotniczej				
		STRZAŁA -2M	STRZAŁA -1	KUB	S-75	S-125
1	2	3	4	5	6	7
1.	Dopuszczalna prędkość lotu celu m/sek	260	310	800	750	750
2.	Zasięg rażenia wg wysokości /km/	0,05-2,3	0,05-2,9	0,06-10	0,3-30	0,1-18
3.	Zasięg rażenia wg odległości /km/	0,5-4,2	1-4,2	3-25	5-40	6-25
4.	Prędkość lotu pocisku /m/sek/	500	500	730	1000	-
5.	Cykl strzelania /min/	-	1-2	1-2	1-3	1-2
6.	Prawdopodobieństwo rażenia jedną rakietą	0,3	0,3-0,5	0,8	0,6	0,7
7.	Rodzaj paliwa	stałe	stałe	stałe	płynne i stałe	stałe
8.	Czas przejścia z położenia marszowego do bojowego /min/	0,2	2,5	7-12	120	120
9.	Prędkość marszu /km/godz/	-	25-50	25-50	15-35	35
10.	Jednostka ognia na wyrzutnie /szt/	2	4-6	3	2	2

Załącznik nr 5

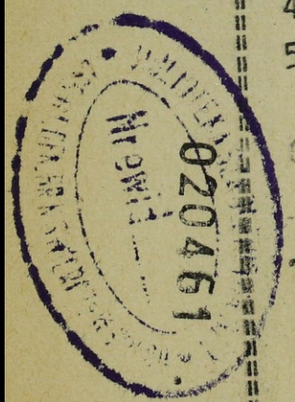
ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ARTYLERII PRZECIWLOTNICZEJ
I PRZECIWLOTNICZYCH KARABINÓW MASZYNOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	WKM 12,7 mm	PKM 14,5 mm	ZU 23-2	ZSU 23-4	ZSU 57-2	S-60 57 mm
1.	Dopuszczalna prędkość lotu celu w m/sek	-	240	300	450	350	580
2.	Zasięg rażenia wg wysokości /m/	500	1000	1500	1500	4800	5500
3.	Zasięg rażenia wg odległości /m/	1500	2000	2500	2500	5500	6000
4.	Szybkostrzelność praktyczna /strz/min/	100	300	500-600	1200	120	50-60
5.	Prędkość lotu pocisku /m/sek/	850	1000	970	970	1000	1000
6.	Cykl strzelania /min/	-	-	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1.0	0,5-1,0
7.	Konieczna ilość trafień do zestrzelenia samolotu /szt/	-	-	4-5	4-5	1	1
8.	Czas przejścia z położenia marszowego do bojowego /min/	1	1	5	5	1	7-12
9.	Prędkość marszu /km/godz/	30-50	30-50	25-50	30-50	25-50	15-50
10.	Jednostka ognia /szt/	200	2400	1500	2000	400	200

Załącznik nr 6

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE STACJI ZAKŁÓCEŃ RADIOLOKACYJNYCH

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary	Stacje SPB-7	Stacje SPO-8
1.	Zasięg wykrywania celów przy kącie $1,5^{o}$		km	120	300
2.	Zasięg efektywnego zakłócenia w zależności od H:	H = 4000 m	km	80	-
		H = 11000 m	km	130	300
3.	Czas przestrojenia, naprowadzania stacji na cel		sek	30	0
4.	Cykl zakłócenia		sek	150-190	
5.	Czas ciągłej pracy:	odbiornika	godz	24	24
		nadajnika	godz	24	24
6.	Czas przejścia w położenie	bojowe	min	45	45
		marszowe	min	15	15
7.	Średnie prędkości marszowe	droga polna	km/godz	15	15
		droga bita	km/godz	25	25
		droga asfalt.	km/godz	50	50



Uwagi: 1. Średni zasięg zakłóceń stacji SPB-7 i SPO-8 wynosi 150-200% skutecznego zasięgu radiolokacyjnego celownika na samolocie.

2. Przy zakłócaniu jednego celu trzema nadajnikami SPB-7 zasięg skutecznego zakłócenia wzrasta o 30-40%.