



Grey Scale #13



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



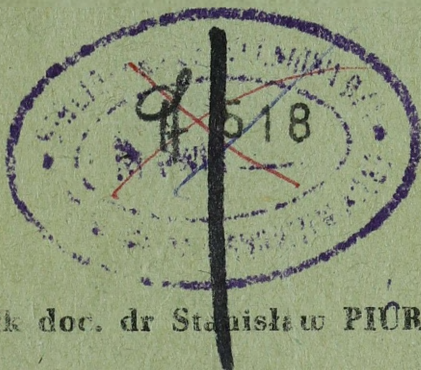
I pr.

12/5

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

ASC weum. 3333/77

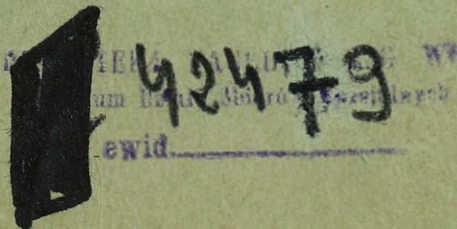


Egz. Nr 1

Płk doc. dr Stanisław PIÓRO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKÓW
OPERACYJNYCH ORAZ GŁÓWNE ZASADY
UZYSKANIA I DZIAŁANIA WOJSK OBRONY
PRZECIWLOTNICZEJ

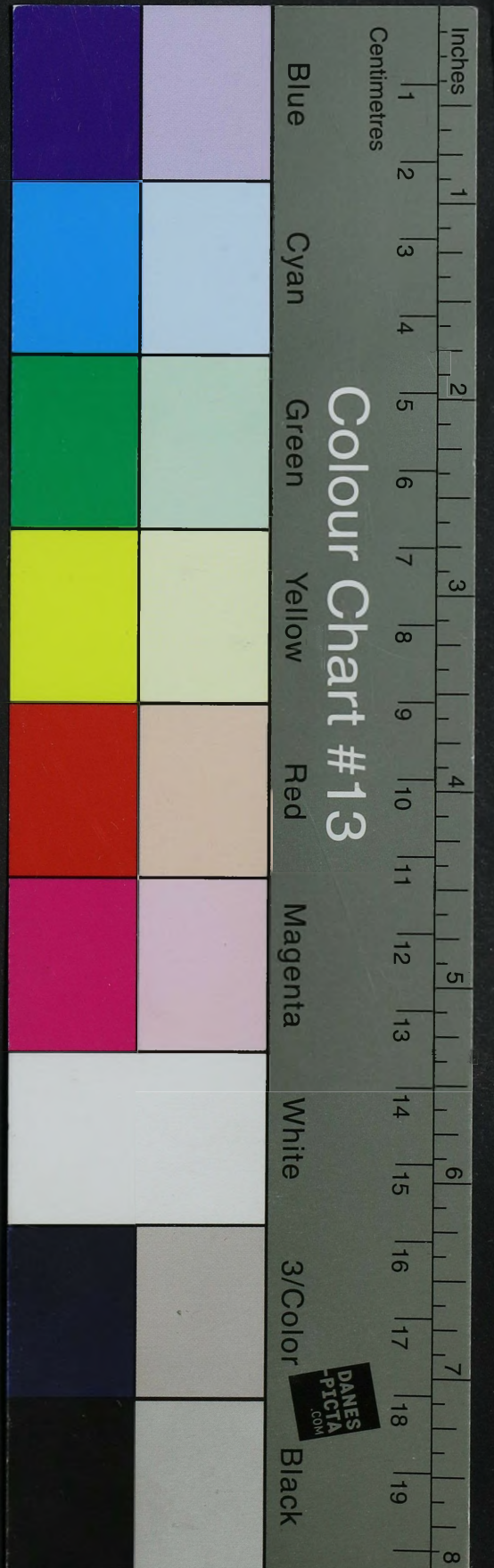
Skrypt



WARSZAWA

PAZDZIERNIK

1977



Colour Chart #13



I pr.

12/5

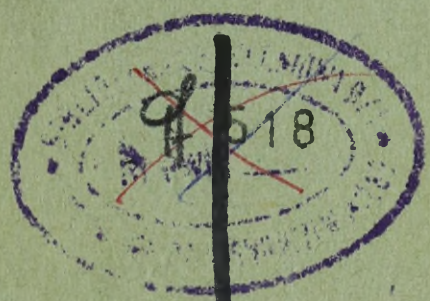
13

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broui Karola Świerczewskiego**

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

ASC weum. 3333/77

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Egz. Nr. 1

Plk doc. dr Stanisław PIŪRO

**OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKÓW
OPERACYJNYCH ORAZ GŁÓWNE ZASADY
UZYSANIA I DZIAŁANIA WOJSK OBRONY
PRZECIWLOTNICZEJ**

Skrypt

92479
ewid.

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1989 roku
art. 86 ust. 2 (Dz. U. RP Nr 11 poz. 95)
PODDIS

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im.gen.broni K. Świerczewskiego

JAWNE

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OBRONY
PRZECIWLOTNICZEJ

~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~

PRZEKLASYFIKOWANO

ASG wewn. 3333/77

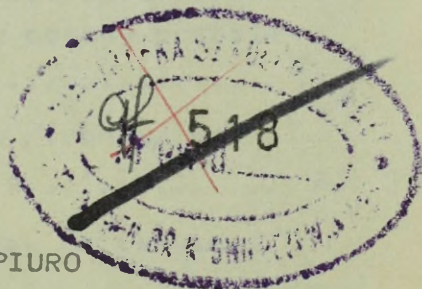
Protokół Nr 12657

~~XXXXXXXXXX~~
E

Egz. nr 1

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY TAKTYKI WOPL

płk doc.dr Władysław MASTEJ



Płk doc.dr Stanisław PIURO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKÓW OPERACYJNYCH
ORAZ GŁÓWNE ZASADY UŻYCIA I DZIAŁANIA
WOJSK OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Skrypt

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Abiorów Specjalnych

Nr ewid. ~~XXXXXXXXXX~~

42479

WARSZAWA

Październik

1977 rok

██████████
██████████

██████████

↑

813

██████████

<u>1.</u> Siły i środki obrony przeciwlotniczej; system obrony przeciwlotniczej i główne zasady jego organizacji	5
<u>1.1.</u> Siły i środki frontu oraz armii do organizacji obrony przeciwlotniczej	5
1.2. System obrony przeciwlotniczej, jego cele i zadania	8
1.3. Zasady organizacji systemu obrony przeciwlotniczej	13
2. Obrona przeciwlotnicza armii /frontu/ w działaniach bojowych	23
2.1. Obrona przeciwlotnicza wojsk na terytorium własnego kraju	23
2.1.1. Zasady ogólne	23
2.1.2. Działanie wojsk OPL w systemie OPK	27
2.2. Obrona przeciwlotnicza wojsk w operacji zaczepnej	32
2.2.1. Zagrożenie wojsk uderzeniami z powietrza	32
<u>2.2.2.</u> Obrona przeciwlotnicza wojsk w rejonie wyjściowym do operacji	46
2.2.3. Zasady użycia i działania oddziałów w systemie OPL w operacji zaczepnej	50
2.2.4. Główne problemy organizacji systemu OPL, dowodzenia nim i współdziałania ..	74
2.2.5. Ocena możliwości bojowych systemu OPL ..	92
2.2.6. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej w operacji zaczepnej	111

2.3. Właściwości obrony przeciwlotniczej armii w operacji obronnej	121
2.3.1. Zagrożenie wojsk z powietrza	121
2.3.2. Zasady użycia oddziałów wojsk OPL	124
2.3.3. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej ..	130

Załączniki:

Nr 1 - Zestawienie ważniejszych parametrów podstawowych typów obecnych i przyszłych samolotów bojowych państw NATO	135
Nr 2 - Propozycje szefa wojsk OPL dla dowód- cy 7.A /przykład/	136

Wklejki:

Rys. nr 2	po str. ..	32
Rys. nr 4	po str. ..	50
Rys. nr 10	po str.	72
Rys. nr 12	po str.	84
Rys. nr 14	po str.	118
Rys. nr 15	po str.	132

1 SIŁY I ŚRODKI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ; SYSTEM OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I GŁÓWNE ZASADY JEGO ORGANIZACJI

1.1. Siły i środki frontu oraz armii do organizacji obrony przeciwlotniczej

Do organizacji i realizacji obrony wojsk i obiektów przed atakami i rozpoznaniem z powietrza w wojskach lądowych naszych sił zbrojnych powołano do życia w 1958 r. wojska obrony przeciwlotniczej. Aktualnie w ich skład wchodzi związek i oddziały: raket i artylerii przeciwlotniczej oraz oddziały i pododdziały radiotechniczne.

Do obrony przeciwlotniczej wojsk i obiektów w działaniach bojowych front może dysponować:

- siłami jednej-trzech dywizji lotnictwa myśliwskiego /DLM/;
- brygadą artylerii uzbrojoną w przeciwlotnicze zestawy raketowe średniego zasięgu /BA WOPL/;
- pułkiem raket przeciwlotniczych uzbrojonych w przeciwlotnicze zestawy raketowe małego zasięgu /prplot/;
- kilkoma pułkami artylerii przeciwlotniczej uzbrojonymi w armaty ciągnione kalibru 57 mm /paplot/;
- pułkiem /brygadą/ radiotechnicznym /prt/.

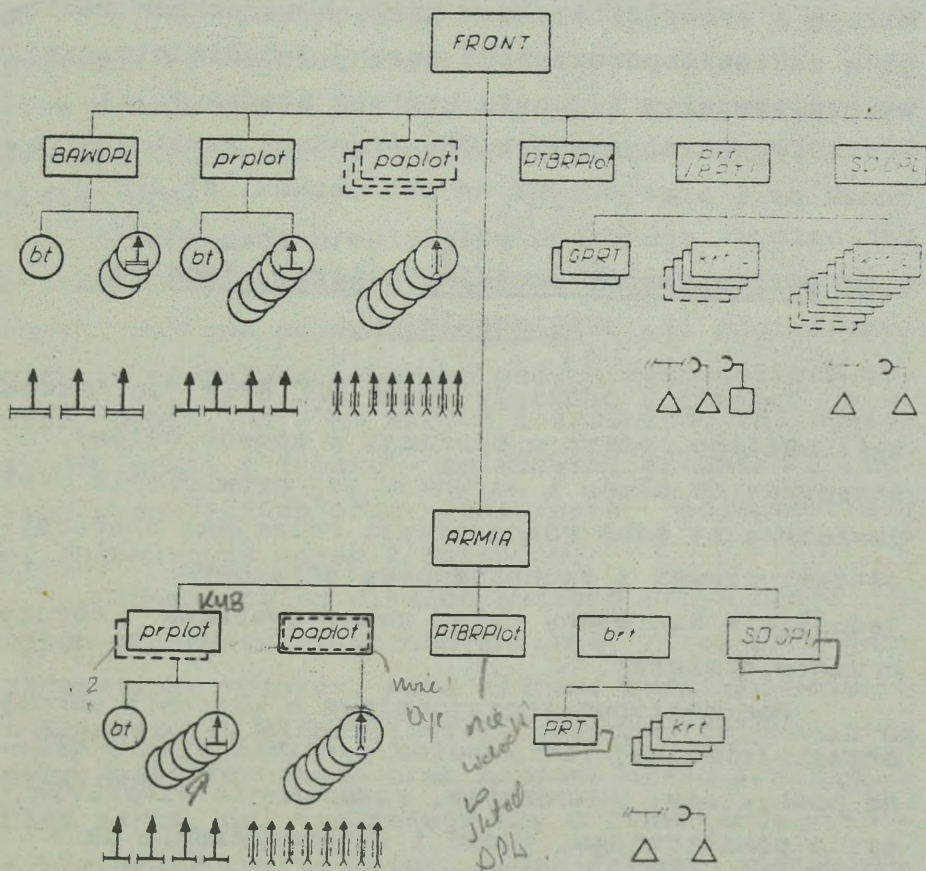
Ponadto front będzie z reguły wzmocniony siłami wojsk obrony powietrznej kraju oraz oddziałami OPL marynarki wojennej i wojsk osłonowych, które są dyslokowane w obszarze jego działań bojowych.

Siły te będą mu czasowo podporządkowane pod względem wykorzystania ich potencjału bojowego w walce z lotnictwem przeciwnika. W szczególnie trudnych warunkach, np. w czasie odpierania zmasowanego nalołu lotnictwa nieprzyjaciela, front może użyć do walki z samolotami przeciwnika określone siły lotnictwa szturmowo-rozpoznawczego.

Do obrony przeciwlotniczej wojsk i obiektów w działaniach bojowych armia ogólnowojskowa /pancerna/ może dysponować:

- jednym-dwoma pułkami rakiet przeciwlotniczych uzbrojonymi w przeciwlotnicze zestawy rakietowe małego zasięgu /prplot/;
- jednym-dwoma pułkami artylerii przeciwlotniczej uzbrojonymi w armaty ciągnięte kalibru 57 mm /paplot/;
- batalionem radiotechnicznym /brt/.

Podobnie jak w obszarze działań frontu, w pasie działań bojowych armii mogą być ponadto rozmieszczone oddziały wojsk OPK, oddziały OPL marynarki wojennej i wojsk osłonowych, które czasowo zostaną jej podporządkowane w zakresie koordynacji ich wysiłku bojowego w walce z lotnictwem przeciwnika. W ramach wzmocnienia obrony przeciwlotniczej armii pierwszego rzutu operacyjnego na jej korzyść ze szczebla frontu może działać część sił lotnictwa myśliwskiego wyznaczona do dyżurowania w powietrzu w pasie jej działań bojowych lub niekiedy wydzielona do jej dyspozycji na daną dobę operacji w postaci określonej liczby wylotów bojowych myśliwców, jak też część sił wojsk OPL frontu.



W DZ p-OsA -4-5kg a 4 = 16-20 OS,
 Rys.nr 1. Organizacja wojsk OPL frontu i armii

W DZ p-KUB tj w Armii

Wymienione siły nie są w stanie zapewnić wszystkim wojskom frontu i armii oraz ważnym obiektem w pasie ich działań całkowitego bezpieczeństwa przed rozpoznaniem i atakami z powietrza w każdym miejscu i o każdej porze. W związku z tym wszystkie związki i oddziały wojsk frontu i armii organizują i prowadzą stale w każdych warunkach zabiegi w zakresie powszechnej obrony przeciwlotniczej, wykorzystując w tym celu etatowe środki walki.

Organizacja wojsk OPL frontu i armii jak rysunek nr 1 oraz skrypt nr bibl.szkoł. pf 420.

1.2. System obrony przeciwlotniczej, jego cele i zadania

Związki i oddziały wojsk OPL oraz lotnictwa myśliwskiego, użyte w operacji w sposób celowy, stosownie do planu i warunków jej prowadzenia oraz powiązane ze sobą różnorodnymi relacjami operacyjno-taktycznymi i techniczno-materiałowymi tworzą jednolicie kierowany układ zwany systemem obrony przeciwlotniczej.

Pod względem funkcjonalnym w systemie obrony przeciwlotniczej /OPL/ można wyróżnić cztery główne podsystemy: dowodzenia, rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego, ognia i zabezpieczenia materiałowo-technicznego.

Ze względu na szczebel /organizacyjno-kierowniczy/ system OPL można podzielić na: frontowy, armijny, dywizyjny, pułkowy i batalionowy. Charak-

ter i treść istniejących między nimi powiązań sprawiają, że systemy szczebla wyższego można określić jako nadsystemy, a niższego - jako podsystemy. Np. armijny system OPL może być potraktowany jako nadsystem w stosunku do dywizyjnego systemu, podczas gdy w stosunku do frontowego systemu pełni on rolę jego podsystemu. Tego rodzaju rozróżnianie systemów ma również aspekt czysto praktyczny, bowiem z reguły systemy OPL szczebla wyższego pełnią funkcje koordynatora działań systemów OPL szczebla podległego.

Właściwości broni, jaką dysponują wymienione systemy OPL, przesądzają o tym, że systemy batalionowe i pułkowe prowadzą walkę z celami powietrznymi głównie na małych i bardzo małych wysokościach, systemy dywizyjne - na małych i średnich, zaś systemy OPL armii i frontu - na małych, średnich i dużych wysokościach oraz w znacznych odległościach od osłanianych wojsk i obiektów.

Głównym celem działań systemu OPL w operacjach zaczepnych i obronnych armii /frontu/ jest zapewnienie wojskom, mimo silnego oddziaływania na nie lotnictwa nieprzyjaciela, swobody działania na wybranych kierunkach oraz ochrony przed ponoszeniem strat. Cel ten osiąga się w rezultacie wykonania przez system zbioru zadań /celów etapowych/ realizowanych kolejno, a niektórych z nich niekiedy nawet równocześnie, w toku operacji. Oto kilka typowych zadań systemu OPL armii:

- osłona wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami

- lotnictwa przeciwnika w rejonie ześrodkowania;
- osłona głównego zgrupowania przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa przeciwnika^{1/} podczas wprowadzenia do bitwy;
 - osłona dywizji z drugiego rzutu armii w czasie wprowadzenia do bitwy;
 - osłona sił głównych w toku forsowania przeszkody wodnej;
 - osłona zgrupowania wojsk odpierającego przeciw - uderzenie nieprzyjaciela;
 - osłona taktycznego desantu śmigłowcowego.

Niekiedy część lub większość sił systemu OPL może być też zaangażowana do walki z desantami powietrznymi nieprzyjaciela lub blokady powietrznej okrążonego zgrupowania wojsk przeciwnika.

O wykonaniu przez system OPL postawionych mu zadań można sądzić na podstawie:

- a/ stopnia swobody manewru, jaką dysponowały wojska w działaniach bojowych mimo wykonywania na nie uderzeń przez lotnictwo przeciwnika;
- b/ rozmiarów strat, jakie poniosły wojska w rezultacie uderzeń przeciwnika z powietrza.

Jak wykazują doświadczenia wojenne, liczba samolotów przeciwnika zestrzelonych oraz uszkodzonych w efekcie ognia broni przeciwlotniczej jest tylko pośrednim i mało reprezentatywnym wskaźnikiem stopnia osiągnięcia celu i wykonania zadań przez system obrony przeciwlotniczej.

1/ W sformułowaniu kolejnych zadań pomija się rozwinięcie członu "osłona przed..." używając tylko samego terminu "osłona".

W określonych sytuacjach operacyjnych bezpo-
średnim celem działań części lub całości wojsk OPL
może być walka o zdobycie panowania w powietrzu.
Postawienie tak zdecydowanego celu przed wojskami
OPL umożliwia niezwykle dużą skuteczność posiada-
nej przez nie broni przeciwlotniczej. W wojnie pań-
dziernikowej na Bliskim Wschodzie ponad 90% wszy-
stkich straconych przez lotnictwo izraelskie samo-
lotów zostało zestrzelonych ogniem naziemnych
środków OPL państw arabskich. Realizacja tego ro-
dzaju celu przez wojska OPL i współdziałające z
nimi lotnictwo myśliwskie może wymagać od nich za-
stosowania innych sposobów i form działań niż w
wypadku realizacji zadań osłony wojsk i obiektów.
Najlepszym, najbardziej reprezentatywnym wskaźni-
kiem zrealizowania przez wojska OPL tak sformuło-
wanego celu jest właśnie liczba samolotów przeciwi-
nika, uszkodzonych i zestrzelonych bronią przeciw-
lotniczą.

Należy zaznaczyć, że wojska OPL i lotnictwo
myśliwskie działając w systemie OPL i wykonując za-
dania polegające na osłonie wybranych zgrupowań
wojsk i obiektów, są również niejako automatycznie
uczestnikami walki o panowanie w powietrzu. Bowiem
sukcesy uzyskane przez nie w walce z środkami na-
padu powietrznego przeciwnika wpływają nie tylko
na osłonę wybranych wojsk i obiektów, ale również
obniżają potencjał bojowy lotnictwa nieprzyjaciela,
co w konsekwencji prowadzi do zmiany stosunku sił
w lotnictwie walczących stron.

Gdyby jednak działalność systemu OPL rozpa - trywać w aspekcie hierarchii celów, to należałoby wyraźnie podkreślić, iż głównym celem działań systemu OPL jest osłona wojsk i obiektów przed rozpoznaniem oraz uderzeniami z powietrza, tj. zapewnienie im swobody manewru w walce i ochrona przed ponoszeniem strat, podczas gdy ubocznym, dodatkowym celem - jest udział w walce o panowanie w powietrzu.

W aspekcie głównych i dodatkowych celów lub zadań można też rozpatrywać działalność poszczególnych podsystemów OPL względem siebie i całego systemu OPL względem systemu obrony powietrznej kraju. Np. głównym celem działań dywizyjnego systemu OPL jest osłona wojsk dywizji, a celem dodatkowym - dezorganizacja przelotu środków napadu powietrznego wykonujących atak na wojska i obiekty położone głębiej za linią frontu, tj. w strefie działań armijnego i frontowego systemów OPL. Głównym celem działań systemu OPL frontu jest osłona wojsk i obiektów w strefie operacyjnej, zaś celem dodatkowym - osłabienie grup lotnictwa przeciwnika przelatujących w pasie frontu w celu wykonania ataku na obiekty położone na terytorium kraju osłaniane siłami systemu OPK.

Wykonanie wymienionych celów i zadań system OPL osiąga przez zwalczanie samolotów i śmigłowców przeciwnika znajdujących się w powietrzu ogniem przeciwlotniczych zestawów raketowych i artyleryjskich oraz samolotów myśliwskich. Zwalczanie to -

stanowiące niezmienną i podstawową czynność każdego systemu OPL we wszystkich możliwych warunkach sytuacji bojowej - jest właśnie główną jego funkcją. Funkcją dodatkową, jaką spełnia system OPL, jest ciągle i aktualne informowanie wojsk, dowództw i sztabów o zagrożeniu z powietrza.

1.3. Zasady organizacji systemu obrony przeciwlotniczej

Nieodzownym warunkiem organizacji systemu OPL i jego skutecznego działania w walce jest ściśle i zarazem twórcze stosowanie przez odpowiednie organy kierownicze w wojskach OPL zasad sztuki wojennej, które z uwagi na specyfikę wynikającą z zastosowania ich do celów obrony przeciwlotniczej nazywamy po prostu zasadami organizacji /systemu/ obrony przeciwlotniczej. Do podstawowych zasad organizacji /systemu/ obrony przeciwlotniczej zalicza się: koncentrację wysiłku; manewr; kompleksowość; współdziałanie; aktywność; zaskoczenie; stałą gotowość bojową; jedność dowodzenia. (8)

Koncentracja wysiłku. Z analizy doświadczeń wojennych oraz ćwiczeń sił powietrznych w okresie pokoju wynika, że lotnictwo przeciwnika z reguły unika rozpraszania swoich sił i skupia swój wysiłek w celu zniszczenia lub obezwładnienia na polu walki najważniejszych obiektów w ściśle określonym czasie. Ograniczona liczba środków OPL w armii /froncie/ oraz ich właściwości bojowe uniemożliwiają zapewnienie wszystkim wojskom i obiektom jed-

nakowo skutecznej osłony. W związku z tym system OPL armii /frontu/ musi koncentrować swój wysiłek do osłony najważniejszych zgrupowań wojsk i obiektów w decydującym miejscu i czasie, przeciwstawiając się w ten sposób ewentualnemu zmasowanemu oddziaływaniu na nie lotnictwa przeciwnika.

Koncentrację wysiłku w systemie OPL można przeprowadzić z pożądanym skutkiem jedynie pod warunkiem doskonałej znajomości zadania związku operacyjnego i planu jego działań. W poszczególnych dniach i etapach operacji wysiłek systemu skupia się do osłony tych zgrupowań, elementów ugrupowania operacyjnego i obiektów, które odgrywają zasadniczą rolę w rozbiciu przeciwnika. W zależności od rozwoju sytuacji obiektami tymi mogą być:

- wojska raketowe, ich bazy oraz lotnictwo przenoszące broń jądrową;
- zgrupowanie kilku dywizji, działające na głównym kierunku uderzenia;
- stanowiska dowodzenia;
- ważniejsze elementy tyłów operacyjnych;
- mosty i przeprawy;
- i inne.

Przy wyborze wojsk i obiektów, którym należy zapewnić szczególnie silną osłonę przeciwlotniczą, przeprowadza się ocenę wszystkich elementów ugrupowania operacyjnego oraz innych ważniejszych obiektów w pasie działania armii /frontu/ z punktu widzenia ich:

- roli i znaczenia;

- stopnia zagrożenia atakami z powietrza;
- stopnia wrażliwości na ataki z powietrza.

Niezależnie od tego, w jaki sposób dokona się skupienia wysiłku systemu OPL, w każdym wypadku należy zapewnić w wybranym rejonie i czasie odpowiadającą przewagę środków OPL nad zgrupowaniem lotnictwa przeciwnika, które może zaatakować osłaniane wojska i obiekty.

Konieczność skupienia wysiłku systemu OPL do osłony zgrupowań wojsk i obiektów może wymagać w określonych warunkach okresowego tworzenia grup /zgrupowań/ przeciwlotniczych, w skład których wchodzi oddziały wojsk OPL o różnym uzbrojeniu.

Manewr. Charakter współczesnej walki ogólnowojskowej, częste i gwałtowne zmiany sytuacji bojowej zmuszają w toku operacji do manewru siłami OPL dla osłony tych wojsk i obiektów, które w danym okresie realizują podstawowe zadania. Główny cel tego manewru - to zapewnienie w czasie odpierania nalotów przewagi systemu OPL nad lotnictwem nieprzyjaciela w obszarze, gdzie rozstrzyga się bitwa.

Jak wykazują doświadczenia wojenne DRW, szerokie zastosowanie w systemie OPL może mieć również manewr wykonywany w celu wyprowadzenia części sił wojsk OPL spod uderzeń przeciwnika powietrznego i naziemnego.

Manewr w systemie OPL może mieć charakter zróżnicowany: operacyjny i taktyczny, naziemny i powietrzny oraz ogniowy. W każdym wypadku należy go

wnikliwie zorganizować, unikając przesuwania większości sił OPL w czasie, kiedy wojska armii /frontu/ wymagają szczególnie skutecznej osłony. Np. w lutym 1944 r. w 3 armii Frontu Białoruskiego pod osłoną nocy dokonano operacyjnego manewru artylerią przeciwlotniczą, w wyniku którego lotnictwo hitlerowskie działające dotąd bezkarnie na wojska i obiekty armii poniosło w następnym dniu po jego wykonaniu straty w ilości 28 zastrzelonych samolotów. Konieczność ciągłego dokonywania manewru siłami OPL - zwłaszcza manewru operacyjnego - jest jednym z głównych czynników, które odróżniają system OPL wojsk operacyjnych od systemu OPK.

Kompleksowość. Elastyczna i różnorodna taktyka lotnictwa przeciwnika oraz brak uniwersalnego środka OPL zmuszają do przestrzegania w systemie OPL zasady kompleksowości, której istota wyraża się w tym, że podstawowe obiekty wymagające silnej osłony bronią się za pomocą środków OPL o różnych właściwościach bojowych. Np. zgrupowanie uderzeniowe armii w zasadniczych etapach operacji powinno się osłaniać artylerią przeciwlotniczą, rakietami przeciwlotniczymi i samolotami myśliwskimi. Tak zorganizowana osłona stanowi gwarancję zapewnienia temu zgrupowaniu swobody działania w warunkach silnych ataków lotnictwa przeciwnika wykonywanych z różnych wysokości i odległości oraz w każdych warunkach meteorologicznych i o każdej porze doby.

Z uwagi na charakter współczesnego zagrożenia

wojsk uderzeniami z powietrza dążność do wczesnego i ciągłego zwalczania środków napadu powietrznego, poczynając od rubieży położonych w znacznej odległości od wojsk i obiektów, wymaga organizowania obiektowej /bezpośredniej/ i strefowej obrony przeciwlotniczej. Organizując obiektową obronę przeciwlotniczą pododdziały przeciwlotnicze rozmieszcza się w sztykach bojowych osłanianych wojsk lub wokół obiektu osłony. Obrona strefowa w przeciwieństwie do obrony obiektowej obejmuje swoim zasięgiem wszystkie lub większość wojsk i obiektów w pasie działań bojowych, tworząc nad rejonem ich działania i na dalekich podejściach do niego ciągłą strefę rażenia środków napadu powietrznego. Obronę tę organizuje się z reguły przeciwlotniczymi zestawami raketowymi małego i średniego zasięgu oraz lotnictwem myśliwskim. W myśl zasady kompleksowości najważniejszym obiektem w pasie działań związku operacyjnego zapewnia się zarówno obiektową, jak i strefową obronę przeciwlotniczą.

Zasada kompleksowości w odniesieniu do problematyki organizacji obrony przeciwlotniczej stanowi swoiste dopełnienie zasady koncentracji wysiłku. Zaleca bowiem, że w celu skutecznej osłony ważnych obiektów należy skupiać wysiłek na nieprzypadkowo wybranych, jednorodnych środkach OPL, lecz środkach OPL wszystkich rodzajów w stosunku odpowiednio dobranym do charakteru zagrażającego niebezpieczeństwa z powietrza.

Dobitnym przykładem spójnego zastosowania obu

tych zasad była obrona przeciwlotnicza rejonu umocnień nad Kanałem Sueskim zorganizowana przez dowództwo sił zbrojnych ZRA w dniach 30.6-3.8.1973r. W wyniku koncentracji dużej liczby różnorodnych środków OPL armii ZRA /przeciwlotniczych karabinów maszynowych, samobieżnych, ciągnionych i przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych i artyleryjskich/ lotnictwo izraelskie atakujące w owym czasie umocnienia egipskie poniosło duże straty i musiało zrezygnować z zamiaru ich zniszczenia.

Współdziałanie. Konieczność organizacji systemu obrony przeciwlotniczej w sposób kompleksowy oraz ścisłego powiązania jego działań z działaniami osłanianych wojsk armii /frontu/ wymaga stosowania kolejnej ważnej zasady, którą jest współdziałanie. Celem współdziałania jest takie skoordynowanie działań wszystkich elementów systemu OPL - z punktu widzenia osłanianych obiektów, zwalczanych celów, miejsca, czasu i sposobów prowadzenia walki - aby z jednej strony zapewnić maksimum skuteczności wszystkich działających środków obrony przeciwlotniczej, a z drugiej - swobodę działań i bezpieczeństwo ich samych oraz osłanianych przez nie wojsk, obiektów i lotnictwa operacyjnego.

Zgodnie z tą zasadą prowadzi się przede wszystkim nieustanną i szczegółową koordynację działań bojowych tych oddziałów i pododdziałów OPL, które wspólnie wykonują te same zadania taktyczne i ogniowe. Również w przypadku realizacji odmiennych zadań poszczególne oddziały i systemy OPL powinny

ze sobą współdziałać, bowiem obiekt, który zwal -
czają - lotnictwo przeciwnika - jest wspólny, a czę-
sto nawet są to jedne i te same grupy samolotów.

Ze względu na podmioty współdziałania można
wyróżnić: współdziałanie wewnątrz systemu OPL, mię-
dzy systemami OPL /OPK/ oraz współdziałanie syste-
mu OPL z osłanianymi wojskami i lotnictwem opera-
cyjnym. Szczególną rolę odgrywa dobrze zorgani-
zowane współdziałanie wewnątrz systemu OPL, zwłaszcza
między oddziałami wojsk OPL a lotnictwem myśliw-
skim, o czym świadczą doświadczenia wojenne z okre-
su drugiej wojny światowej i wojen lokalnych.

Ze względu na treść i zakres rozstrzyganych
w ramach współdziałania zagadnień wyróżnia się:
współdziałanie operacyjne i taktyczne /lub opera-
cyjno-taktyczne/ oraz ogniowe.

Aktywność. System OPL wykona z powodzeniem
postawione mu zadanie pod warunkiem, że będzie
działać aktywnie i zdecydowanie. Wbrew pozorom, któ-
re mogą wynikać m.in. z powodów terminologicznych,
jego działania nie mogą być bierne, wyczekujące.
W walce z nieprzyjacielem powietrznym system OPL
powinien wykazywać inicjatywę i narzucać swoją wo-
lę przeciwnikowi, a jego działania powinny prze-
biegać i rozwijać się zgodnie z idea zaskoczenia
przeciwnika powietrznego i narzucenia mu niewygod-
nych dla niego sposobów walki, doprowadzając w
konsekwencji do pokrzyżowania jego planów dotyczą-
cych zniszczenia lub obez władnienia uderzeniami z
powietrza ważnych zgrupowań wojsk i obiektów.

Aktywność w działaniach bojowych systemu OPL może przejawiać się w stosowaniu przez oddziały wojsk OPL i współdziałające lotnictwo myśliwskie różnych form i sposobów walki. Podstawą ich wszystkich są: zdecydowanie, zaskakiwanie przeciwnika powietrznego i narzucanie mu własnej koncepcji walki. W tym celu w systemie OPL prowadzi się szeroko maskowanie bezpośrednie i operacyjne, wykonuje się różnorodne manewry, organizuje się zasadzki, zapory ogniowe oraz silne zgrupowania przeciwlotnicze, zwalcza się przede wszystkim zasadnicze, najbardziej groźne cele powietrzne, unika się szablonu w ugrupowaniu środków OPL i prowadzeniu ognia przeciwlotniczego itp.

Zaskoczenie. Zasada zaskoczenia łączy się ściśle z zasadą aktywności. W działaniach bojowych systemu OPL można wyróżnić zaskoczenie operacyjne, taktyczne, ogniowe i techniczne. Najlepsze rezultaty osiąga się stosując zaskoczenie równocześnie na wszystkich wymienionych płaszczyznach. Niemniej należy zaznaczyć, że zaskoczenie techniczne osiąga się w wyniku wprowadzenia do walki nowych środków OPL, a więc stosunkowo rzadko. Jego skutki natomiast mogą być znaczne i niekiedy długotrwałe. Dowodem tego rezultaty, jakie uzyskały siły zbrojne DRW i państw arabskich w walce z lotnictwem nieprzyjaciela po wprowadzeniu do swego uzbrojenia nowoczesnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych i artyleryjskich. Np. już w pierwszym dniu wojny październikowej na Bliskim Wschodzie w 1973r.

system obrony przeciwlotniczej państw arabskich zestrzelił ogniem nowo wprowadzonych zestawów rakietowych typu KUB blisko 30 samolotów izraelskich, co stanowiło ponad 6% stanu wyjściowego lotnictwa Izraela.

Stała gotowość bojowa. Coraz szersze przystosowanie współczesnych środków napadu powietrznego do działania w trudnych warunkach atmosferycznych i o każdej porze roku i doby, jak również dążenie do wykonywania niespodziewanych ataków wymaga od systemu OPL stałej gotowości do działań bojowych. Stała gotowość systemu OPL nie oznacza jednak, że o każdej porze dysponuje on jednakowymi siłami do walki z samolotami przeciwnika. Zachowując stałą zdolność do bezzwłocznego podjęcia walki, system OPL dostosowuje wysiłek swoich środków odpowiednio do okresów, w jakich wojska będą wymagały szczególnie skutecznej osłony. Dlatego też np. ilość środków w systemie OPL gotowych do natychmiastowego działania będzie z reguły większa podczas wprowadzania armii do bitwy, niż w czasie przebywania jej w rejonie wyjściowym, w działaniach dziennych - niż w porze nocnej itp.

Na ilość sił w systemie OPL zdolnych do natychmiastowej reakcji - co praktycznie w czasie wynosi dla naziemnych środków OPL nie więcej niż 50 sekund, a dla samolotu myśliwskiego nie więcej niż 3 minuty od momentu wskazania im celu powietrznego do zwalczania - składa się liczba pododdziałów OPL znajdujących się na stanowiskach og-

niowych w gotowości bojowej nr 1, liczba samolotów myśliwskich dyżurujących w powietrzu w wyznaczonych strefach oraz liczba punktów dowodzenia i naprowadzania będących również w gotowości bojowej nr 1. Ilość tych sił w okresach największego zagrożenia lub w okresach decydujących o powodzeniu operacji powinna być możliwie największa.

Stała wysoka gotowość bojowa systemu OPL utrudnia lub niekiedy uniemożliwia lotnictwu przeciwnika wykonywanie ataków z powietrza. Druga wojna światowa dostarcza licznych przykładów zrealizowania przez lotnictwo zadań bojowych wyłącznie z tego powodu, że system OPL atakowanych obiektów nie miał należytej gotowości bojowej. Bardzo jaskrawym przykładem w tej mierze jest udany atak lotnictwa japońskiego na bazę amerykańską w Pearl Harbour, którą osłaniały przeważające siły obrony przeciwlotniczej, ale które z uwagi na niską gotowość bojową zostały zaskoczone do tego stopnia, że praktycznie nie uczestniczyły w walce z pierwszą falą bombowców japońskich.

Stała wysoka gotowość bojowa wojsk OPL ma szczególne znaczenie w pierwszym okresie wojny. Tylko dzięki wysokiej gotowości bojowej wojska OPL będą mogły uczestniczyć w odparciu pierwszego i ewentualnie kolejnych zmasowanych uderzeń lotnictwa przeciwnika, wykonywanych w pierwszych dniach konfliktu zbrojnego, przyczyniając się nie tylko do osłony wojsk frontu, ale również do osłony ważnych obiektów położonych na terytorium własnego kraju.

Jedność dowodzenia. Mimo że w systemie OPL armii /frontu/ będą działać obok siebie oddziały przeciwlotnicze podległe różnym dowódcom /oddziały lotnictwa myśliwskiego, oddziały OPL wojsk osłonowych, oddziały wojsk OPK/, nie mniej dowodzenie nimi organizuje się zgodnie z jedną z głównych zasad sztuki wojennej - zasadą jedności dowodzenia. Za organizację i sprawne funkcjonowanie systemu OPL w toku odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika, za właściwe wykorzystanie i współdziałanie wszystkich występujących w nim środków, w tym również lotnictwa myśliwskiego, odpowiada bezpośrednio przed dowódcą armii /frontu/ szef wojsk obrony przeciwlotniczej.

Zasada jedności dowodzenia ma szczególne znaczenie przy organizacji jednolitego systemu ognia przeciwlotniczego. Ścisłe jej przestrzeganie zapewnia jak najlepsze dostosowanie wysiłku ogniowego wszystkich środków OPL do wymogów wojsk i elastyczne jego wykorzystanie w toku odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika.

2. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ARMII /FRONTU/ W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

2.1. Obrona przeciwlotnicza wojsk na terytorium własnego kraju

2.1.1. Zasady ogólne

Jak wynika z oceny możliwości sił zbrojnych NATO, współczesne lotnictwo tego agresywnego w swo-

ich założeniach paktu może od samego początku działań wojennych wykonywać silne uderzenia na obiekty strategiczne naszego kraju, w tym również na wojska operacyjne w trakcie osiągnięcia przez nie pełnej gotowości bojowej i przegrupowania do rejonów wyjściowych. W okresie tym rozpoznanie i ataki lotnicze przeciwnika stanowią duże zagrożenie dla wojsk operacyjnych, któremu muszą się one skutecznie przeciwstawić, jeśli chcą dotrzeć do pola bitwy w oznaczonym czasie i przy zachowaniu pełnej zdolności bojowej.

W związku z powyższym lotnictwo NATO - taktyczne i częściowo strategiczne - staje się w tym etapie w zasadzie głównym przeciwnikiem wojsk operacyjnych, a ich obrona przeciwlotnicza urasta do rangi zadań pierwszoplanowych.

Obronę przeciwlotniczą związków operacyjnych na obszarze własnego kraju zapewniają system OPK i wojska OPL. W związku z tym na podstawie specjalnych wytycznych sztabu generalnego w każdym okręgu wojskowym i korpusie OPK opracowuje się plan współdziałania wojsk OPL i OPK. W planach tych ujmują się zadania właściwych korpusów wojsk OPK i zadania wojsk OPL związków operacyjnych w czasie pokoju, osiągnięcia przez wojska wyższych stanów gotowości bojowej oraz przegrupowania do rejonów wyjściowych, jak też sposoby realizacji tych zadań oraz ich wszechstronnego zabezpieczenia.

Zadania wojsk OPL w planach współdziałania są tak ustalone, aby:

- 1/ w okresie przebywania na terytorium własnego kraju zapewniały one nie tylko osłonę wojsk operacyjnych, ale również wzmacniały działalność systemu OPK, zwłaszcza w pierwszych dniach wojny podczas odpierania pierwszego i ewentualnie kolejnych zmasowanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela na obiekty o szczególnym znaczeniu;
- 2/ realizacja zadań na obszarze własnego kraju nie ograniczyła ich możliwości bojowych w zakresie osłony wojsk operacyjnych w rejonach wyjściowych i na rubieżach wprowadzenia do bitwy.

Ze względu na powyższe wymagania wojska OPL należą do tych rodzajów wojsk, które w pierwszej kolejności osiągają wyższe stany gotowości bojowej. Również ich dyslokacja pokojowa dostosowana jest do potrzeb osłony zarówno wojsk operacyjnych, jak i ważnych obiektów /kierunków/ na terenie własnego kraju i początkowym okresie wojny.

Wojska OPK działając w osłonie wojsk operacyjnych w zasadzie nie dokonują zmian w swoim ugrupowaniu operacyjnym. Regulują natomiast swoją gotowość do walki z lotnictwem przeciwnika stosownie do wymagań wojsk operacyjnych ustalając dyżurnie określonych sił artylerii rakietowej i lotnictwa myśliwskiego w odpowiednich stopniach gotowości bojowej i strefach powietrznych. O potrzebach wojsk operacyjnych w zakresie osłony w czasie mobilizacji i przegrupowania do rejonów wyjściowych stanowiska dowodzenia korpusów OPK są informowane

przez delegowanych na nie oficerów sztabów okręgów wojskowych lub sztabów armii i frontu, wśród których mogą być również przedstawiciele szefostw wojsk OPL właściwych armii.

Wojska OPL armii /frontu/ realizując zadania bojowe na terenie własnego kraju nie tworzą odrębnego systemu, lecz włączają się do systemu obrony powietrznej kraju. Włączenie to polega na tym, że otrzymują one informacje o sytuacji powietrznej z właściwych źródeł systemu OPK, a także podporządkowują swoją działalność ogniową rygorom obowiązującym w tym systemie. W praktyce więc każdy oddział wojsk OPL po rozwinięciu się na terenie własnego kraju zobowiązany jest włączyć się do sieci radiowej współdziałania z systemem OPK, a właściwie do sieci współdziałania organizowanej przez odpowiednie Połączone Stanowiska Dowodzenia /PłSD/ korpusu wojsk OPK, celem zameldowania swojego zadania bojowego, rejonu działania i czasu przebywania w nim. W sieci współdziałania właściwego PłSD oddziały wojsk OPL otrzymują zadania ogniowe oraz inne nakazy, zakazy i odwołania regulujące ich działalność ogniową. Dowódcy wszystkich oddziałów wojsk OPL zobowiązani są w tym okresie do ścisłego wykonywania otrzymanych w sieci współdziałania zadań ogniowych, nakazów, zakazów i odwołań, jak też przestrzegania postanowień instrukcji współdziałania w systemie OPK. Informacje o sytuacji powietrznej oddziały OPL uzyskują przez nasłuch sieci powiadamiania korpusu lub kierunku meldowania w rela-

cji: SD batalionu radiotechnicznego - SD korpusu
OPK.

Oddziały i pododdziały OPL związków taktycznych włączają się do systemu OPK nie bezpośrednio, lecz za pośrednictwem szefa OPL związku taktycznego, który w tym celu rozwija swój punkt kierowania.

Dowódcy oddziałów wojsk OPL armii /frontu/ oraz szefowie OPL związków taktycznych meldują również właściwym PłSD korpusu OPK o wyjściu z systemu OPK.

Przygotowanie wojsk OPL do włączenia się i działania w systemie OPK w początkowym okresie wojny osiąga się dzięki pełnieniu dyżurów w tym systemie w okresie pokoju przez oddziały rakiet i artylerii przeciwlotniczej oraz oddziały radiotechniczne wojsk OPL. Konkretnie siły wojsk OPL wyznaczane do pełnienia dyżurów w systemie OPK w czasie pokojowym oraz sposoby ich włączenia i działania ustalają odpowiednie dyrektywy MON i zarządzenia wykonawcze dowódców okręgów wojskowych. Temu celowi służą również wspólne ćwiczenia wojsk OPK i OPL przeprowadzane w okresie pokoju zgodnie z planami szkolenia operacyjnego wojsk.

2.1.2. Działanie wojsk OPL w systemie OPK

Po zarządzeniu stanu podwyższonej gotowości bojowej w siłach zbrojnych określone oddziały wojsk OPL związków taktycznych i operacyjnych wychodzą do rejonów stanowisk ogniowych i rozwijają się do osłony rejonów alarmowych wojsk oraz ważnych obiektów

tów, jak: stanowiska dowodzenia, mosty, węzły komunikacyjne itp. Bezpośrednio po zajęciu stanowisk ogniowych dowódcy oddziałów przeciwlotniczych i szefowie OPL związków taktycznych włączają się do sieci współdziałania z systemem OPK nawiązując i utrzymując stałą łączność radiową z właściwym dla danego obszaru SD lub PłSD korpusu OPK.

W okresie osiągnięcia stanu pełnej gotowości bojowej oraz marszu do rejonów wyjściowych wojska operacyjne osłania się wszystkimi siłami wojsk OPL. Oddziałów i pododdziałów radiotechnicznych wojsk OPL na obszarze własnego kraju w zasadzie nie rozwija się.

Wykorzystanie wojsk OPL w tym etapie może być następujące.

Oddziały rakiet przeciwlotniczych. Użyciu brygady i pułków rakiet przeciwlotniczych frontu i armii przyświeca idea maksymalnego ich wykorzystania do odparcia z rubieży zachodniej granicy państwa pierwszego zmasowanego uderzenia lotnictwa przeciwnika na nasze terytorium, jak też do osłony głównych sił wojsk operacyjnych przegrupowujących się przez szerokie przeszkody wodne.

W tym celu oddziały te rozwijają się zawczasu w wyznaczonych rejonach, tworząc wspólnie z artylerią raketową wojsk OPK rubieżę obrony powietrznej, które zamykają główne kierunki nalotów lotnictwa przeciwnika, wyprowadzające na wojska operacyjne i ważne obiekty na terenie kraju. Ich działalność ogniowa w walce z samolotami przeciwnika koor-

dynowana jest w sposób ciągły z właściwych dla danego obszaru PłSD OPK.

Po odparciu pierwszego i ewentualnie kolejnych zmasowanych nalotów lotnictwa przeciwnika oraz po przekroczeniu przez główne siły wojsk operacyjnych szerokich przeszkód wodnych, pułki rakiet przeciwlotniczych armii pierwszego rzutu oraz frontu wyłączają się z systemu OPK i rozpoczynają marsz do rejonów wyjściowych z takim wyliczeniem, aby możliwie jak najwcześniej zapewnić w nich wojskom armii i frontu należytą osłonę przeciwlotniczą. W tym czasie w systemie OPK pozostają jeszcze ewentualnie brygada artylerii WOPL frontu oraz pułk rakiet przeciwlotniczych armii drugiego rzutu, które osłaniają wojska i tyły frontu podczas przekraczania trudnych do pokonania rzek i rubieży terenowych. Również ich czas pozostawania w systemie OPK określa się potrzebami osłony wojsk w rejonach wyjściowych i wprowadzenia do bitwy.

Oddziały artylerii przeciwlotniczej. Oddziały artylerii przeciwlotniczej związków taktycznych i operacyjnych - po zapewnieniu wojskom osłony w rejonach alarmowych i ewentualnie po wzięciu udziału w odparciu pierwszego zmasowanego nalotu lotnictwa przeciwnika - przystępują wraz ze swoimi związkami do przegrupowania do rejonów wyjściowych. Maszerują one z reguły w składzie kolumn tych oddziałów, które będą osłaniać w rejonach wyjściowych i ewentualnie w pierwszym dniu operacji.

Artyleria przeciwlotnicza zapewnia osłonę

przegrupowującym się wojskom zarówno w czasie postojów, jak i w marszu. Podczas postojów baterie /plutony/ artylerii przeciwlotniczej rozmieszczone w kolumnach wojsk w odległościach 1-3 km względem siebie utrzymują stałą gotowość bojową do zwalczania samolotów przeciwnika. Podczas marszu ogień w ruchu do celów powietrznych prowadzą tylko armaty przeciwlotnicze kalibru 23 mm oraz przeciwlotnicze zestawy raketowe S-1 i S-2; armaty przeciwlotnicze kalibru 57 mm mogą strzelać do samolotów przeciwnika tylko z krótkich przystanków lub - po wyłączeniu z kolumn - z stanowisk ogniowych w pobliżu drogi marszu. Dlatego też pułki artylerii przeciwlotniczej uzbrojone w armaty S-60 kalibru 57 mm mogą skutecznie osłaniać maszerujące kolumny wojsk po uprzednim rozwinięciu się w rejonach najbardziej zagrożonych atakami z powietrza, tj. w rejonach przepraw, odcinków kanalizujących ruch, węzłów dróg itp. Rozwijające się do osłony wojsk w czasie przekraczania zagrożonych rejonów oraz odpoczynków dobowych pułki artylerii przeciwlotniczej włączają się do systemu OPK. Włączenia do systemu OPK pododdziałów przeciwlotniczych i pułków artylerii przeciwlotniczych związków taktycznych, które realizują osłonę kolumn marszowych z rejonów zajętych zawczasu i podczas odpoczynków dobowych dokonują szefowie OPL właściwych związków taktycznych.

Ze względu na to, że niektóre oddziały wojsk OPL i związki taktyczne będą się przegrupowywać przez obszar, za którego osłonę odpowiada kilka

PłSD /SD/, korpusów wojsk OPK muszą one dysponować odpowiednimi danymi radiowymi dla sprawnego włączenia się do właściwych sieci współdziałania, powiadamiania i ostrzegania systemu OPK.

Podczas przegrupowania wojsk transportem kolejowym artylerię przeciwlotniczą /wraz z przeciwlotniczymi zestawami raketowymi S-1 i S-2/ wykorzystuje się do osłony wojsk w rejonach wyczekiwania, załadowania i wyładowania oraz na trasie przejazdu. Do bezpośredniej osłony rzutów transportowych wyznacza się od plutonu do baterii armat przeciwlotniczych lub baterii przeciwlotniczej.

W wypadku zaistnienia niebezpieczeństwa wykonania przez przeciwnika zmasowanego uderzenia z powietrza w toku przegrupowania wojsk operacyjnych stanowiska dowodzenia korpusów OPK przekazują w sieciach powiadamiania, ostrzegania i współdziałania umówione sygnały. Po otrzymaniu tych sygnałów oddziały i pododdziały wojsk OPL znajdujące się w marszu niezwłocznie zajmują stanowiska ogniowe i przygotowują się do odparcia nalotu nieprzyjaciela. Po odparciu nalotu zwijają się w kolumny marszowe i kontynuują marsz.

Wojska OPL opuszczając terytorium PRL powinny dysponować określonymi zapasami ruchomymi raket i amunicji przeciwlotniczej. W związku z tym uzupełniają one w wyznaczonych składach okręgowych i centralnych posiadane zapasy o ilość raket i amunicji zużytych w działaniach bojowych prowadzonych w systemie OPK.

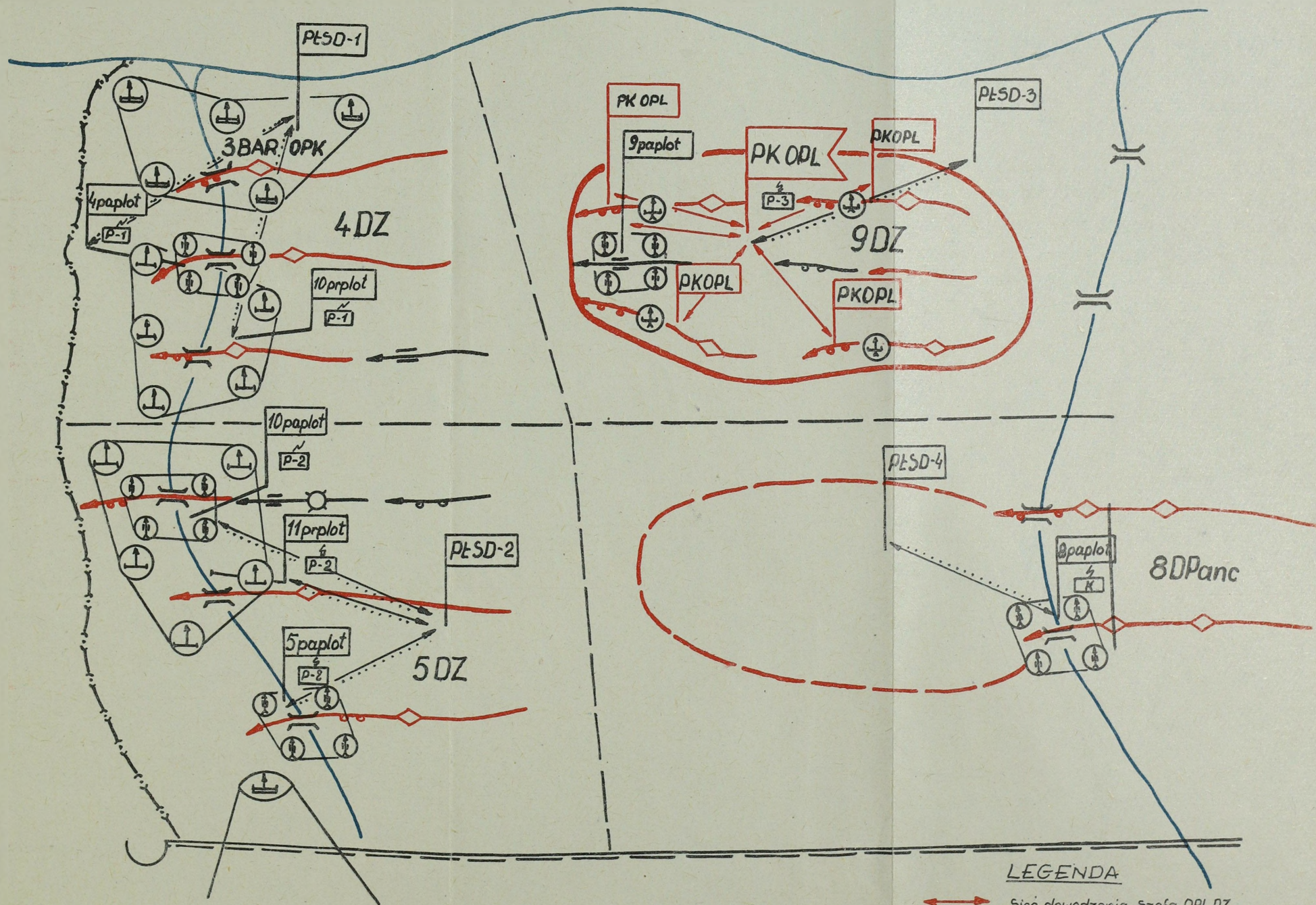
Oddziały radiotechniczne. Oddziały i podod -
działy radiotechniczne wojsk OPL w zasadzie nie
rozwijają się do działania w systemie OPK w okre -
sie osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej i
przegrupowania wojsk operacyjnych. Niemniej w sy -
tuacji wymuszonej np. w wypadku poniesienia znacz -
nych strat przez wojska radiotechniczne OPK, pewna
liczba kompanii radiotechnicznych wojsk OPL może
być skierowana czasowo do dyspozycji właściwych
dowódców korpusów OPK i rozwinięta w celu wypeł -
nienia luk powstałych w systemie rozpoznania ra -
diolokacyjnego OPK. Działanie wojsk OPL armii w
systemie OPK przedstawia rys. nr 2.

2.2. Obrona przeciwlotnicza wojsk w operacji zaczepnej

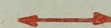
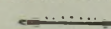


2.2.1. Zagrożenie wojsk uderzeniami z powietrza

Według poglądów dowództwa połączonych sił
zbrojnych NATO lotnictwo taktyczne jest elementem
współdecydującym o pomyślnym rozstrzygnięciu opera -
cji prowadzonych przez wojska lądowe. Dzięki swej
dużej manewrowości oraz potężnemu uzbrojeniu może
ono wykonywać zmasowane, ześrodkowane lub urzuto -
wane uderzenia o dużej skuteczności na ważne obiek -
ty położone na różnej głębokości ugrupowania ope -
racyjnego przeciwnika oraz w krótkim czasie prze -
nosić główny wysiłek ataków z jednego kierunku na
drugi.

O roli i znaczeniu lotnictwa we współczesnych



LEGENDA

-  Sieć dowodzenia Szefa OPL DZ
-  Sieć współdziałania z systemem OPK
-  Sieć powiadamiania scentralizowanego (K)
-  i zdecentralizowanego (P-1, P-2,.....)

WYKONANO 100 EGZ

Eqz. Nr 1-100 BGI. OZS
 oprac. ptk PIURO
 rys. SR dn. 16.10.1977r.
 Nr ks. pf. 1914/ww.

Rys nr 2 Działanie wojsk OPL armii w systemie OPK

działaniach wojennych bez stosowania broni jądrowej - jej świadczą druga wojna światowa i wojny lokalne prowadzone po jej zakończeniu, zwłaszcza wojny arabsko-izraelskie na Bliskim Wschodzie w 1967 i 1973 r.

Również w wojnie z użyciem broni jądrowej lotnictwo taktyczne będzie odgrywało współdecydującą rolę, wykonując uderzenia jądrowe na ważne i manewrowe obiekty na polu walki, uczestnicząc w utworzeniu barier jądrowych na głębokości 200-400 km itp. Według założeń dowództwa armii USA w pierwszym uderzeniu jądrowym w skali całego teatru działań wojennych do 70% ładunków jądrowych może być zrzuconych przez lotnictwo taktyczne, zaś w ramach wsparcia jądrowego ma ono wykonać do 15% wszystkich uderzeń jądrowych.

Działania sił lądowych NATO na środkowoeuropejskim TDW będą wspierały 2 i 4 Połączone Taktyczne Siły Powietrzne /PTSP/, przy czym 2 PTSP mają za zadanie wspierać Północną Grupę Armii, a 4 PTSP - Centralną Grupę Armii. Nie wyklucza się jednak, że w decydujących okresach działań bojowych wysiłek obu PTSP może być skupiony w pasie działania jednej grupy armii.

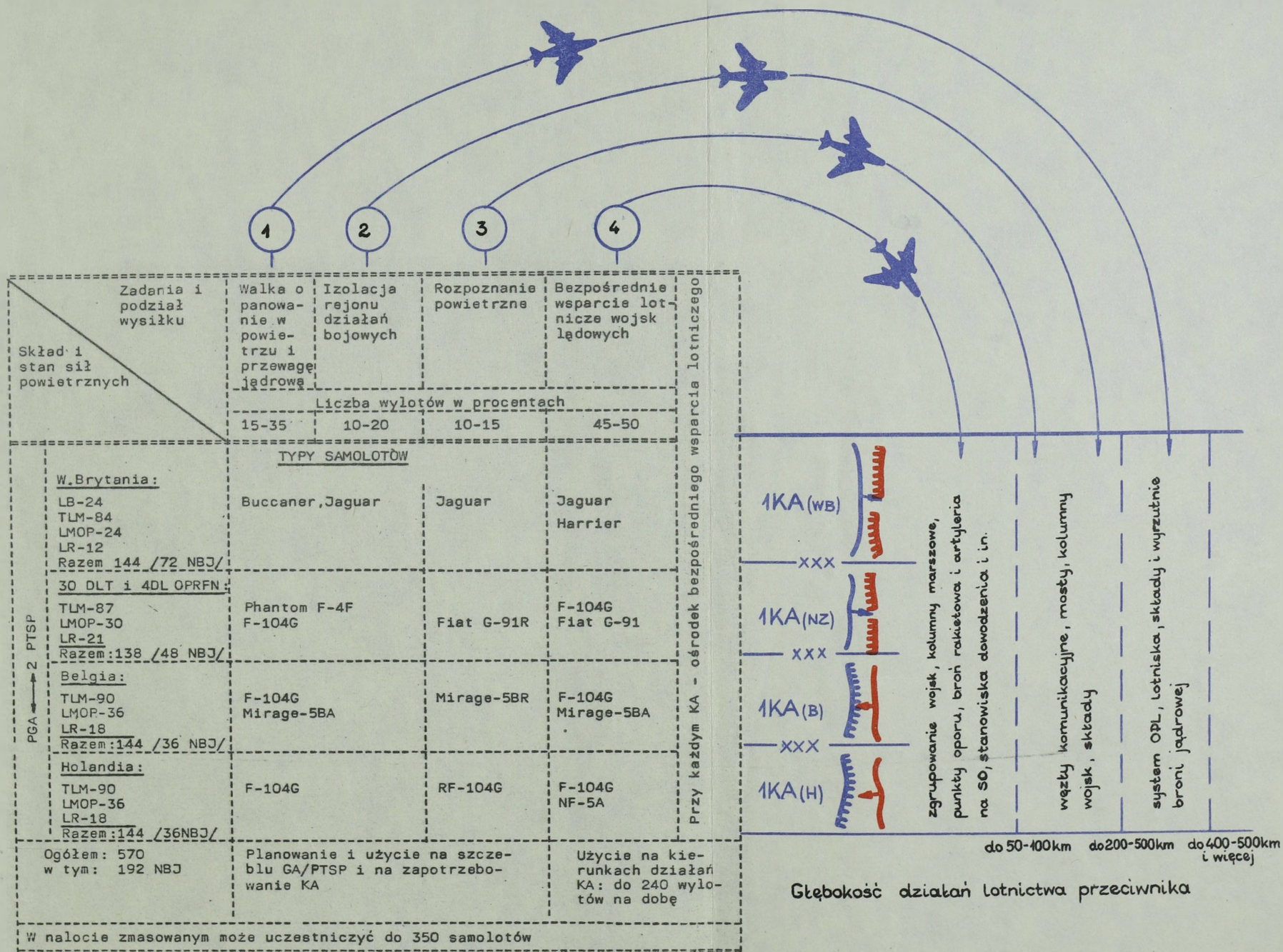
Obecnie oba wymienione zgrupowania lotnictwa taktycznego mają razem blisko 1300 samolotów bojowych, w tym około 700 nosicieli broni jądrowej. Ten stan liczebny samolotów może wzrosnąć w M + 20 do 2700, w tym ponad 1000 nosicieli broni jądrowej. Jak widać liczba samolotów w 2 i 4 PTSP nie jest

duża w porównaniu z ilością samolotów armii i zgrupowań lotniczych z okresu drugiej wojny światowej. Należy jednak mieć na uwadze, że potencjał uderzeniowy współczesnych zgrupowań lotniczych zależy dziś nie tyle od liczby samolotów, co od ich jakości oraz jakości przenoszonego przez nie uzbrojenia. Współczesny samolot bojowy pod względem udźwigu wielokrotnie przewyższa samolot z lat czterdziestych i pięćdziesiątych, a duża skuteczność jego uzbrojenia uzyskana wskutek wprowadzenia bomb jądrowych i znacznego zwiększenia: celności konwencjonalnych bomb i pocisków oraz ich promienia rażenia sprawia, że zastępuje on dziesiątki, a nawet setki samolotów z okresu drugiej wojny światowej.

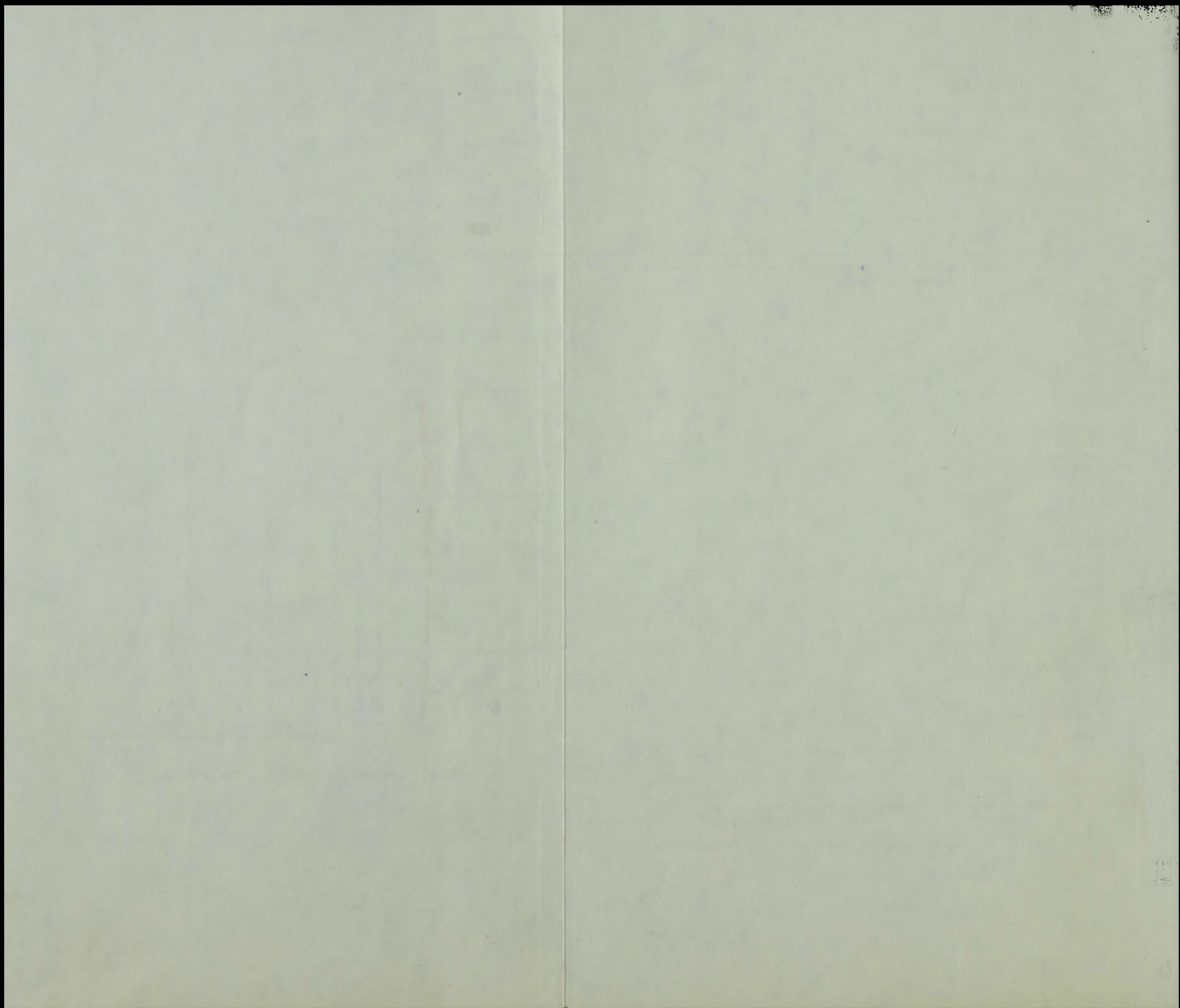
Do głównych zadań lotnictwa taktycznego NATO należy: zdobycie i utrzymanie przewagi jądrowej i panowania w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych, bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych i rozpoznanie powietrzne.

Możliwy podział wysiłku lotnictwa na wymienione zadania na przykładzie 2 PTSP przedstawia rys. nr 3.

Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych zajmuje czołowe miejsce wśród zadań lotnictwa taktycznego. W jego ramach samoloty bojowe wykonują uderzenia bronią jądrową i konwencjonalną na: ważne elementy ugrupowania bojowego i marszowego wojsk, środki przenoszenia broni jądrowej, wojska w rejonach ześrodkowania i wyjściowych, stanowiska dowodzenia, składy zaopatrzenia oraz inne ważne obiek-



Rys. nr 3. Podział wysiłku lotnictwa na przykładzie 2 PTSP



ty, których zniszczenie lub obezwładnienie zakłóci albo uniemożliwi manewr wojsk na polu walki. Wykonują również minowanie z powietrza.

W ramach tego zadania przewiduje się wydzielenie na korzyść wspieranego korpusu armijnego około 240 wylotów, a na korzyść dywizji do 40-60 wylotów samolotów bojowych na dobę. Są to oczywiście normy orientacyjne. Np. w ćwiczeniu PSZ NATO pod kryptonimem WINTEX-75 w pierwszych dwóch dniach wojny do bezpośredniego wsparcia sił lądowych wydzielono blisko 70% wysiłku lotnictwa taktycznego, a na korzyść dywizji działających w pierwszym rzucie wyznaczono 80-100 wylotów samolotów na dobę.

Zdaniem byłego ministra obrony USA J. Schlessingera, lotnictwo taktyczne ma za zadanie uzupełniać wysiłek wojsk lądowych w walce, dostosowując podział swego wysiłku do aktualnego rozwoju sytuacji na polu bitwy. W obliczu konieczności powstrzymania silnego uderzenia wojsk pancernych przeciwnika takie zadania lotnictwa, jak: walka o panowanie w powietrzu oraz izolacja rejonu działań bojowych muszą być czasowo odsunięte na plan dalszy.

Według obowiązujących norm w lotnictwie taktycznym NATO średnio do obezwładnienia lub zniszczenia typowych obiektów wyznacza się liczby samolotów podane w poniższej tabeli.

Tabela nr 1

Rodzaj obiektu ataku	Liczba samolotów F-4 Phantom	
	Obezwładnienie	Zniszczenie
1. Batalion piechoty zmotoryzowanej w marszu	6	18
2. Batalion piechoty zmotoryzowanej w natarciu	8	36
3. Batalion czołgów w marszu	12	28
4. Batalion czołgów w natarciu	8	40
5. Batalion piechoty w obronie	12	38
6. Bateria artylerii na SO	2	4
7. Bateria drt na SO /również ABROT/	2-3	6
8. Bateria rakiet plot na SO	4	16
9. Radiolokacyjny posterunek wykrywania	2	4
10. SD pułku	2	6
11. SD dywizji	4	8
12. WSD armii	4	8
13. Skład polowej bazy armii	18	40
14. Most /przeprawa, węzeł dróg/	9	-
15. Lotnisko	18-20	-

Uwaga: liczbę samolotów innych typów do wykonania powyższych zadań oblicza się zwiększając ilości wykazane w odpowiednich rubrykach od 1,5 do 2,5 razy. Np. na obezwładnienie baterii artylerii na SO potrzeba samolotów typu F-104: 4 i samolotów typu Fiat G-91:6.

Co się tyczy podanych norm należy jednak mieć na uwadze dwa momenty. Po pierwsze, masowe wprowa-

dzenie do uzbrojenia współczesnych samolotów bojowych broni o zwiększonej sile rażenia i celności, jak pociski i bomby kierowane i samonaprowadzające się /z układami: telewizyjnym, laserowym i na podczerwień/ oraz bomby kasetowe może znacznie zmniejszyć liczbę samolotów potrzebną do wykonania poszczególnych zadań na polu walki.

Po drugie często w składzie grupy samolotów wykonującej określone zadanie bojowe znajdują się ponadto samoloty zabezpieczające jej działanie /rozpoznawcze, myśliwskie, zwalczające środki OPL, prowadzące zakłócenia radioelektroniczne i inne/, których ilość może niekiedy 2-4-krotnie przewyższać liczbę samolotów wykonujących uderzenie na wybrany obiekt.^{1/}

Działania wojenne bez użycia broni jądrowej mogą się rozpocząć zmasowanym nalotem lotnictwa przeciwnika, a wojna jądrowa - zmasowanymi uderzeniami jądrowymi, w których lotnictwo taktyczne będzie głównym środkiem przenoszenia taktycznej broni jądrowej. Do wykonania zmasowanego nalotu wydziela się w wojnie z użyciem broni jądrowej 80% wszystkich sprawnych pod względem technicznym samolotów, a w wojnie bez użycia broni jądrowej 70%^{2/}. W nalocie zmasowanym w pasie armii działa -

1/ W działaniach z użyciem broni jądrowej lot samolotu-nosiciela broni jądrowej zabezpieczają 2-3 samoloty uzbrojone w środki konwencjonalne.

2/ W kalkulacjach operacyjnych liczbę samolotów nieprzyjaciela biorących udział w nalocie zmasowanym określa się w wojnie z użyciem broni c.d. str. 40

jącej na głównym kierunku uderzenia frontu można oczekiwać do 200 samolotów nieprzyjaciela.

Już od początku działań wojennych należy liczyć się z prowadzeniem przez lotnictwo przeciwnika intensywnego rozpoznania i z przerzucaniem na tyły naszych wojsk jego desantów oraz grup dywersyjno-rozpoznawczych. W toku działań bojowych armii /frontu/ lotnictwo przeciwnika będzie dążyło do rozbicia lub zahamowania działań zgrupowań, które osiągają największe powodzenie, będzie wzbierać wprowadzenia do bitwy odwodów i drugich rzutów, nie dopuszczać do forsowania z marszu szerokich przeszkód wodnych oraz silnie wspierać własne wojska wykonujące przeciwuderzenia i kontrataki.

Jak wykazują doświadczenia z wojen w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie, lotnictwo taktyczne stosuje wiele różnorodnych zabiegów w walce, dzięki którym liczy ono na pokonanie systemu OPL przeciwnika, dotarcie do obiektu ataku i jego zniszczenie. Do zabiegów tych należą loty na małych i bardzo małych wysokościach, loty z dużymi prędkościami, stosowanie zakłóceń radioelektronicznych i

c.d. ze str. 39

jądrowej mnożąc ogólną liczbę samolotów, jaką dysponuje przeciwnik przez współczynnik 0,7, a w wojnie bez użycia broni jądrowej - mnożąc ogólną liczbę samolotów przeciwnika przez współczynnik 0,6. Samoloty wykonujące nalot zmasowany mogą być uszykowane w 2-3 rzuty, każdy rzut w 2-3 fale. Czas trwania nalotu może wynosić od 40 do 60 min. W pierwszym dniu wojny nie wyklucza się powtórnego zmasowanego nalotu po upływie 3-5 godz. od zakończenia pierwszego.

manewrów, nieszablonowe ugrupowanie i wykonywanie ataku z kilku kierunków, niszczenie środków OPL osłaniających atakowany obiekt i inne.

Najwygodniejsze wysokości zalecane w celu pokonania systemu OPL wynoszą: 15 m - podczas lotu nad morzem; 60 m - podczas lotu nad terenem równinnym i 120 m - nad terenem pagórkowatym i pościętym. Ogółem 70-80% samolotów będzie wykonywało loty na małych i bardzo małych wysokościach.

Rozkład procentowy ogólnej liczby celów powietrznych według wysokości ich lotu może przedstawiać się następująco:

wysokość lotu: 40-150 m	- 20-25%
150-300 m	- 20-30%
300-600 m	- 35-45%
600 m i więcej	- 25-0%

W czasie lotu do obiektu ataku na małej wysokości samoloty utrzymują prędkość w granicach 1000-1100 km/godz., na średnich do 1500 km/godz. i na dużych - ponad 1800 km/godz.

Stosując aktywne i bierne zakłócenia radioelektroniczne lotnictwo przeciwnika oddziałuje przede wszystkim na radiolokacyjne stacje wykrywania środków napadu powietrznego i stacje naprowadzania rakiet przeciwlotniczych w systemie OPL, obniżając znacznie ich zdolność w zakresie odległości wykrywania obiektów powietrznych. Zmniejszenie zasięgu wykrywania radiolokacyjnego w wyniku aktywnych zakłóceń wynosi: na małych wysokościach 80-90%, na średnich - 60% i na dużych - 40%. Sto -

sowanie równocześnie biernych zakłóceń zmniejsza odległość wykrycia celów powietrznych średnio o dalsze 25%.

Lotnictwo przeciwnika wykonując atak na obiekty z kilku kierunków dąży do zaskoczenia systemu OPL i jego przeciążenia. Na jednym z kierunków dokonuje się najczęściej ataku demonstracyjnego, przy czym z wysokości średnich. Na właściwym kierunku ataku stwarza się dużą gęstość nalotu w celu przeciążenia systemu OPL.

Do niszczenia środków OPL na stanowisku ogniowym wyznacza się 4-6 samolotów na jedno stanowisko ogniowe. Grupa taka wykonuje lot do celu na wysokości 25-30 m; w odległości 3-5 km od stanowiska ogniowego nabiera wysokości do 1500-2000m, a następnie wykonuje atak z lotu nurkowego. Przy użyciu pocisków kierowanych typu Maeverick atak wykonuje się z wysokości 5000 m i odległości 20-40 km od atakowanego stanowiska ogniowego.

Niespodziewane podejście do obiektu ataku i nieszablonowe wykonanie ataku należą do czynników, które w dużej mierze decydują o jego rezultatach.

Przedstawione wyżej siły i główne zasady użycia lotnictwa taktycznego państw NATO pozwalają przynajmniej w ogólnym zarysie wyobrazić sobie zagrożenie z powietrza, które może grozić naszym wojskom lądowym w operacjach zaczepnych i obronnych. Nieuwzględnienie w decyzji możliwości wykonania przez lotnictwo taktyczne przeciwnika zmasowanych i ześrodkowanych nalotów w pierwszych i kolejnych dniach wojny oraz silnych uderzeń z powie-

trza podczas przegrupowania wojsk i wprowadzania ich do bitwy, przełamywania rubieży obronnych, pokonywania szerokich przeszkód wodnych lub odpięrania przeciwuderzeń i kontrataków może w konsekwencji doprowadzić do załamania się planów działania i niepowodzenia operacji armii /frontu/.

Zagrożenie wojsk armii z powietrza przez lotnictwo taktyczne przeciwnika w określonej mierze zwiększa dodatkowo lotnictwo, jakim dysponują aktualnie siły lądowe armii NATO. Dywizje, korpusy armijne i związki operacyjne państw NATO mają w swoim składzie eskadry, bataliony, pułki i brygady lotnicze. Aktualnie posiadają one następujące ilości śmigłowców i samolotów.

Tabela nr 2

Nazwa związku	Państwo	Liczba		Ogółem samolotów i śmigł. w KA
		śmigłowców	samolotów	
Dywizja zmechanizowana /pancerna/	RFN	12	-	151
Jednostki korpusne	RFN	103	-	
Dywizja zmechanizowana /pancerna/	W. Brytania	31	-	121
Jednostki korpusne	"-	28	-	
Dywizja zmechanizowana	Belgia	16	8	72
Jednostki korpusne	"-	16	8	
Dywizja zmechanizowana	Holandia	27/36/	-	120
Jednostki korpusne	"-	13	44	
Dywizja zmechanizowana /pancerna/	USA	61	-	500
Jednostki korpusne	"-	354/357/	-	

Do głównych zadań lotnictwa wojsk lądowych należą:

- prowadzenie rozpoznania powietrznego i obserwacji pola walki;
- przerzuty wojsk /desantów taktycznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych/ oraz środków ich zaopatrzenia;
- wsparcie ogniowe wojsk;
- zabezpieczenie dowodzenia wojskami i kierowania ogniem artylerii.

W ramach wsparcia ogniowego wojsk śmigłowce wykorzystuje się szczególnie do walki z czołgami przeciwnika i do minowania. Ponadto śmigłowce uzbrojone przeciwnika będą atakować pododdziały piechoty pierwszego rzutu, artylerię, środki OPL i stanowiska dowodzenia. Mogą też uderzać na obiekty komunikacji drogowej, jak: mosty, przeprawy, węzły dróg itp. Do obezwładnienia batalionu piechoty /czołgów/ w marszu lub natarciu wydziela się 6-8 śmigłowców wsparcia ogniowego, a do obezwładnienia baterii artylerii polowej - 2 śmigłowce.

Jak wykazują przeprowadzone badania i ćwiczenia śmigłowiec uzbrojony w pociski przeciwpancerne typu TOW i HOT o zasięgu 3-4 km jest doskonałym środkiem do walki z czołgami. Dzięki swej manewrowości, sile uzbrojenia i umiejętnej taktyce współczesny śmigłowiec uzbrojony może uzyskać wielokrotną przewagę nad czołgiem.^{1/} Nic więc dziwnego,

1/ W ćwiczeniach doświadczalnych armii NATO w Europie Zachodniej w toku prowadzonych walk między c.d. str. 45

że od pewnego czasu w armiach NATO lansuje się koncepcję organizacji oddziałów i pododdziałów śmigłowców przeciwpancernych /niszczycieli czołgów/. W ćwiczeniu "Reforger-6" Amerykanie sprawdzali wariant nowej organizacji i działania dwuzespołowego batalionu lotniczego w składzie dwóch kompanii śmigłowców bojowych /po 22 śmigłowce uzbrojone typu AH-1G w każdej/ i dwóch kompanii śmigłowców transportowych /po 18 śmigłowców w każdej, w tym jedna kompania średnich śmigłowców transportowych/.

W ćwiczeniu "WINTEX-75" śmigłowce wojsk lądowych wspólnie z lotnictwem taktycznym zostały użyte do stawiania zapór minowych na prawdopodobnych ważnych kierunkach działania wojsk przeciwnika w celu powstrzymania natarcia zgrupowań uderzeniowych, skrępowania ich manewru, zamknięcia luk w obronie itp.

Śmigłowce typu UH-1B, UH-1C, UH-1D mogą być wyposażone w systemy minowania XM 47 lub XM 56. Za pomocą systemu XM 56 jeden śmigłowiec w ciągu 4 minut może zaminować powierzchnię $10\ 000\ m^2$, rozrzucając na niej 160 min przeciwpancernych. Klucz śmigłowców w jednym wylocie może postawić zapórę minową na powierzchni $18\ km^2$, rozrzucając na niej 3600 min typu Pandora lub 1440 min typu Meduza.

c.d. ze str.44

uzbrojonymi śmigłowcami a czołgami osłanianymi przez broń przeciwlotniczą typu Chaparral i Vulcan stosunek strat śmigłowców i czołgów kształtował się średnio jak 1 : 14.

Śmigłowce mogą być również użyte do przerzutu desantów taktycznych. Głębokość działania desantu śmigłowcowego w pasie działania dywizji wynosi 15-20 km, a w pasie działania korpusu armijnego - 30-90 km. Przelot do rejonu desantowania wykonują śmigłowce w kolumnach kompanijnych, nad terenem trudno dostępnym i z prędkością 150-200 km/godz.

2.2.2. Obrona przeciwlotnicza wojsk w rejonie wyjściowym do operacji

Zagrożenie wojsk operacyjnych uderzeniami z powietrza wzrasta w miarę ich przybliżania się do rubieży styczności z nieprzyjacielem. Osłonę wojsk przed atakami lotnictwa przeciwnika na podejściach do rejonu wyjściowego i w czasie jego zajmowania zapewniają siły i środki OPL wojsk osłonowych, sojuzniczego systemu OPK oraz część sił wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego frontu.

W tym celu do rejonu wyjściowego w pierwszej kolejności - wraz z jednostkami zabezpieczenia bojowego i osłony - wysyła się część wojsk OPL armii i frontu, które działając przejściowo w systemie OPL wojsk osłonowych /sojuzniczym systemie OPK/, są gotowe do odparcia ewentualnych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela. Pozostałe oddziały i pododdziały wojsk OPL przybywają do rejonu wyjściowego stopniowo, w zależności od czasu zakończenia realizacji zadań osłony wojsk na drogach przegrupowania armii i frontu.

W miarę przybywania wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego do rejonu wyjściowego organizuje się system obrony przeciwlotniczej armii /frontu/, który utrzymuje się aż do zakończenia operacji dostosowując jednak codziennie rozmieszczenie i działanie jego elementów do wymogów osłanianych wojsk. Jego zadaniem w rejonie wyjściowym jest osłona armii /frontu/ przed rozpoznaniem i atakami z powietrza w czasie tworzenia zgrupowań uderzeniowych, przygotowania ich do działań oraz wyjścia na rubież wprowadzenia do bitwy.

System OPL uważa się za zorganizowany, gdy wszystkie jego podsystemy /dowodzenia, rozpoznania, ognia i zabezpieczenia materiałowo-technicznego/ osiągną pełną gotowość do działań. Gotowość wymienionych podsystemów do działań nie wymaga znajdowania się w rejonie wyjściowym wszystkich sił wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego, jakimi dysponuje armia lub front.

Do czasu zorganizowania systemu OPL frontu dowodzenie oddziałami wojsk OPL znajdującymi się już w rejonie wyjściowym i przybywającymi do niego sprawuje grupa operacyjna wojsk OPL frontu, rozmieszczona na stanowisku dowodzenia systemu OPL /OPK/ wojsk sojuszniczych. Grupa ta w składzie kilku oficerów z szefostwa wojsk OPL i stanowiska dowodzenia szefa wojsk OPL, niezbędnej liczby planistów i radiotelegrafistów wraz z odpowiednimi środkami łączności przybywa na SD systemu OPL/OPK/ wojsk sojuszniczych po ogłoszeniu dla wojsk stanu

pełnej gotowości bojowej. Do jej zadań należy:

- nawiązanie łączności z oddziałami wojsk OPL frontu i armii /lub ośrodkami kierowania OPL armii/ oraz przekazywanie im niezbędnych informacji o sytuacji powietrznej i ogólnej, jak też odpowiednich zarządzeń bojowych;
- przekazywanie im decyzji o sposobie odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika podjętych na SD systemu OPL /OPK/ wojsk sojuszniczych oraz innych informacji;
- informowanie dowództwa sojuszniczego o aktualnym położeniu i stanie wojsk OPL frontu i armii, jak też potrzebach wojsk operacyjnych w zakresie osłony przed atakami z powietrza.

Działalność grupy operacyjnej kończy się z chwilą rozwinięcia ośrodka kierowania OPL frontu oraz przejęcia przez niego dowodzenia wojskami OPL frontu i ośrodkami kierowania OPL armii.

Z uwagi na to, że część lub wszystkie siły i środki OPL /OPK/ wojsk sojuszniczych znajdujące się w rejonie wyjściowym mogą zostać przejściowo podporządkowane frontowi, do ośrodka kierowania OPL frontu przybywa grupa operacyjna OPL /OPK/ wojsk sojuszniczych. Pozostaje ona na nim do czasu wyjścia wojsk frontu z terytorium państwa sojuszniczego.

Obronę przeciwlotniczą wojsk w rejonie wyjściowym planuje się i przygotowuje w okresie pokoju, mając na uwadze potrzeby i wymagania wojsk w pierwszej operacji, jak też warunki ich osłony w

toku przegrupowania do rejonu wyjściowego. Podstawą do planowania i organizacji obrony przeciwlotniczej wojsk w rejonie wyjściowym są wytyczne odpowiednich dowódców oraz plan przygotowania i zajmowania rejonu wyjściowego przez wojska frontu.

Obronę przeciwlotniczą w rejonie wyjściowym zapewnia się przede wszystkim tym zgrupowaniom i elementom ugrupowania operacyjnego, które odgrywają decydującą rolę w pierwszym etapie operacji zaczepnej, zaś główny jej wysiłek skupia się w miejscu i czasie, w których te obiekty są najbardziej narażone na uderzenia lotnictwa przeciwnika.

Niezwykle istotne przy tworzeniu systemu obrony przeciwlotniczej wojsk w rejonie wyjściowym jest uwzględnienie aktualnego ugrupowania oddziałów przeciwlotniczych /OPK/ wojsk sojuszniczych. Idzie tu głównie o środki obrony przeciwlotniczej o znacznym zasięgu oddziaływania, jak rakiety przeciwlotnicze i lotnictwo myśliwskie oraz posterunki wykrywania radiolokacyjnego. Umiejętne powiązanie ugrupowania bojowego i działań frontowych i armijnych oddziałów rakiet przeciwlotniczych, lotnictwa myśliwskiego i środków wykrywania radiolokacyjnego z ugrupowaniem i działaniami odpowiedniego rodzaju oddziałów OPL /OPK/ wojsk sojuszniczych, które znajdują się bezpośrednio w rejonie wyjściowym lub w jego pobliżu, stwarza z reguły bardzo dogodne warunki do zapewnienia wojskom frontu i armii wysoce skutecznej osłony przed nalotami lotnictwa nieprzyjaciela. Powiązanie takie, może się często prze-

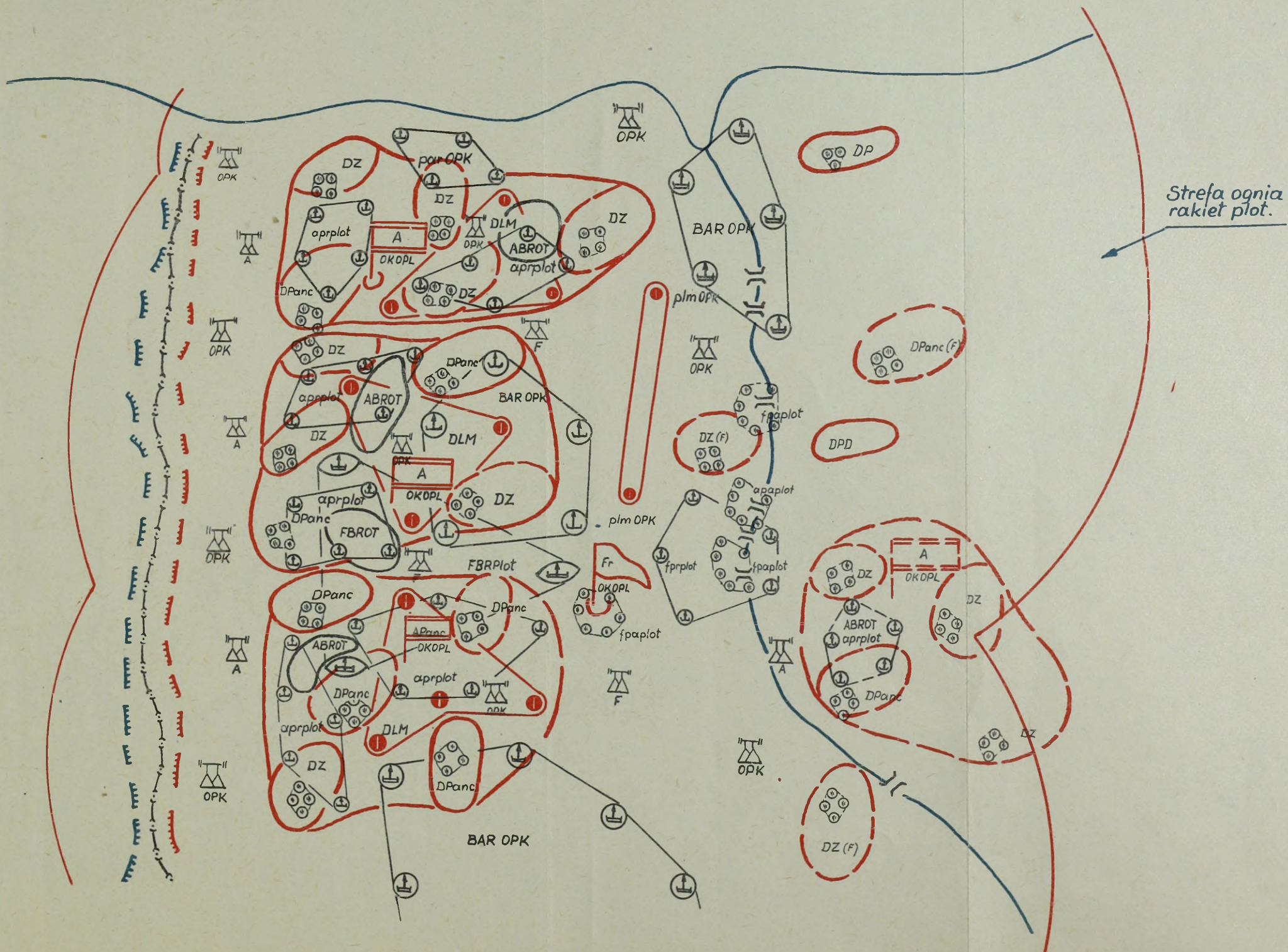
jawiać: w utworzeniu ciągłych i wielowarstwowych stref przeciwlotniczego ognia raketowego w rejonie wyjściowym lub w głównej jego części, znacznego skupienia ognia przeciwlotniczego na zagrożonych kierunkach, oszczędnego wykorzystania własnych pododdziałów radiotechnicznych w pierwszym okresie operacji itp.

Obronę przeciwlotniczą wojsk frontu w rejonie wyjściowym ilustruje rysunek nr 4.

2.2.3. Zasady użycia i działania oddziałów w systemie OPL w operacji zaczepnej

W systemie obrony przeciwlotniczej wojsk w rejonie wyjściowym i w toku operacji działają: wojska OPL armii /frontu/, wydzielone siły lotnictwa myśliwskiego frontu oraz czasowo podporządkowane pod względem działalności ogniowej oddziały OPL /OPK/ armii sojusznicych. Działalność tych ostatnich w systemie OPL jest z reguły krótkotrwała i uzależniona od czasu znajdowania się wojsk armii /frontu/ na terytorium państwa sojusznicych, oraz tempa prowadzonych przez nie działań zaczepnych. Manewr nimi dozwolony jest w szczególnych sytuacjach, ponieważ ich głównym zadaniem jest kontynuacja osłony dotychczasowych obiektów.

Na organizację i działalność bojową systemu OPL armii /frontu/ wywierają wpływ czynniki, jak: zadanie, rola i miejsce armii w ugrupowaniu operacyjnym frontu, warunki rozwinięcia operacyjnego i przejścia do działań bojowych, charakter działań



Rys nr 4 Obrona przeciwlotnicza frontu w rejonie wyjściowym

WYKONANO 100 EGZ
 Egz Nr 1-100 B.GI. DZS
 oprac. plk PIURO
 rys SR dn. 6.10.1977r.
 Nr Ks. pf. 1915/w.w.

lotnictwa nieprzyjaciela, ugrupowanie i możliwości bojowe wojsk OPL /OPK/ armii sojusznicznych oraz przedsięwzięcia w zakresie przygotowania obrony przeciwlotniczej wojsk zrealizowane w czasie pokoju.

W toku organizacji systemu OPL i kierowania jego działaniami bojowymi dowódca, sztab i szef wojsk OPL armii /frontu/ kierują się zasadami obrony przeciwlotniczej, dążąc do ich twórczego stosowania w zależności od warunków, w jakich rozgrywają się działania bojowe wojsk.

Oddziały i pododdziały wojsk OPL, wchodzące w skład systemu OPL armii /frontu/, stanowią część składową ugrupowania operacyjnego armii /frontu/. W ugrupowaniu bojowym wojsk OPL wyróżnia się ugrupowanie:

- brygady artylerii i pułków rakiet przeciwlotniczych;
- pułków artylerii przeciwlotniczej;
- pułku i batalionów radiotechnicznych;
- zgrupowań /grup/ przeciwlotniczych, tworzonych okresowo z oddziałów rakiet i artylerii przeciwlotniczej.

Podstawę systemu OPL armii /frontu/ stanowi ogień rakiet przeciwlotniczych ściśle powiązany z działaniami bojowymi lotnictwa myśliwskiego, wydzielonego do zadań obrony przeciwlotniczej. Główną rolę oddziałów rakiet przeciwlotniczych w tym systemie określają: ich duża skuteczność ogniowa w walce z celami powietrznymi lecącymi na różnych wy-

sokościach, odległościach i z różnymi prędkościami; niezależność od warunków atmosferycznych, pory roku oraz doby i wielka odporność na zakłócenia radioelektroniczne.

Rolę lotnictwa myśliwskiego w systemie OPL określają jego duże możliwości manewrowe, dzięki którym może ono być użyte do rozbijania zgrupowań lotniczych nieprzyjaciela na podejściach do stref ognia oddziałów rakiet przeciwlotniczych oraz na ich skrzydłach, jak też do zwalczania grup samolotów, którym udało się pokonać te strefy.

Oddziały rakiet przeciwlotniczych mogą być użyte do organizacji obrony przeciwlotniczej zarówno strefowej, jak i obiektowej. Pułki artylerii przeciwlotniczej wykorzystuje się tylko do organizacji obiektowej obrony przeciwlotniczej.

Oto główne zasady użycia i działania oddziałów przeciwlotniczych w systemie OPL wojsk w działaniach zaczepnych.

Oddziały rakiet przeciwlotniczych. Pułki rakiet przeciwlotniczych armii i frontu /uzbrojone w przeciwlotnicze zestawy rakietowe małego zasięgu typu KUB/ w rejonie wyjściowym i w toku operacji mogą być użyte do zapewnienia osłony przed nalotami lotnictwa nieprzyjaciela z małych i średnich oraz częściowo dużych wysokości: głównym zgrupowaniem uderzeniowym w czasie przygotowania i prowadzenia działań bojowych, brygadam rakiet operacyjno-taktycznych i bazom rakietowym, dywizjom drugiego rzutu podczas wprowadzania ich do bitwy, wojskom

w czasie forsowania i przeprawy przez średnie i szerokie przeszkody wodne, wojskom w rejonach ześrodkowania, desantom powietrznym i morskim zwłaszcza w rejonach wyczekiwania i załadowania, ważnym elementem tyłów operacyjnych, lotniskom i obiektom komunikacyjnym.

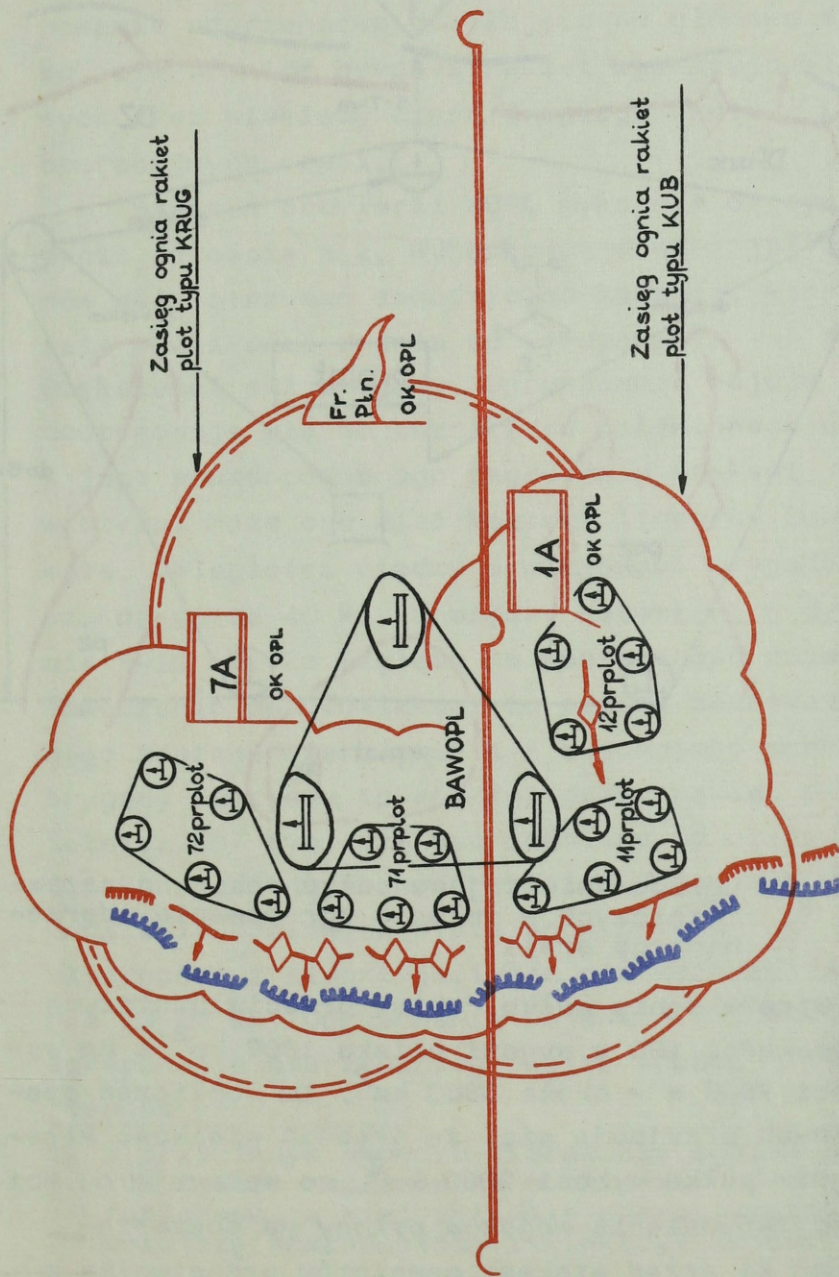
Brygada artylerii WOPL /uzbrojona w przeciw - lotnicze zestawy rakietowe średniego zasięgu typu KRUG/ może być użyta do osłony przed nalotami lotnictwa przeciwnika na dużych i stratosferycznych wysokościach: zgrupowania uderzeniowego frontu w rejonie wyjściowym i czasie operacji zaczepnej, wojsk raketowych oraz ich składów, drugiego rzutu frontu zwłaszcza podczas wprowadzania do bitwy i przeprawy przez średnie i szerokie przeszkody wodne, ważniejszych lotnisk i węzłów komunikacyjnych oraz tyłów operacyjnych.

Pułki i brygada rakiet przeciwlotniczych wykonują otrzymane zadania osłony wojsk i obiektów samodzielnie lub we współdziałaniu z sąsiednimi oddziałami rakiet przeciwlotniczych i lotnictwem myśliwskim. Główne zgrupowanie uderzeniowe frontu w okresach największego zagrożenia uderzeniami z powietrza może być osłaniane równocześnie siłami pułków rakiet przeciwlotniczych KUB i brygady artylerii, co zapewnia mu skuteczną osłonę przed atakami lotnictwa przeciwnika na dalekich podejściach i z wysokości od 60 m do ponad 23000 m.

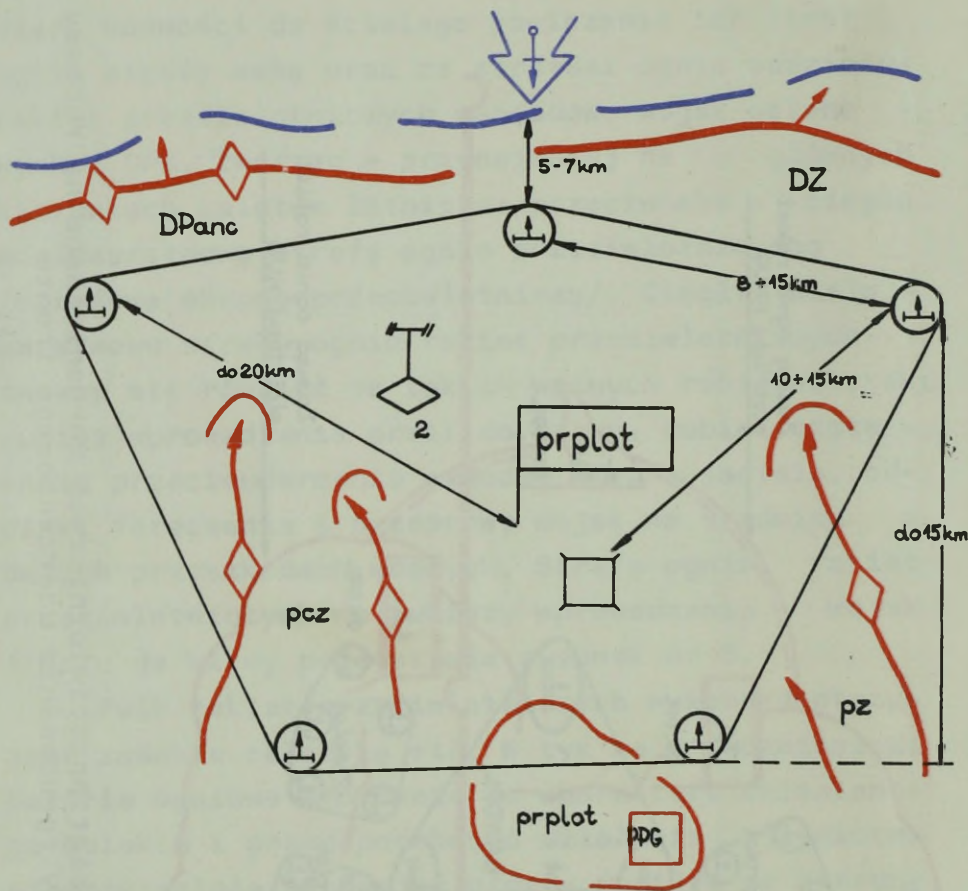
Rozwijając pułki i brygadę rakiet przeciwlotniczych do osłony wyznaczonych obiektów dąży się w

miarę możliwości do ścisłego powiązania ich stref ognia między sobą oraz ze strefami ognia oddziałów rakiet przeciwlotniczych sąsiadów, wojsk osłonowych i OPK, tworząc - przynajmniej na głównych kierunkach nalotów lotnictwa przeciwnika - ciągłą wielowarstwową strefę ognia przeciwlotniczego /strefową obronę przeciwlotniczą/. Ciągłe, wielowarstwowe strefy ognia rakiet przeciwlotniczych tworzy się również na takich ważnych rubieżach, jak: rubież wprowadzenia armii do bitwy, rubież odpierania przeciwuderzenia odwodów nieprzyjaciela, odcinki forsowania i przeprawy wojsk na średnich i dużych przeszkodach wodnych. Strefę ognia rakiet przeciwlotniczych na rubieży wprowadzenia wojsk frontu do bitwy przedstawia rysunek nr 5.

Pułk rakiet przeciwlotniczych wykonuje otrzymane zadanie całością sił. W tym celu rozmieszcza baterie ogniowe stosownie do charakteru osłanianego obiektu i prawdopodobnego działania lotnictwa nieprzyjaciela skupiając główny wysiłek na kierunku najbardziej zagrożonym. Baterie ogniowe ugrupowuje się w szykach osłanianych wojsk w dwie-trzy linie lub wokół osłanianego obiektu, w odległościach między sobą 8-15 km. Odległość między liniami baterii w głąb może wynosić od 8 do 15-17 km. Baterię techniczną rozmieszcza się zwykle wewnątrz ugrupowania bojowego pułku. Odległość baterii ogniowych od rubieży styczności z nieprzyjacielem nie może być mniejsza niż 5-7 km. Ugrupowanie bojowe pułku rakiet w osłonie zgrupowania uderzeniowego armii przedstawia rysunek nr 6.



Rys.nr 5. Strefa ognia rakiet przeciwlotniczych zorganizowana na rubieży wejścia do bitwy zgrupowania uderzeniowego frontu



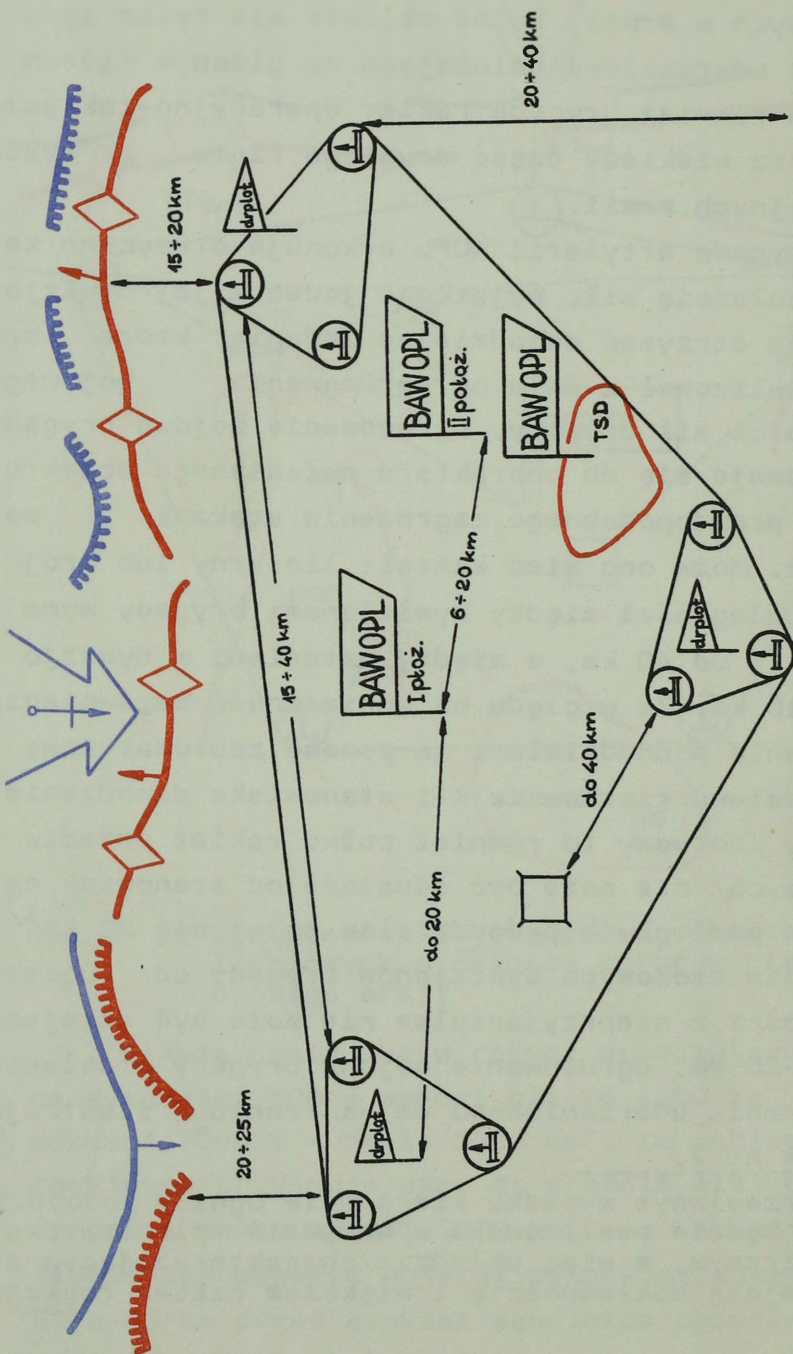
Rys.nr 6. Ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych w osłonie zgrupowania uderzeniowego armii

Strefa ognia pułku rakiet przeciwlotniczych na wysokości 100 m wynosi blisko 1800 km^2 i na wysokości 7000 m - około 3800 km^2 . Do obliczeń operacyjnych przyjmuje się, że średnia wielkość strefy ognia pułku wynosi 2000 km^2 , co wskazuje na możliwość zapewnienia wojskom osłony na obszarze $50 \times 40 \text{ km}$ przed atakami samolotów przeciwnika z małych wysokości.

Dysponując więc dwoma pułkami rakiet przeciwlotniczych w armii, można osłonić nie tylko zgrupowanie uderzeniowe działające na głównym kierunku, ale również brygadę rakiet operacyjno-taktycznych oraz niekiedy część drugiego rzutu i tyłów operacyjnych armii.

Brygada artylerii WOPL wykonuje otrzymane zadanie całością sił. Wyjątkowo jeden z jej dywizjonów może otrzymać samodzielne zadanie, które będzie realizował z dala od ugrupowania bojowego większości sił brygady. Ugrupowanie bojowe brygady dostosowuje się do charakteru osłanianego obiektu i jego prawdopodobnego zagrożenia atakami z powietrza. Może ono mieć kształt linearny lub trójkąta. Odległości między dywizjonami brygady wynoszą od 15 do 40 km, a między bateriami w dywizjonie 5-10 km. Ze względu na konieczność zapewnienia dowodzenia pododdziałami za pomocą zautomatyzowanego zestawu kierowania K-1 stanowisko dowodzenia brygady /dotyczy to również pułku rakiet przeciwlotniczych/ nie może być oddalone od stanowisk ogniowych podległych pododdziałów dalej niż 20 km^{1/}. Oddalenie czołowych dywizjonów brygady od rubieży styczności z nieprzyjacielem nie może być mniejsza niż 10-20 km. Ugrupowanie bojowe brygady w osłonie zgrupowania uderzeniowego wojsk frontu ilustruje rysunek nr 7.

1/ W przeciwnym wypadku kierowanie ogniem pododdziałów będzie realizowane w układzie planszeto-fonicznym, a więc układzie charakteryzującym się mniejszą dokładnością i większym czasem reakcji.



Rys.nr 7. Ugrupowanie bojowe brygady artylerii WOPL w osłonie zgrupowania uderzeniowego wojsk frontu

Strefa ognia brygady w zależności od sposobu jej ugrupowania na wysokościach dużych i stratosferycznych wynosi 6000-12000 km². Do obliczeń operacyjnych średnią wielkość strefy ognia przyjmuje się 10000-12000 km².

Zwalczanie samolotów przeciwnika baterie ogniowe pułku rakiet przeciwlotniczych oraz dywizyjny ogniowe brygady mogą prowadzić na podstawie własnej decyzji lub według decyzji przełożonych. Z uwagi na wielkie możliwości ogniowe pododdziałów rakiet przeciwlotniczych kierowanie ich wysiłkiem ogniowym w zasadzie centralizuje się na szczeblu pułku, dywizjonu i brygady ewentualnie grupy przeciwlotniczej. Jako pierwsze walkę z samolotami przeciwnika rozpoczynają baterie i dywizjony ogniowe znajdujące się w gotowości bojowej nr 1. Start pierwszej rakiety do celu w baterii będącej w gotowości bojowej nr 1 w reżimie "Praca bojowa" możliwy jest nie później niż po 40 sekundach dla rakiet typu KUB i po 50 sekundach dla rakiet typu KRUG od momentu wskazania celu ze stanowiska dowodzenia pułku /dywizjonu/ lub po samodzielnym wykryciu celu. Włączenie się kolejnych pododdziałów ogniowych do walki z celami powietrznymi może nastąpić po upływie 5-7 minut w przypadku baterii KUB i 4,5-12 min. w przypadku baterii KRUG, jeśli uprzednio znajdowały się one w gotowości bojowej nr 2. Czas potrzebny na przejście z gotowości bojowej nr 2 do nr 1 wynosi średnio: dla stanowiska dowodzenia dywizjonu - 8 min., dla stanowiska do-

wodzenia pułku i brygady 5-6 min. Najczęściej do zwalczania pojedynczego celu powietrznego wyznacza się jedną baterię ogniową. W ten sposób pułk może zwalczać równocześnie nie więcej niż 5, a brygada - 9 celów powietrznych.

Jest oczywiste, że do celów powietrznych uznanych za najgroźniejsze dokonuje się z zasady ześrodkowania ognia kilku pododdziałów, Przeniesienie ognia baterii do zwalczania kolejnych celów możliwe jest średnio po upływie 1-1,25 minuty, w przypadku rakiet typu KUB oraz 1,5 minuty w przypadku rakiet typu KRUG. Posiadanyimi raketami na wyrzutniach przy strzelaniu jedną raketą do każdego celu powietrznego pułk może ostrzelać 60 celów, a brygada - 54. W przypadku strzelania do celów 2 lub 3 raketami, liczba zwalczanych celów odpowiednio się zmniejszy.

W toku rozwijania działań zaczepnych oddziały rakiet przeciwlotniczych muszą dokonywać przesunięć, które dostosowuje się do tempa działań osłanianych wojsk. Przesunięcia dokonywane są metodą kolejnych zmian stanowisk ogniowych /SO/ przez 2-3 baterie /1-2 dywizjony/ lub całością sił pułku /brygady/ do nowego rejonu stanowisk ogniowych. Przesunięcia metodą kolejnych zmian SO, zapewniające ciągłość osłony danego zgrupowania wojsk prowadzi się przy tempie natarcia do 5-7 km/h. Przy czym średnia wielkość skoku z zajmowanego SO na kolejne wynosi 25-35 km dla baterii rakiet typu KUB i 30-40 km - dla dywizjonu rakiet typu KRUG.

Przy większym tempie dokonują się przesunięcia całości sił oddziału, co zapewnia wojskom osłonę tylko w wybranych, najważniejszych okresach i rejonach /na rubieżach/.

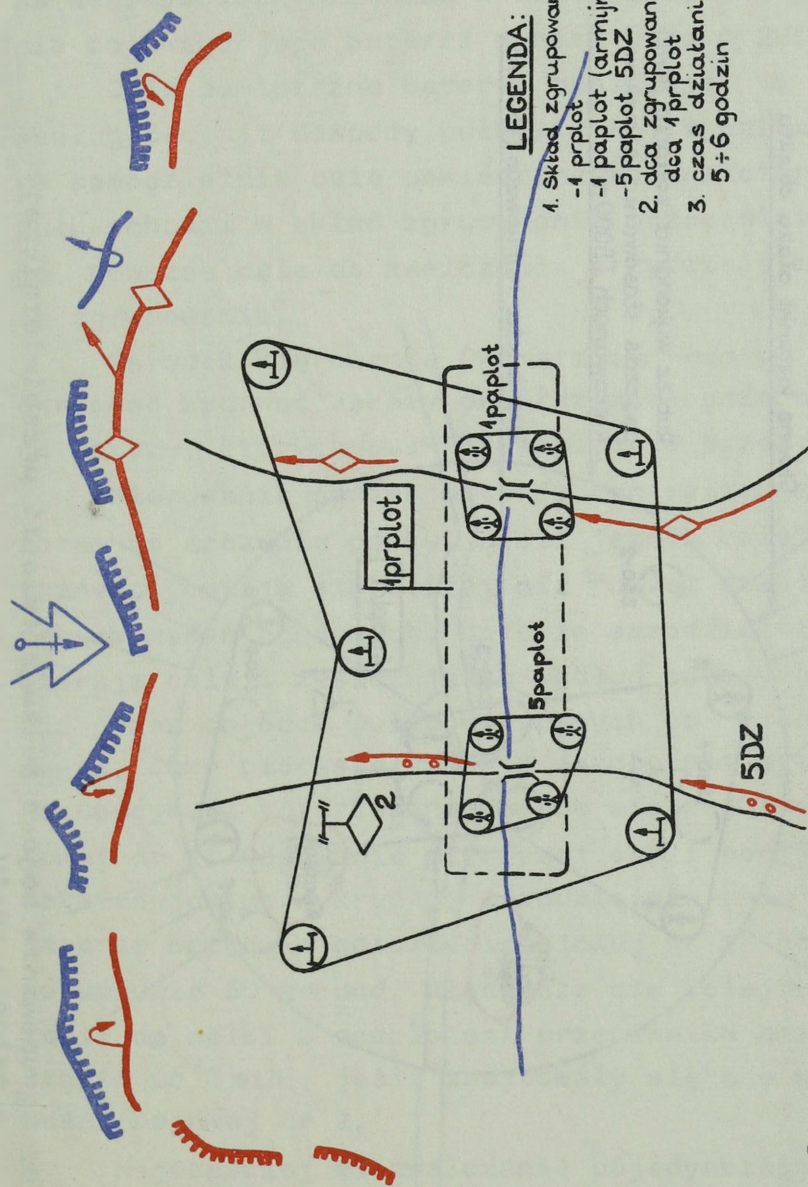
W czasie prowadzenia operacji zaczepnej często może zachodzić potrzeba wykonania manewru oddziałami rakiet przeciwlotniczych do osłony innych niż osłaniane dotychczas, ważnych obiektów i zgromadzeń wojsk. W zależności od zadania i położenia pułku /brygady/ na polu walki manewr może być wykonany całością lub częściami sił oddziału. Czas zwijania i rozwijania na stanowisku ważniejszych elementów pułku rakiet KUB wynosi odpowiednio: baterii ogniowej: 5-6 min. i 10,5-11,5 min.; baterii technicznej: 40-60 min. w obu przypadkach; stanowiska dowodzenia pułku: 18-28 min. i 30-40 min. Dla brygady artylerii WOPL czasy te wynoszą odpowiednio dla dywizjonu ogniowego - do 30 min. w obu przypadkach, baterii technicznej: 45-55 min. i 55-65 min.; stanowiska dowodzenia: 18-28 min. i 30-40 min. Prędkość średnia marszu oddziałów rakiet przeciwlotniczych wynosi w dzień 20-30 km/h i w nocy - 15-20 km/h. Zapas posiadanego paliwa umożliwia wykonanie marszu na odległość: 300 km przez pułk rakiet typu KUB i 350 km przez brygadę artylerii WOPL.

Pułk artylerii przeciwlotniczej wykorzystuje się do bezpośredniej osłony najważniejszych elementów ugrupowania operacyjnego armii /frontu/ przed nalotami lotnictwa przeciwnika wykonywanymi

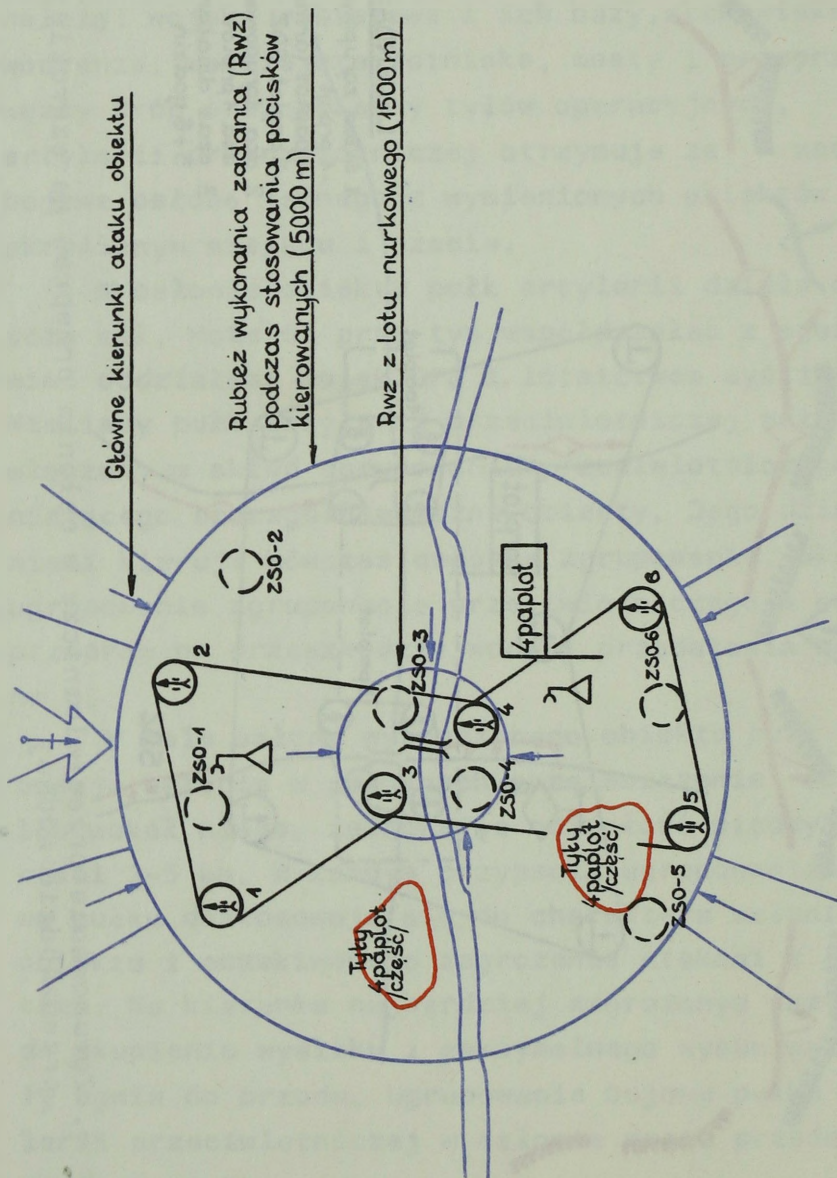
z małych i średnich wysokości. Do obiektów najczęściej osłanianych przez artylerię przeciwlotniczą należą: wojska raketowe i ich bazy, stanowiska dowodzenia, ważniejsze lotniska, mosty i przeprawy, węzły dróg oraz obiekty tyłów operacyjnych. Pułk artylerii przeciwlotniczej otrzymuje za zadanie bojowe osłonę jednego z wymienionych obiektów w określonym miejscu i czasie.

W osłonie obiektu pułk artylerii działa całością sił. Może on przy tym współdziałać z sąsiednimi oddziałami wojsk OPL i lotnictwem myśliwskim. Niekiedy pułk artylerii przeciwlotniczej może być włączony w skład zgrupowania przeciwlotniczego osłaniającego szczególnie ważne obiekty. Jego działaniami kieruje wówczas dowódca zgrupowania. Skład i ugrupowanie zgrupowania przeciwlotniczego w osłonie przepraw na przeszkodzie wodnej przedstawia rysunek nr 8.

W celu osłony wyznaczonego obiektu pułk ugrupowuje baterie w granicach rozmieszczenia obiektu lub wokół niego, zachowując odległość między bateriami 3-5 km. W każdym przypadku ugrupowanie bojowe pułku dostosowuje się do charakteru osłanianego obiektu i oczekiwanego zagrożenia atakami z powietrza. Na kierunku najbardziej zagrożonym dąży się do skupienia wysiłku i maksymalnego wysunięcia strefy ognia do przodu. Ugrupowanie bojowe pułku artylerii przeciwlotniczej w osłonie mostu przedstawia rysunek nr 9.



Rys. nr 8. Zgrupowanie przeciwlotnicze w osłonie przepraw na szerokiej przeszkodzie wodnej



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

Strefa ognia pułku artylerii przeciwlotniczej na wysokościach średnich w zależności od ugrupowania bojowego jego baterii wynosi blisko 200 km².

Cele powietrzne baterie zwalczają z reguły według decyzji dowódcy pułku. Dowódca pułku wybiera samodzielnie cele powietrzne do zwalczania. Gdy pułk wchodzi w skład zgrupowania przeciwlotniczego, wówczas cele do zwalczania przydziela mu dowódca zgrupowania.

Ośrodek kierowania OPL armii /frontu/ może okresowo wydawać zakazy prowadzenia ognia oraz inne nakazy, których pułk bezwzględnie przestrzega.

Kierowanie ogniem baterii centralizuje się zatem na szczeblu pułku. Jeśli jednak cele powietrzne pojawiają się bliżej niż rubież stawiania bateriom zadań ogniowych, baterie samodzielnie wybierają cele i zwalczają je według wydanych uprzednio przez dowódcę pułku wytycznych do prowadzenia ognia. Jako pierwsze walkę z samolotami przeciwnika podajmują baterie znajdujące się w gotowości bojowej nr 1. Odpalenie pierwszej serii pocisków do wskazanego lub wykrytego samodzielnie celu przez baterię będącą w gotowości bojowej nr 1 następuje po upływie 50 sekund. Włączenie się kolejnych baterii do walki z samolotami przeciwnika może nastąpić po 3 min., jeśli znajdowały się one w gotowości bojowej nr 2.

Najczęściej do zwalczania pojedynczego celu powietrznego wyznacza się trzy-cztery baterie. Tak więc pułk artylerii przeciwlotniczej może równo -

częściej zwalczać dwa cele powietrzne. Do celów uznanych za szczególnie groźne ześrodkowuje się ogień wszystkich baterii. Przeniesienie ognia baterii do kolejnego celu powietrznego następuje średnio po upływie 1-1,5 minuty. W czasie jednego strzelania bateria wystrzeliwuje średnio około 200 pocisków.

Oślaniając obiekty ruchome pułk dostosowuje swoje przesunięcia do przesunięć osłanianego obiektu. Z reguły pułk wykonuje przesunięcia grupami baterii. Manewr pułku artylerii przeciwlotniczej w bitwie wykonuje się w zasadzie całością sił pułku. Czas potrzebny na przeprowadzenie przesunięć i manewru zależy od wielu czynników, w tym również od prędkości marszu pułku oraz sprawności jego pododdziałów w zakresie opuszczania i zajmowania stanowisk ogniowych. Średnia prędkość marszu pułku wynosi w dzień 20-30 km/h i w nocy 15-20 km/h. Czas potrzebny na zwinięcie i rozwinięcie baterii na stanowisku ogniowym wynosi odpowiednio 8 i 10 min. Na rozwinięcie stanowiska dowodzenia pułku i osiągnięcie gotowości do pracy potrzeba blisko 30 min. Zapas posiadanej paliwa umożliwia pułkowi wykonanie marszu na odległości do 250 km.

Oddziały radiotechniczne. Pułk i bataliony radiotechniczne są taktycznymi oddziałami wojsk OPL frontu i armii, za pomocą których organizuje się rozpoznanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela dla potrzeb systemu OPL frontu i armii, powiadamianie wojsk i obiektów o zagrożeniu z powie-

trza oraz rozwija się i przygotowuje ośrodki kierowania OPL frontu i armii do pracy bojowej. Ponadto oddziały te, działając w ramach utworzonego ich siłami podsystemu rozpoznania radiolokacyjnego, mogą być wykorzystywane do kontroli przelotów własnych samolotów, naprowadzania lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne, jak też do obserwacji wybuchów jądrowych i sytuacji atmosferycznej.

Chociaż rozpoznanie radiolokacyjne jest podstawowym rodzajem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w systemie OPL związków operacyjnych, niemniej uzupełnia się je rozpoznaniem wzrokowym przestrzeni powietrznej, jak też informacjami z rozpoznania lotniczego, ogólnowojskowego, radiowego i innych.

Jakkolwiek batalion radiotechniczny organizuje i prowadzi rozpoznanie dla potrzeb systemu OPL armii, a pułk radiotechniczny - dla potrzeb systemu OPL frontu, niemniej między systemami rozpoznania radiolokacyjnego obu tych szczebli dowodzenia występują ściśle powiązania do tego stopnia, że armijny system rozpoznania traktuje się jako podsystem frontowego systemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego.

Z uwagi na to, że w rejonie wyjściowym front i częściowo armie mogą w znacznej mierze korzystać z informacji o sytuacji powietrznej dostarczonych przez działający na tym obszarze system radiolokacyjny wojsk OPK lub wojsk osłonowych, rozwijają one dla potrzeb rozpoznania przeciwnika powietrz -

nego ograniczone siły i środki własnych oddziałów radiotechnicznych. Liczba tych środków uzależniona jest od liczby radiolokacyjnych posterunków wykrywania wojsk OPK /osłonowych/ rozmieszczonych w danym obszarze oraz od wymogów, jakie stawiają front i armie własnym systemom rozpoznania radiolokacyjnego. Stąd też system rozpoznania radiolokacyjnego, oparty całkowicie na własnych środkach, armia może mieć rozwinięty w połowie pierwszego dnia operacji zaczepnej, a front - dopiero pod koniec trzeciego-czwartego dnia operacji, w zależności od tempa jej prowadzenia.

Informacje o sytuacji powietrznej uzyskiwane przez system rozpoznania radiolokacyjnego umożliwiają ośrodkom kierowania OPL /OK OPL/ armii i frontu podejmowanie racjonalnych decyzji o sposobach odparcia nalotów lotnictwa przeciwnika przez działające w systemie OPL siły i środki. W odniesieniu do związków taktycznych oraz innych oddziałów informacje te przekazywane w radiowej sieci powiadamiania służą jako wczesne ostrzeżenie przed zbliżającymi się nalotami lotnictwa przeciwnika, niezbędne do przedsięwzięcia stosownych poczynań z zakresu obrony przeciwlotniczej.

W celu prowadzenia rozpoznania środków napadu powietrznego pułk /batalion/ radiotechniczny rozwija się do działań mając w składzie swojego ugrupowania bojowego następujące elementy: stanowisko dowodzenia, centrum rozpoznania radiolokacyjnego, niezbędną liczbę czynnych radiolokacyjnych poste -

runków wykrywania /RPW/, skryte radiolokacyjne posterunki wykrywania, odwód i tyły.

Ugrupowanie bojowe pułku /batalionu/ radio - technicznego powinno zapewnić: wykrywanie i rozpoznawanie środków napadu powietrznego w maksymalnej odległości od linii styczności bojowej wojsk oraz nieprzerwane ich prowadzenie; ciągłość pola rozpoznania radiolokacyjnego nad określonym obszarem i od możliwie najmniejszej wysokości; terminowe i bezbłędne informowanie o sytuacji powietrznej ośrodków kierowania OPL, stanowisk oddziałów wojsk OPL, lotnictwa myśliwskiego, związków taktycznych i innych; ciągłość dowodzenia i współdziałania; odporność na zakłócenia radioelektroniczne i uderzenia bronią jądrową.

Centrum rozpoznania radiolokacyjnego /CRR/ jest elementem ośrodka kierowania OPL armii /frontu/. W nim dokonuje się zbioru danych o sytuacji w powietrzu, analizuje się je, a następnie w radio -wej sieci powiadamiania prowadzi się nieprzerwane informowanie o aktualnym położeniu środków napadu powietrznego. Stanowisko dowodzenia pułku /batalionu/ radiotechnicznego rozmieszcza się w pobliżu CRR.

Batalion radiotechniczny armii rozwija w pasie jej działań pierwszą linię radiolokacyjnych posterunków wykrywania /RPW/^{1/} w odległości 10-15 km

1/ Każda kompania radiotechniczna rozwija jeden RPW. Posterunek radiotechniczny rozwija ośrodek kierowania obroną przeciwlotniczą armii.

od linii styczności bojowej wojsk. Odstępy między RPW wynoszą 30-60 km, co zapewnia utworzenie ciągłego pola rozpoznania radiolokacyjnego od wysokości 300 m.

Pułek radiotechniczny frontu rozwija w pasie działań frontu drugą i trzecią linię RPW. Odległość drugiej i następnej linii RPW od poprzednich oraz odstępy między znajdującymi się na nich RPW wynoszą nie mniej niż 60-90 km, co zapewnia utworzenie ciągłego pola rozpoznania radiolokacyjnego od wysokości 500 m. W zależności od wymaganej wysokości ciągłego pola rozpoznania radiolokacyjnego podane odległości między RPW i liniami RPW mogą się zmieniać.

Na pierwszej /drugiej/ linii RPW, rozwijanej siłami batalionu /pułku/ radiotechnicznego, rozmieszcza się co najmniej jeden skryty RPW, co wzmacnia odporność systemu rozpoznania na zakłócenia radioelektroniczne przeciwnika powietrznego.

Odwód w batalionie radiotechnicznym w sile posterunku radiotechnicznego i 1-2 kompanii radiotechnicznych rozmieszcza się w rejonach umożliwiających szybkie jego wykorzystanie w działaniach bojowych. Odwód w pułku radiotechnicznym stanowią główny posterunek radiotechniczny oraz dwie-trzy kompanie radiotechniczne.

Radiolokacyjne posterunki wykrywania mogą być w jednym z trzech stopni gotowości bojowej, co zależy od ogólnego położenia na polu walki i wykonywanych przez nie zadań. Pracę RPW kieruje dowódca

batalionu /pułku/ radiotechnicznego - CRR w myśl zasady, aby jeden RPW prowadził nie więcej niż 5-8 celów powietrznych i by każdy cel był prowadzony przez dwa RPW. W czasie zmasowanego nalotu lotnictwa przeciwnika do pracy bojowej włącza się wszystkie RPW.

Batalion /pułk/ radiotechniczny zbiera informacje o sytuacji powietrznej nie tylko z własnych RPW, ale również od sąsiednich oddziałów radiotechnicznych wojsk OPL /OPK/, stacji radiolokacyjnych oddziałów przeciwlotniczych i z sieci powiadamiania szczebla wyższego, co niewątpliwie służy poprawnemu i pełniejszemu analizie sytuacji powietrznej prowadzonej w CRR, zwłaszcza na najbardziej zagrożonych kierunkach.

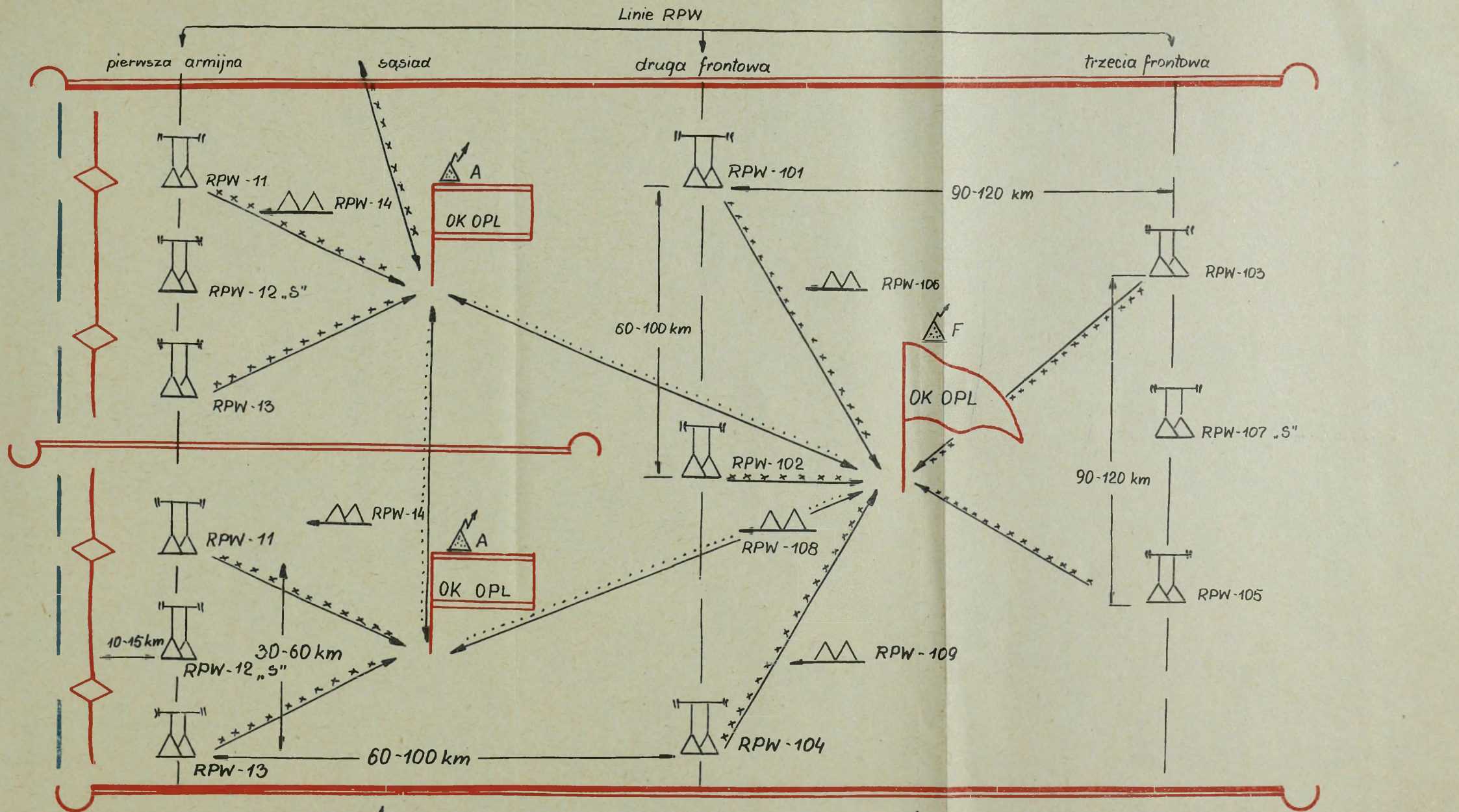
Powiadamianie o sytuacji powietrznej, prowadzone przez CRR na podstawie dokonanej analizy zebranych informacji z RPW, ma postać systematycznych meldunków o położeniu, przynależności, składzie i działaniu wykrytych celów powietrznych. Może ono być scentralizowane lub zdecentralizowane. Scentralizowane powiadamianie - podstawowe źródło informacji o sytuacji powietrznej dla wojsk OPL i LM - prowadzi batalion /pułk/ radiotechniczny w radiowej sieci powiadamiania o sytuacji powietrznej. Zdecentralizowane powiadamianie polega na odbiorze przez oddziały przeciwlotnicze informacji o sytuacji powietrznej bezpośrednio z kierunku meldowania najbliższego RPW.

Meldunki o tym samym celu powietrznym w sieci

powiadamy przekazuje się w zasadzie w odstępach -
pach jednej minuty. Odstępy te mogą być zwiększone
do 2-3 minut, gdy liczba celów w kanale powiadamy
nia jest większa niż dziesięć. Niemniej o celach
nisko lecących, bezpilotowych i stosujących zakłó-
cenia przekazuje się meldunki nie rzadziej niż je-
den raz na minutę.

RPW wyznaczony do naprowadzania samolotów my-
śliwskich na cele powietrzne udostępnia przybyłym
nawigatorom LM korzystanie z wynośnych wskaźników
stacji radiolokacyjnych i wysokościomierza oraz da-
nych z sieci powiadamy o sytuacji powietrznej.
Z RPW można równocześnie naprowadzać dwie-trzy pa-
ry myśliwców na dwa-trzy cele powietrzne z jednego
wskaźnika wynośnego.

W toku prowadzenia operacji zaczepnej dąży się
do utrzymania ciągłej i skutecznej pracy zorgani-
zowanego systemu rozpoznania radiolokacyjnego. W tym
celu dokonuje się systematycznych przesunięć posz-
czególnych elementów ugrupowania bojowego batalio-
nu /pułku/ radiotechnicznego. Odwodowe RPW bata-
lionu radiotechnicznego armii pierwszego rzutu
frontu przesuwa się w ślad za nacierającymi wojska-
mi na nowe stanowiska w pierwszej kolejności; roz-
poczęcie przez nie pracy bojowej umożliwia przesu-
nięcie dotychczas pracujących RPW na kolejne sta-
nowiska. Dla zachowania w natarciu ciągłości rozpo-
znania radiolokacyjnego od wysokości 500 m przyj-
mując: zdecentralizowane powiadamy o sytuacji
powietrznej, prędkość lotu celów powietrznych



- LEGENDA**
- I** **A** - W S/R powiadamiania armii informacje odbierają:
- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1) SD prplot; | 4) OK OPL sąsiedniej armii |
| 2) SD paplot; | 5) OK OPL frontu |
| 3) PK OPL ZT; | |
- II** **F** - W S/R powiadamiania frontu informacje odbierają:
- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1) SD BAW OPL | 4) OK OPL armii |
| 2) SD prplot | 5) PK OPL ZT (odwodowych) |
| 3) SD paplot | |
- III** **RPW „S”** - skryty

Rys. 10 System rozpoznania i powiadamiania frontu i armii

WYKONANO 100 EGZ

Egz Nr 1-100 B.Gt.OZS

oprac. ptk PIURO rys SR. 5.10.77r.

Nr Ks. pf 1916/ww

250 m/s oraz tempo natarcia wojsk 3-4 km/h, czas pracy RPW pierwszej linii może wynosić 4-6 godzin. Po upływie tego czasu powinno nastąpić przejęcie pracy bojowej przez RPW przesunięte na nowe stanowiska bliżej nacierających wojsk.

Pułk radiotechniczny frontu przesuwa na nowe stanowiska w pierwszej kolejności swoje odwodowe RPW, dążąc stale do odtworzenia drugiej linii RPW w ślad za okresowo przesuwaną się pierwszą linią RPW, którą rozwijają bataliony radiotechniczne armii. Dotychczasowa druga linia RPW staje się trzecią linią, a posterunki rozwinięte na dotychczasowej trzeciej linii mogą przejść do odwodu.

Odtworzona druga linia RPW oddalona jest 60-90 km od dotychczasowej drugiej linii. Odstępy między RPW, zwłaszcza na pierwszej linii, mogą być na głównych kierunkach nalotów lotnictwa przeciwnika zmniejszone do 30-40 km, co zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia celów powietrznych na małych wysokościach.

Stanowisko dowodzenia batalionu /pułku/ radiotechnicznego przesuwa się wraz z OK OPL armii /frontu/.

Wszystkie przesunięcia elementów ugrupowania bojowego batalionu /pułku/ radiotechnicznego odbywają się zgodnie z wytycznymi szefa wojsk OPL.

Ugrupowanie oddziałów radiotechnicznych w operacji zaczepnej oraz obieg informacji o sytuacji powietrznej przedstawia rysunek nr 10.

2.2.4. Główne problemy organizacji systemu obrony przeciwlotniczej dowodzenia nim i współdziałania

Za organizację systemu OPL i kierowanie nim w operacji odpowiada przed dowódcą związku operacyjnego bezpośrednio szef wojsk OPL. Podstawę działania szefa wojsk OPL w tej mierze są: zadanie związku operacyjnego, zamiar dowódcy i jego wytyczne w zakresie OPL oraz zarządzenie o obronie przeciwlotniczej wyższego przełożonego.

W pracy szefa i podległego mu szefostwa wojsk OPL można wyróżnić następujące fazy: planowanie działań systemu OPL, organizacja działań systemu OPL i kierowanie działaniami bojowymi systemu OPL.

W czasie planowania szef wojsk OPL na podstawie analizy zadania i oceny położenia przygotowuje dla dowódcy armii /frontu/ propozycje dotyczące organizacji i działania systemu OPL w operacji, które po ich zatwierdzeniu przekształca się w plan obrony przeciwlotniczej.

W propozycjach szef wojsk OPL ujmuje:

- wnioski z oceny przeciwnika powietrznego: skład i bazowanie lotnictwa z uwzględnieniem nosicieli broni jądrowej oraz możliwe jego oddziaływanie na wojska i ważne obiekty w kolejnych dniach /etapach/ operacji /na jakie elementy ugrupowania operacyjnego i obiekty, kiedy i z jakich kierunków, jakimi siłami oraz prawdopodobne efekty ataków z powietrza/; możliwości wykonania przez lot-

nictwo nalotów zmasowanych i ześrodkowanych; sposoby pokonywania systemu OPL oraz wykonania ataków na obiekty pola bitwy; propozycje wykonania uderzeń na lotniska przeciwnika;

- skład, położenie i możliwości bojowe wojsk OPL, lotnictwa myśliwskiego wydzielonego do zadań osłony wojsk oraz oddziałów przeciwlotniczych frontu /OPK/ działających w pasie związku operacyjnego;
- działania bojowe sąsiednich systemów /oddziałów/ OPL i OPK oraz ich wpływ na działalność organu zwanego systemem OPL;
- zamiar organizacji obrony przeciwlotniczej: cel i zadania systemu OPL, rejony i kierunki koncentracji głównego wysiłku, początkowe ugrupowanie wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego oraz ich manewr w operacji, sposoby odpierania zmasowanych i ześrodkowanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela, stosunek sił na małych oraz średnich i dużych wysokościach w najważniejszych okresach operacji oraz ewentualne użycie rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi;
- sposób realizacji zadań systemu OPL przez oddziały wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego, w tym również sposób utworzenia i działania zgrupowania przeciwlotniczego;
- główne problemy z zakresu kierowania działaniami bojowymi systemu OPL, organizacji współdziałania i zabezpieczenia jego działań, zwłaszcza podczas odpierania zmasowanych i ześrodkowanych nalotów lotnictwa przeciwnika;

- propozycje co do organizacji obrony przeciwlotniczej w związkach taktycznych;
- terminy gotowości bojowej oddziałów, zgrupowań i całego systemu OPL, organizacja dyżurów bojowych oraz sposoby i czasy przejścia do wyższych stopni gotowości bojowej.

Po zatwierdzeniu propozycji przez dowódcę armii /frontu/ oficerowie wydziału planowania szefostwa wojsk OPL przystępują do opracowania planu OPL zgodnie ze wskazówkami szefa wojsk OPL. Celem tego etapu pracy jest szczegółowe ustalenie kolejności i sposobów realizacji zadań systemu OPL w operacji oraz ich wszechstronnego zabezpieczenia. Zatwierdzony przez dowódcę plan OPL rozwija jego decyzję w zakresie obrony przeciwlotniczej i stanowi podstawę organizacji systemu OPL i kierowania nim w operacji.

Plan OPL sporządza się na mapie w skali 1:200 000 wraz z legendą i niezbędnymi załącznikami. Na jego treść składają się:

- informacje dotyczące przeciwnika, przede wszystkim jego lotnictwa: taktycznego i sił lądowych;
- podstawowe dane dotyczące osłanianych wojsk i obiektów, stanu i możliwości bojowych oddziałów i pododdziałów wojsk OPL oraz współdziałającego lotnictwa myśliwskiego;
- zadania systemu OPL, sposoby ich realizacji przez poszczególne oddziały i zgrupowania wojsk OPL oraz ich wszechstronnego zabezpieczenia;
- organizacja kierowania i współdziałania w syste-

mie, z sąsiadami oraz osłanianymi wojskami i obiektami.

W części graficznej planu OPL ujmuje się:

- zarys linii frontu, ważniejsze dane dotyczące ugrupowania bojowego i możliwych kierunków działania sił lądowych przeciwnika; bazowanie lotnictwa przeciwnika i jego skład z wykazaniem liczby nosicieli broni jądrowej, prawdopodobne kierunki nalotów oraz główne obiekty ataków;
- linie rozgraniczenia pasa działań armii /frontu/, rejony rozmieszczenia osłanianych zgrupowań wojsk i obiektów, położenie wyjściowe oddziałów wojsk OPL, planowane rejony ich rozwinięcia i działania, drogi manewru do nich, strefy ognia przeciwlotniczego na głównych rubieżach w pierwszym dniu operacji, manewr oddziałów OPL i sposób jego realizacji, terminy gotowości bojowej i sposób użycia rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi;
- rejony bazowania i skład współdziałającego lotnictwa myśliwskiego oraz manewr lotniskowy, strefy dyżurowania i wyczekiwania w powietrzu, rubieże przechwycenia celów powietrznych, podział wysiłku LM według zadań OPL w pierwszym dniu operacji;
- rejony rozwinięcia RPW i ich manewr, czas gotowości do działań, zasięg wykrywania celów powietrznych lecących na wysokościach 300-500 m z uwzględnieniem ukształtowania i pokrycia terenu, jak również zakłóceń radioelektronicznych przeciwnika;

- źródła zaopatrywania materiałowego wojsk OPL, drogi dowozu środków materiałowych, zwłaszcza rakiet i amunicji przeciwlotniczej oraz ewakuacji uszkodzonego sprzętu OPL do organów remontowych;
- rejony i rubieże działań bojowych oddziałów i zgrupowań sąsiednich systemów OPL i OPK;
- niezbędne elementy z zakresu zabezpieczenia działań bojowych wojsk OPL, zwłaszcza zapewniające ich odporność na ataki nieprzyjaciela naziemnego;
- rejony rozwinięcia OK OPL, terminy gotowości i drogi manewru;
- korytarze przelotów własnego lotnictwa, kierunki startu i lądowania samolotów z lotnisk położonych w strefie działań bojowych wojsk OPL.

Legenda /część opisowa/ planu OPL stanowi uzupełnienie jego graficznej części i z reguły zawiera cztery rozdziały:

- 1 rozdział: "Ocena przeciwnika powietrznego", w którym podaje się skład i możliwości bojowe lotnictwa przeciwnika, prawdopodobne sposoby jego działania, zwłaszcza w nalotach zmasowanych i ześrodkowanych;
- 2 rozdział: "Zamiar organizacji OPL", w którym ujmuje się: cel i zadania systemu OPL, rejony i kierunki koncentracji głównego wysiłku, początkowe ugrupowanie wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego oraz ich manewr w operacji do wykonania kolejnych zadań, sposoby odpierania zmasowanych /ześrodkowanych/ nalotów lotnictwa przeciwnika;
- 3 rozdział: "Organizacja działań bojowych", w

którym zamieszcza się informacje o składzie i możliwościach bojowych systemu OPL /w tym o stosunku sił/, o podsystemach rozpoznania, ognia, dowodzenia oraz sposobie organizacji i realizacji współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych oddziałów wojsk OPL;

- 4 rozdział: "Zaopatrzenie w rakiety i amunicję przeciwlotniczą", w którym podaje się stan zaopatrzenia oddziałów OPL, sposoby ich uzupełniania w amunicję i rakiety przeciwlotnicze, dopuszczalne zużycie i wysokość zapasów nienaruszalnych.

Plan OPL uzupełnia się w zależności od potrzeb dodatkowymi dokumentami, jak np: planem współdziałania z lotnictwem operacyjnym, planem systemu ognia /planem odpierania nalotów przeciwnika powietrznego/, planem łączności itp.

W procesie organizacji działań systemu OPL stawia się sprecyzowane podczas planowania zadania bojowe: związkom i oddziałom wojsk OPL /własnym i przydzielonym czasowo/, zgrupowaniom przeciwlotniczym i współdziałającemu lotnictwu myśliwskiemu; przekazuje się zarządzenia o organizacji obrony przeciwlotniczej w podległych związkach taktycznych i operacyjnych oraz wydaje wytyczne do organizacji dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia działań w systemie OPL. W sprzyjających warunkach w OK OPL mogą być w tym etapie przećwiczone sposoby działania wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego w toku odpierania zmasowanych i ześrodkowanych nalotów

lotnictwa przeciwnika. Ponadto szef wojsk OPL i wyznaczeni oficerowie szefostwa udzielają związkom taktycznym /operacyjnym/ pomocy w zakresie organizacji przez nie obrony przeciwlotniczej oraz pomagają dowódcom zgrupowań przeciwlotniczych w organizowaniu działań bojowych na wskazanych rubieżach i rejonach. W etapie tym kontroluje się terminowe rozwinięcie wojsk OPL w rejonie wyjściowym do działań, sprawne działanie systemu dowodzenia i powiadamiania oraz nawiązuje się współdziałanie z sąsiednimi systemami OPL /OPK/.

Kierowanie działaniami bojowymi w systemie OPL armii /frontu/ realizuje się za pomocą systemu dowodzenia, w którego skład wchodzi: ośrodek kierowania OPL /OK OPL/, stanowiska dowodzenia oddziałów i związków wojsk OPL oraz zgrupowań przeciwlotniczych i punkty kierowania OPL /PK OPL/ dywizji.

Ośrodek kierowania OPL - główne ogniwo w systemie kierowania działaniami bojowymi systemu OPL w walce z przeciwnikiem powietrznym, rozwijane siłami batalionu /pułku/ radiotechnicznego, składa się z następujących zasadniczych elementów: centrum planowania OPL /CP OPL/, centrum kierowania OPL /CK OPL/, centrum rozpoznania radiolokacyjnego /CRR/, zespołu uprzedzania o lotach własnego lotnictwa /ZU/ oraz węzła łączności /WŁ/.

W celu zapewnienia ścisłego współdziałania wojsk OPL z lotnictwem myśliwskim wydzielonym do zadań osłony wojsk w OK OPL frontu rozwija się cen-

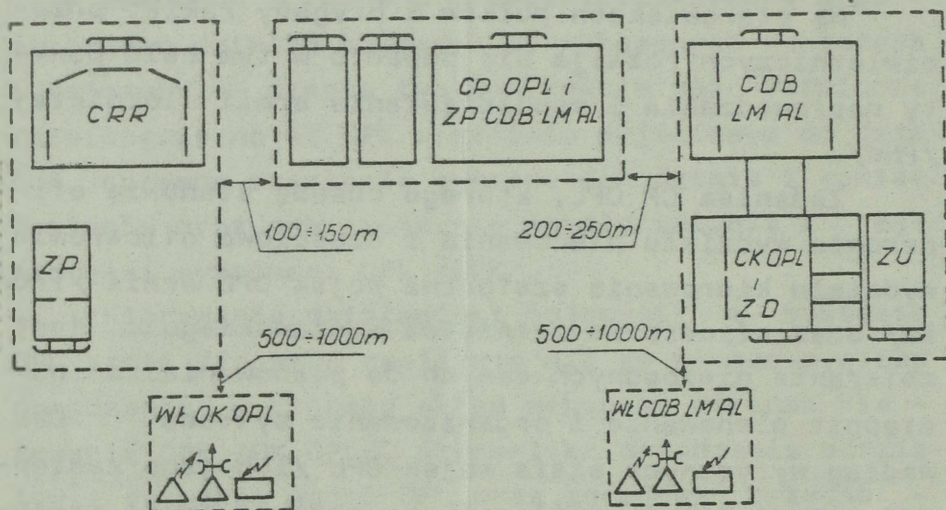
trum dowodzenia bojowego lotnictwem myśliwskim
'CDBLM/ armii lotniczej, a w OK OPL armii - punkt
/zespół/ dowodzenia bojowego będący elementem skła-
dowym centrum dowodzenia bojowego /CDB/ armii lot-
niczej.

Na stanowiskach pułków i brygady rakiet prze-
ciwlotniczych rozwija się ponadto w tym celu punk-
ty naprowadzania i współdziałania armii lotniczej
/PNW/.

Zadaniem CP OPL, którego obsadę stanowią ofi-
cerowie wydziału planowania i częściowo oficerowie
wydziału kierowania szefostwa wojsk OPL armii /fron-
tu/ oraz oficerowie lotnictwa myśliwskiego jest
zbieranie niezbędnych danych do planowania, a na-
stępnie planowanie i organizowanie systemu OPL
według wytycznych szefa wojsk OPL /lub jego zastęp-
cy/ przy ścisłej współpracy ze sztabem armii /fron-
tu/ oraz szefami rodzajów wojsk i służb. Przykła -
dowe rozmieszczenie elementów OK OPL frontu przed-
stawia rysunek nr 11.

Zadaniem CK OPL, którego obsadę stanowią:ofi-
cerowie stanowiska dowodzenia OPL szefa wojsk OPL,
część oficerów wydziału kierowania szefostwa wojsk
OPL oraz oficerowie lotnictwa myśliwskiego z CDB
LM /CDB/ AL, jest: ciągle śledzenie i ocena sytua-
cji powietrznej oraz możliwości bojowych oddziałów
działających w systemie OPL, regulowanie dyżurów
bojowych i stanu gotowości bojowej oddziałów i
pododdziałów OPL i LM, podejmowanie decyzji o spo-
sobie odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika oraz

kierowanie wojskami OPL i współdziałającym lotnictwem myśliwskim w celu jak najlepszej jej realizacji.



Rys.nr 11. Rozmieszczenie OK OPL frontu

LEGENDA:

- 1/ CRR - centrum rozpoznania rlok.
- 2/ ZP - zespół powiadamiania
- 3/ CP OPL - centrum planowania OPL
- 4/ ZP CDB LM AL - zespół planowania centrum dowodzenia bojowego LM armii lotniczej
- 5/ CK OPL - centrum kierowania OPL
- 6/ ZD - zespół dowodzenia CDB LM AL
- 7/ ZU - zespół uprzedzania
- 8/ WŁ - węzeł łączności.

Centrum rozpoznania radiolokacyjnego zbiera dane o środkach napadu przeciwnika w powietrzu i

proceedzi ciągle powiadanianie o sytuacji powietrznej dla potrzeb CK OPL, oddziałów i związków taktycznych wojsk OPL i LM działających w systemie OPL oraz ogólnowojskowych związków taktycznych i operacyjnych.

Należałoby dążyć, aby CRR dodatkowo uzyskiwało dane o lotnictwie przeciwnika z takich źródeł, jak: nasłuch radiowy sieci dowodzenia lotnictwem przeciwnika, rozpoznanie powietrzne i agenturalne.

Zespół uprzedzania na podstawie informacji o rozmieszczeniu oddziałów wojsk OPL i danych o przelotach własnego lotnictwa, uzyskanych z komórek ruchu lotniczego armii lotniczej, prowadzi uprzedzanie o lotach własnego lotnictwa: stanowisk dowodzenia oddziałów OPL rozwiniętych w strefie odpowiedzialności danego OK OPL oraz punktów /ośrodków/ kierowania OPL związków taktycznych /operacyjnych/ drugiego rzutu.

Ze względu na konieczność utrzymania ciągłości kierowania działaniami bojowymi w systemie OPL armii /frontu/ rozwija się dwa OK OPL: jeden w rejonie SD, drugi w rejonie ZSD armii /frontu/. OK OPL przy ZSD traktuje się jako zapasowy, który przejmuje kierowanie systemem OPL podczas przesunięcia SD armii, w wypadku znacznego obezwładnienia lub zniszczenia OK OPL przy SD itp.

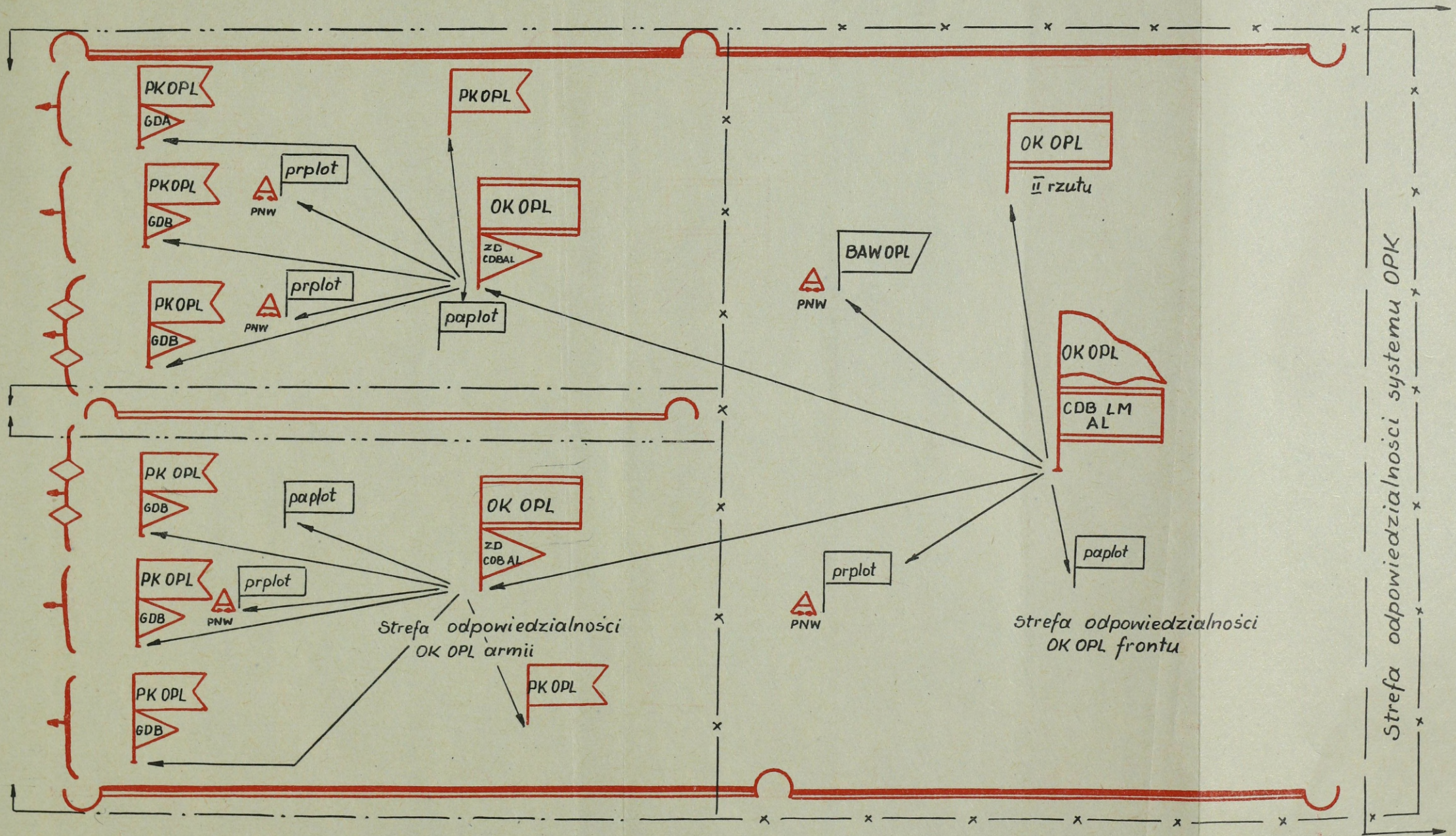
Szef wojsk OPL armii /frontu/ znajduje się z reguły w OK OPL. Może też okresowo przebywać w miejscu, z którego dowódca armii /frontu/ kieruje bezpośrednio działaniami bojowymi. W centrum dowo-

dzenia dowódcy związku operacyjnego szefa wojsk OPL zastępuje jego zastępca lub szef wydziału kierowania systemem OPL. Będąc w OK OPL szef wojsk OPL kieruje pracą oficerów w zakresie planowania i organizacji działań systemu OPL oraz kieruje działaniami bojowymi oddziałów wojsk OPL i współdziałającego lotnictwa myśliwskiego podczas odpierania ześrodkowanych i zmasowanych nalotów środków napa- du powietrznego nieprzyjaciela. W czasie odpiera- nia nalotów zmasowanego lotnictwa przeciwnika w OK OPL przebywa dowódca armii /frontu/, który za- twierdza decyzje pobierane przez szefa wojsk OPL.

System kierowania OPL armii i frontu przed - stawia rysunek nr 12.

We współdziałaniu organizowanym i realizowa - nym dla potrzeb obrony przeciwlotniczej wojsk wy- różnia się: 1 współdziałanie między oddziałami wojsk OPL 2 współdziałanie z lotnictwem operacyjnym, 3 współdziałanie z sąsiednimi systemami OPL i OPK 4 oraz współdziałanie z osłanianymi wojskami i obiek- tami. Współdziałanie z lotnictwem operacyjnym jest problemem niezwykle ważnym i jednocześnie bardzo złożonym. Do najważniejszych jego zagadnień należą: współdziałanie wojsk OPL z lotnictwem myśliwskim w ramach jednolitego systemu OPL oraz zapewnienie bezpieczeństwa własnym samolotom przelatującym przez strefy ognia naziemnych środków OPL.

Współdziałanie wojsk OPL z lotnictwem myśliw- skim ma na celu skoordynowanie działań bojowych obu tych rodzajów broni co do celu, miejsca, czasu



- LEGENDA**
- CDB LM AL - centrum dowodzenia bojowego lotnictwem myśliwskim armii lotniczej
 - GDB - grupa dowodzenia bojowego (lotnictwem)
 - PNW - punkt naprowadzania i współdziałania
 - ZD CDB AL - zespół dowodzenia z centrum dowodzenia bojowego armii lotniczej

WYKONANO 100 EGZ
 Eqz. Nr. 1-100 B.Gł. OZS
 Opr. ptk PIURO rys. SR 5.10.77r.
 Nr Ks. pf 1917/ww

Rys nr 12. System kierowania OPL armii i frontu

i sposobu działań w interesie skutecznej osłony
wojsk i obiektów w strefie operacyjnej i jest pod-
porządkowane głównemu celowi operacji oraz zamia -
rowi organizacji obrony przeciwlotniczej

Współdziałanie z lotnictwem myśliwskim w sy-
stemie OPL organizuje się według następujących
dwóch zasad prowadzenia wspólnych działań bojowych:

- zwalczanie celów powietrznych w oddzielnych stre-
fach działań bojowych;
- zwalczanie celów powietrznych w jednej wspólnej
strefie działań bojowych /tj. w strefie działań
wojsk OPL/.

W pierwszym przypadku oddziały wojsk OPL pro-
wadzą walkę z lotnictwem przeciwnika w swoich stre-
fach działań bojowych bez jakichkolwiek ograniczeń
zarówno pod względem wysokości, jak i kierunków.
Lotnictwo myśliwskie natomiast ma nieograniczoną
swobodę działań wszędzie z wyjątkiem stref działań
bojowych wojsk OPL, do których mu wchodzić nie wol-
no. Jest oczywiste, że taki sposób współdziałania
jest stosunkowo prosty, zapewnia pełne wykorzysta-
nie możliwości bojowych współdziałających środków
i gwarantuje duże bezpieczeństwo własnemu lotnic-
twu myśliwskiemu przed ogniem własnych naziemnych
środków OPL.

Bardziej złożone są organizacja i prowadzenie
wspólnych działań w jednej strefie - strefie dzia-
łań bojowych wojsk OPL, który to obszar powietrzny
wytycza się w zależności od zasięgu skutecznego
ognia pododdziałów rakiet przeciwlotniczych, ich

położenia i wielkości cyklu dowodzenia działaniami bojowymi w czasie odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika.

W celu skutecznej koordynacji wysiłków współdziałających środków podczas prowadzenia działań we wspólnej strefie i zapewnienia bezpieczeństwa własnemu lotnictwu myśliwskiemu strefę tę dzieli się - mając na uwadze właściwości taktyczno-techniczne środków OPL - na następujące trzy strefy odpowiedzialności.

Pierwsza strefa odpowiedzialności - to strefa nieograniczonego działania naziemnych środków OPL, w które uzbrojone są pułki i dywizje zmechanizowane oraz pancerne /S-1, S-2, ZSU-23-4, ZU-23-2, PKM/. Lotnictwo myśliwskie może działać w tej strefie w wyjątkowych sytuacjach na podstawie decyzji OK OPL frontu /armii/. Strefa ta obejmuje obszar powietrzny w granicach ugrupowania bojowego wojsk armii pierwszego rzutu od najniższej wysokości do wysokości 3000 m. Jest oczywiste, że w tej strefie mogą i będą również działać środki przeciwlotnicze wyposażone w urządzenia identyfikacji, tj. armaty S-60, rakiety przeciwlotnicze typu KUB i KRUG.

Druga strefa odpowiedzialności - to strefa nieograniczonego działania lotnictwa myśliwskiego. Dolny jej pułap wynosi 3000 m, a górny - może być ustalony stosownie do warunków zagrożenia i działań w przedziale 7 000-10 000 m. W wypadkach koniecznych w strefie tej mogą działać naziemne środki

OPL wyposażone w urządzenia identyfikacji, jednakże wówczas zachodzi potrzeba dokonywania podziału celów powietrznych do zwalczania między lotnictwo myśliwskie a naziemne środki OPL przez OK OPL frontu /armii/.

Trzecia strefa odpowiedzialności - to strefa nieograniczonego działania rakiet przeciwlotniczych małego i średniego zasięgu. Rozciąga się ona pod względem wysokości od górnej granicy strefy nieograniczonego działania lotnictwa myśliwskiego do maksymalnej wysokości ognia przeciwlotniczych zestawów rakietowych KUB i KRUG. W razie konieczności w strefie tej może również działać lotnictwo myśliwskie za zezwoleniem i według wskazówek OK OPL frontu /armii/.

Podczas prowadzenia wspólnych działań w drugiej i trzeciej strefach odpowiedzialności koordynację wysiłków współdziałających oddziałów wojsk OPL i lotnictwa myśliwskiego realizuje się przez podział lub ześrodkowanie wysiłku według: celów powietrznych, wysokości, kierunków lub sektorów oraz czasu działania. Skuteczną koordynację wysiłków współdziałających w systemie OPL środków zapewnia się dzięki rozwijaniu w OK OPL frontu /armii/ i na SD BA WOPL oraz prplot odpowiednich elementów dowodzenia lotnictwem myśliwskim. Ponadto ze względów bezpieczeństwa samolotem myśliwskim nie wolno zbliżać się do celów powietrznych zwalczanych przez rakietę przeciwlotniczą na odległość mniejszą niż 5 km.

Za organizację współdziałania wojsk OPL z lotnictwem myśliwskim wydzielonym do osłony wojsk odpowiada szef wojsk OPL frontu. Szefostwo wojsk OPL frontu wspólnie z zespołem planowania CDB LM AL opracowuje plan współdziałania, w którym ustala się cele, zadania i sposoby realizacji współdziałania oraz jego zabezpieczenia z uwzględnieniem najbardziej prawdopodobnych wariantów nalotów lotnictwa przeciwnika. Opracowany plan współdziałania jest podstawą do wydania odpowiednich zarządzeń /wytycznych/ dla szefów wojsk OPL armii oraz dowódców frontowych oddziałów i związków wojsk OPL w dziedzinie realizacji współdziałania z lotnictwem myśliwskim. Z kolei szefostwa wojsk OPL armii wspólnie z zespołami planowania CDB AL na podstawie otrzymanych wytycznych do współdziałania konkretyzują sposoby jego realizacji stosownie do istniejących warunków oraz sposobów działania podległych oddziałów wojsk OPL, a następnie przekazują wykonawcom /szefom OPL związków taktycznych i dowódcom armijnych oddziałów wojsk OPL/ odpowiednie wskazówki w tej mierze.

Praktyczna realizacja zorganizowanego współdziałania wojsk OPL z lotnictwem myśliwskim następuje w procesie odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika. Organami bezpośrednio odpowiedzialnymi za realizację i ciągłe utrzymanie współdziałania w toku walki z lotnictwem przeciwnika są:

- na szczeblu operacyjnym: CK OPL frontu i rozmieszczony z nim wspólnie punkt /zespół/ dowodzenia

działaniami bojowymi ze składu CDB LM AL we fron-
cie oraz CK OPL armii i rozmieszczony z nim
wspólnie punkt /zespół/ dowodzenia bojowego ze
składu CDB AL - w armii;

- na szczeblach taktycznych: połączone stanowiska
oddziałów rakiet przeciwlotniczych z punktami na-
prowadzania i współdziałania LM /PNW LM/, punkty
kierowania OPL ogólnowojskowych związków takty -
cznych, na których znajdują się zastępcy dowód -
ców grup dowodzenia bojowego /GDB/ AL, stanowi -
ska dowodzenia pułków artylerii przeciwlotniczej,
punkty kierowania OPL oddziałów ogólnowojskowych
i stanowiska dowodzenia oddziałów lotnictwa my-
śliwskiego.

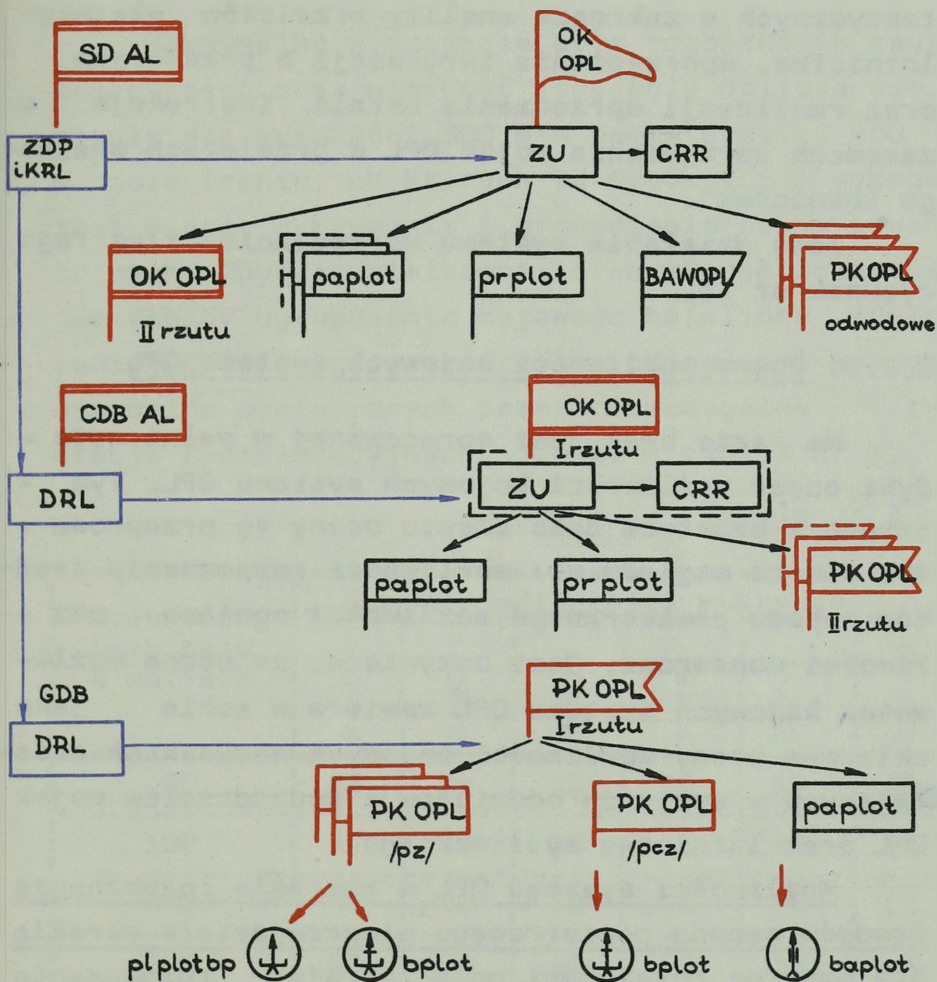
Jak zaznaczono wyżej, zapewnienie własnemu
lotnictwu bezpieczeństwa przelotów przez strefy og-
nia przeciwlotniczego należy do pierwszoplanowych
zadań współdziałania wojsk OPL z lotnictwem opera-
cyjnym. Co się tyczy zagadnienia bezpieczeństwa
lotnictwa myśliwskiego działającego w systemie OPL,
to jest ono rozwiązywane w ramach współdziałania
wojsk OPL z lotnictwem myśliwskim. W ramach tego
współdziałania oddziały wojsk OPL uzyskują z OK
/PK/ OPL informacje o aktualnym bazowaniu pułków
LM, kierunkach startu i lądowania na każdym ich
lotnisku, o położeniu i czasie dyżurowania myśliw-
ców w powietrzu, jak też o ich wejściu w strefę og-
nia danego oddziału /zgrupowania/ wojsk OPL.

Co się tyczy pozostałych rodzajów lotnictwa,
to ich bezpieczeństwo przed ogniem własnych środ -
ków OPL może być w znacznej mierze zapewnione pod

warunkiem uprzedzenia na czas oddziałów wojsk OPL o przelotach własnych samolotów przez ich strefy ognia oraz podania im do wiadomości aktualnych korytarzy przelotów. W tym celu organizuje się system uprzedzania wojsk OPL o przelotach własnego lotnictwa. Uprzedzanie o przelotach prowadzą:

- zespół uprzedzania OK OPL frontu w stosunku do wszystkich oddziałów wojsk OPL oraz PK /OK/ OPL związków taktycznych /operacyjnych/ rozwiniętych /znajdujących się/ w strefie odpowiedzialności OK OPL frontu;
- zespół uprzedzania OK OPL armii w stosunku do wszystkich oddziałów wojsk OPL rozwiniętych w strefie odpowiedzialności OK OPL armii i PK OPL związków taktycznych, przy których nie działają grupy dowodzenia bojowego AL;
- punkty kierowania OPL związków taktycznych w stosunku do pułku artylerii przeciwlotniczej i PK OPL pz /pcz/;
- stanowiska dowodzenia oddziałów wojsk OPL w stosunku do podległych pododdziałów;
- punkty kierowania OPL pz /pcz/ w stosunku do plutonów i baterii przeciwlotniczych.

Informacje o przelotach własnego lotnictwa zespoły uprzedzania OK OPL frontu i armii oraz PK OPL związków taktycznych otrzymują odpowiednio z: SD AL, CDB AL i GD AL, a następnie po ich przeanalizowaniu dokonują selektywnego uprzedzania właściwych OK i PK OPL oraz SD oddziałów wojsk OPL. Sposób pracy zespołów uprzedzania i PK OPL związków



LEGENDA:

- informacje z organów ruchu lotniczego AL
 - informacje uprzedzania o przel. wł. lotnictwa
 - sygnały zakazu prowadzenia ognia
- ZDP i KRL - zespół dowodzenia powietrznego i kierowania ruchem lotniczym
DRL - dyżurny ruchu lotniczego
CDB AL - centrum dowodzenia bojowego armii lotniczej
GDB - grupa dowodzenia bojowego

Rys.nr 13. System uprzedzania środków OPL o przelotach własnego lotnictwa operacyjnego

taktycznych w zakresie analizy przelotów własnego lotnictwa, sporządzania informacji o przelotach oraz realizacji uprzedzenia ustala "Instrukcja o zasadach uprzedzenia wojsk OPL o przelotach własnego lotnictwa".

Ideę działania systemu uprzedzenia ilustruje rysunek nr 13.

2.2.5. Ocena możliwości bojowych systemu OPL

Na razie brak jest opracowanej w pełni metody oceny możliwości bojowych systemu OPL. Tymczasem w praktyce dość często ocenę tę przeprowadza się ze względu na: możliwości rozpoznania środków napadu powietrznego, możliwości ogniowe i możliwości manewrowe. Jest oczywiste, że ocena możliwości bojowych systemu OPL zawiera w sobie jako składowe oceny możliwości bojowych wszystkich działających w systemie oddziałów i pododdziałów wojsk OPL oraz lotnictwa myśliwskiego.

Możliwości systemu OPL w zakresie rozpoznania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela określa się często: rozmiarami pola /strefy/ rozpoznania radiolokacyjnego i wielkością jego wysunięcia w kierunku przeciwnika; liczbą wykrytych i równocześnie prowadzonych celów powietrznych, o których informacja jest przekazywana do systemu kierowania OPL; jakością informacji o przeciwniku powietrznym w warunkach zakłóceń radioelektronicznych stosowanych przez nieprzyjaciela; zdolnościami manewrowymi środków rozpoznania radiolokacyjnego.

Maksymalne wysunięcie pola rozpoznania radiolokacyjnego oraz wielkość tego pola oblicza się z reguły dla wysokości 300 m w pasie armii i 500 m w pasie frontu, od których to wysokości wymagane jest ciągle wykrywanie i prowadzenie celów powietrznych. Obydwie wielkości łatwo się oblicza znając zasady ugrupowania bojowego batalionu /pułku/ radiotechnicznego oraz średnie odległości wykrywania celów powietrznych przez poszczególne typy stacji radiolokacyjnych, podane w tabeli nr 3.

Tabela nr 3

Wysokość lotu celu w metrach	Średnie odległości wykrycia					
	P-40	JAWOR	P-12	P-15	ZRP-1	ZRP-2
50	26	29	16	26	17	10
100	37	35	22	33	19	11
300	58	40	32	61	25	12
500	65	70	40	70	33	14
1000	100	100	60	110	45	15
3000	140	160	120	170	55	-

W średnich warunkach batalion radiotechniczny armii swoimi siłami tworzy na wysokości 300 m ciągle pole rozpoznania, w którym może prowadzić 10-20 celów powietrznych, przekazując o nich dane w sieci powiadamiania z częstotliwością odpowied -

nio co 1-2 minuty. Opóźnienie informacji o sytuacji powietrznej w systemie rozpoznania radiolokacyjnego armii wynosi średnio 1,5-2 minuty, a w systemie rozpoznania frontu - 3 minuty.

Odporność systemu rozpoznania radiolokacyjnego na zakłócenia radioelektroniczne przeciwnika zależy od wielu czynników, w tym od jakości stacji radiolokacyjnych, środków radiowych i umiejętności ich obsługi. Głównym rezultatem zakłóceń radioelektronicznych jest zmniejszenie zasięgu wykrywania stacji radiolokacyjnych, a w konsekwencji zmniejszenie pola rozpoznania radiolokacyjnego i jego rozpad na niepowiązane ze sobą strefy rozpoznania poszczególnych stacji. Średnio przy zmniejszeniu odległości wykrywania stacji radiolokacyjnej o 1,5-2 razy ciągle pole rozpoznania o dolnej granicy na wysokości 150 m i górnej granicy na wysokości 30 000 m ulega poważnemu skurczeniu. Jego dolna granica podnosi się do 1000-1500 m, a górna granica - opada do 10000-12000 m.

Poniższa tabela przedstawia współczynnik zmniejszenia odległości wykrywania $/K_{zmn.}/$ głównych stacji radiolokacyjnych w wyniku zakłóceń radioelektronicznych stosowanych przez samoloty przeciwnika. Współczynnik zmniejszenia oblicza się jako stosunek odległości wykrywania RLS w warunkach zakłóceń do odległości jej wykrywania bez zakłóceń $/D_z : D/$.

Tabela nr

Typ stacji radiolokacyjnej	Dwa B-52			Jeden F-4c			Ze strefy zakłóceń
	500 m	4000m	13000m	500 m	4000 m	13000m	
P-12	0,1	0,35	0,45	-	-	-	0,21
P-15	0,15	0,4	-	-	-	-	0,21
P-35	0,2	0,8	0,81	0,8	0,95	0,97	0,35
P-14	0,1	0,5	0,65	-	-	-	0,25

Manewrowość stacji radiolokacyjnych jest podstawowym elementem określającym zdolność utrzymania ciągłego rozpoznania środków napadu powietrznego w toku prowadzonej operacji zaczepnej. Podstawowe charakterystyki w tej mierze podaje tabela nr 5.

Tabela nr 5

Typ stacji radiolokacyjnej	Czas w minutach		Średnia prędkość marszu km/h		Ciężar /t/	Wymiary stacji w mm		
	rozwijania	zwijania	po szosach	po drogach gruntowych		długość	szerokość	wysokość
P-40	10-16	10-14	40	20	36	9325	3210	4350
JAWCR	40-60	40-60	25-50	15	20,8	9100	2500	3430
P-15	10-15	10-15	40	20	9,5	7235	3100	4000
PRW-9	12-16	10-14	35	25	19,5	1720	2815	4185
BOGOTA	40-60	40-60	25-50	15	6,33	8440	2550	2260

Możliwości systemu OPL w zakresie manewru zależą w głównej mierze od możliwości manewrowych środków OPL działających w systemie. Manewrowość środków OPL określa się: czasem ich rozwijania w ugrupowanie bojowe i zwijania się po wykonaniu zadania w danym rejonie stanowisk ogniowych, prędkością marszu, zasięgiem marszu przy użyciu jednej jednostki napełnienia oraz odległością transportu rakiet przeciwlotniczych, przy której zachowuje się ich taktyczno-techniczne charakterystyki. Ważniejsze dane w tej mierze zawiera tabela nr 6.

Podział dział rakiet i artylerii plot	Prędkość marszu w km/h po drogach gruntowych	Zasięg marszu w km / 1 jn/	Czas w min. rozwi- jania	Dopuszczalne odległości i prędkości transportu rakiet plot po drogach z twardą nawierzchnią
KRUG	25-30 po drogach z twardą nawierzchnią	350	10	2000 km do 40 km/h 500 km do 20 km/h
KUB	do 35	300	6-7	1000 km do 60 km/h
S-1	do 50	500	2,5	5000 km do 80 km/h
S-2	-	-	10 sek	do 500 km bez ograniczeń
S-60	20-25 30-40	250	8-10	-
ZSU-23-4	20-30 do 50	450	5	-
ZU-23-2	do 30	500	1,5	-

Tabela nr 7

Nazwa pododdziału rakiet i artylerii plot	Czas przejścia z gotowości bojowej nr 1 do got. boj. nr 1	Włączenie agregatu zasilania	Włączenie SNR / ZRP/	Czas bezpośredniego przygotowania strzelania	Start rakiet/strzał/ po upływie czasu	Cykl strzelania
KRUG	1 min. / 1 min. /	9 min. 1 30 s / 2 min. 30s /		70 s / 50 s /	11min. 40s / 4min. 20s /	1,5 min.
KUB	1 min. / 1 min. /	5min. 1 10s / 3 min. 30 s /		40 s / 40 s /	6 min. 50 s / 5min. 10s /	1 min.
S-1	5 s / 5 s /	26 s		31 s / 31s /	1 min. 2 s / 36 s /	30 s
S-2	15 s	20s / 20 s /		17s / 17s /	52s / 37s /	30 s
S-60 / WAZA/	15 s / 15s /	2 min. 45 s / 2 min. /		50 s / 50 s /	3 min. 50 s / 3 min. 5 s /	1-1,5 min.
ZSU-23-4	1 min.	3 min. 20 s / 1min. 35s /		22s / 22s /	4 min 42 s / 2min 57s /	30-50 s
ZU-23-2		30 s		20 s	50 s	30 s
K-1	2 min. / 2 min. /	7 min. / 5 min. /		50 s	9 min 50 s / 7min 50s /	-

Uwaga: Wielkości podane w nawiasach dotyczą przyspieszonego reżimu pracy.

Co się tyczy lotnictwa myśliwskiego to zarówno manewr lotniskowy, jak i manewr w walce powietrznej zależy od charakterystyk taktyczno-technicznych samolotów myśliwskich. Przy czym przeprowadzenie manewru lotniskowego jest uzależnione od stanu gotowości nowego /zdobytego/ lotniska do przyjęcia samolotów. Zdolność pododdziałów OPL w zakresie manewru ogniem obrazuje tabela nr 7.

Jeśli idzie o lotnictwo myśliwskie, to czas wykonania jednego przechwycenia przez samolot myśliwski MiG-23 z dyżurowania w powietrzu wynosi około 5 minut, a z dyżurowania na lotnisku w gotowości bojowej nr 1 - od 9-13 minut.

Jest oczywiste, że przy ocenie zdolności systemu OPL w zakresie manewru ogniem należy uwzględnić czas, jaki potrzebują ośrodki kierowania OPL armii /frontu/ oraz stanowiska dowodzenia pułków /brygady/ przeciwlotniczych na wypracowanie decyzji i przekazanie jej wykonawcom. Średnio przyjmuje się, że czas pracy stanowiska kierowania /dowodzenia/ dowolnego szczebla nie wynosi więcej niż 60 sekund.

Możliwości ogniowe systemu OPL ocenia się wartością oczekiwaną liczby zestrzelonych samolotów przeciwnika w określonym przedziale czasowym /np. w cyklu strzelania lub w czasie trwania nalotu/ lub przy zużyciu określonej ilości rakiet i amunicji /najczęściej jednej jednostki ognia/, jak również wartością oczekiwaną liczby równocześnie zwalczanych celów powietrznych. Na możliwości ogniowe systemu OPL armii /frontu/ składają się możliwości

ogniowe działających w nim oddziałów wojsk OPL i współdziałającego lotnictwa myśliwskiego, co wyraża następujący wzór:

$$M_{\text{sys.OPL}} = M_{\text{WOPL}} + M_{\text{LM}} \quad /1/$$

Możliwości ogniowe oddziałów WOPL, jak i lotnictwa myśliwskiego wyrażone wartością oczekiwaną liczby zestrzelonych samolotów przeciwnika oblicza się według wzoru:

$$M_{\text{WOPL/LM/}} = K_{\text{sum}_1} \cdot n_1 + K_{\text{sum}_2} \cdot n_2 + \dots + K_{\text{sum}_k} \cdot n_k; \quad /2/$$

gdzie: $K_{\text{sum}/1,2\dots k/}$ - sumaryczny współczynnik określający zdolność danego rodzaju środka OPL w zwalczaniu samolotów przeciwnika;

$n/1,2\dots k/$ - liczba jednostek ogniowych danego rodzaju środka OPL zdolnych samodzielnie zwalczać cel powietrzny z określonym prawdopodobieństwem rażenia w jednym cyklu strzelania /naprowadzania/.

Sumaryczny współczynnik $/K_{\text{sum}}/$ wprowadza się w celu uwzględnienia prawdopodobnych warunków, w których środki OPL będą prowadziły walkę z lotnic-

twem przeciwnika. Wartość współczynnika dla danego środka OPL /np. ракет typu KUB lub KRUG, artylerii przeciwlotniczej kalibru 57 mm lub 23 mm, samolotów MiG-21 lub MiG-23/ określa się iloczynem współczynników szczegółowych według wzoru:

$$K_{\text{sum}} = K_u \cdot K_{gb} \cdot K_t \cdot K_a \cdot K_d \cdot K_z \cdot K_m \cdot K_h \cdot m \cdot P;$$

/3/

gdzie:

- K_u - współczynnik udziału w odpieraniu nalotu samolotów przeciwnika ze względu na położenie środka OPL w stosunku do samolotów npla;
- K_{gb} - współczynnik gotowości bojowej środków OPL;
- K_t - współczynnik niezawodności technicznej /eksploatacyjnej/ zestawu przeciwlotniczego /myśliwca/;
- K_a - współczynnik niezawodności zautomatyzowanego systemu kierowania;
- K_d - współczynnik efektywności kierowania ogniem /naprowadzania myśliwców/;
- K_z - współczynnik uwzględniający wpływ zakłóceń radioelektronicznych przeciwnika;
- K_m - współczynnik uwzględniający manewr celu powietrznego;
- K_h - współczynnik efektywności ogniowej na małych wysokościach /dla LM - nie uwzględnia się/;
- m - liczba cykli strzelań /ataków myśliwców/ wykonywanych podczas odpierania nalotu;

P - prawdopodobieństwo rażenia celu powietrznego określoną liczbą rakiet /amunicji/ bez uwzględnienia wpływu zakłóceń.

Wartość wymienionych współczynników szczególnie - gólowych określa się na podstawie doświadczeń bojowych, logicznych analiz i ocen.

Wartości współczynników sumarycznych dla poszczególnych rodzajów środków OPL na szczeblach taktycznych i operacyjnych przedstawia tabela nr 8.

Liczbę jednostek ogniowych określa się z reguły na podstawie struktury organizacyjnej wojsk OPL uwzględniając warunki pola walki, w których organizuje się system OPL. Najczęściej przyjmowaną wielkość /skład/ jednostki ogniowej, zwanej kalkulacyjną ze względu na jej wykorzystanie w procesie planowania do oceny możliwości ogniowych systemu, w odniesieniu do poszczególnych rodzajów środków OPL przedstawia tabela nr 9.

Oceniając możliwości ogniowe systemu OPL wartością oczekiwaną liczby zestrzelonych samolotów przeciwnika najcelowiej jest rozpatrzyć je w dwóch aspektach:

- w czasie jednego cyklu strzelania wykonywanego przez wszystkie kalkulacyjne jednostki ogniowe OPL, które mogą wziąć udział w odpieraniu nalotu;
- przy zużyciu jednej jednostki ognia /wylotu LM/, przez wszystkie jednostki ogniowe OPL, co często może mieć miejsce podczas odpierania nalotu zmasowanego lub ześrodkowanego lotnictwa nieprzyjaciela.

Tabela nr 8

Rodzaj środk OPL	Kalkulacyj- na jednośc ogniowa jedn.ognia	Współczynnik sumaryczny /K sum/ przy zużyciu całej jednostki ognia /K sum.ig/				dla szczebla operacyjnego taktycznego	dla szczebla operacyjnego taktycznego	wysoko- ści małe średnie i duże	wysoko- ści małe średnie i duże	wysoko- ści małe średnie i duże	wysoko- ści małe średnie i duże	wysoko- ści małe średnie i duże
		dla szczebla operacyjnego taktycznego	dla szczebla operacyjnego taktycznego	dla szczebla operacyjnego taktycznego	dla szczebla operacyjnego taktycznego							
KRUG	bateria 6	0,13	0,16	0,38	0,42	0,40	0,50	1,14	1,26			
KUB	bateria 12	0,11	0,15	0,19	0,28	0,65	0,93	1,17	1,67			
S-1	pluton 16	0,06	-	0,09	-	0,22	-	0,37	-			
S-2	drużyna 6	0,02	-	0,08	-	0,03	-	0,16	-			
S-60	pułk 4500	0,02	0,03	0,03	0,04	0,13	0,18	0,21	0,30			
ZSU-23-4	pluton 9000	0,03	-	0,08	-	0,20	-	0,50	-			
ZU-23-2	bateria 7200	0,01	-	0,05	-	0,06	-	0,30	-			
MIG-21	samolot	0,09	0,09	-	-	0,18	0,18	-	-			
MIG-23	samolot	0,10	0,10	-	-	0,30	0,30	-	-			

Tabela nr 9

Rodzaj środka OPL	Skład kalkulatoryjnej jednostki ogniowej	Jednostka ognia kalkulatoryjnej jedn. ogn. / ilość rakiet, pocisków plot/	Liczba rakiet / amunicji / potrzebnej do rażenia celu	Liczba cykliów strzelań / ataków / przy użyciu 1 jo
KRUG	bateria	6	2	3
KUB	bateria	12	2	6
S-1	pluton / 4 wozy bojowe/	16	4	4
S-2	drużyna / 3-4 strzelców/	6-8	3-4	2
S-60	pułk / 4 baterie/	4800	800	6
ZSU-23-4	pluton / 4 działa/	8000	1200	6-8
ZU-23-2	bateria / 6 dział/	7200	1200	6-10
MiG-21	1 samolot	2	-	1
MiG-23	1 samolot	4	-	1,5

Ocenę możliwości ogniowych systemu OPL z punktu widzenia wymienionych aspektów przeprowadza

się za pomocą przedstawionych wzorów, wykorzystu -
jąc do tego celu specjalnie przygotowane formula -
rze. Oceńmy dla przykładu możliwości ogniowe sy -
stemu OPL armii w czasie odpierania zmasowanego
nalotu przeciwnika, w którym około 60% samolotów
będzie działać na małych wysokościach.

Skład bojowy armii: DZ - dwie, DPanc - trzy;
prplot KUB - dwa; paplot S-60 - jeden.^{1/}

W DZ występują: paplot S-60 - jeden; plutony
S-1 - cztery; baterie plot ZU-23-2 - siedem^{2/};
drużyny S-2 - dziewięć.

W DPanc występują: paplot S-60 - jeden; plu -
tony ZSU-23-4 - cztery; plutony S-1 - cztery; ba -
teria ZU-23-2 - jedna; drużyny S-2 - trzy.

Ponadto w pasie armii ze szczebla frontu działają:
jeden dywizjon rakiet przeciwlotniczych KRUG i 40
myśliwców MiG-21.

Formularz służący do oceny możliwości ogniow -
ych systemu OPL jest zawczasu tak przygotowany, że
czynności przy ocenie tych możliwości sprowadzają
się tylko do określenia ogólnej liczby kalkulacyj -
nych jednostek ogniowych /KJO/ według rodzajów
środków OPL, podziału ich według wysokości działa -
nia i wpisania do formularza, a następnie przepro -
wadzenia prostych operacji mnożenia i sumowania.

1/ W obliczeniach przyjmuje się, że armijny paplot
równa się dwóm paplotom występującym w dywizji.

2/ Z uwzględnieniem armat ZU-23-2 występujących w
plutonach przeciwlotniczych batalionów piecho -
ty.

Tabela nr 10

Lp.	Nazwa rodzaju środka OPL	Liczba KOO		Wartość oczekiwana liczby zestrzelonych celów powietrznych w cyklu strzelania		Wartość oczekiwana liczby zestrzelonych celów powietrznych przy użyciu					
		do dziełań na wysokościach	na małych wysokościach	na małych wysokościach	na średnich i dużych wysokościach	na małych wysokościach	na średnich i dużych wysokościach				
Razem		małych	na małych wysokościach	na małych wysokościach	na średnich i dużych wysokościach	na małych wysokościach	na średnich i dużych wysokościach				
		Ładunków	sum. c.	Ładunków	sum. c.	Ładunków	sum. j.				
		Ładunków	sum. j.	Ładunków	sum. j.	Ładunków	sum. j.				
1	KRUG	3	0,13	3	0,16	3	0,48	3	0,50	1,50	1,5
2	KUB	10	6	0,11	0,66	6	0,60	6	0,65	3,72	7,6
3	S-1	20	20	0	0,06	20	1,20	-	1,2	-	4,4
4	S-2	27	27	0	0,02	27	0,54	-	0,5	-	0,8
5	S-60	7	4	3	0,02	4	0,08	3	0,13	4	0,52
6	ZSU-23-4	12	12	0	0,03	12	0,36	-	0,4	12	2,4
7	ZU-23-2	17	17	0	0,01	17	0,17	-	0,2	17	1,0
8	MiG-21	40	25	15	0,09	25	2,25	15	1,35	25	4,50
Możliwości ogniowe systemu OPL wyrażone wartością oczekiwaną liczby zestrzelonych samolotów przeciwnika:		Razem		5,3		2,6		17,6		8,5	

Podział KJO według wysokości działania ustala się proporcjonalnie do liczby samolotów przeciwnika, działających na małych i średnich wysokościach. Zasadą jest, że środki OPL, jak: S-1, S-2, ZSU-23-4 i ZU-23-2 przeznacza się w całości do zwalczania celów powietrznych lecących na małych wysokościach. Rozwiązanie przykładu zawiera poniższy wypełniony formularz oceny możliwości ogniowych systemu OPL /tabela nr 10/.

Do oceny możliwości bojowych systemu OPL ze względu na liczbę równocześnie zwalczanych celów powietrznych stosuje się następujący wzór:

$$N_{\text{zw.celów}} = N_{\text{KJO}} = K_{\text{sum}_1}^{\circ} \cdot n_1 + K_{\text{sum}_2}^{\circ} \cdot n_2 + \dots + K_{\text{sum}_k}^{\circ} \cdot n_k; \quad /4/$$

gdzie:

$N_{\text{zw.celów}}$ - wartość oczekiwana liczby celów powietrznych zwalczanych równocześnie przez system OPL;

N_{KJO} - wartość oczekiwana liczby kalkulacyjnych jednostek ogniowych, które mogą równocześnie zwalczać cele powietrzne;

$K_{\text{sum}}^{\circ}/1,2\dots k/$ - sumaryczny współczynnik określający stopień udziału danego rodzaju środka OPL w zwalczaniu samolotów przeciwnika;

$n /1,2...k/$ - liczba kalkulacyjnych jednostek ogniowych danego rodzaju środka OPL, występujących w systemie OPL.

Podstawowa różnica między wzorem /4/ a wzorem /2/ polega na innej wartości współczynnika sumarycznego K_{sum}^* , który we wzorze /4/ uwzględnia tylko:

- udział środków OPL w odpieraniu nalotu $/K_u/$ ze względu na ich położenie;
- gotowość bojową środków OPL $/K_{gb}/$;
- niezawodność techniczną /eksploatacyjną/ środków OPL $/K_t/$;
- niezawodność techniczną zautomatyzowanego systemu kierowania $/K_a/$;
- efektywność dowodzenia $/K_d/$.

W rezultacie otrzymujemy wartość oczekiwaną liczby kalkulacyjnych jednostek ogniowych, które będą równocześnie prowadziły ogień do samolotów przeciwnika, a nie wartość oczekiwaną liczby zestrzelonych samolotów, jak to ma miejsce przy zastosowaniu wzoru /2/.

Wartość współczynnika sumarycznego K_{sum}^* ustaloną na podstawie doświadczeń i analiz dla poszczególnych rodzajów środków OPL podaje tabela /tabela nr 11/.

Tabela nr 11

Lp.	Nazwa rodzaju środka OPL	Kalkulacyjna jednostka ogniowa	Wartość współczynnika sumarycznego /K _{sum} /	
			dla szczebla operacyjnego	dla szczebla taktycznego
1	KRUG	bateria	0,5	0,7
2	KUB	bateria	0,4	0,7
3	S-1	pluton /4 wozy/	0,2	0,4
4	S-2	drużyna /3-4 strz./	0,2	0,3
5	S-60	pułk /3-4 baterie/	0,3	0,5
6	ZSU-23-4	pluton /4 działa/	0,2	0,3
7	ZU-23-2	bateria /6 dział/	0,2	0,3
8	MiG-21	samolot	0,4	0,4

Ocenę możliwości bojowych systemu OPL armii z punktu widzenia wartości oczekiwanej liczby równocześnie zwalczanych celów powietrznych dla warunków ujętych w rozpatrzonym wyżej przykładzie /tabela nr 10/ przedstawia tabela nr 12.

Tabela nr. 12

Lp.	Nazwa rodzaju środka OPL	Liczba KJO		wartość oczekiwana liczby równocześnie zwalczonych celów		na średnich i dużych wysokościach		na małych wysokościach		Razem dla danego środka OPL
		Razem	do walki na wysokościach	małych i średnich	średnich i dużych	Ksum.	n	Ksum.	n	
1.	KRUG	3	-	3	0,5	0,5	3	1,5	0,5	1,5
2.	KUB	10	6	4	0,4	2,4	4	1,6	0,4	4,0
3.	S-1	20	20	-	0,2	4	-	-	-	4,0
4.	S-2	27	27	-	0,2	5,4	-	-	-	5,4
5.	S-60	7	4	3	0,3	1,2	3	0,9	0,3	2,1
6.	ZSU-23-4	12	12	-	0,2	2,4	-	-	-	2,4
7.	ZU-23-2	17	17	-	0,2	3,4	-	-	-	3,4
8.	M10-21	40	25	15	0,4	10,0	25	6	0,4	16,0
Możliwości ogólne systemu OPL wyrażone wartością oczekiwaną liczby równocześnie zwalczonych celów powietrznych:										~ 29
										~ 39

2.2.6. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej w operacji zaczepnej

Prowadzenie obrony przeciwlotniczej to zbiór działań bojowych wojsk OPL armii i frontu realizowanych zgodnie z jednolitym zamiarem i planem OPL we współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim oraz innymi czasowo podporządkowanymi siłami wojsk OPL /OPK/, a których celem jest osłona wojsk jako bezpośredni rezultat odpierania nalotów lotnictwa przeciwnika przez niszczenie jego samolotów i śmigłowców w powietrzu. Prowadzenie obrony przeciwlotniczej obejmuje więc: rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego i powiadamianie o nim ośrodków kierowania OPL i stanowisk dowodzenia oddziałów przeciwlotniczych; działania bojowe oddziałów rakiet przeciwlotniczych, lotnictwa myśliwskiego i artylerii przeciwlotniczej; manewr wojsk OPL i współdziałającego lotnictwa myśliwskiego; obrona środków OPL przed zakłóceniami radioelektronicznymi; utrzymanie współdziałania taktyczno-operacyjnego i ogniowego; wszechstronne zabezpieczenie działań bojowych wojsk OPL i ciągle kierowanie nimi.

Celem zapewnienia wojskom ciągłej osłony część sił w systemie OPL jest utrzymywana stale w gotowości bojowej nr 1, a jeśli idzie o myśliwce - w wyznaczonych strefach dyżurowania w powietrzu, w gotowości do niezwłocznego podjęcia walki z wykrytymi środkami napadu powietrznego przeciwnika. Pozostałe siły znajdują się w niższych stopniach go-

towości bojowej zgodnie z planem działań systemu OPL na dany dzień /okres/ operacji.

Rezultaty zwalczania samolotów i śmigłowców przeciwnika zależą w dużej mierze od wczesnego wykrycia i rozpoznania środków napadu powietrznego i określenia charakteru ich nalotu. Stąd też ciągły napływ informacji z rozpoznania radiolokacyjnego, radiowego, powietrznego i agenturalnego jest podstawą sukcesów systemu OPL, zwłaszcza w walce ze zmasowanymi i ześrodkowanymi nalotami lotnictwa nieprzyjaciela. System rozpoznania radiolokacyjnego główny swój wysiłek koncentruje na ustaleniu kierunku działania zasadniczych sił lotnictwa przeciwnika, wykryciu celów lecących na małych i bardzo małych wysokościach oraz rozpoznaniu samolotów prowadzących zakłócenie radioelektroniczne środków systemu OPL. Radiolokacyjne posterunki wykrywania po rozpoznaniu samolotów przeciwnika śledzą je według wskazówek CRR, meldując z nakazaną częstotliwością o ich aktualnym położeniu i działaniu.

Po otrzymaniu danych o nalocie lotnictwa przeciwnika w CK OPL wypracowuje się decyzję o sposobie jego odparcia, a więc o kolejności i sposobach działania oddziałów rakiet i artylerii przeciwlotniczej oraz współdziałającego lotnictwa myśliwskiego, jak też ich zabezpieczenia, a następnie stawia się wykonawcom odpowiednie zadania i zarządzenia, powiadamia się wojska o nalocie oraz składa przełożonym meldunek o sytuacji i poczynionych krokach. W zadaniach ogniowych stawianych przez CK

OPL wskazuje się w zależności od sytuacji bojowej i warunków: cele powietrzne lub grupy celów, które należy niszczyć samodzielnie bądź wspólnie z lotnictwem myśliwskim lub innymi oddziałami OPL; sektory, kierunki i wysokości, na których zezwala się na nieograniczoną działalność ogniową, bądź wreszcie czas nieograniczonego lub ograniczonego działania bojowego dla danego oddziału OPL; ponadto niektórym oddziałom OPL, zwłaszcza artylerii przeciwlotniczej, mogą być wydane zakazy prowadzenia ognia ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa własnemu lotnictwu myśliwskiemu, które wprowadza się w strefę ich ognia.

Do walki z wykrytymi celami powietrznymi z reguły jako pierwsze wchodzi dyżurne pododdziały przeciwlotnicze pułków i dywizji pierwszego rzutu armii oraz armijnych oddziałów OPL, jak też myśliwce dyżurujące w powietrzu. Samoloty przeciwnika, które pokonują ogień tych sił, są zwalczane pododdziałami i oddziałami przeciwlotniczymi rozwiniętymi w głębokości operacyjnej oraz lotnictwem myśliwskim z dyżurowania w gotowości bojowej nr 1 na lotniskach. Narastanie wysiłku w systemie OPL w walce z lotnictwem nieprzyjaciela odbywa się w wyniku manewru lotnictwa myśliwskiego, manewru ogniem oddziałów rakiet przeciwlotniczych, zwłaszcza średniego zasięgu i przejścia określonych się z gotowości bojowej nr 2 do gotowości bojowej nr 1.

Podczas odpierania nalotu zmasowanego lotnictwa przeciwnika wykonywanego na szerokim froncie

podziału wysiłku między oddziałami rakiet przeciwlotniczych a współdziałającym lotnictwem myśliwskim dokonuje się z zasady według kierunków. Lotnictwo myśliwskie wprowadza się do walki równocześnie na kilku kierunkach, głównie tam gdzie nie ma oddziałów rakiet przeciwlotniczych.

Samoloty myśliwskie przechwytyją i zwalczają cele powietrzne na podejściach do stref działań bojowych rakiet przeciwlotniczych lub na ich skrzydłach. Wejście myśliwców do tych stref możliwe jest za zezwoleniem OK OPL. Oddziały rakiet przeciwlotniczych odpierają nalot przeciwnika w granicach własnych stref działań bojowych w sposób nieograniczony, dążąc do ostrzelania maksymalnej liczby celów powietrznych. W pierwszej kolejności zwalczają one cele najbardziej niebezpieczne. Cele, którym udało się pokonać strefę ognia rakiet przeciwlotniczych, zwalcza lotnictwo myśliwskie. Co się tyczy działania pułków artylerii przeciwlotniczej, to w swoich strefach działań bojowych prowadzą one ogień bez ograniczeń do wszystkich celów powietrznych nie atakowanych przez własne myśliwce.

Naloty lotnictwa przeciwnika ześrodkowane na wąskim froncie odpierają siły OPL rozwinięte na zagrożonych kierunkach. Lotnictwo myśliwskie działa na dalekich podejściach, w przerwach między strefami działań bojowych oddziałów rakiet przeciwlotniczych lub za nimi. Jego wejście w te strefy następuje za zezwoleniem OK OPL. Wówczas działaniami bojowymi myśliwców kieruje się z punktu

naprowadzania i współdziałania rozwiniętego przy stanowisku dowodzenia pułku rakiet plot /BA WOPL/. Oddziały rakiet przeciwlotniczych dążąc w obu przypadkach do ostrzelania maksymalnej liczby celów powietrznych otwierają ogień do wykrytych samolotów przeciwnika na dalszej granicy stref rażenia. Do niszczenia grupowych celów powietrznych, nosicieli broni jądrowej lub samolotów stosujących silne zakłócenia radioelektroniczne mogą być użyte za zezwoleniem dowódcy frontu /armii/ rakiety przeciwlotnicze z głowicami jądrowymi. O ich użyciu powiadamia się współdziałające lotnictwo operacyjne i zainteresowane związki taktyczne. Wejście własnych samolotów w strefę wybuchu jądrowego możliwe jest ze względów bezpieczeństwa po upływie 10-15 minut od momentu eksplozji. Niektóre dane dotyczące skuteczności ładunków jądrowych w walce z celami powietrznymi przedstawia tabela nr 13 obliczona dla prędkości lotu celu powietrznego w granicach 1,2-1,7 Ma.

Z uwagi na niebezpieczeństwo porażenia własnych wojsk ogranicza się wysokość zastosowania rakiet przeciwlotniczych z głowicami jądrowymi. Średnie wysokości wybuchów jądrowych bezpieczne dla wojsk własnych działających w terenie zaludnionym przedstawia tabela nr 14.

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

Tabela nr 13

Wysokość wybuchu w metrach	Moc wybu- chu w kt	Promień rażenia /m/		
		falą uderze- niową	promie- niowa- niem światl- nym	promienio- waniem przenikli- wym 1000000/ 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

Tabela nr 14

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

Po odparciu nalotu zmasowanego /ześrodkowa - nego/ przeciwnika powietrznego szef wojsk OPL i dowódcy oddziałów przeciwlotniczych podejmują odpowiednie kroki w celu likwidacji skutków uderzeń przeciwnika na środki OPL i odtworzenie gotowości bojowej systemu, w tym również w celu dokonania niezbędnego manewru, a następnie składają przełożonym meldunki o poniesionych stratach i zestrzeleniach samolotów przeciwnika. Czynią też odpowiednie zabiegi celem zaopatrzenia podległych jednostek w rakiety i amunicję przeciwlotniczą.

Podczas przełamywania /pokonywania/pierwszej rubieży obrony przeciwnika główny wysiłek systemu OPL skupia się do osłony zgrupowań uderzeniowych i wojsk raketowych działających na głównym kierunku uderzenia armii i frontu. W czasie pokonywania pośrednich rubieży obrony nieprzyjaciela silną obronę przeciwlotniczą zapewnia się oddziałom wydzielonym i taktycznym desantom powietrznym, wykorzystując do tego celu pododdziały przeciwlotnicze o dużej manewrowości oraz lotnictwo myśliwskie ze stref dyżurowania w powietrzu.

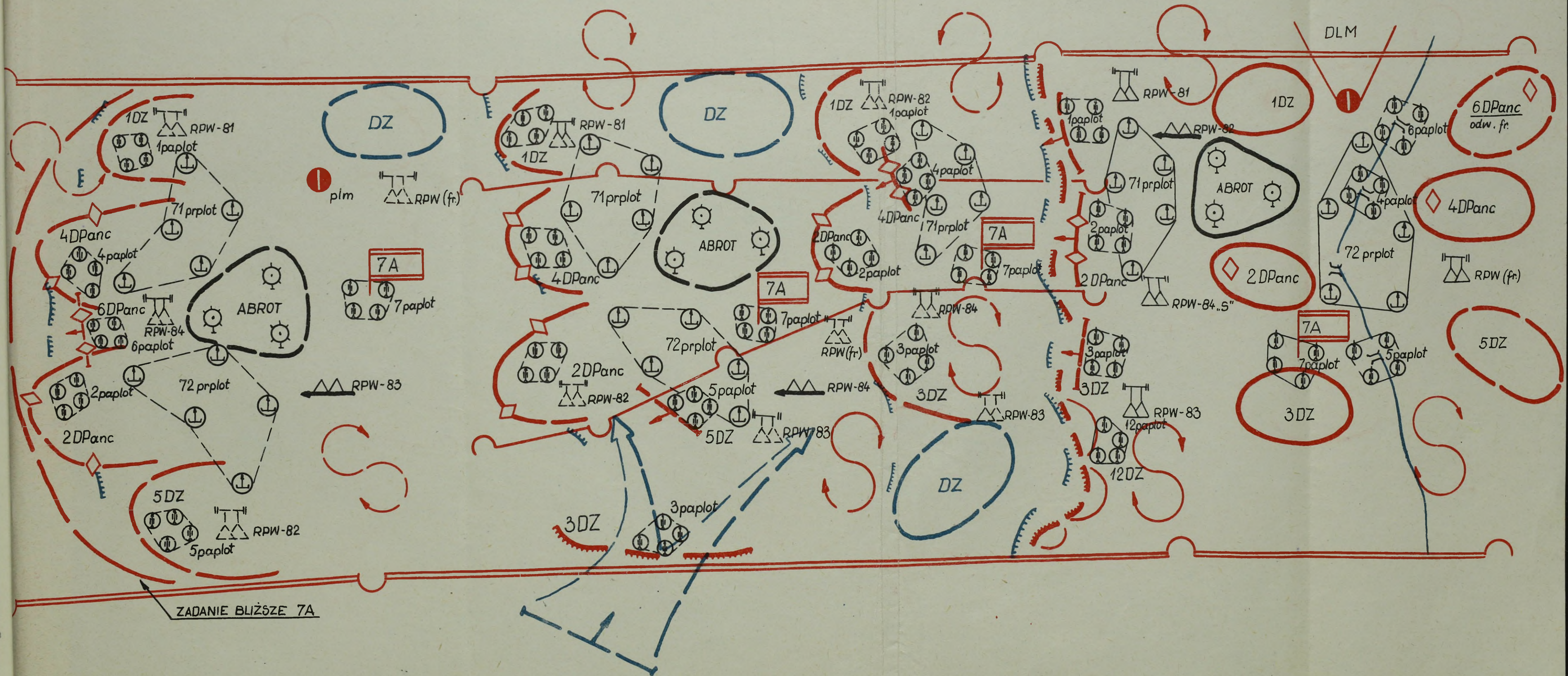
Załadunek desantu taktycznego osłania się najczęściej artylerią przeciwlotniczą dywizji, z której wydzielono pododdział desantowy. Rejon załadunku może ponadto znajdować się pod osłoną armijnego pułku rakiet przeciwlotniczych. Przelot i desantowanie osłania lotnictwo myśliwskie działające w systemie OPL armii. Po wylądowaniu desant organizuje obronę przeciwlotniczą własnymi środkami OPL.

W celu wzmocnienia obrony przeciwlotniczej wojsk odpierających silne przeciwuderzenie nieprzyjaciela może być dokonany manewr części oddziałów OPL z kierunków przejściowo mniej ważnych. Ponadto w tym czasie wydziela się niezbędną liczbę własnych samolotów myśliwskich do dyżurowania w powietrzu na najbardziej zagrożonym kierunku, jak też zwiększa się liczbę samolotów dyżurujących na lotniskach w gotowości bojowej nr 1.

Drugi rzut armii /frontu/ w czasie podchodzenia do rubieży wprowadzenia do bitwy i w toku wprowadzania osłania się oddziałami artylerii przeciwlotniczej, rakiet przeciwlotniczych i lotnictwem myśliwskim. W związku z tym dokonuje się niezbędnego manewru oddziałami OPL na drogi marszu dywizji drugiego rzutu i rubież wprowadzenia do bitwy oraz wyznacza się odpowiednie siły lotnictwa myśliwskiego do dyżurowania w powietrzu i na lotniskach. Z tych sił może być przejściowo zorganizowane zgrupowanie przeciwlotnicze, którego zadaniem jest osłona dywizji drugiego rzutu armii /frontu/ podczas wejścia do bitwy. Ponadto zapewnia się na tym kierunku sprawne i niezawodne działanie niezbędnej liczby RPW oraz punktów naprowadzania samolotów myśliwskich na cele powietrzne.

Działanie wojsk obrony przeciwlotniczej armii w operacji zaczepnej ilustruje rys. nr 14.

Podczas forsowania szerokich przeszkód wodnych w osłonie wojsk uczestniczą wszystkie rodzaje środków OPL. Oddziały wydzielone w czasie podejścia



Rys nr 14 Obrona przeciwlotnicza w operacji zaczepnej armii

WYKONANO 100 EGZ
 rys. SR dn. 16.10.1977r.
 Nr Ks. pf. 1918/wv

i forsowania rzeki osłania lotnictwo myśliwskie z położenia dyżurowania /patrolowania/ w powietrzu. Wraz z oddziałami wydzielonymi na rubież rzeki wychodzą ich organiczne pododdziały OPL: baterie i plutony przeciwlotnicze uzbrojone w przeciwlotnicze zestawy rakietowe S-1 i S-2 oraz przeciwlotnicze zestawy artyleryjskie ZSU-23-4 i ZU-23-2. Wszystkie te środki rozwijają się na odcinkach forsowania lub w pobliżu opanowanych mostów i przystępują do osłony wojsk. Pułki artylerii przeciwlotniczej dywizji po podejściu do rzeki rozwijają się do osłony przepraw, zajmując w miarę możliwości stanowiska ogniowe po obu stronach rzeki. Jedna-dwie baterie pułku artylerii przeciwlotniczej dywizji mogą być przydzielone jako wzmocnienie do oddziału wydzielonego, w związku z czym przystąpią dużo wcześniej do osłony forsowania oraz przeprawy.

W miarę rozwoju forsowania rzeki przez oddziały dywizji środki OPL przeprowadzają się na przeciwległy brzeg i kontynuują osłonę nacierających pododdziałów i oddziałów. O przemanewrowaniu środków OPL z odcinka forsowania /rejonu przeprawy/ do osłony nacierających wojsk decyduje z reguły dowódca szczebla wyższego, np. dowódca pułku zmechanizowanego musi otrzymać zezwolenie dowódcy dywizji na dokonanie manewru baterii przeciwlotniczej z odcinka forsowania i przesuwania jej w ślad za wojskami. Osłonę przepraw początkowo wzmacniają, a następnie prowadzą wyłącznie oddziały OPL armii, tj. pułki rakiet i artylerii przeciwlotniczej.

Pułk rakiet przeciwlotniczych rozwija się do osłony wojsk forsujących szeroką przeszkodę wodną sukcesywnie, w miarę podchodzenia swoich pododdziałów. Działa on z zasady na odcinku forsowania rzeki przez główne siły armii. Gdy w osłonie przepraw i mostów w ważnym rejonie oprócz pułku rakiet przeciwlotniczych działają ponadto 1-3 pułki artylerii przeciwlotniczej /w tym również dywizyjne/, z sił tych może być czasowo zorganizowane zgrupowanie przeciwlotnicze, co umożliwia prowadzenie bardziej skutecznej walki z samolotami przeciwnika wykonującymi ataki na mosty i przeprawy. Dowódcą zgrupowania przeciwlotniczego jest dowódca pułku rakiet przeciwlotniczych. W miarę nasycenia obrony przeciwlotniczej w pasie forsowania naziemnymi środkami OPL zmniejsza się udział własnego lotnictwa myśliwskiego w realizacji tego zadania obrony przeciwlotniczej.

Armijne pułki rakiet i artylerii przeciwlotniczej kończą swoją działalność w osłonie przepraw i mostów na przeszkodzie wodnej najczęściej po przejęciu tego zadania przez frontowe oddziały przeciwlotnicze.

W toku rozwijania pościgu główny wysiłek systemu OPL koncentruje się na osłonie przed atakami 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 z takim wyliczeniem, aby w najważniejszych okresach bitwy zapewnić ciągły napływ aktualnych informacji o celach powietrznych. Przeciętnie wielkość skoku RPW może wynosić 20-40 km. Szef wojsk OPL armii o każdorazowym przesunięciu RPW melduje ośrodkowi kierowania OPL frontu.

O przesunięciach armijnych /frontowych/ oddziałów OPL decydują właściwi dowódcy na podstawie propozycji szefa wojsk OPL. Niekiedy jednak, zwłaszcza w ważnych okresach bitwy, dowódca frontu może ingerować w tryb przesunięć i manewrów armijnych oddziałów OPL, głównie zaś pułków rakiet przeciwlotniczych. Manewr pułków lotnictwa myśliwskiego prowadzi się zgodnie z planem manewru lotniskowego armii lotniczej z uwzględnieniem potrzeb wojsk w dziedzinie osłony.

Ośrodki kierowania OPL armii /frontu/ przesuwają się w ramach przesunięć SD i ZSD armii /frontu/, zapewniając ciągłość dowodzenia w systemie OPL w toku prowadzenia operacji zaczepnej.

2.3. WŁAŚCIWOŚCI OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ 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 30-40% samolotów połączonych taktycznych sił powietrznych /PTSP/. Oznacza to, że w pierwszych dniach działań wojennych w pasie obrony armii można oczekiwać 300-500 lotów bojowych lotnictwa taktycznego przeciwnika na dobę oraz kilkuset wylotów śmigłowców, w tym 20-30% uzbrojonych w armaty i rakiety kierowane oraz niekierowane. Podana liczba lotów bojowych przeciwnika w ciągu doby może być mniejsza, gdy armia do operacji obronnej przechodzi w toku trwania operacji zaczepnej frontu, lub gdy armia przechodzi do obrony wybrzeża morskiego.

Do zadań lotnictwa przeciwnika należą: 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 ze zmasowanym uderzeniem jego lotnictwa, którego odparcie - podobnie jak w operacji zaczepnej - będzie należało do głównych zadań systemu OPL. W czasie zmasowanego uderzenia lotnictwa przeciwnika w pasie armii może działać do 150-200 a niekiedy więcej samolotów. Celem uderzenia zmasowanego będzie zniszczenie broni jądrowej, najbliższych lotnisk i obez władnienie wojsk armii na głównym kierunku natarcia przeciwnika.

Wzmóżonej 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, kolumny w marszu, mosty itp.

Najbardziej narażone na uderzenia z powietrza są związki taktyczne w rejonie głównego wysiłku obrony 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 wzbraniać lub opóźniać jego wykonanie. W tym celu będzie uderzać na kolumny wojsk, zwłaszcza pancerne oraz wszelkie punkty terenowe ograniczające ich manewr, jak: ciałniny, przeprawy, węzły dróg itp. Będzie również nadal atakować środki ogniowe rozwijane celem wsparcia planowanego przeciwuderzenia.

W określonych warunkach lotnictwo przeciwnika może dążyć do dezorganizacji dowodzenia wojskami lub zabezpieczenia materiałowo-technicznego wojsk, atakując z powietrza punkty dowodzenia, 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 dywizji wychodzących do przeciwuderzenia.

2.3.2. Zasady użycia oddziałów wojsk OPL

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

- odparcie zmasowanego /ześrodkowanego/nalotu lotnictwa przeciwnika;
- osłona wojsk działających w pasie przesłaniania;
- osłona wojsk wykonujących kontrprzygotowanie i uderzenie przed przedni skraj obrony;
- osłona wojsk raketowych i artylerii oraz dywizji i obiektów, jak: SD, mosty, węzły dróg, znajdujących się w rejonie głównego wysiłku obrony armii;
- osłona drugiego rzutu /odvodu/ 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 samodzielnie lub we współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim frontu. Gdy armia organizuje obronę na własnym terytorium, w pasie jej działania mogą czasowo znaleźć się oddziały wojsk OPK, co niewątpliwie dodatkowo wpłynie na osłonę wojsk przed uderzeniami z powie-

trza. Nie wyklucza się też możliwości działania w pasie obrony armii części oddziałów wojsk OPL frontu.

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 w pierwszych dniach trwania działań wojennych. Gdy armia przechodzi do obrony zawczasu, będą istniały korzystniejsze warunki dokładnego zorganizowania systemu obrony przeciwlotniczej, współdziałania między głównymi środkami OPL i tym samym skutecznego odparcia zamasywanych i ześrodkowanych nalotów lotnictwa przeciwnika. O wiele trudniejsze warunki organizacji systemu OPL są wtedy, gdy armia zmuszona jest przejść do obrony w toku operacji zaczepnej. Konieczne będzie wówczas dokonanie reorganizacji 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 większości sił OPL do osłony tych wojsk i obiektów, od których zależy trwałość obrony. Niemalże znaczenie w tej mierze odgrywają dobrze zorganizowane dowodzenie, rozpoznanie i współdziałanie w systemie.

Podstawę systemu obrony przeciwlotniczej w operacji obronnej armii stanowi ogień pułków ra-

kiet 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 oddziałów OPL winno cechować dążenie do zaskoczenia lotnictwa przeciwnika. W tym celu stosuje się częsty manewr oddziałami i pododdziałami przeciwlotniczymi oraz różnorodne sposoby maskowania.

Pułki rakiet przeciwlotniczych rozwija się do osłony wojsk raketowych, dywizji broniących się w rejonie głównego wysiłku obrony oraz dywizji II rzutu wykonujących przeciwuderzenie. W dogodnych warunkach, pułki rakiet przeciwlotniczych armii samodzielnie lub wspólnie z oddziałami rakiet przeciwlotniczych frontu lub systemu OPK mogą utworzyć wielowarstwową ciągłą strefę ognia przeciwlotniczego w rejonie rozmieszczenia i działania głównych sił armii na głębokości pierwszej i drugiej rubieży obronnych.

Osłaniając wojska na głównej rubieży obrony najbardziej wysunięte do przodu baterie ogniowe pułku rakiet przeciwlotniczych rozmieszcza się w odległości nie mniejszej niż 5-10 km od linii styczności bojowej. Początkowe ugrupowanie bojowe pułków rakiet przeciwlotniczych powinno zapewnić ciągłą osłonę wojsk głównego zgrupowania nawet mimo włamania się nieprzyjaciela na jednym z prawdopodobnych kierunków, a ponadto umożliwić prosty manewr bateriami ogniowymi w toku operacji obronnej.

Do osłony wojsk przegrupowujących się do przeciwuderzenia manewruje się część lub całość sił pułku rakiet przeciwlotniczych, rozmieszczając baterie ogniowe w pobliżu dróg marszu i na rubieży rozwinięcia. Manewr przeprowadza się bateriami lub grupami baterii ogniowych. Osłonę wojskom w toku przeciwuderzenia zapewnia się dokonując kolejnych przesunięć baterii ogniowych w miarę rozwoju działań bojowych osłanianych dywizji. Przesunięcia pułku rakiet przeciwlotniczych w osłonie wojsk wykonujących manewr na pierwszą lub drugą armijną rubież obrony wykonuje się również pojedynczymi bateriami lub grupami baterii.

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

Artylerię przeciwlotniczą wykorzystuje się do bezpośredniej osłony SD armii, mostów, przepraw lub innych ważnych obiektów. Z uwagi na charakter działań obronnych trzeba będzie często manewrować oddziałami artylerii przeciwlotniczej na polu bitwy, zwłaszcza podczas wykonywania przeciwuderzeń lub przegrupowań na kolejne rubieże obrony. Dla zachowania ciągłości osłony wojsk manewr wykonuje się z reguły stopniowo częścią sił.

W czasie organizacji i prowadzenia obrony część sił artylerii przeciwlotniczej może być wy -

korzystana w systemie maskowania operacyjnego wojsk. Poza tym w celach maskowania wprowadza się pewne ograniczenia lub nawet zakazy działalności ogniowej w stosunku do określonej części sił systemu OPL.

Oddziały i pododdziały wojsk OPL dywizji i pułków osłaniają głównie siły dywizji i pułków, ugrupowując się bezpośrednio w rejonie ich działania.

Lotnictwo myśliwskie może być niekiedy również użyte do osłony wojsk armii w operacji obronnej. W najbardziej ważnych okresach operacji /wykonanie przeciwuderzenia, odpieranie 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 w gotowości bojowej nr 1 i 2. Siły, czas i strefy dyżurowania myśliwców stosownie do warunków prowadzonej operacji ustala szef WOPL frontu uwzględniając potrzeby armii w zakresie osłony wojsk w wymienionych okresach. Działalność własnych myśliwców w walce z samolotami przeciwnika dokładnie koordynuje się z działaniami pułków rakiet przeciwlotniczych za pośrednictwem punktów naprowadzania i współdziałania LM.

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 roz-

wija ona tylko część własnych kompanii radiotechnicznych, które uruchamia się na odpowiedni sygnał.

Przechodząc do obrony w toku działań zaczepnych armia utrzymuje 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 15-20 km od przedniego skraju i w odstępach 30-60 km jeden od drugiego w zależności od nakazanej z OK OPL frontu dolnej granicy ciągłego pola rozpoznania radiolokacyjnego oraz posiadanej liczby kompanii radiotechnicznych. Pozostałe kompanie radiotechniczne armii stanowią odwód, w składzie którego jedna z nich rozwija "skryty" radiolokacyjny posterunek w odległości około 20 km za pierwszą linię czynnych RPW, gotowy do podjęcia wykrywania samolotów przeciwnika na zarządzenie OK OPL. Skryte i odwodowe RPW włącza się do pracy z reguły wtedy, gdy pracujące dotychczas RPW są zmuszone w wyniku naporu nieprzyjaciela wykonać manewr. Po wykonaniu manewru na nowe stanowiska, te ostatnie przejmują rolę posterunków odwodowych i skrytych.

W celu zapewnienia ciągłości rozpoznania ustala się dyżury posterunków. Dla uzyskania niezawodności działania systemu rozpoznania w stosunku do celów powietrznych lecących na małej wysokości na kierunku głównego zagrożenia nalotami CRR może wykorzystywać dane stacji radiolokacyjnych wstępnego poszukiwania jednej-dwóch dywizji pierw-

szego rzutu operacyjnego. Ponadto organizuje 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.

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 /sojuzniczego/ kraju osłonę wojskom zapewniają oddziały wojsk OPL armii oraz część sił systemu OPK. Do momentu wyodrębnienia się systemu OPL armii jej oddziały OPL działają w systemie OPK lub OPL frontu.

Przy przejściu armii do obrony w toku operacji zaczepnej frontu siły systemu OPL armii od samego początku działań obronnych odpierają uderzenia lotnictwa przeciwnika. Naloty pojedynczych samolotów i małych grup lotnictwa odpierają dyżurne pododdziały wojsk OPL lub myśliwce ze stref dyżurowania w powietrzu.

Zmasowany /ześrodkowany/ nalot lotnictwa przeciwnika odpiera się wspólnym wysiłkiem oddziałów wojsk OPL armii i współdziałającego lotnictwa myśliwskiego. W ośrodku kierowania OPL dokonuje się

ciągłe podziału wysiłku obu tych rodzajów środków OPL oraz koordynuje się działalność systemów OPL w dywizjach. Naloty lotnictwa wykonywane na małych i bardzo małych wysokościach są najczęściej odpierrane samodzielnie przez oddziały i pododdziały wojsk OPL według uprzednich wskazówek szefa WOPL armii.

W obronie przygotowanej zawczasu system OPL skupia początkowo główny wysiłek do osłony wojsk raketowych i zasadniczych sił armii. Radiolokacyjne posterunki wykrywania meldują o wykrytych celach w powietrzu. Szef WOPL armii ocenia nieustannie sytuację powietrzną, stan i położenie własnych oddziałów OPL oraz podejmuje decyzję o sposobie odparcia nalotu przeciwnika powietrznego. Następnie wydaje podwładnym rozkazy celem podwyższenia stanu gotowości bojowej i zwalczania określonych celów lub grup celów powietrznych, wyznacza RPW do śledzenia wykrytych celów oraz informuje oddziały artylerii przeciwlotniczej o celach powietrznych zwalczanych przez pułki raket przeciwlotniczych i lotnictwo myśliwskie lub też wydaje im zakaz prowadzenia ognia.

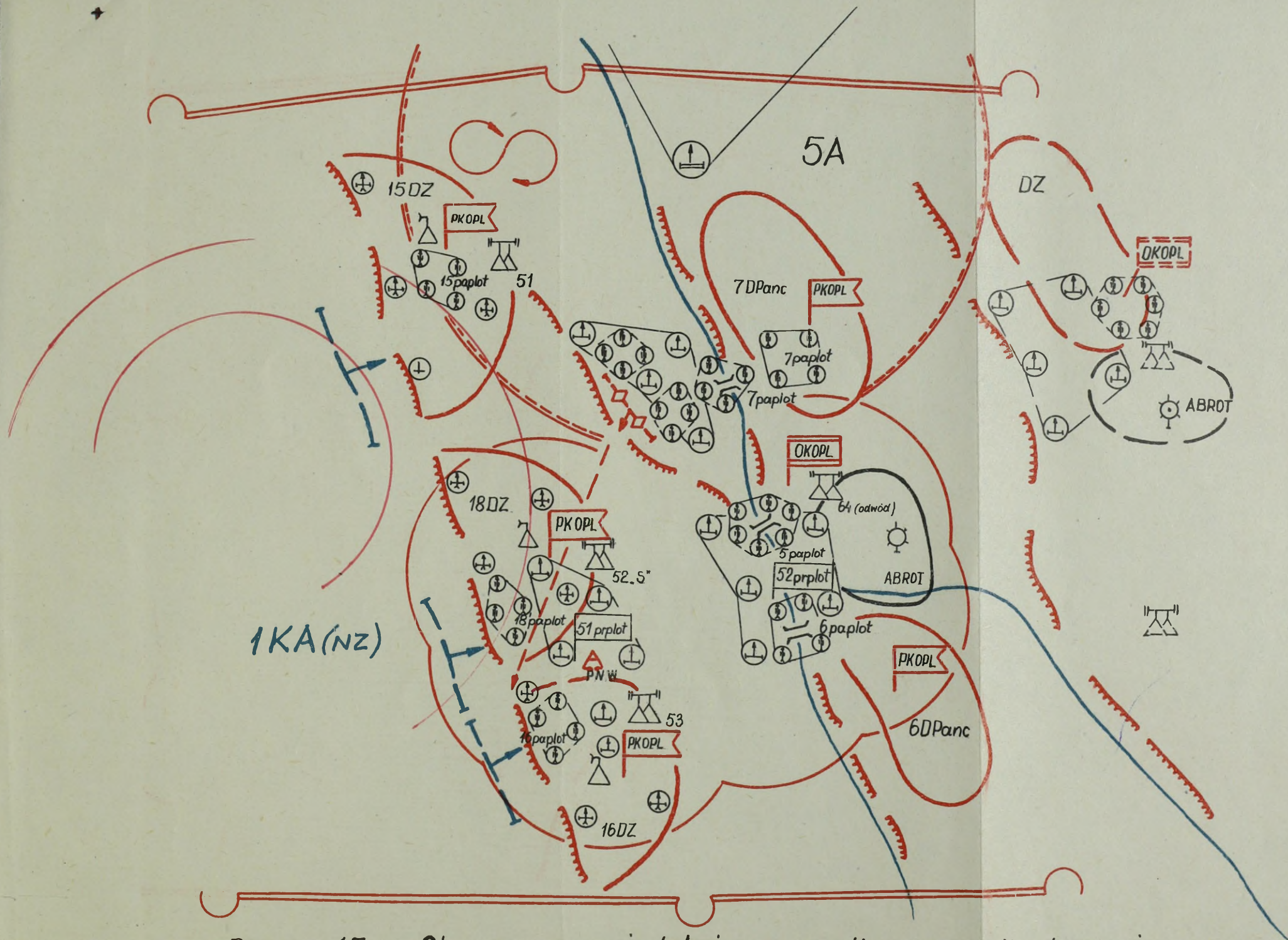
Po odparciu nalotu przeciwnika, a niekiedy w toku jego odpierrania szef WOPL armii i dowódcy oddziałów OPL wykonują przedsięwzięcia mające na celu likwidację skutków napadu jądrowego i odtworzenia gotowości bojowej systemu OPL. W wypadku naruszenia systemu OPL w wyniku silnych uderzeń lotnictwa przeciwnika na środki OPL czyni się nie

zwłocznie zabiegi w celu jego odtworzenia. Część pododdziałów rakiet i artylerii przeciwlotniczej zmienia przy tym stanowiska ogniowe z głównych na zapasowe lub z tymczasowych na główne. Dokonuje się ponadto manewru rakietami i amunicją przeciwlotniczą do oddziałów OPL ugrupowanych w rejonie głównego wysiłku obrony armii.

W trakcie kontrprzygotowania system OPL jest w gotowości do osłony rakiet i artylerii polowej na stanowiskach ogniowych oraz ewentualnie dywizji wykonujących uderzenie przed przedni skraj obrony. Jeżeli na kierunku tego uderzenia znajdują się odcinki terenu kanalizującego 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 współdziałającego 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 siłami OPL, siłami OPL związków taktycznych broniących się na kierunku ich działania oraz armijnymi oddziałami rakiet i artylerii przeciwlotniczej. Ponadto zgrupowanie uderzeniowe



Rys nr 15 Obrona przeciwlotnicza armii w operacji obronnej

WYKONANO 100 EGZ

Oprac. plk PIURO
rys. SR dn. 4.10.1977r.
Nr. Ks. pf. 1919/ww.

mogą osłaniać wyznaczone siły lotnictwa myśliwskiego, dyżurujące w powietrzu i na lotniskach. Celem wzmocnienia rozpoznania radiolokacyjnego na kierunku przeciwwuderzenia rozwija się dodatkowo jeden z odwodowych RPW batalionu radiotechnicznego armii lub uruchamia się skryty RPW.

Pododdziały OPL pułków zmechanizowanych i czołgów dywizji przeciwwuderzających są włączone w kolumny marszowe podczas przegrupowania na rubież rozwinięcia i działają w ugrupowaniu bojowym tych pułków.

Pułki artylerii przeciwlotniczej dywizji wykonujących przeciwwuderzenie przesuwają się zawczasu na rubież rozwinięcia, gdzie zajmują rozpoznane a niekiedy przygotowane stanowiska ogniowe osłaniając z nich kolumny dywizji w czasie podejścia i wprowadzenia do walki, a następnie w walce. Pułki artylerii przeciwlotniczej armii i dywizji pierwszego rzutu zapewniają osłonę kolumn dywizji przeciwwuderzających w czasie przekraczania punktów terenowych ograniczających ruch i na rubieży rozwinięcia.

Pułek rakiet przeciwlotniczych dokonuje części lub całości sił manewru, aby osłonić wojska zarówno w czasie przegrupowania, jak i wykonania przeciwwuderzenia.

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

Dla utrzymania ciągłości kierowania działaniami bojowymi w systemie OPL na ZSD armii utrzy -

muje się ośrodek kierowania OPL w pełnej gotowości do niezwłocznego przejęcia dowodzenia.

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

Z E S T A W I E N I E

ważniejszych parametrów podstawowych typów obecnych i przyszłych samolotów bojowych państw NATO

Nazwa samolotu i jego parametrów	G. 91R/3	Alpha Jet	A-10	F-104	TORNADO	F-4	F-15	Jaguar	Uwagi
1. Podstawowe przeznaczenie	G. 91R/3	Alpha Jet	A-10	F-104	TORNADO	F-4	F-15	Jaguar	Uwagi
1. Podstawowe przeznaczenie	bezpośrednie wsparcie wojsk	bezpośrednie wsparcie wojsk	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	walka o panowanie w powietrzu, izolacja rejonu działań bojowych	Uwagi
2. Załoga	1	2	1	1	2	2	1	2	
3. Ciężar własny w kg	3092	3600	10740		12600	?	11860	7030	
4. Maksymalny ciężar startowy w kg	5850	7300	20650	13000	24500	25000	24550	14500	
5. Uzbrojenie:									
- armaty	2x30 mm	1x30mm	1x30 mm	1x20 mm	2x27 mm	1x20mm	1x20 mm	2x30 mm	1/
- amunicja do armat w szt.		150	1350	750	2x125	?	950	2x135	
- pociski powietrzne-pow.				40	2x120	4	4		2/
- ciężar uzbrojenia do zwalczania celów naziemnych w kg	700	2000	7250	1800	5000	8200	4500	4500	
6. Maksymalna prędkość w Ma:									
- nad poziomem morza	0,7	0,815	0,7	1,06	1,1	1,2	1,2	1,1	
- na 11000 m	0,9	0,85		1,95	2,2	2,2	2,5	1,5	
7. Maksymalny pułap w m	13000	14500	?	17700	15000	21000	20000	15000	
8. Promień działania w km:									
- wg profilu nisko-nisko	130	400	460	370/610	370/750	630/-	500/900	400/835	3/
- wg profilu wysoko-nisko-wysoko	400	900	1000/1200	7/1225	800/1250	700/-	600/1100	600/1315	

Uwagi: 1/ Armata 20 mm typu M 61-A1 jest szesciolufowa. Armata 30 mm w samolocie A-10 ma siedem luf.

2/ p - oznacza pocisk naprowadzający się na źródło promieniowania podczerwonego.

3/ W liczniku podany promień działania bez zbiorników paliwowych zawieszonych; w mianowniku ze zbiornikami zawieszonymi.

4/ W kolumnach zaznaczonych podwójną kreską podane są parametry obecnych samolotów.

Załącznik nr 2

PROPOZYCJE SZEFA WOJSK OPL DLA DOWÓDCY 7 A

/przykład/

1. Wojska 1 KA /WB/ ^{nr} wspierają belgijskie i brytyjskie siły powietrzne z lotnisk: HILDESHEIM, OLDENDORF, STEJNHEIM, GOLLDORF w ogólnej liczbie do 160 samolotów bojowych. W ciągu doby do uderzeń na wojska i obiekty armii przeciwnik może użyć do 240 samolotów. W godzinach rannych 14.6 należy oczekiwać zmasowanego nalotu na wojska i obiekty frontu, w tym na 7 A uderzenia siłami do 140 samolotów na broń raketową, zgrupowanie uderzeniowe i przeprawy na rz. ŁABA. W rezultacie tego uderzenia przeciwnik może obezwładnić: dwie dywizje zmechanizowane na rubieży wejścia do bitwy i blisko 20 baterii artylerii na SO lub 7 ABROT i dywizjony raket taktycznych dywizji pierwszego rzutu, ewentualnie powstrzymać ruch wojsk na przeprawach przez rz. ŁABĘ. ^{3DLT(12) Kalendar}
- Głównym celem działań lotnictwa w pierwszym dniu będzie wzbronienie wejścia armii do bitwy i powstrzymanie jej natarcia na kierunku: HALDENSLEBEN, płd. HANOWER. Podczas wykonywania uderzeń lotnictwo może stosować broń jądrową i klasyczne środki niszczenia, wykonując głównie uderzenia z małych wysokości. Najbardziej prawdopodobne kierunki nalotów: zachodni i południowo-zachodni. ²¹¹

67 p-
35 p-

2. Wojska OPL 7 A w dotychczasowych działaniach i podczas przegrupowania nie poniosły strat i zachowują pełną zdolność bojową:
- 71 prplot po zaprzestaniu osłony przepraw na rz. Odra i Nysa Łużycka znajduje się od 2.00 13.6 w kolumnie marszowej na drodze pld. Ejsenhuttenstadt - Bubin w gotowości do kontynuowania marszu;
 - 72 prplot osłania przeprawy na rz. Łaba w rejonie pln. Magdeburg;
 - 7 paplot osłania 7 ABROT i jest rozwinięty w rejonie zach. Belzik;
 - 7 brt kontynuuje marsz w kolumnie SD armii.
- Od godzin rannych 14.6 w osłonie 7 A współdziałają 71 i część 70 plm /7 DLM/ dysponując łącznym wysiłkiem na zadanie bliższe - 26 p/1, z tego na D-1-6 p/1.
3. Na prawo, przeprawę w rejonie Sandau osłania 2 paplot /2 KA/; od rana 14.6 przejdzie do osłony przepraw na rz. Łaba 5 prplot /5 A/, co pośrednio do końca D1 wzmocni osłonę przepraw i odwodów 7 A przed atakami lotnictwa z kierunku północnego.
- Na lewo w rejonie Sowershausen rozwinięty 2 prplot /2 A/, co wzmocnia osłonę wojsk armii z kierunku południowo-zachodniego.
4. Proponuję główny wysiłek systemu OPL skupić do osłony 7 ABROT i zgrupowania uderzeniowego 7 A działającego na kierunku: Haldensleben, pln. HANOWER, zapewniając mu dogodne warunki wejścia do

bitwy. Ponadto osłonić szczególnie przeprawy na rz. ŁABA, drugi rzut w czasie wejścia do bitwy oraz zgrupowanie forsujące rz. ^{LEINE} LEINE i WEZERA. W rejonie wyjściowym wspólnie z prawym sąsiadem i przydzielonym LM zapewnić zgrupowaniu uderzeniowemu strefową obronę przeciwlotniczą. W odparciu zamazanego nalotu przeciwnika w godzinach rannych 14.6 wziąć udział wszystkimi oddziałami OPL armii i współdziałającego LM, wprowadzając do walki w pierwszej kolejności lotnictwo myśliwskie ze stref dyżurowania. Myśliwce z dyżurowania na lotniskach wprowadzać do walki za strefami bojowymi pułków rakiet przeciwlotniczych.

5. W tym celu:

- a/ Przeprawy na rz. ŁABA w dniu 13.6 i 14.6 osłaniać siłami 72 prplot i 7 paplot oraz wzmacniać tę osłonę LM z położenia dyżurowania w powietrzu w okresach przekraczania rz. ŁABA przez ZT. W dniu 15.6 do czasu przejścia osłony tych przepraw przez wojska OPL frontu, osłonę realizować 72 prplot.
- b/ Osłonę głównego zgrupowania uderzeniowego podczas wchodzenia do bitwy realizować organicznymi środkami OPL ZT oraz 71 prplot z rejonu ERLINGEN, wsch. BEHARDORF, płn.-wsch. HALDENSLEBEN, zach. LETZINGEN i lotnictwem myśliwskim, z dyżurowania w powietrzu wysiłkiem 5 e/1 w czasie od 4.00 do 7.00 14.6.
- c/ Zapewnić ciągłą osłonę 7 ABROT ogniem jednego z pułków rakiet plot. Ponadto w nocy z 14/15.6

zmanewrować 7 paplot z rejonu TANGERMÜNDE do rejonu nowych stanowisk startowych 7 ABROT i przejść do osłony najważniejszych elementów ugrupowania BROT. Osłonę tę kontynuować do czasu wykonania zadania bliższego armii.

d/ Osłonić 16 DZ i 30 DPanc w czasie wejścia do bitwy siłami 71 prplot z rejonu: WENDHAUSEN, płn. BRAUNSCHWEIG, wsch. WOLFENBÜTTEL, VESSEN. Przegrupowanie obu dywizji oraz wejście do bitwy z planowanej rubieży, osłaniać również wysiłkiem 4 e/l lotnictwa myśliwskiego z dyżurowania w powietrzu.

e/ Do zadania bliższego główne siły armii osłaniać siłami 71 i 72 prplot oraz LM, które prowadzi osłonę wojsk z dyżurowania w powietrzu w okresach:

- odpierania przeciwwuderzenia npla wysiłkiem 2-3 e/l;

- forsowania rz. WESER przez ZT pierwszego rzutu armii wysiłkiem nie mniej niż 4 e/l;

f/ Po wykonaniu zadania bliższego przez armię 71 prplot nadal realizuje osłonę głównego zgrupowania uderzeniowego armii; 72 prplot zapewnia osłonę 4 A podczas wejścia do bitwy na kierunku: OSNABRUCK, NIJMEN.

7 paplot osłania SD armii.

g/ Rozpoznanie radiolokacyjne w rejonie wyjściowym zorganizować od H = 300 m w oparciu o istniejący system rozpoznania, uzupełniając go jednym RPW armii, który od świtu 14.6 rozwinąć w rejo-

nie płd. ARENDSEE. W toku operacji główny wysiłek rozpoznania skupić na kierunku głównego uderzenia armii, dążąc do zapewnienia ciągłości pola od wysokości 300-500 m. W odwodzie posiadać jeden-dwa RPW.

6. Kierowanie ogniem scentralizowanym z OK OPL zapewnia się w stosunku do celów powietrznych na wysokości powyżej 2000 m. Współdziałanie z LM we wspólnej strefie. W wypadku użycia ładunków jądrowych przez wojska OPL, lotnictwo myśliwskie działa w głębi ugrupowania operacyjnego armii. Celem realizacji współdziałania między rakietaми przeciwlotniczymi i lotnictwem myśliwskim na SD 71 i 72 prplot rozwija się punkty naprowadzania i współdziałania LM.

Bezpieczeństwo przelotów własnego lotnictwa zapewnia się zgodnie z obowiązującą instrukcją.

OK OPL armii czynne od 8.00 13.6.

Do odparcia zmasowanego nalotu na SO oddziałów OPL armii gromadzi się dodatkowo: po jednej rakiecie na każdą wyrzutnię typu "KUB" i po 0,5 rakiety na wyrzutnię S-1 i S-2 oraz po 0,5 jo amunicji w oddziałach i pododdziałach OPL.

7. Gotowość systemu OPL armii - 3.00 14.6.

Wydrukowano w 100 egz.

Egz. nr 1-100 B.Gł.OZS

Wyk. płk Piuro

Druk. OH, dn. 10.11.77r.

Nr PF-537/PF-1913/WW

Kor. N.E.

