



Grey Scale #13



Part Code ST1316



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



Grodziński

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH

AON wewn. 4402/92

JAWNE

~~POUFNE~~

Egz. Nr 1



Płk pil. dr Roman SZYMAŃSKI

OSŁONA PRZEZ plm INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej

55414



09-055414-000-0

55414



WARSZAWA

1992



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH

AON wewn. 4402/92

Przeklasyfikowana z *Poufna* na *Jawne*
podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych
Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. *1527/2007*
data i podpis *11.09.2007 dr Anna B.*

JAWNE

POUFNE

Egz. Nr **1**



Płk pil. dr Roman SZYMAŃSKI

OSŁONA PRZEZ plm INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA



W S T Ę P

Doświadczenia minionych wojen oraz prowadzonych ćwiczeń wskazują, że w dalszym ciągu zachodzi potrzeba osłony przez lotnictwo myśliwskie (LM) pododdziałów (oddziałów) innych rodzajów lotnictwa (głównie myśliwsko-bombowego i transportowego) przed atakami LM nieprzyjaciela. Szczególna potrzeba osłony występuje w wypadku działań większej liczby samolotów (śmigłowców) na dużą głębokość w ugrupowaniu nieprzyjaciela (ponad 100 km) lub długiego czasu przebywania nad jego terenem (np. podczas działań desantowo-szturmowych). Biorąc pod uwagę tylko te dwa czynniki (głębokość i czas działań) można stwierdzić, że osłona przez LM innych rodzajów lotnictwa jest zadaniem skomplikowanym, a jej organizacja procesem złożonym. Właściwe zaplanowanie działań i wybranie optymalnych sposobów osłony wymaga dokładnej oceny możliwości bojowych własnych i nieprzyjaciela oraz precyzyjnego uzgodnienia współdziałania z osłanianym ugrupowaniem.

W opracowaniu wskazane zostały zadania, warunki i możliwości wykonania osłony innych rodzajów lotnictwa przez plm. Przedstawiona analiza warunków działań i możliwości wykonania zadań stanowi podstawę prezentowanej taktyki, a także właściwości przygotowania i prowadzenia działań przez plm.

Skrypt ten jest kolejną pozycją w cyklu materiałów przedstawiających problematykę użycia bojowego plm. Został opracowany na podstawie badań rozwiązań praktycznych oraz teoretycznych, w tym z wykorzystaniem techniki komputerowej.

Materiał przeznaczony jest dla studentów pierwszego roku studiów Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej.

1. ZADANIA, WARUNKI I MOŻLIWOŚCI WYKONANIA OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA PRZEZ plm.

1.1. Zadania plm podczas osłony innych rodzajów lotnictwa oraz warunki ich wykonania.

Oslonę działań bojowych oddziałów (pododdziałów) innych rodzajów lotnictwa plm wykonuje poprzez:

- osłonę lotnisk bazowania - realizowaną z zasady w ramach ogólnego systemu OP;
- niedopuszczenie samolotów nieprzyjaciela do wykonania ataku na osłaniane samoloty (śmigłowce) po trasie lotu, w rejonie wykonania zadania (uderzenia, wysadzenia desantu, rozpoznania itp.) i w czasie lotu powrotnego.

W zależności od rodzaju zadań i typu osłanianych samolotów (śmigłowców), możliwości własnych samolotów myśliwskich oraz oczekiwanego przeciwdziałania nieprzyjaciela powietrznego, najczęściej konkretne zadanie plm może dotyczyć:

- osłony pododdziałów (oddziałów) LMB na trasie lotu do rejonu działań, w rejonie działań i na trasie powrotnej lub tylko na wyznaczonym etapie lotu bojowego;
- osłony pododdziałów (oddziałów) lotnictwa transportowego, a także innych rodzajów lotnictwa zabezpieczających wykonanie zadań przez LT (LR, LMB, SB) na trasie lotu, w rejonie wysadzenia (zrzutu) desantu i na trasie powrotnej lub tylko na wyznaczonym odcinku trasy lotu;
- osłony pododdziałów (oddziałów) desantowo-szturmowych na trasie lotu, w rejonie działań i na trasie powrotnej lub tylko w określonym etapie działań;
- osłony samolotów rozpoznawczych na trasie lotu i w rejonie

prowadzonego rozpoznania;

- osłony zgrupowań rozpoznawczo-uderzeniowych (LR, LMB) w czasie wspólnego wykonywania zadania.

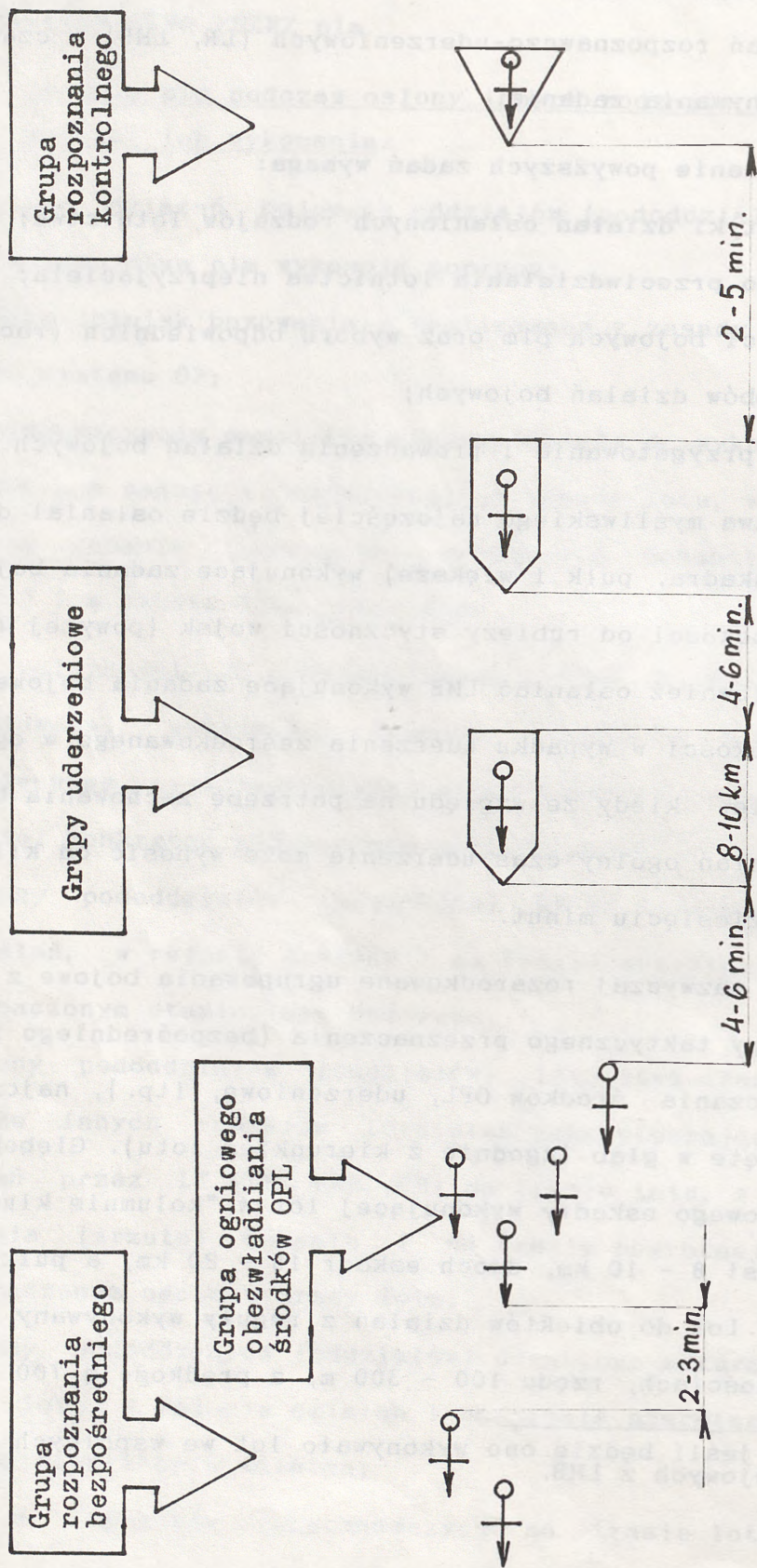
Pomyślne wykonanie powyższych zadań wymaga:

- znajomości taktyki działań osłanianych rodzajów lotnictwa;
- oceny możliwego przeciwdziałania lotnictwa nieprzyjaciela;
- oceny możliwości bojowych plm oraz wyboru odpowiednich (racjonalnych) sposobów działań bojowych;
- odpowiedniego przygotowania i prowadzenia działań bojowych.

Pułk lotnictwa myśliwskiego najczęściej będzie osłaniał duże grupy LMB^{1/} (eskadra, pułk i większe) wykonujące zadania bojowe na znacznej głębokości od rubieży styczności wojsk (powyżej 70 - 100 km). Może również osłaniać LMB wykonujące zadania bojowe na mniejszej głębokości w wypadku uderzenia ześrodkowanego w ograniczonym rejonie, kiedy ze względu na potrzebę zachowania bezpieczeństwa działań ogólny czas uderzenia może wynosić od kilkunastu do kilkudziesięciu minut.

LMB stosuje zazwyczaj rozśrodkowane ugrupowania bojowe z podziałem na grupy taktycznego przeznaczenia (bezpośredniego rozpoznania, zwalczania środków OPL, uderzeniowe, itp.), najczęściej rozciągnięte w głąb (zgodnie z kierunkiem lotu). Głębokość ugrupowania bojowego eskadry wykonującej lot w "kolumnie kluczy" z zasady wynosi 8 - 10 km, dwóch eskadr 15 - 20 km, a pułku do 30 km (rys. 1). Lot do obiektów działań z reguły wykonywany jest na małych wysokościach, rzędu 100 - 300 m, z prędkością 700 -

^{1/} Również LR, jeśli będzie ono wykonywało lot we wspólnych ugrupowaniach bojowych z LMB.



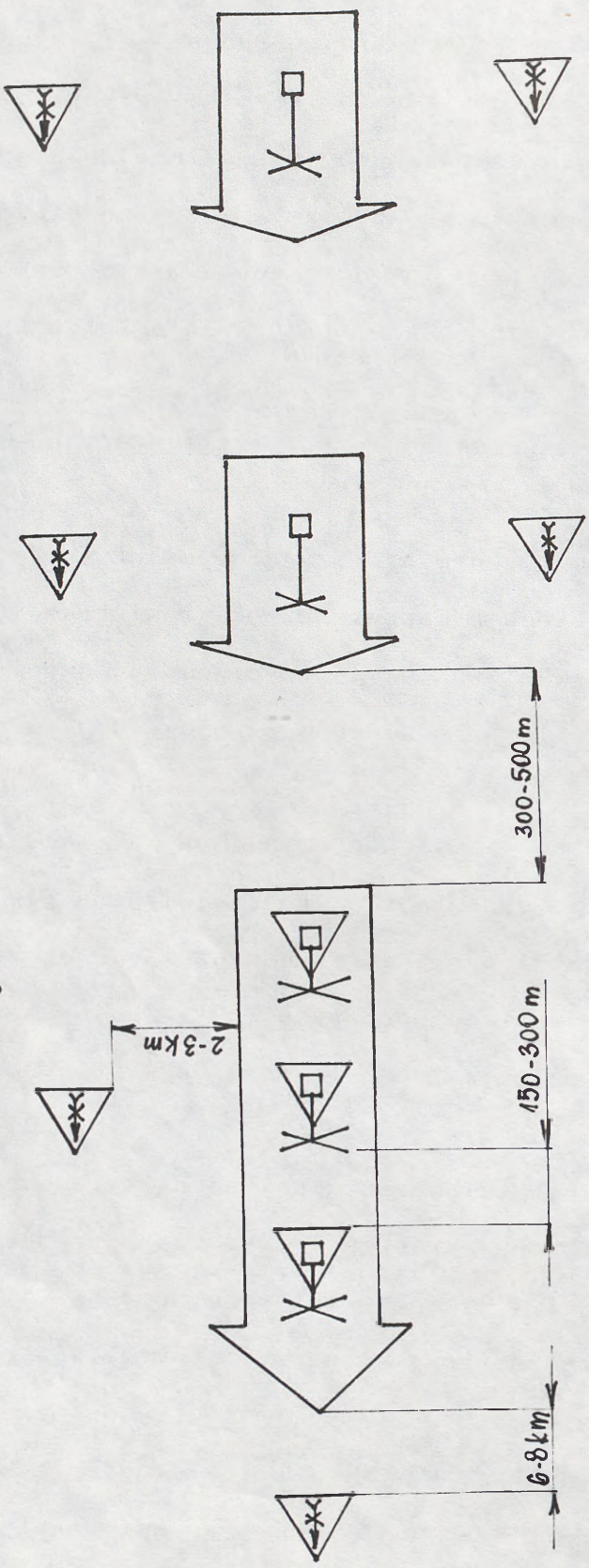
Rys. 1. Ugrupowanie bojowe lotnictwa myśliwsko - bombowego / wariant/.

900 km/h. Podczas działań na jeden obiekt lot do celu wykonywany jest w zasadzie po jednej trasie. Jeżeli kilka obiektów rozmieszczonych jest w pobliżu to wszystkie grupy mogą wykonywać lot po jednej trasie do punktu bojowego rozejścia oddalonego od obiektów uderzeń od 40 - 60 km. Przy znacznym oddaleniu od siebie obiektów uderzeń lot do każdego z nich wykonywany jest po oddzielnych trasach. Czas przebywania grup LMB w rejonie obiektu uderzenia z reguły jest krótki, rzędu 3-5 min. (w zależności od celu działań, składu grupy i stosowanych środków rażenia).

W czasie lotu nad terenem nieprzyjaciela LMB, w celu pokonania jego systemu OP, stosuje manewry przeciwrakietowe, przeciwartyleryjskie, przeciwmysliwskie i przeciwnaprowadzeniowe, zmienny profil i prędkość lotu, zakłócanie i obezwładnianie naziemnych środków OPL.

Desanty taktyczne w sile do batalionu, a takie z zasady będzie osłaniał plm, wysadzone są najczęściej na głębokość do 40 km. Desantowanie batalionu wymaga zaangażowania do jego przerzutu pułku śmigłowców transportowych (pśt). Załadowanie wojsk na śmigłowce odbywa się w rejonie oddalonym 30-60 km od rubieży styczności wojsk (RSW), w czasie ok. 20-30 min. Śmigłowce wykonują przelot z rejonu załadowania do rejonu wylądowania z reguły po jednej trasie, na wysokości 50-300 m z prędkością 200-240 km/h. Pśt najczęściej wykonuje lot w ugrupowaniu "kolumna" kłuczy. Śmigłowcom transportowym towarzyszą śmigłowce bojowe, osłaniające ugrupowanie przed atakami śmigłowców nieprzyjaciela i zwalczające naziemne środki OPL. Ogólna długość takiego ugrupowania wynosi 10-16 km (rys. 2). Desant taktyczny ląduje

Śmigłowce bojowe osłony bezpośredniej /zwalczania śmigłowców
i naziemnych środków OPL nieprzyjaciela/



Rys. 2. Ugrupowanie bojowe śmigłowców podczas desantowania taktycznego desantu powietrznego /wariant/.

zazwyczaj w jednym rejonie na 2-3 lądowiskach. Czas wylądowania desantu wynosi 15-20 min. Po wylądowaniu desantu śmigłowce natychmiast startują i wykonują lot powrotny nad własny teren. W wypadku działań desantowo-szturmowych śmigłowce mogą pozostawać nad terenem nieprzyjaciela (w rejonach wyczekiwania) do czasu wykonania zadań przez pododdziały szturmowe. W tej sytuacji czas przebywania śmigłowców nad terenem nieprzyjaciela może wynosić 1-2 godziny (niekiedy dłużej). Śmigłowce przebywając na ziemi w rejonach wyczekiwania wymagają skutecznej osłony, ponieważ są wówczas szczególnie narażone na oddziaływanie lotnictwa nieprzyjaciela (w tym i LMB).

Plm może osłaniać również pojedyncze samoloty i małe grupy lotnictwa rozpoznawczego (LR) wykonujące samodzielnie zadania bojowe. Szczególnie może to mieć miejsce podczas prowadzenia rozpoznania fotograficznego obiektów powierzchniowych lub rubieży terenowych (np. szerokich przeszkód wodnych) lub rozpoznania radioelektronicznego, na głębokościach powyżej 60-80 km. Te sposoby rozpoznania wymagają bowiem stosunkowo długiego czasu lotu z ustalonymi parametrami (kurs, prędkość, wysokość), co ułatwia samolotom myśliwskim nieprzyjaciela wykonanie ataku na samoloty rozpoznawcze.

Zagrożenie naszego lotnictwa atakami LM nieprzyjaciela nie będzie równomierne w czasie wykonywania zadania bojowego. Zgodnie z zasadami użycia LM, w pierwszej kolejności zostaną wprowadzone do walki stosunkowo niewielkie siły dyżurujące w powietrzu, następnie będą użyte siły dyżurujące na lotniskach w gotowości bojowej nr 1, a niekiedy i z gotowości bojowej nr 2. W związku z tym zagrożenie będzie tym większe im większa będzie

głębokość działań własnego lotnictwa lub dłuższy będzie czas jego przebywania nad terenem nieprzyjaciela. Stąd i liczba sił osłony nie może być jednakowa, lecz powinna się zmieniać - odpowiednio do stopnia zagrożenia osłanianego ugrupowania atakami LM nieprzyjaciela.

1.2. Możliwości wykonania przez plm osłony innych rodzajów lotnictwa

Możliwości plm w zakresie osłony innych rodzajów lotnictwa po trasie lotu i w rejonie działań, w pierwszym rzędzie charakteryzują następujące wskaźniki:

- możliwa głębokość osłony - uwarunkowana taktycznym promieniem działania samolotów myśliwskich (z uwzględnieniem czasu na prowadzenie walki powietrznej i ewentualnym przebywaniem w strefie poszukiwania);
- możliwa głębokość osłony realizowanej we własnym polu radiolokacyjnym;
- możliwość zerwania ataków samolotów nieprzyjaciela - wyrażona prawdopodobieństwem wykonania ataku przez samoloty myśliwskie osłony;
- potrzebna liczba samolotów myśliwskich do realizacji osłony.

Możliwa głębokość osłony uzależniona jest od taktycznego promienia działania samolotów myśliwskich w założonych warunkach prowadzenia osłony oraz odległości bazowania plm od RSW. Zakładając:

- profil lotu "śH - mH - mH - śH",
- wariant uzbrojenia 4(6) PR "p - p" i 1 zbiornik dodatkowy,

- średnia prędkość lotu 800 km/h,
 - zapas paliwa na 5 min. walki powietrznej,
- promień taktyczny (R_t) wynosi dla MiG-21 ok. 160 km, MiG-23 - 320 km i MiG-29 - 140 km.

Biorąc średnią odległość bazowania plm ok. 100 km od RSW możliwa głębokość osłony wynosi: samolotami MiG-21 do 60 km, MiG-23 do 220 km i MiG-29 do 40 km. Głębokość ta może się zmniejszyć w wypadku konieczności przebywania przez pewien okres w strefie (w tej sytuacji należy przewidywaną do zużycia w strefie ilość paliwa odjąć od zapasu paliwa na lot po trasie). Z przedstawionych danych wynika, że na głębokości powyżej 60 km można osłaniać inne rodzaje lotnictwa w zasadzie tylko samolotami MiG-23 lub innymi typami o podobnych parametrach przestrzennych, np. F-16, Mirage 2000. Można również zwiększyć głębokość działania samolotów MiG-29 poprzez wykorzystanie lotnisk wysuniętych lub zabranie 3 zbiorników dodatkowych z paliwem (oczywiście kosztem zmniejszenia liczby podwieszonych PR i pogorszenia właściwości manewrowych).

Możliwa głębokość osłony we własnym polu radiolokacyjnym zależy od rozmieszczenia punktów wykrywania i naprowadzania (PWN), ich możliwości w zakresie wykrywania obiektów powietrznych w danych warunkach (H lotu celu, zakłócenia, warunki terenowe). Biorąc pod uwagę aktualne możliwości własnych naziemnych środków radiolokacyjnych i przewidywane ich rozmieszczenie w stosunku do RSW w dogodnych warunkach istnieje możliwość prowadzenia osłony we własnym polu radiolokacyjnym do głębokości ok. 40 km przy wysokości lotu celów 1000 m i do ok. 100 km powyżej 3000 m. Radykalne zwiększenie głębokości działań we własnym polu radioloka-

cyjnym można będzie uzyskać tylko w wypadku wprowadzenia do uzbrojenia samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania (np. E-2 lub E-3) i utworzenia powietrznych punktów wykrywania i naprowadzania (PPWN).

Z powyższych rozważań wynika, że w aktualnych warunkach samoloty osłony z reguły będą działały poza własnym polem radiolokacyjnym, obiektami ich ataków będą głównie samoloty myśliwskie (cele manewrujące), a do lot do rejonu wykonania zadania i powrót odbywał się będzie w strefach ognia naziemnych środków OP nieprzyjaciela.

Zasadniczym celem działania samolotów myśliwskich podczas osłony innych rodzajów lotnictwa jest niedopuszczenie do wykonania ataków przez lotnictwo nieprzyjaciela na osłaniane samoloty (śmigłowce). Istotnym zatem jest odpowiednio wczesne zaatakowanie przez nasze myśliwce samolotów nieprzyjaciela (zanim one ostrzelają osłaniane samoloty), ostrzelanie ich i w ten sposób zmuszenie nieprzyjaciela do zaniechania ataku, wykonania manewru obronnego i wyjścia spod uderzenia. W tej sytuacji zestrzelenie samolotu nieprzyjaciela nie jest warunkiem koniecznym skutecznej osłony. Stąd parametrem wyjściowym do określenia potrzebnej liczby samolotów myśliwskich osłony nie musi być prawdopodobieństwo zniszczenia celu powietrznego (powszechnie stosowane podczas działań w systemie OP), a prawdopodobieństwo wykonania ataku przez samolot myśliwski (P_{at}). Można je określić na podstawie zależności:

a/ podczas działań we własnym polu radiolokacyjnym

$$P_{at} = P_n \cdot P_{OP} \cdot k_{nt}$$

gdzie: P_n - prawdopodobieństwo naprowadzenia,

P_{OP} - prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków OP nieprzyjaciela, $P_{OP} = 1 - P_{LM} \cdot (1 - P_{nś})$, gdzie:

P_{LM} - prawdopodobieństwo zestrzelenia przez samoloty nieprzyjaciela,

$P_{nś}$ - prawdopodobieństwo zestrzelenia przez naziemne środki OP nieprzyjaciela,

k_{nt} - współczynnik niezawodności technicznej samolotu;

b/ podczas działań poza własnym polem radiolokacyjnym (samodzielne poszukiwanie):

$$P_{at} = P_{wykr} \cdot P_{OP} \cdot k_{nt}$$

Srednie wartości prawdopodobieństw składowych (P_n , P_{wykr} , P_{OP}), określone w wyniku modelowania matematycznego oraz ocen ekspertów, przedstawiono w tabelach nr 1, 2 i 3.

Tabela 1.

Srednie wartości prawdopodobieństw naprowadzenia samolotu myśliwskiego na pozycję wyjściową do ataku (P_n)

Warunki naprowadzania		P_n		
		MiG-21	MiG-23	MiG-29
mH	bez zakłóceń	0,70	0,75	0,80
	w zakłóce- niach	0,30	0,40	0,50
śH	bez zakłóceń	0,80	0,85	0,90
	w zakłóce- niach	0,50	0,65	0,75

Tabela 2.

Srednie prawdopodobieństwa wykrycia celu i zajęcia pozycji wyjściowej do ataku (P_{wykr})

Warunki lotu	P_{wykr}		
	MiG-21	MiG-23	MiG-29
m H	0,32	0,45	0,60
ś H	0,40	0,55	0,75

Srednie prawdopodobieństwo zniszczenia samolotu myśliwskiego przez samoloty nieprzyjaciela określono dla warunków, kiedy nieprzyjaciel działa we własnym polu radiolokacyjnym. Ułatwia mu to wykonanie zaskakującego ataku na samoloty myśliwskie osłony i istnieje wówczas duże prawdopodobieństwo zniszczenia ich (pierwsza wartość w tabeli 3). Oczywiście nie wszystkim samolotom nieprzyjaciela uda się uzyskać zaskoczenie, nawet jeśli nasze samoloty myśliwskie będą prowadziły działania poza własnym polem radiolokacyjnym. Zależne to będzie w pierwszym rzędzie od możliwości systemów uzbrojenia (jakości pokładowych SRL i środków rażenia) i systemów ostrzegania. W sytuacji gdy nieprzyjaciel zostanie wykryty i myśliwiec wykona manewr obronny, wówczas prawdopodobieństwo jego zniszczenia będzie 2-3 krotnie mniejsze (co obrazuje druga wartość w tabeli 3).

Powyższe czynniki należy uwzględnić podczas naliczania potrzebnej do osłony liczby samolotów myśliwskich, a także określania wartości potrzebnej liczby samolotów myśliwskich do zaatakowania samolotów nieprzyjaciela (N_{Doj}).

Tabela 3.

Srednie prawdopodobieństwa zniszczenia samolotu
myśliwskiego przez samoloty nieprzyjaciela (P_{LM})
(Atakujące z zaskoczenia/ bez uzyskania zaskoczenia)

Przykładowy typ samolotu atakującego	P_{LM}		
	MiG-21	MiG-23	MiG-29
MiG-23/ F-4F	0,50 / 0,25	0,30 / 0,10	0,15 / 0,05
MiG-29/ F-16	0,65 / 0,45	0,45 / 0,30	0,35 / 0,10
Su -27/ F-15	0,75 / 0,50	0,60 / 0,40	0,50 / 0,25

Wartość N_{boj} można określić na podstawie zależności:

$$N_{boj} = \frac{\log(1 - P_g)}{\log(1 - P_{at})}$$

gdzie: P_g - nakazane (potrzebne) prawdopodobieństwo zaatakowania samolotu nieprzyjaciela.

Orientacyjne wartości N_{boj} i możliwości plm (wyposażonego w 36 samolotów) w zakresie zaatakowania określonej liczby samolotów nieprzyjaciela (N_c) przedstawiono w tabelach 4 i 5. Określając te wartości przyjęto, że w sytuacji gdy samoloty osłony działają we własnym polu radiolokacyjnym samoloty nieprzyjaciela mają małe szanse wykonania zaskakującego ataku, stąd prawdopodobieństwo zniszczenia samolotu myśliwskiego będzie stosunkowo niewielkie.

Jednocześnie wzrasta prawdopodobieństwo wykonania ataku na samoloty nieprzyjaciela, a tym samym potrzebna liczba samolotów myśliwskich osłony może być mniejsza.

Tabela 4.

Orientacyjne wartości potrzebnej liczby samolotów myśliwskich do zaatakowania samolotu przeciwnika (N_{boj})

Warunki działań			Typ s-tu npla	Typ samolotu myśliwskiego					
				MiG-21		MiG-23		MiG-29	
				P_{at}	N_{boj}	P_{at}	N_{boj}	P_{at}	N_{boj}
W polu r/lok.	mH	Bez zask.	F-4F	0.45	2.7	0.58	1.9	0.65	1.5
			MiG-23						
			F-16	0.33	4.0	0.45	2.7	0.62	1.7
			MiG-29						
			F-15	0.30	4.5	0.38	3.4	0.58	1.9
			Su-27						
Poza polem r/lok.	mH	Bez zask.	F-4F	0.19	7.7	0.33	4.0	0.46	2.6
			MiG-23						
			F-16	0.14	10.7	0.25	5.6	0.44	2.8
			MiG-29						
			F-15	0.13	11.6	0.22	6.5	0.41	3.0
			Su-27						
Z zask.			F-4F	0.13	11.6	0.25	5.6	0.41	3.0
			MiG-23						
			F-16	0.09	17.1	0.20	7.2	0.31	4.2
			MiG-29						
			F-15	0.06	26.0	0.15	9.9	0.24	5.8
			Su-27						

Ponadto do obliczeń przyjęto: $P_{nś} = 0.90$ /głębokość działań 60km) i 0.85 (głębokość działań do 120km); $k_{nt} = 0.95$.

Z przedstawionych danych wynika, że zarówno podczas działań we własnym polu radiolokacyjnym jak i poza nim, największe prawdopodobieństwo wykonania ataku można osiągnąć, a tym samym zaangażować najmniejszą liczbę sił, w wypadku realizacji osłony samolotami MiG-29. Jednak ze względu na stosunkowo niewielki promień

Tabela 5.

Orientacyjne wartości oczekiwanej liczby zaatakowanych samolotów nieprzyjaciela (N_c)

Typ i liczba samolotów wydzielonych w plm do osłony innych rodzajów lotnictwa	N_c						
	W polu r/lok. (mH)			Poza polem r/lok. (mH)			
	F-4F	F-16	F-15	F-4F	F-16	F-15	
	MiG-23	MiG-29	Su-27	MiG-23	MiG-29	Su-27	
MiG-21	12	4-5	3	2-3	1	0-1	0
	18	6-7	4-5	4	1-2	1	0-1
	36	13-14	9	8	3	2	1-2
MiG-23	12	6	4-5	3	2	1-2	1
	18	9	6-7	5	3	2-3	2
	36	19	13	10-11	6-7	5	3-4
MiG-29	12	8	7	6	4	3	2
	18	12	10-11	9-10	6	4	3
	36	24	21	19	12	8-9	6-7

taktyczny tego samolotu można nim osłaniać działania innych rodzajów lotnictwa do głębokości 60km. Na większą głębokość osłona może być realizowana tylko samolotami MiG-23^{1/}. Z obliczeń wynika również, że wykorzystywanie do osłony innych rodzajów lotnictwa, zwłaszcza poza własnym polem radiolokacyjnym, samolotów MiG-21 nie jest celowe.

W przedstawionej ocenie możliwości bojowych plm głównie przeanalizowano tylko te wskaźniki, które muszą być uwzględnione w procesie decyzyjnym. W szerszym zakresie oceniono wskaźniki skuteczności bojowej, ponieważ przedstawiony sposób ich określania w pewnym stopniu różni się od metody przedstawianej w literaturze.

1/ Biorąc oczywiście pod uwagę obecne wyposażenie naszego LM.

2. SPOSOBY OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA PRZEZ plm

Pomyślne wykonanie zadania osłony, czyli realizacja celu działań (którym najczęściej jest niedopuszczenie do zaatakowania osłanianego ugrupowania przez samoloty nieprzyjaciela), wymaga nie tylko wydzielenia odpowiednich sił ale również określenia właściwego sposobu ich wykorzystania. Zmienne warunki realizacji osłony, w zależności od jej długotrwałości i głębokości, a także możliwego przeciwdziałania nieprzyjaciela, zmuszają do bardzo wnikliwej analizy tych czynników i wybrania odpowiednich dla danych warunków sposobów działań bojowych.

Osłonę rejonów bazowania lotnictwa oraz przelotów nad własnym terenem plm z zasady wykonuje w ramach działań w systemie OP, zwalczając samoloty nieprzyjaciela z dyżurowania na lotniskach i w powietrzu.

Osłonę działań bojowych innych rodzajów lotnictwa nad terenem nieprzyjaciela, w zależności od warunków działań i charakteru otrzymanego zadania, plm może wykonywać stosując następujące sposoby działań bojowych:

- "wymiatanie" przestrzeni powietrznej;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych;
- blokowanie lotnisk lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela;
- towarzyszenie innym rodzajom lotnictwa.

"Wymiatanie" przestrzeni powietrznej polega na wykonaniu uprzedzającego ataku przez samoloty myśliwskie na samoloty nieprzyjaciela znajdujące się (lub mogące znaleźć się) w pasie przelotu osłanianego ugrupowania. Sposób ten najczęściej stosuje się w sytuacji, gdy istnieje duże prawdopodobieństwo że w czasie wy-

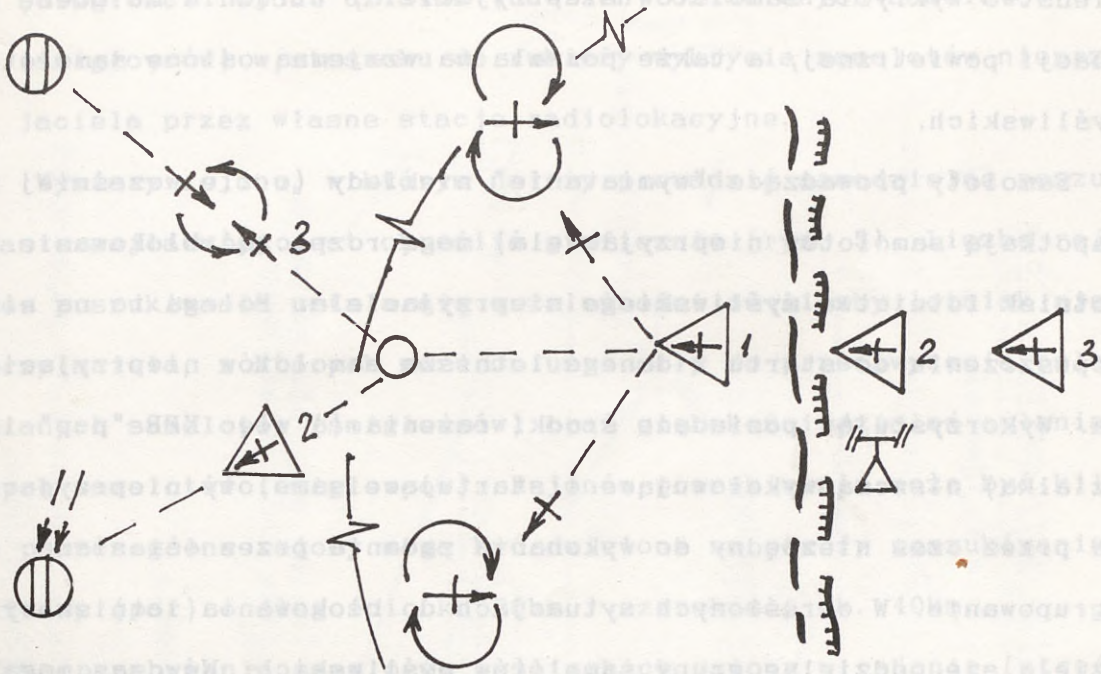
konywania lotu przez osłaniane ugrupowanie, samoloty nieprzyjaciela będą dyżurowały w powietrzu. Powinny być one zaatakowane w pierwszej kolejności. Jest to możliwe, gdyż zazwyczaj samoloty nieprzyjaciela dyżurujące w powietrzu będą znajdować się w polu wykrycia naszych środków radiolokacyjnych. Pozwala to na stosunkowo dokładne określenie sił nieprzyjaciela, wydzielenie do ich zwalczania niezbędnej liczby własnych samolotów myśliwskich i wykonanie uprzedzającego ataku. Po "oczyszczeniu" rejonu z dyżurujących samolotów nieprzyjaciela samoloty myśliwskie prowadzą "wymiatanie" w pasie przelotu ugrupowania lub w pasie przewidywanych tras lotu samolotów nieprzyjaciela na przechwycenie osłanianego ugrupowania (rys. 3). Najczęściej "wymiatanie" prowadzi się w pasie o szerokości 40-60km, w ugrupowaniu "front" pojedynczych samolotów lub par. Potrzebną liczbę samolotów myśliwskich (par) do przeszukania pasa o określonej szerokości można obliczyć na podstawie zależności:

$$N_c = \frac{L_w}{0.75 * l_o}$$

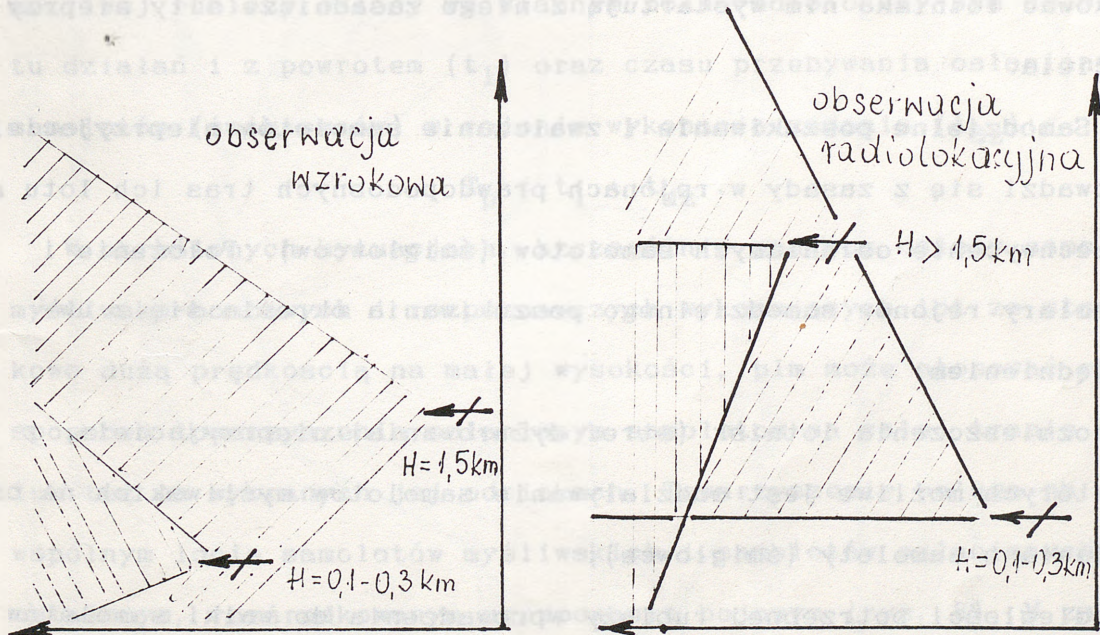
gdzie: L_w - szerokość nakazanego (potrzebnego) pasa "wymiatania",
 l_o - szerokość pasa obserwowanego przez pilota samolotu myśliwskiego (wzrokowo lub przy wykorzystaniu pokładowej SRL).

Na przykład, przy nakazanej szerokości pasa "wymiatania" 60km potrzebna liczba samolotów myśliwskich wynosi: MiG-21 - 20 (obserwacja wzrokowa), MiG-23 - 6 (wykorzystanie pokładowej SRL) i MiG-29 - 2 (wykorzystanie pokładowej SRL).

Korzystnym jest, gdy "wymiatanie" prowadzi się w dwóch falach urzutowanych według wysokości (rys. 4). Zwiększa to prawdopodo-



Rys. 3. "Wymiatanie" przestrzeni powietrznej (wariant)



Rys. 4. Przykładowe ugrupowania samolotów myśliwskich podczas "wymiatania".

bieństwo wykrycia samolotów nieprzyjaciela, utrudnia mu ocenę sytuacji powietrznej, a także pozwala na wzajemną osłonę samolotów myśliwskich.

Samoloty prowadzące "wymiatanie" niekiedy (o ile wcześniej nie napotkają samolotów nieprzyjaciela) mogą rozpocząć **blokowanie lotnisk lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela**. Polega to na niedopuszczeniu do startu z danego lotniska samolotów nieprzyjaciela. Wykorzystując posiadane środki rażenia (a więc KPR "p-p" i działka) niszczą wykołowujące i startujące samoloty nieprzyjaciela przez czas niezbędny do wykonania zadania przez osłaniane ugrupowanie. W określonych sytuacjach do blokowania lotnisk wydziela się oddzielne grupy samolotów myśliwskich. Wówczas mogą być one uzbrojone w bomby i niszczyć (minować) drogi startowe. Wysłanie takich grup jest celowe w sytuacji, gdy zdążą one zablokować lotnisko nim wystartują z niego zasadnicze siły nieprzyjaciela.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie samolotów nieprzyjaciela prowadzi się z zasady w rejonach prawdopodobnych tras ich lotu na przechwycenie osłanianych samolotów (śmigłowców). Położenie i rozmiary rejonów samodzielnego poszukiwania określa się z uwzględnieniem:

- rozmieszczenia lotnisk (stref dyżurowania) nieprzyjaciela, z których możliwe jest oddziaływanie samolotów myśliwskich na osłaniane samoloty (śmigłowce);
- odległości potrzebnej rubieży wprowadzenia do walki samolotów osłony;
- prawdopodobnej wysokości lotu samolotów nieprzyjaciela na przechwycenie;

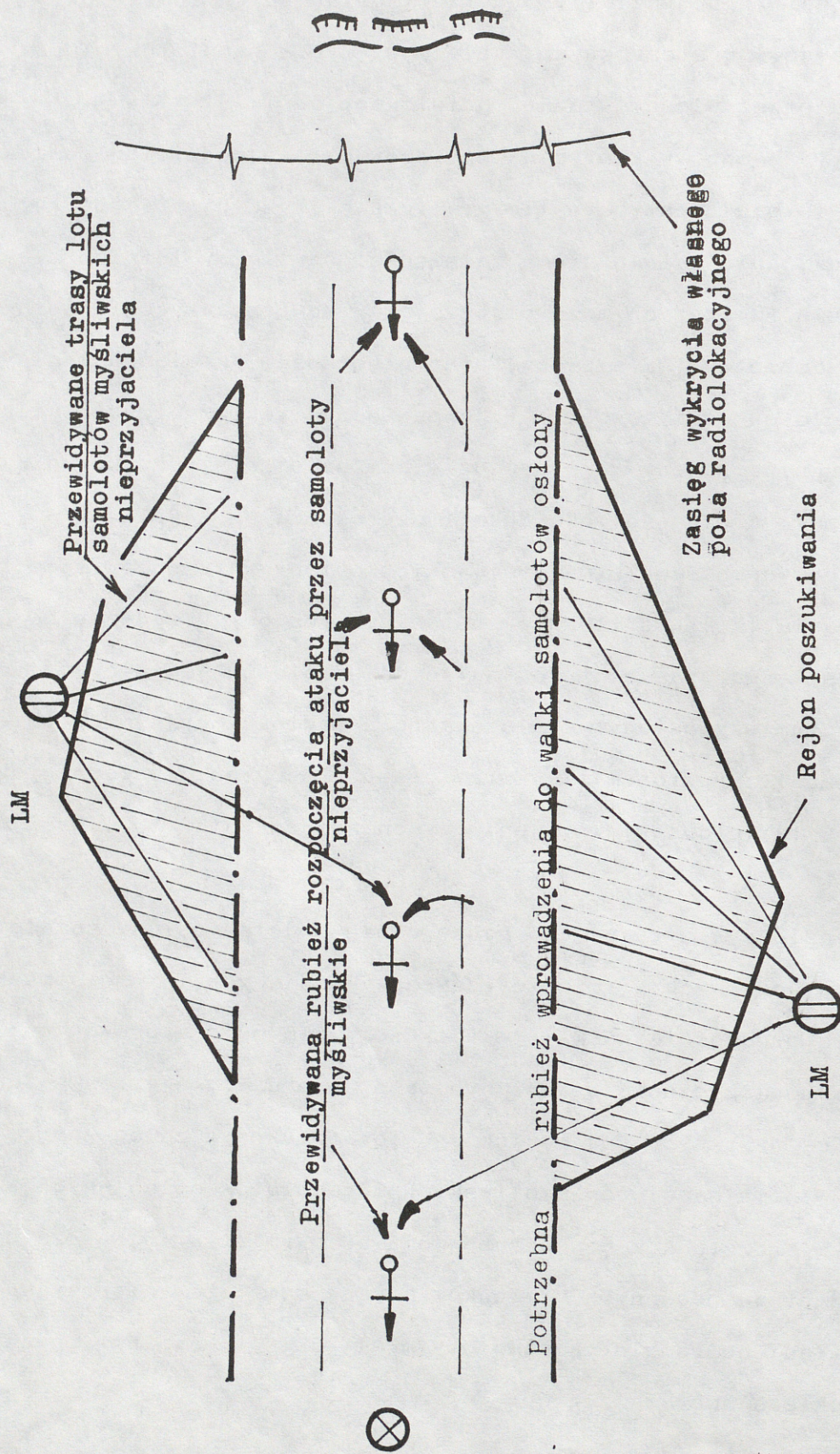
- odległości rejonu działań (uderzeń) osłanianych samolotów (śmigłowców) w stosunku do rubieży wykrycia samolotów nieprzyjaciela przez własne stacje radiolokacyjne.

Wymiary rejonu, w którym należy prowadzić samodzielne poszukiwanie najłatwiej jest określić graficznie (rys. 5). Liczbę rejonów poszukiwania ustala się w zależności od liczby lotnisk nieprzyjaciela, z których może on użyć siły do przechwycenia osłanianych samolotów (śmigłowców) oraz głębokości działań osłanianych samolotów (śmigłowców). Rejonów poszukiwania może być kilka, a poszczególne rejony mogą być dzielone na strefy poszukiwania kluczy (par) o długości ok. 60km i szerokości ok. 40km.

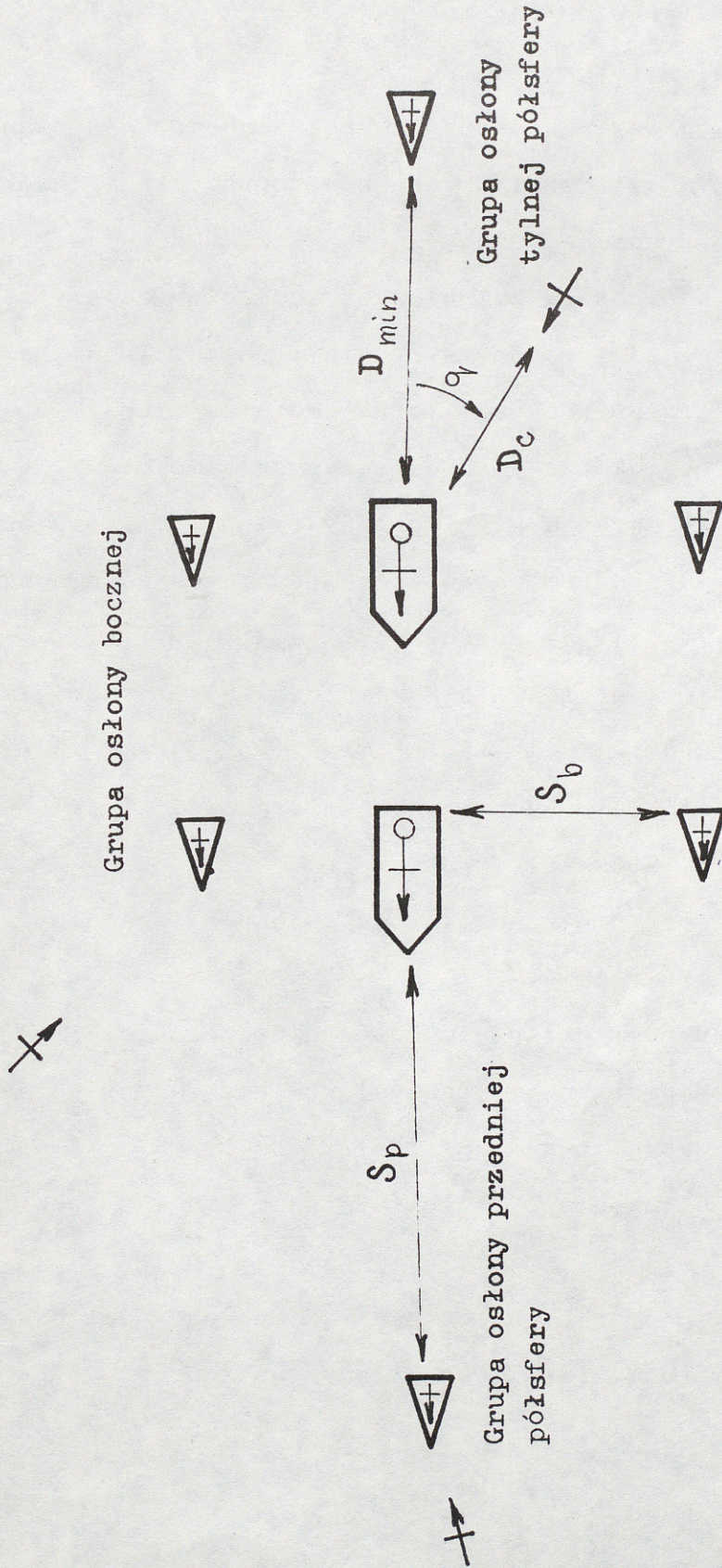
Czas przebywania samolotów myśliwskich osłony w rejonie (strefie) poszukiwania (T_p) - o ile nie zostanie określony w zadaniu bojowym - jest sumą czasu lotu osłanianych samolotów (śmigłowców) od możliwej rubieży osłony we własnym polu radiolokacyjnym do obiektu działań i z powrotem (t_1) oraz czasu przebywania osłanianych samolotów (śmigłowców) w rejonie wykonania zadania (t_{dz}):

$$T_p = t_1 + t_{dz} .$$

W określonych sytuacjach, szczególnie podczas osłony samolotów myśliwsko-bombowych i rozpoznawczych wykonujących lot ze stosunkowo dużą prędkością na małej wysokości, plm może stosować osłonę sposobem towarzyszenia osłanianym samolotom na całej trasie ich lub też na wybranych jej odcinkach. Towarzyszenie polega na wspólnym locie samolotów myśliwskich i samolotów osłanianych w ustalonym, rozśrodkowanym ugrupowaniu bojowym (rys. 6). W zależności od prawdopodobnych kierunków ataków samolotów nieprzyjaciela na osłaniane samoloty, samoloty myśliwskie tworzą ugrupowanie bojowe składające się z grup:



Rys. 5. Rozmieszczenie rejonów samodzielnej poszukiwania i zwalczania w zależności od położenia lotnisk lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela.



Rys. 6. Przykładowe ugrupowanie sił plm podczas towarzyszenia samolotom myśliwsko - bombowym.

- osłony tylnej półsfery,
- osłony skrzydeł (grup osłony bocznej),
- osłony przedniej półsfery.

Miejsce każdej grupy w stosunku do osłanianego ugrupowania określa się z takim wyliczeniem, aby nie dopuścić samolotów nieprzyjaciela do wykonania skutecznego ataku. Odległość lub odstęp każdej grupy osłony od osłanianych samolotów zależy głównie od systemów uzbrojenia (środków wykrycia i rażenia) samolotów myśliwskich obu stron, prędkości lotu samolotów nieprzyjaciela w czasie ataku oraz prędkości lotu osłanianych samolotów.

Odległość rozmieszczenia grupy osłony tylnej półsfery od osłanianego ugrupowania można określić na podstawie zależności:

$$D_{\min} = D_c + V_c + V_o * \cos q / * / t_{\text{man}} + t_{\text{cel}} + t_{\text{rk}} /,$$

gdzie: D_c - odległość strzelania z samolotów nieprzyjaciela (m),

np. 4000m;

V_c - prędkość lotu samolotów nieprzyjaciela (m/s), np.

250m/s (900km/h);

V_o - prędkość lotu samolotów osłanianych (m/s), np. 217m/s

(780km/h);

q - kąt kursowy ataku samolotów nieprzyjaciela, np. 45° ;

t_{man} - czas manewru samolotu myśliwskiego osłony do wyjścia

na pozycję ataku, np. 10s;

t_{cel} - czas celowania przez pilota samolotu myśliwskiego,

np. 10s;

t_{rk} - czas lotu do celu pocisku raketowego odpalonego z

samolotu myśliwskiego osłony, np. 10s.

Przy takich założeniach D_{\min} wynosi ok. 16100m. W wypadku możliwości ataku z odległości 1000m, z $q = 60^\circ$ (pozostałe warunki

jak w poprzednim przykładzie), D_{\min} wynosi ok. 12000m.

Odstęp grupy bocznej osłony od osłanianego ugrupowania można określić za pomocą wzoru:

$$S_b = D_c + V_c / t_{\text{man}} + t_{\text{rk}} + 2t_{\text{cel}} / \pm d_{\text{rk}},$$

gdzie: d_{rk} - odległość strzelania z samolotu myśliwskiego osłony (m), (+) - strzelanie z tylnej półsfery, (-) - strzelanie z przedniej półsfery.

Zakładając: D_c - 4000m, V_c - 250m/s, t_{rk} - 10s, t_{man} - 10s, t_{cel} - 10s i $d_{\text{rk}} = 1000\text{m}$, odstęp grupy osłony bocznej (S_b) powinien wynosić ok. 15000m.

W wypadku gdy osłaniamy długie ugrupowanie grup osłony bocznej może być kilka, a odległość pomiędzy nimi powinna wynosić:

$$d = D_{\text{wykr}} \left(\cos \gamma + \frac{\sin \gamma (m - \cos \alpha)}{\sin \alpha} \right)$$

gdzie: D_{wykr} - odległość wykrycia samolotów nieprzyjaciela (m);

γ - kąt obserwacji;

α - różnica kursów lotu samolotów myśliwskich i samolotów nieprzyjaciela;

m - stosunek prędkości lotu samolotów myśliwskich do prędkości lotu samolotów nieprzyjaciela.

Zakładając: D_{wykr} - 10000m, γ - 60° , α - 90° , m - 0.87, odległość pomiędzy grupami osłony bocznej (d) powinna wynosić 12600m.

Rozmieszczenie grupy osłony przedniej półsfery w dużym stopniu uzależnione będzie od tego czy samoloty nieprzyjaciela będziemy mogli zaatakować z przedniej, czy też tylko z tylnej półsfery. W pierwszym wypadku odległość grupy osłony przedniej półsfery od osłanianego ugrupowania (S_p) określamy na podstawie zależności:

$$S_p > D_c + V_c (t_{\text{man}} + t_{\text{cel}} + t_{\text{rk}}) - D_{\text{wykr}}.$$

Zakładając: $D_c - 20000m$, $V_c - 250m/s$, $t_{man} - 10s$, $t_{cel} - 10s$, $t_{rk} - 10s$ i $D_{wykr} - 15000m$, grupa osłony przedniej półsfery powinna wykonywać lot przed osłanianym ugrupowaniem w odległości (S_p) nie mniejszej niż 12500m.

Natomiast gdy samoloty myśliwskie będą miały tylko możliwość wykonania ataku z tylnej półsfery, wówczas odległość grupy przedniej osłony należy określać wykorzystując zależność:

$$S_p > D_c + V_c (t_{pas} + 2t_{cel}) + d_{rk} + V_o (t_{pas} + 2t_{cel} + t_{rk.c} + t_{man}) \pm 2R$$

gdzie: t_{pas} - czas od momentu wykrycia celu do rozpoczęcia manewru na kurs zbliżenia (s);

$t_{rk.c}$ - czas lotu do celu pocisku raketowego odpalonego przez samolot nieprzyjaciela (s);

R - promień zakrętu samolotu myśliwskiego na kurs zbliżenia (m).

Zakładając: $D_c - 20000m$, $V_c - 250m/s$, $t_{pas} - 10s$, $t_{cel} - 10s$, $d_{rk} - 3000m$, $V_o - 217m/s$, $t_{rk.c} - 10s$, $t_{man} - 30s$, $R - 3000m$, to grupa osłony przedniej półsfery powinna wykonywać lot przed osłanianym ugrupowaniem w odległości (S_p) nie mniejszej niż 40000m.

Z przedstawionych przykładów wynika, że zwiększenie zasięgu rażenia systemów uzbrojenia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela powoduje konieczność rozmieszczania grup osłony na stosunkowo dużych odległościach i odstępach od osłanianego ugrupowania. Stąd osłona przez plm innych rodzajów lotnictwa przyjmuje charakter osłony pośredniej, wykonywanej najczęściej kilkoma, wzajemnie uzupełniającymi się sposobami. Na przykład w pierwszej fazie, podczas lotu ugrupowania nad własnym terenem, jego osłona może być wykonywana ze stref dyżurowania. Następnie prowadzi się "wymiatanie" samolotów nieprzyjaciela w pasie przelotu osłaniane-

go ugrupowania i blokuje się lotniska, głównie LM, nieprzyjaciele. Z kolei ugrupowanie w rejonie działań i na trasie powrotnej może być osłaniane przez grupy samolotów myśliwskich prowadzących samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych w wyznaczonych strefach.

Liczba sił płm wydzielanych do osłony, jej skuteczność, a także stosowane sposoby działań, w dużym stopniu zależą od warunków w jakich będzie wykonywane zadanie. Jednym z takich warunków jest czy osłona będzie realizowana we własnym polu radiolokacyjnym wykrywania i naprowadzania, czy też poza nim. Osiągnięcie nakazanej skuteczności osłony (przy takiej samej liczbie przeciwdziałających samolotów nieprzyjaciela) poza własnym polem radiolokacyjnym wymaga z reguły zaangażowania 2-3 krotnie większej liczby sił niż podczas działań w tym polu. W sytuacji, gdy wykorzystujemy dane o sytuacji powietrznej z naziemnych posterunków wykrywania i naprowadzania osłona we własnym polu radiolokacyjnym jest możliwa w tylko do głębokości 40km (zakładając, że samoloty nieprzyjaciela będą wykonywały lot na przechwycenie osłanianego ugrupowania na wysokości nie większej niż 1000- 1500m). Zdecydowane powiększenie tego pola jest możliwe w wypadku wykorzystywania powietrznych systemów wykrywania i naprowadzania, np. typu AWACS, A-50, E-2, AEW-Defender czy Erieye. Wówczas we własnym polu radiolokacyjnym można by osłaniać inne rodzaje lotnictwa do głębokości 80km (przy wykorzystaniu systemów typu E-2, AEW lub Erieye), a nawet 150km (system AWACS). Pozwoliło by to również na szersze zastosowanie bardziej ekonomicznych sposobów działań, np. dyżurowania w powietrzu, a także ograniczenie strat samolotów myśliwskich (mniejsza możliwość wykonania zaskakującego ataku przez nieprzyjaciela).

3. WŁAŚCIWOŚCI PRZYGOTOWANIA pIm DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

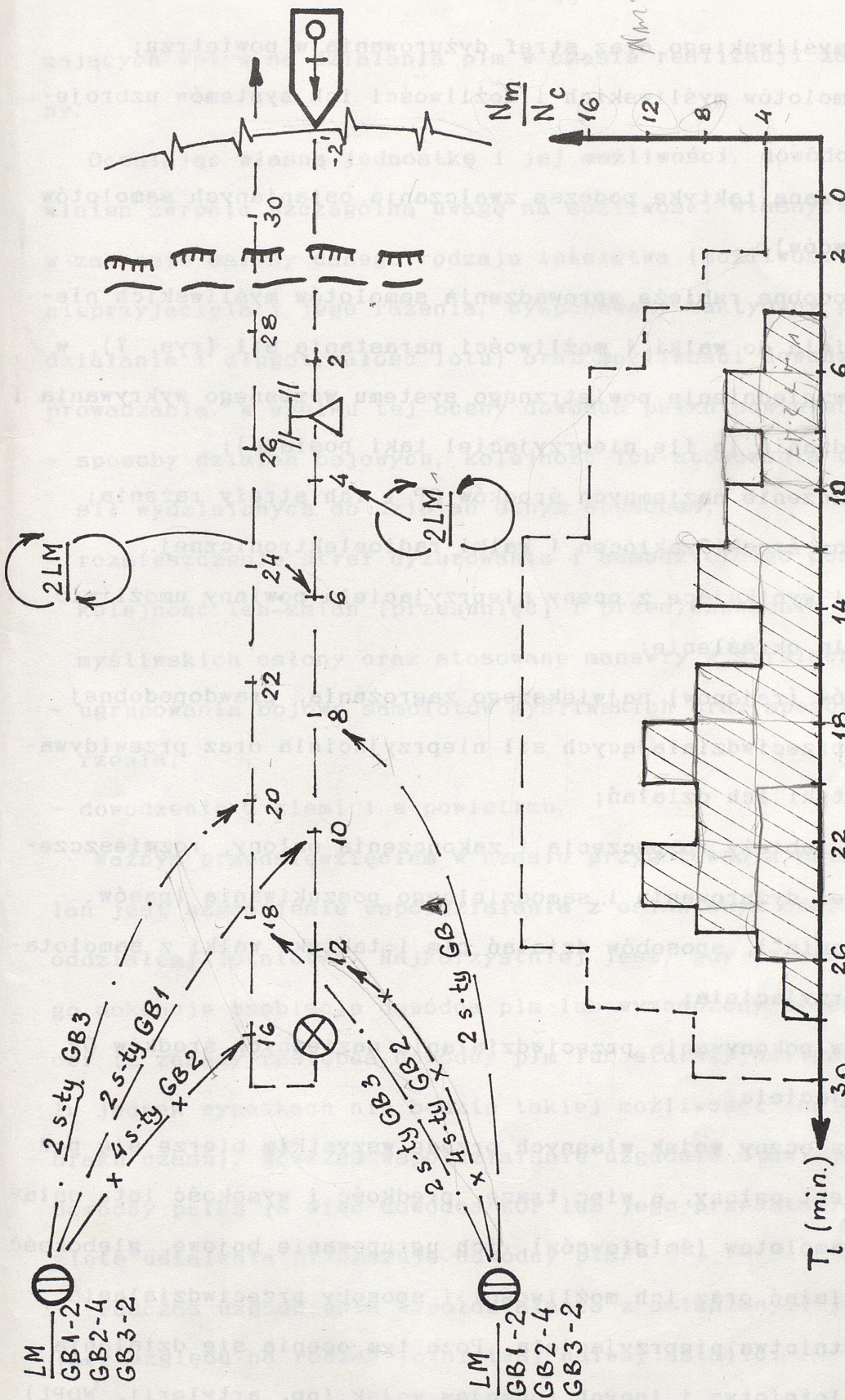
Przygotowanie pIm rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania, które może być postawione ustnie lub pismem we wstępnym zarządzeniu bojowym i sprecyzowane w rozkazie albo zarządzeniu bojowym. Zadanie osłony innych rodzajów lotnictwa z reguły stawia dowódca pIm dowódca KOP. Niekiedy, gdy pułk będzie operacyjnie podporządkowany dowódcy KL, zadanie na osłonę postawi dowódca KL. Najczęściej pIm otrzyma zadanie osłony podczas wykonywania zadań w systemie OP. W tych warunkach przygotowanie pułku do wykonania nowo otrzymanego zadania będzie odbywało się z reguły w ograniczonym czasie, z jednoczesną realizacją wcześniej otrzymanego zadania.

W zadaniu osłony innych rodzajów lotnictwa dowódca pIm powinien otrzymać: rubieżę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia osłony; trasę (pas) przelotu i ugrupowanie osłanianych samolotów (śmigłowców); warunki i profil ich lotu; sygnały wzajemnego rozpoznania i współdziałania. Po otrzymaniu zadania praca dowódcy i sztabu pIm podczas przygotowania z zasady nie odbiega od ogólnie przyjętej metodyki, natomiast merytoryczna treść rozpatrywanych zagadnień musi być dostosowana do specyfiki wykonywanego zadania.

Analizę zadania należy wiązać z przedsięwzięciami wykonywanymi przez KOP i KL, wpływającymi na zabezpieczenie działań bojowych (rozmieszczenie PWN, PRN, przeciwdziałanie radioelektroniczne, obezwładnianie systemu OP nieprzyjaciela itp.).

Oceniając nieprzyjaciela należy szczególną uwagę zwrócić na ocenę następujących elementów:

- rozmieszczenie lotnisk bazowania lotnictwa, szczególnie lot-



Rys. 7. Ocena możliwego przeciwdziałania lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela /przykład/.

- nictwa myśliwskiego oraz stref dyżurowania w powietrzu;
- typy samolotów myśliwskich i możliwości ich systemów uzbrojenia;
 - przewidywaną taktykę podczas zwalczania osłanianych samolotów (śmigłowców);
 - prawdopodobne rubieże wprowadzenia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela do walki i możliwości narastania sił (rys. 7), w tym z uwzględnieniem powietrznego systemu wczesnego wykrywania i naprowadzania (o ile nieprzyjaciel taki posiada);
 - rozmieszczenie naziemnych środków OP i ich strefy rażenia;
 - stosowane środki zakłóceń i walki radioelektronicznej.

Wnioski wynikające z oceny nieprzyjaciela powinny umożliwić dowódcy plm określenie:

- kierunków (rejonów) największego zagrożenia, prawdopodobnej liczby przeciwdziałających sił nieprzyjaciela oraz przewidywanej taktyki ich działań;
- czasu i rubieży rozpoczęcia i zakończenia osłony, rozmieszczenia stref dyżurowania i samodzielnego poszukiwania (pasów "wymiatania"), sposobów działań plm i taktyki walki z samolotami nieprzyjaciela;
- sposobów pokonywania przeciwdziałania naziemnych środków OP nieprzyjaciela.

Podczas oceny wojsk własnych przede wszystkim bierze się pod uwagę obiekt osłony, a więc trasę, prędkość i wysokość lotu osłanianych samolotów (śmigłowców), ich ugrupowanie bojowe, głębokość (czas) działań oraz ich możliwości i sposoby przeciwdziałania atakom lotnictwa nieprzyjaciela. Poza tym ocenia się działania własnego lotnictwa i innych rodzajów wojsk (np. artylerii, WOPL)

mających wpływ na działania plm w czasie realizacji zadania osłony.

Oceniając własną jednostkę i jej możliwości, dowódca pułku powinien zwrócić szczególną uwagę na możliwości własnych samolotów w zakresie osłony danego rodzaju lotnictwa (możliwości wykrycia nieprzyjaciela i jego rażenia, dysponowany taktyczny promień działania i długotrwałość lotu) oraz możliwości dowodzenia i naprowadzania. W wyniku tej oceny dowódca pułku powinien określić:

- sposoby działań bojowych, kolejność ich stosowania oraz liczbę sił wydzielonych do działań danym sposobem;
- rozmieszczenie stref dyżurowania i samodzielnego poszukiwania, kolejność ich zmian (przesunięć) i przemieszczenia samolotów myśliwskich osłony oraz stosowane manewry w strefach;
- ugrupowania bojowe samolotów myśliwskich oraz sposób ich tworzenia;
- dowodzenie z ziemi i w powietrzu.

Ważnym przedsięwzięciem w czasie przygotowania pułku do działań jest uzgodnienie współdziałania z osłanianym oddziałem (pododdziałem) lotnictwa. Najkorzystniej jest, gdy uzgodnienia takiego dokonuje osobiście dowódca plm lub wyznaczony przez niego oficer (z zasady zastępca dowódcy plm lub starszy nawigator). W wielu jednak wypadkach nie będzie takiej możliwości (najczęściej z braku czasu). Wówczas współdziałanie uzgadnia stawiający zadanie dowódcy pułku (a więc dowódca KOP lub jego przedstawiciel) i powzięte ustalenia przekazuje dowódcy plm.

Podczas uzgodnienia współdziałania z osłanianymi jednostkami (bez względu na rodzaj lotnictwa) należy ustalić:

- trasę, warunki lotu i ugrupowanie bojowe osłanianych samolotów

- (śmigłowców), sposób i czas działań w rejonie wykonania zadania;
- sygnały współdziałania, miejsca i indeksy dowódców (prowadzących) grup;
 - czasy wyjścia osłanianych samolotów (śmigłowców) na określone rubieże;
 - sposoby pokonywania przeciwdziałania naziemnych środków OP nieprzyjaciela;
 - czas lub sygnał przejścia samolotów myśliwskich do GB nr 1 i na start samolotów;
 - rubieże spotkania lub rubieże wyrównania, minimalną odległość zbliżenia się samolotów myśliwskich do osłanianych samolotów (śmigłowców);
 - sposoby odpierania ataków samolotów nieprzyjaciela;
 - rubież lub sygnał zakończenia osłony przez samoloty myśliwskie.

W zależności od charakteru wykonywanego zadania przez osłaniające samoloty (śmigłowce) należy dodatkowo uzgodnić:

- a/ podczas osłony lotnictwa transportowego - rejon wysadzenia (zrzutu) desantu, wysokość zrzutu desantu i ładunków, czas zrzutu (wyładowania), sposoby wykorzystania środków OPL desantu;
- b/ podczas osłony lotnictwa rozpoznawczego - czas przebywania samolotów rozpoznawczych w rejonie wykonania zadania, manewry stosowane w czasie rozpoznania, sygnał zakończenia rozpoznania i powrotu nad własny teren.

Jeżeli konieczne jest spotkanie dowódców współdziałających oddziałów (grup) w celu uzgodnienia zagadnień związanych z realizacją osłony, to w zadaniu bojowym określa się czas i miejsce te-

go spotkania. Z zasady uzgodnienie współdziałania odbywa się na SD dowódcy osłanianego rodzaju lotnictwa. Podczas spotkania dowódca osłanianej jednostki informuje o sposobie i kolejności wykonania zadania bojowego, a także określa etapy lotu lub elementy ugrupowania bojowego, na których powinien być skoncentrowany główny wysiłek osłony. Z kolei dowódca plm (lub jego przedstawiciel) powiadamia o otrzymanym zadaniu i możliwościach jego realizacji, a także przedstawia zamiar jego wykonania. Następnie uzgadnia się szczegóły wspólnego wykonania zadania bojowego.

Najczęściej jednak (zwłaszcza gdy plm podlega dowódcy KOP), szczegóły realizacji współdziałania z osłanianą jednostką uzgadnia przedstawiciel dowódcy KOP lub też są one uzgadniane na szczeblu WLOP i przekazywane dowódcy plm.

W plm nie opracowuje się oddzielnych dokumentów w zakresie współdziałania. Zagadnienia współdziałania umieszcza się w legendzie decyzji, planie osłony i rozkazie (zarządzeniu) bojowym. Sposób realizacji współdziałania omawia szczegółowo dowódca plm (lub wyznaczony przez niego oficer) podczas stawiania zadań bojowych dowódcom eskadr (najczęściej w obecności personelu latającego biorącego udział w wykonaniu zadania bojowego).

W trakcie stawiania zadań bojowych opracowuje się pisemny rozkaz (zarządzenie) bojowy. Rozkaz ten swoim układem nie różni się od rozkazu do działań w systemie OP, z tym że treść poszczególnych punktów powinna uwzględniać specyfikę wykonywanego zadania.

W pierwszym punkcie rozkazu powinny być przedstawione najważniejsze wnioski (dane) dotyczące taktyki lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela podczas zwalczania osłanianych samolotów (śmigłowców), stosowanych systemów uzbrojenia, położenia i możliwości ra-

diolokacyjnych środków wykrywania i naprowadzania oraz rozmieszczenia naziemnych środków OP i granic ich stref ognia.

Drugi punkt powinien zawierać zadanie i sposób jego wykonania przez osłanianą jednostkę (grupę), dane o działaniach jednostek lotnictwa i innych rodzajów wojsk (np. WRiA, WOPL) wywierających wpływ na realizację osłony, a także przedsięwzięcia przełożonych wyższego szczebla mające na celu zabezpieczenie wykonania zadania bojowego.

W trzecim punkcie szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie sformułowanie zamiaru wykonania zadania, który powinien być krótki i konkretny, na przykład:

"...Osłonę zgrupowania uderzeniowego LMB przed atakami LM nieprzyjaciela zamierzam wykonać od 5.00 do 6.00 14.6 28 samolotami MiG-23 sposobem "wymiatania", samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w strefach nr 10 i 11 oraz towarzyszenia. Główny wysiłek skupię od 5.20 do 5.40 na osłonie ugrupowania 13 plmb. Postawione zadanie bojowe wykonam w następujący sposób:

- trzema kluczami przeprowadzę "wymiatanie" samolotów nieprzyjaciela w pasie: z prawej ..., z lewej ..., do rubieży ..., następnie dwa klucze przejdą do samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w strefie nr 10, a klucz w strefie nr 11;
- o 5.30 wprowadzę kolejne dwa klucze, jeden do strefy nr 10, a drugi do strefy nr 11;
- dwa klucze będą towarzyszyły ugrupowaniu 13plmb od rubieży ..., do rubieży ..., oraz na trasie powrotnej do rubieży...

W czasie wykonania zadania przez 13plmb będą prowadziły samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych w strefach

nr 10 i 11. ..."

W czwartym punkcie, w zadaniach dla eskadr, podaje się: kiedy, jakimi siłami, pod którym dowództwem i w jaki sposób wykonać postawione zadanie. Na przykład: "... 1 elm od 5.10 14.6 trzema kluczami, pod dowództwem dowódcy eskadry, prowadzić "wymiatanie" samolotów nieprzyjaciela w pasie ..., do rubieży Następnie przejść do samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych dwoma kluczami w strefie nr 10 i kluczem w strefie nr 11, niedopuszczając do przelotu samolotów nieprzyjaciela do rejonu O 5.30 wprowadzić kolejny klucz do strefy nr 11, a pozostałymi siłami wyjść ze stref i wracać po ustalonych trasach na własne lotnisko prowadząc jednocześnie "wymiatanie" do rubieży"

Po określeniu sposobu i kolejności wykonania zadania podaje się: czas osiągnięcia gotowości bojowej (GB) nr 2, sygnał przejścia do GB nr 1 i na wykonanie startu, kolejność startu kluczy i sposób zbiórki, ugrupowanie podczas "wymiatania", w strefach i w ugrupowaniu bojowym z osłanianymi samolotami, czasy przelotu rubieży kontrolnych, sposoby odpierania ataków samolotów nieprzyjaciela i pokonywania przeciwdziałania jego naziemnych środków OP, sposoby i sygnały współdziałania itp. .

W zależności od sytuacji, niektóre elementy zadania bojowego mogą być podane dowódcom grup samolotów osłony tuż przed startem lub dopiero w powietrzu, np. czas przelotu kontrolnych rubieży, ewentualnych zmian trasy i profilu lotu czy ugrupowania osłanianych samolotów (śmigłowców).

Po postawieniu zadań pododdziałom dowódcy eskadr podejmują własne decyzje dotyczące sposobu wykonania postawionego zadania.

Zapoznają cały skład osobowy pododdziału z sytuacją i zadaniem pułku, po czym stawiają zadania bojowe, określając konkretne środki, wykonawców, sposoby i kolejność wykonania zadania. Ponadto dowódcy eskadr określają ugrupowania bojowe samolotów oraz rozgrywają różne warianty walk powietrznych w ustalonych składach ugrupowania bojowego z uwzględnieniem współdziałania ogniowego wewnątrz każdego ugrupowania, a także współdziałania taktycznego z innymi grupami osłony oraz osłanianym ugrupowaniem innych rodzajów lotnictwa. Szczegółowo omawia się sposoby pokonywania przeciwdziałania naziemnych środków OP nieprzyjaciela, sposoby i kolejność przekazywania i przyjmowania dowodzenia samolotami myśliwskimi między punktami naprowadzania oraz wzajemnego informowania podczas prowadzenia samodzielnego poszukiwania.

Ważną sprawą jest dokładne zapoznanie z postępowaniem w wypadku konieczności opuszczenia samolotu nad terenem nieprzyjaciela oraz sposobami udzielania pomocy i ratownictwa załóg.

Pożądane jest na zakończenie przygotowania (w celu sprawdzenia znajomości zadania i sposobu jego wykonania przez załogi) przeprowadzenie taktycznej rozgrywki lotu bojowego. W niektórych sytuacjach może nawet zachodzić potrzeba przeciwiczenia praktycznego w powietrzu tych elementów, które załogi będą wykonywały po raz pierwszy.

W rezultacie przygotowania dowódca powinien być pewny, że każda załoga jest zorientowana w ogólnej sytuacji, zapoznana w niezbędnym stopniu z zadaniem pułku, zna dokładnie zadanie grupy, w skład której wchodzi oraz własne, sposoby jego wykonania w różnych warunkach, zna zasady współdziałania, a także sposoby postępowania w sytuacjach szczególnych.

4. WŁAŚCIWOŚCI PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ pIm PODCZAS OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA

Podczas osłony innych rodzajów lotnictwa dowodzenie pIm realizuje się ze stanowiska dowodzenia i punktów naprowadzania rozwiniętych w ramach systemu OP.

Jeżeli większość samolotów pułku prowadzi działania poza własnym polem radiolokacyjnym (samodzielne poszukiwanie w wyznaczonych strefach lub towarzyszenie), dowódca pułku (lub jego zastępca) może dowodzić z powietrza znajdując się w ugrupowaniu bojowym jednej z grup osłony. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że wówczas zakres informacji, na podstawie których będą podejmowane decyzje, może być zawężony i w większości wypadków ograniczy się do bezpośredniej obserwacji oraz informacji radiowych napływających od dowódców pododdziałów (grup). W sytuacji, gdy dowódca pułku (lub jego zastępca) będzie dowodził z powietrza, powinien znajdować się w składzie najważniejszej (największej) grupy osłony, a działania pozostałych grup winien w miarę możliwości koordynować.

Na dowodzenie pułkiem w czasie wykonywania zadania osłony innych rodzajów lotnictwa składają się czynności dowódcy, sztabu i obsady SD. Choć ogólnie nie różnią się od czynności wykonywanych podczas realizacji innych zadań, posiadają pewną specyfikę w zależności od etapu lotu osłanianych samolotów (śmigłowców).

Pierwszy etap stanowi lot od startu osłanianych samolotów (śmigłowców) do rubieży ich wykrycia przez środki radiolokacyjne nieprzyjaciela (lub RSW), drugi - lot do granicy zasięgu własnego pola radiolokacyjnego. Trzeci etap to działania poza własnym polem radiolokacyjnym i w rejonie wykonania zadania, a czwarty - lot

powrotny nad własny teren. Każdy z wymienionych etapów charakteryzuje się pewnymi wielkościami (czas rozpoczęcia i trwania oraz liczba zaangażowanych sił), a także określonymi sposobami osłony.

Dowódca plm powinien otrzymać we właściwym czasie informację (z SD osłanianej jednostki lub od przełożonego) o osiągnięciu przez osłaniane samoloty (śmigłowce) gotowości do wykonania zadania i czasie startu. Dowódca plm nakazuje osiągnięcie przez siły pułku odpowiednich stopni gotowości bojowej, a starszy nawigator określa (precyzuje) czasy startu poszczególnych grup samolotów myśliwskich osłony. Po starcie wyprowadza się samoloty myśliwskie (wykorzystując GPN) do stref dyżurowania (samodzielnego poszukiwania), w pas "wymiatania" lub w razie towarzyszenia - na nakazane miejsca w ugrupowaniu bojowym. W wypadku wykrycia samolotów nieprzyjaciela dyżurujących w powietrzu, naprowadza się na nie wydzielone grupy ze składu sił prowadzących "wymiatanie".

Na SD śledzi się lot osłanianego ugrupowania i własnych samolotów myśliwskich oraz ocenia się sytuację powietrzną, zwracając szczególną uwagę na miejsce (rejon) i parametry lotu samolotów nieprzyjaciela. W wypadku zagrożenia osłanianych samolotów (śmigłowców) dowódca pułku podejmuje decyzję o zaatakowaniu samolotów nieprzyjaciela (jakimi siłami, kogo, kto naprowadza), o narastaniu sił osłony (starcie kolejnych grup) lub przegrupowaniu sił znajdujących się w powietrzu na kierunek (skrzydło) najbardziej zagrożony. Nawigator naprowadzania informuje własne samoloty myśliwskie o sytuacji, wskazuje kierunek zagrożenia i siły nieprzyjaciela. Dowódca pułku śledzi lot własnych samolotów myśliwskich i samolotów (śmigłowców) osłanianych, nakazuje (w razie potrzeby) wprowadzić korekty w położeniu samolotów osłony, podejmuje decyz-

je o przesunięciu stref lub kierowaniu samolotów do kolejnych stref oraz wykorzystaniu samolotów myśliwskich, które po wykonaniu ataków zachowały zdolność do dalszych działań. Po zbliżeniu się samolotów do granicy własnego pola radiolokacyjnego nawigator naprowadzania kieruje samoloty myśliwskie do stref samodzielnego poszukiwania i koryguje (w razie potrzeby) położenie grup towarzyszących w stosunku do ugrupowania osłanianych samolotów.

Po wyjściu z zasięgu pola radiolokacyjnego położenie własnych samolotów jest śledzone na podstawie zliczenia drogi oraz napływających informacji radiowych. W wypadku prowadzenia działań na małych wysokościach, w celu zachowania odpowiedniego zasięgu łączności radiowej między SD a samolotami osłony, koniecznym jest utrzymywanie w powietrzu samolotów z urządzeniami retranslacyjnymi. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę z faktu, że podczas wykonywania osłony poza własnym polem radiolokacyjnym dowodzenie samolotami myśliwskimi z ziemi jest bardzo trudne i wymaga dużego doświadczenia, intuicji i wyobraźni przestrzennej. Dlatego też w tym etapie działań sztab plm i obsada SD powinny wszelkimi dostępnymi środkami zapewnić dowódcy plm możliwości dowodzenia przez maksymalnie dokładne zobrazowanie sytuacji powietrznej na specjalnym planszecie, prognozowanie sił i kierunków ataków nieprzyjaciela, bieżące analizowanie możliwości bojowych własnych samolotów myśliwskich i korygowanie ich działań. Dużą uwagę należy zwrócić na udzielenie wsparcia zaatakowanym grupom, załogom potrzebującym pomocy oraz w wyprowadzeniu samolotów na lotniska lądowania.

Rezultaty wykonanego zadania bojowego omawia się po uzyskaniu informacji od dowódcy osłanianej grupy (przełożonego) o efektach

ich lotu bojowego, a zwłaszcza o poniesionych stratach w wyniku ataków samolotów nieprzyjaciela. Wskazane jest, zwłaszcza w sytuacji gdy przewiduje się powtórne wspólne wykonanie zadania bojowego, by podczas omówienia (podsumowania) lotu bojowego w plm był obecny przedstawiciel osłanianego oddziału (grupy). Pozwala to na obiektywniejszą analizę wykonanego zadania bojowego i wyciągnięcie wnikliwszych wniosków.

W czasie omówienia należy przedstawić osiągnięte rezultaty (liczbę wykonanych ataków, straty własne i nieprzyjaciela) oraz ocenić stopień wykonania zadania bojowego w aspekcie efektywności działań osłanianego ugrupowania, a zwłaszcza strat jakie poniosło to ugrupowanie w wyniku ataków lotnictwa nieprzyjaciela. Zwraca się uwagę na zgodność działań poszczególnych grup z postawionym zadaniem, skuteczność wykonywanych ataków, dokładność przekazywanych przez załogi informacji o sytuacji powietrznej, a także wykonywania komend dowódców (nawigatorów naprowadzania) i przestrzegania ustalonych zasad współdziałania. Omawia się zastosowaną przez nieprzyjaciela taktykę zwalczania osłanianego ugrupowania i na tym tle ocenia się efektywność zastosowanych przez pułk sposobów działań bojowych oraz przyjętej taktyki prowadzenia walk powietrznych. Ocenia się sprawność dowodzenia, dokładność i wiarygodność odwzorowywania sytuacji powietrznej, precyzję naprowadzania oraz zapewnienie ciągłej i niezawodnej łączności z załogami w powietrzu.

Na zakończenie omówienia przedstawia się wnioski, które należy uwzględnić w dalszych działaniach, a zwłaszcza podczas przygotowania i prowadzenia przez plm osłony innych rodzajów lotnictwa.

ZAKOŃCZENIE

W przedstawionym materiale poruszone zostały tylko wybrane zagadnienia dotyczące przygotowania i prowadzenia działań bojowych przez plm podczas osłony innych rodzajów lotnictwa. Wskazują one jednak jednoznacznie, że jest to przedsięwzięcie trudne zarówno w sferze organizacji, jak i realizacji. Wynika to głównie ze zmienności warunków w jakich plm będzie wykonywał postawione zadanie bojowe. Podjęcie racjonalnej decyzji, zapewniającej osiągnięcie nakazanego celu działań, wymaga każdorazowo dokładnej oceny sytuacji, skonfrontowania własnych możliwości z potrzebami oraz wybrania najbardziej efektywnych w danych warunkach sposobów działań bojowych, sposobów wykonania lotu bojowego oraz taktyki prowadzenia walki z przeciwdziałającym lotnictwem nieprzyjaciela.

W materiale przedstawiono obowiązujące poglądy na użycie plm do osłony innych rodzajów lotnictwa, z uwzględnieniem aktualnych możliwości sprzętu będącego na wyposażeniu WLOP. Należy jednak oczekiwać, że zmiany restrukturyzacyjne, a także wprowadzenie na uzbrojenie nowych środków walki jak również zabezpieczenia (np. nowej generacji samolotów myśliwskich, samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania) mogą mieć znaczący wpływ na sposób wykorzystania plm do osłony innych rodzajów lotnictwa.

BIBLIOGRAFIA

1. Taktyka lotnictwa myśliwskiego. Podręcznik. DWL, Poznań 1986.
2. Taktyka lotnictwa myśliwskiego OPK. Podręcznik. ASG WP, Warszawa 1990.
3. Tymczasowy regulamin walki lotnictwa. DWL, Poznań 1984.
4. Taktyka lotnictwa transportowego. Podręcznik, cz. 1 i 2. ASG WP, Warszawa 1988.
5. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego. Podręcznik, cz. 2 i 3. ASG WP, Warszawa 1987.
6. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, nr 12/90.

Wydrukowano w 30 egz.
Egz.nr 1-29 Bibl.Gł.DZN
Egz.nr 30-Bibl.Nauk.Szt.Gen.
Wyk.płk R.Szymański
Druk RS dn.10.08.92r
Druk AON nr pf-573/WW
Korekta autorska

S P I S T R E Ś C I

	Strona
WSTĘP	3
1. ZADANIA, WARUNKI I MOŻLIWOŚCI WYKONANIA OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA PRZEZ plm	4
1.1. Zadania plm podczas osłony innych rodzajów lotnictwa oraz <u>warunki ich wykonania</u>	4 ✓
1.2. Możliwości wykonania przez plm osłony innych rodzajów lotnictwa	10
2. SPOSOBY OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA PRZEZ plm	19
3. WŁAŚCIWOŚCI PRZYGOTOWANIA plm DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ ...	30
4. WŁAŚCIWOŚCI PROWADZENIA OSŁONY INNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA PRZEZ plm	39
ZAKOŃCZENIE	43
BIBLIOGRAFIA	44

