R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES PICTA .COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA

JAWNE

ASG WP wewn. 3616/81

Egz. nr 1

BIBLIOTEKA AKADEMII ASG WP

TAKTYKA LOTNICWA MYŚLIWSKIEGO

Podręcznik
Część II
(Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwskiego)

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
45391

WARSZAWA CZERWIEC 1981

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES PICTA .COM

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA

JAWNE

ASG WP wewn. 3616/81

Egz. nr 1

BIBLIOTEKA NAUKOWA AON WP

TAKTYKA LOTNICWA MYŚLIWSKIEGO

Podręcznik
Część II
(Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwskiego)

BIBLIOTEKA NAUKOWA AON WP
45391

WARSZAWA CZERWIEC 1981

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O W P

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

ASG WP wewn.3616/81

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
21118
(III)
Dział Zbiorów Specjalnych

[redacted]

Egz. nr ... 1

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 86 ust. 2
(Dz.U. RP Nr 11 poz. 95)
podpis

TAKTYKA LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO

PODRĘCZNIK

CZĘŚĆ II

/Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwskiego/

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
[redacted] 45391

W A R S Z A W A CZERWIEC 1 9 8 1 r.

[redacted]

Opracował zespół pod kierownictwem płk pil.dr Wacława ŚWIĄTNICKIEGO w składzie: ppłk pil.dr Roman SZYMAŃSKI, płk dypl. Zbigniew ŻARNECKI, ppłk dypl. Zdzisław KWIECIEŃ.



SPIS TREŚCI

	Strone
Wstęp	4
I. PRZEZNACZENIE, ZADANIA I MOŻLIWOŚCI BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO	5
1. Przeznaczenie, struktura organizacyjna i bazowanie plm	5
2. Możliwości bojowe plm	16
3. Zadania bojowe plm	35
4. Sposoby działań plm	37
5. Dowodzenie i współdziałanie	40
II. ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUŁKU LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO	47
1. Właściwości osiągania wyższych stanów gotowości bojowej	47
2. Właściwości przebazowania plm	50
3. Praca dowódcy i sztabu plm podczas organizacji działań bojowych plm	55
4. Zabezpieczenie działań bojowych plm	67
5. Przygotowanie do wykonania zadań bojowych	78
III. PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ PUŁK LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO	81
1. Prowadzenie działań bojowych w systemie OPL ..	81
2. Właściwości prowadzenia działań bojowych w systemie OPK	91
3. Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas osłony innych rodzajów lotnictwa	95
4. Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas osłony okrętów i konwojów morskich	127
5. Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas zwalczania środków transportu powietrznego i desantów powietrznych nieprzyjaciela ..	140
BIBLIOGRAFIA	154

W S T Ę P

Podręcznik przeznaczony jest dla słuchaczy Akademii Sztabu Generalnego WP. Zawiera podstawowe wiadomości o stanie, powiązaniach strukturalnych i taktyce działań bojowych pułku lotnictwa myśliwskiego należącego do lotnictwa frontowego.

W podręczniku wyodrębniono trzy rozdziały. Rozdział pierwszy obejmuje opis przeznaczenia, zadań bojowych, struktury organizacyjnej, zadań i sposobów działań bojowych pułku. Treść rozdziału drugiego przedstawia węzłowe zagadnienia związane z osiąganiem wyższych stanów gotowości bojowej i organizacją działań bojowych w plm. W rozdziale trzecim omawia się właściwości prowadzenia działań bojowych przez plm podczas wykonywania różnych zadań bojowych.

Do opracowania podręcznika wykorzystano zweryfikowane wiadomości zawarte w dostępnej literaturze krajowej i radzieckiej. Uwzględniono także zasady sformułowane w tymczasowym Regulaminie Walki Lotnictwa Frontowego /DWL, 1979/ oraz doświadczenia i wnioski z prowadzonych w ostatnich latach ćwiczeń.

I. PRZEZNACZENIE, ZADANIA I MOŻLIWOŚCI BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO.

1. Przeznaczenie, struktura organizacyjna i bazowanie pułku

Pułk frontowego lotnictwa myśliwskiego /plm/ jest oddziałem taktycznym organizacyjnie wchodzącym w skład dywizji lotnictwa myśliwskiego. Przeznaczony jest do zwalczania celów powietrznych nieprzyjaciela na określonych kierunkach i rubieżach, a w wyjątkowych wypadkach do prowadzenia rozpoznania powietrznego i zwalczania celów naziemnych /nawodnych/. Może być wykorzystywany w całym obszarze działań bojowych lotnictwa frontu, a głównie w strefie działań bojowych dywizji lotnictwa myśliwskiego /DLM/, w dzień i w nocy, w różnych warunkach sytuacji bojowej i atmosferycznej.

Pułk lotnictwa myśliwskiego jest samodzielną jednostką administracyjną, w skład której wchodzą:

- dowództwo i sztab;
- trzy eskadry lotnictwa myśliwskiego;
- batalion łączności i ubezpieczenia lotów /na oddzielnym etacie/;
- batalion radiotechniczny /na oddzielnym etacie/;
- batalion zaopatrzenia /na oddzielnym etacie/;
- eskadra techniczna;
- bateria artylerii przeciwlotniczej /na oddzielnym etacie/.

Za szkolenie, utrzymanie gotowości bojowej oraz organizację i prowadzenie działań bojowych przez plm odpowiada dowódca pułku oraz osoby należące do dowództwa i sztabu pułku. W skład dowództwa pułku wchodzą:

- dowódca pułku;
- szef sztabu;
- zastępca dowódcy pułku do spraw politycznych;
- zastępca dowódcy pułku do spraw liniowych;
- zastępca dowódcy pułku do spraw szkolenia;

[1] Taktyka lotnictwa myśliwskiego, ASG WP 1981, s. 5

- zastępca dowódcy pułku - dowódca batalionu zaopatrzenia;
- starszy inżynier.

Szef sztabu pułku kieruje bezpośrednio pracą oficerów sztabu, obsadą stanowiska dowodzenia /ZSD/, wykorzystaniem sił i środków batalionu radiotechnicznego oraz batalionu łączności i ubezpieczenia lotów. Szefowi sztabu pułku podlegają:

- starszy oficer /zastępca szefa sztabu/ do spraw operacyjnych;
- oficer do spraw operacyjnych;
- starszy oficer do spraw rozpoznania - szefa rozpoznania;
- szef służby chemicznej;
- dowódca batalionu łączności i ubezpieczenia lotów - szef łączności;
- dowódca batalionu radiotechnicznego;
- pomocnik do spraw organizacyjno-ewidencyjnych;
- pomocnik do spraw szyfrowych;
- obsada stanowiska dowodzenia;
- kancelaria pułku.

Zastępca dowódcy pułku do spraw politycznych ponosi służbową i partyjną odpowiedzialność za stan moralno-polityczny składu osobowego oddziału. Jest bezpośrednim organizatorem i kierownikiem pracy politycznej oraz odpowiada za jej stan przed dowódcą i przełożonym organem politycznym. Zastępcy dowódcy pułku do spraw politycznych podlega bezpośrednio sekcja polityczna.

Zastępcy dowódcy pułku do spraw szkolenia podlega sekcja służb, w skład której wchodzą: starszy nawigator pułku, szef strzelania powietrznego pułku, szef zabezpieczenia wysokościowego i ratownictwa, starszy lekarz pułku, starszy oficer do spraw ogólnowojskowych, starszy instruktor WF, kierownik laboratorium obiektywnej kontroli lotów, nawigatorzy radiolokacyjnego systemu lądowania i dyżurni kierownicy lotniska.

Staremu inżynierowi pułku podlega bezpośrednio sekcja inżynieryjno-lotnicza, sekcja elaboracji rakiet, sekcja urządzeń treningowych oraz eskadra techniczna.

6 · 2

Ibidem, s. 6

W skład pułku wchodzą trzy eskadry lotnictwa myśliwskiego. Każda eskadra składa się z trzech kluczy lotniczych, trzech kluczy eksploatacji płatowca, klucza osprzętu, klucza uzbrojenia oraz klucza urządzeń radioelektronicznych. Łącznie w eskadrze znajduje się 12 samolotów i 14 pilotów zdolnych do działań bojowych w różnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy, stosownie do posiadanego poziomu wyszkolenia. Razem pułk posiada etatowo 36 naddźwiękowych samolotów bojowych, 6 samolotów szkolno-bojowych, 3 samoloty szkolno-treningowe i 47 pilotów[1/] oraz 2 samoloty transportowe i 1 łącznikowy wraz z załogami.

Batalion zaopatrzenia przeznaczony jest do zabezpieczenia materiałowo-technicznego i lotniskowego działań bojowych pułku. Do zasadniczych zadań batalionu zaopatrzenia należy:

- utrzymywanie w stałej gotowości eksploatacyjnej lotniska /lotnisk/, urządzeń lotniskowych oraz środków technicznych i transportu specjalnego dla zabezpieczenia materiałowo-technicznego działań pułku;
- stałe utrzymywanie nakazanych zapasów amunicji, mps, środków technicznych, remontowych, części zapasowych i innych środków materiałowych;
- organizacja przyjmowania i zaopatrywania pułku w środki materiałowo-techniczne oraz dowóz ich do miejsca postoju samolotów;
- zaopatrywanie medyczno-sanitarne, intendenckie, kwaterunkowe i finansowe;
- ewakuacja do wyznaczonych miejsc zbiórki niesprawnego sprzętu technicznego;
- obrona, ochrona i maskowanie lotniska /lotnisk/.

Batalion łączności i ubezpieczenia lotów przeznaczony jest do technicznego zabezpieczenia dowodzenia pułkiem i ubezpieczenia lotów samolotów środkami UL i łączności. Do zasadniczych zadań batalionu łączności i ubezpieczenia lotów należy:

- utrzymywanie w ciągłej gotowości eksploatacyjnej urządzeń UL, łączności i wyposażenia punktów dowodzenia pułku;

1/ Razem z dowództwem pułku.

- ubezpieczenie lotów, przebazowań i działań bojowych pułku;
- zabezpieczenie środkami łączności radiowej dowodzenia samolotami w powietrzu;
- zabezpieczenie środkami łączności przewodowej, radiowej i radioliniowej dowodzenia pododdziałami na ziemi oraz łączności z przełożonymi i sąsiadami.

Batalion radiotechniczny przeznaczony jest do prowadzenia radiolokacyjnego rozpoznania celów powietrznych nieprzyjaciela, kontroli lotów własnego lotnictwa i zabezpieczenia naprowadzania samolotów myśliwskich na cele powietrzne. Do zasadniczych zadań batalionu radiotechnicznego należy:

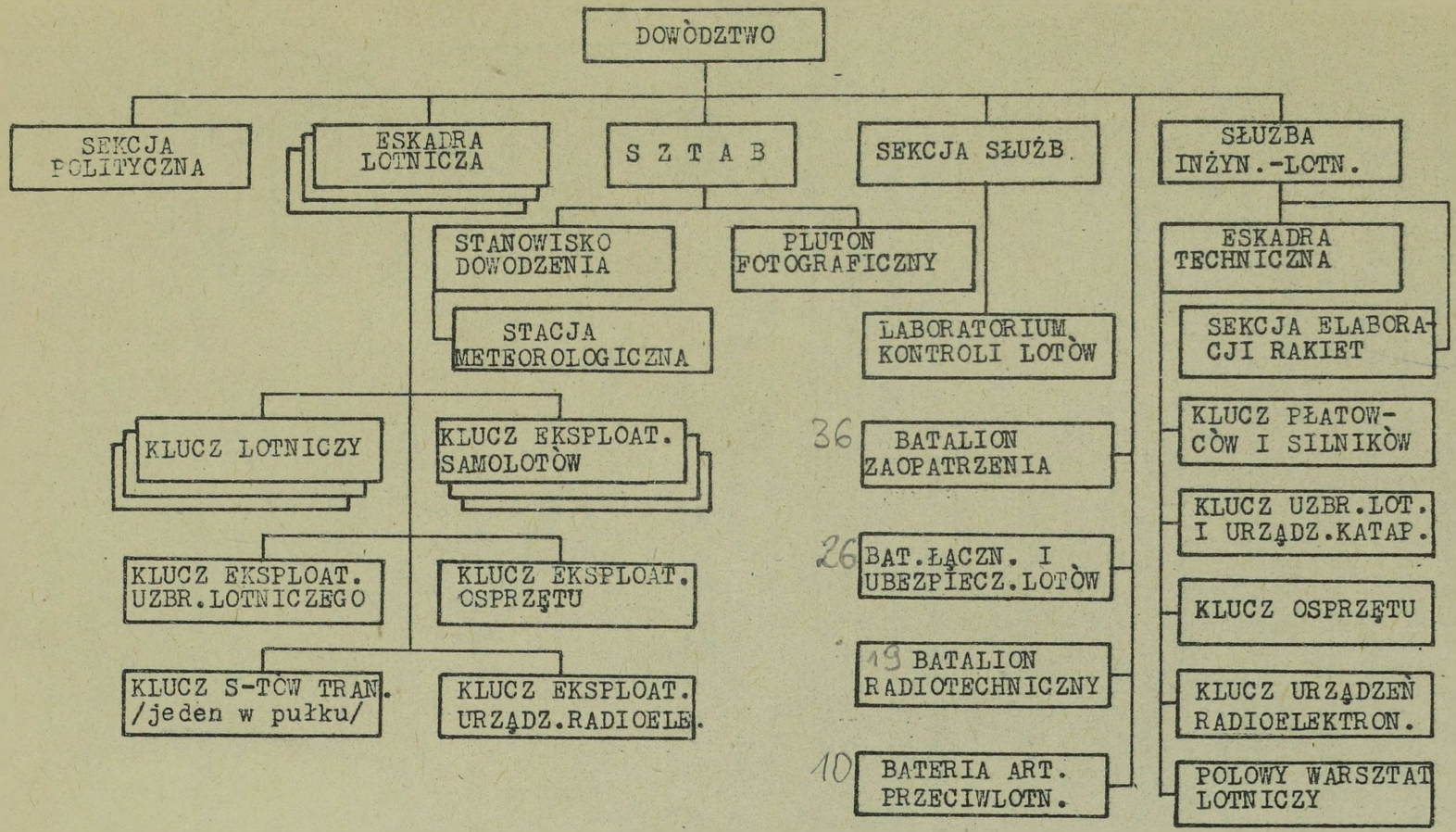
- terminowe wykrywanie i rozpoznawanie celów powietrznych;
- prowadzenie ciągłej obserwacji wykrytych celów powietrznych oraz samolotów własnych;
- zabezpieczenie własnych punktów dowodzenia w informacje o celach powietrznych i samolotach własnych niezbędne do oceny sytuacji powietrznej i realizacji naprowadzeń;
- przekazywanie informacji o sytuacji powietrznej do dywizyjnych punktów dowodzenia. x)

Strukturę organizacyjną pułku lotnictwa myśliwskiego przedstawia rysunek 1.1.

Zasięg działania lotnictwa myśliwskiego na polu walki, a także swoboda jego manewru nad obszarem osłanianych wojsk lub obiektów zależy w dużym stopniu od warunków bazowania. Ponadto żywotność LM, szczególnie w warunkach prowadzenia działań z użyciem broni masowego rażenia, będzie w dużym stopniu zależała od możliwości rozśrodkowania sił i środków na lotniskach i ukrycia ich w schronach i wykopach ziemnych.

W czasie pokoju pułk lotnictwa myśliwskiego bazuje na lotnisku stałym, którego wyposażenie powinno zapewniać prowadzenie szkolenia i działań bojowych we wszystkich warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy. Oprócz lotniska stałego bazowania pułk posiada wyznaczone lotnisko zapasowe, na którym znajduje się niepełna komenda lotniska zapasowego /NKLZ/ wraz z niezbędnymi zapasami środków materiałowych oraz środkami

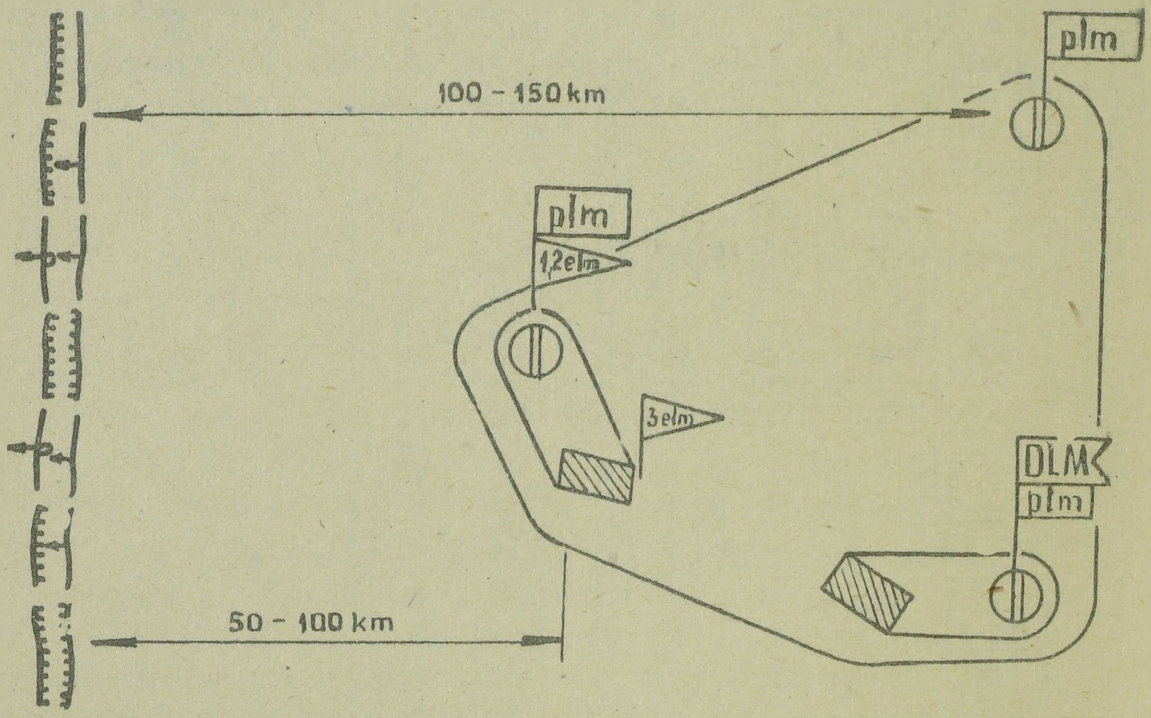
x Ibidem, s. 8.



Rys. 1.1. Struktura organizacyjna plm. „Krakówek"

łączności i ubezpieczenia lotów. Lotnisko zapasowe z reguły posiada sztuczną drogę startową lub drogę gruntową o nawierzchni utwardzonej. W niektórych wypadkach pułk może otrzymać jako lotnisko zapasowe drogowy odcinek lotniskowy /DOL/. Lotnisko zapasowe powinno znajdować się w odległości nie większej niż około 60 km od lotniska stałego bazowania. W stanie zagrożenia wojennego lub w czasie osiągania pełnej gotowości bojowej pułk lotnictwa myśliwskiego przebazowuje na lotnisko zapasowe /DOL/ część swoich sił i środków w celu wyjścia spod uderzenia i zwiększenia odporności na uderzenia środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Z lotniska stałego bazowania i lotniska zapasowego pułk może prowadzić działania bojowe w systemie OPK.

Po ewentualnym wykonaniu zadań w systemie OPK lub natychmiast po osiągnięciu gotowości bojowej pułk przebazowuje się na lotniska /lotnisko/ operacyjne położone w rejonie wyjściowym operacji /rys. 1.2/. W rejonie tym pułk lotnictwa myśliwskiego



Rys.1.2. Bazowanie plm w systemie OPL wojsk.

może bazować na jednym - dwóch, a nawet wyjątkowo na trzech lotniskach, zaś w toku działań - przynajmniej na jednym lotnisku. Lotniska bazowania pułków lotnictwa myśliwskiego będących w pierwszym rzucie dywizji rozmieszczone są w strefie frontowej w odległości 50 do 100 km od rubieży styczności wojsk, a lotniska pułków będących w drugim rzucie - od 100 do 150 km.

Przygotowanie i wyposażenie lotnisk powinno zapewniać warunki prowadzenia działań bojowych w dzień i w nocy, w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych. Lotniska powinny zapewniać rozśrodkowane i zamaskowane rozmieszczenie samolotów oraz szybkie ich wykołowywanie na start, dogodne i zamaskowane usytuowanie stanowiska dowodzenia oraz środków technicznego zabezpieczenia, utrzymanie niezawodnej łączności i ubezpieczenia lotów, zabezpieczenie stanu osobowego i sprzętu przed bronią masowego rażenia, dogodny dowóz i ochronę środków materiałowych, możliwość startu samolotów w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia głównej drogi startowej.
Na lotnisku /lotniskach/ bazowania i w jego otoczeniu rozmieszcza się:

- samoloty;
- stanowisko dowodzenia pułku i stanowiska dowodzenia pododdziałów;
- sztab pułku i sztaby pododdziałów;
- sprzęt łączności i ubezpieczenia lotów;
- sprzęt i środki radiotechniczne;
- sprzęt i środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia;
- magazyny;
- organa obsługi gospodarczo-bytowej;
- stan osobowy. +

Samoloty na lotnisku rozmieszczane są w schronach /obwałowaniach/ eskadrami w odpowiednio przygotowanych pod względem inżynieryjnym strefach rozśrodkowania. Strefy te wyznacza się z takim wyliczeniem, aby zabezpieczały start samolotów w ustalonych czasach i wykluczały jednoczesne zniszczenie lub uszkodzenie samolotów w dwóch sąsiednich strefach jednym uderzeniem

+ - s. 1

jądrowym średniej mocy. W pułku lotnictwa myśliwskiego odległości między sąsiadującymi ze sobą eskadrami i od środka drogi startowej powinny wynosić 2-3 km.

W pobliżu stref rozśrodkowania samolotów rozmieszcza się siły i środki służby inżynieryjno-lotniczej biorące udział w bezpośrednim zabezpieczeniu działalności eskadr oraz personel latający. Natomiast polowe warsztaty remontowe usytuowuje się w miejscu dogodnym do obsługi technicznej wszystkich samolotów pułku /przy głównej drodze kołowania lub w pobliżu jednej ze stref rozśrodkowania/.

W celu zmniejszenia strat przy wybuchu konwencjonalnych bomb lotniczych poszczególne stoiska /schrony, obwałowania/ w strefach rozśrodkowania rozmieszcza się w odstępach 80-120 m. Ponadto rozmieszczenie stoisk powinno zapewniać możliwość samodzielnego wykołowania samolotów na start i dogodne warunki materiałowo-technicznego zabezpieczenia.

Stanowisko dowodzenia pułku powinno być usytuowane w miejscu najbardziej dogodnym do dowodzenia pułkiem na ziemi i w powietrzu, jednak nie bliżej niż 1000 m od środka pasa startowego. W miarę możliwości stanowisko dowodzenia tworzy się w schronie wyposażonym w urządzenia filtrowentylacyjne, zapewniającym ochronę stanu osobowego przed skutkami uderzeń jądrowych i konwencjonalnych środków rażenia nieprzyjaciela. Najczęściej jednak SD plm organizuje się w specjalnie przygotowanym samochodzie sztabowym. W pobliżu SD plm rozmieszcza się węzeł łączności, stację meteorologiczną oraz SD batalionu zaopatrzenia.

Pułkowy punkt naprowadzania /PPN/ rozwijany jest siłami jednej kompanii radiotechnicznej i rozmieszczany w dogodnym terenie, w odległości 5 do 30 km od lotniska.

Stanowiska dowodzenia dowódców eskadr rozwija się w rejonach rozmieszczenia eskadr. Na stanowiska te należy wybierać miejsca zapewniające dobrą widoczność samolotów eskadry, wygodę kierowania ich przygotowaniem do lotów i obserwacji kołowania samolotów. Odległość stanowiska dowodzenia eskadry od stoisk samolotów nie powinna być mniejsza niż 150-200 m.

Sztab pułku lotniczego i personel latający nie wykonujący zadań bojowych powinien być rozmieszczany w niedużych osiedlach lub schronach oddalonych 5-7 km od środka drogi startowej. Podobnie postępuje się z siłami i środkami nie biorącymi bezpośredniego udziału w odtwarzaniu gotowości bojowej samolotów.

Na lotnisku, na którym bazuje cały pułk, dla ukrycia ludzi potrzeba 12-16 schronów i 25-30 szczelin przykrytych, w tym jeden schron typu ciężkiego na SD i jeden na punkt medyczny. W przypadku bazowania na lotnisku tylko jednej eskadry przygotowuje się 4-5 schronów i 8-10 szczelin przykrytych. W warunkach dużej częstotliwości przebazowania pułku priorytetowym zadaniem jest budowa schronów na SD i punkt medyczny, ukryć dla samolotów i środków zabezpieczenia radiotechnicznego oraz najprostszych ukryć dla ludzi.

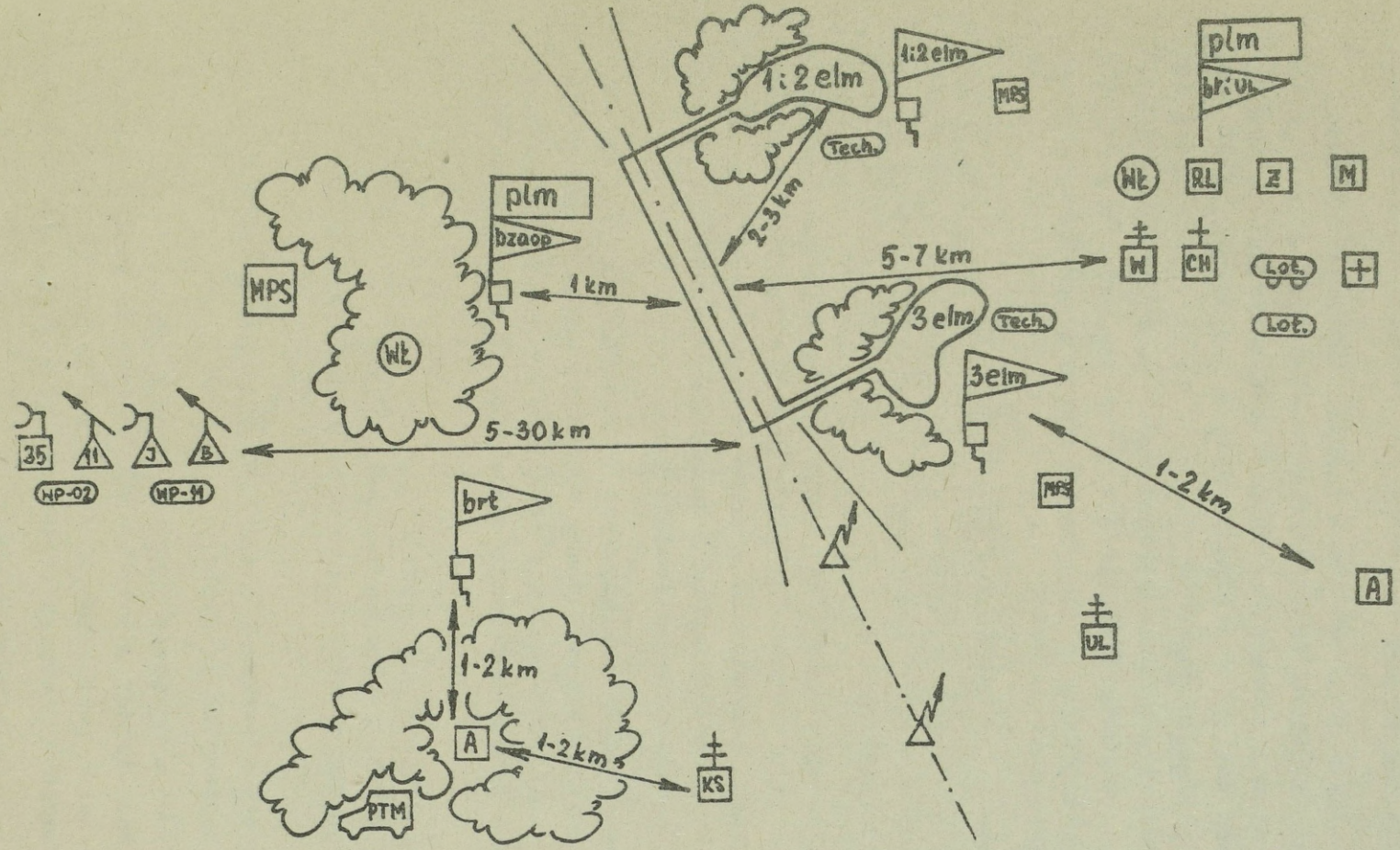
Skład amunicji lotniczej jest jednym z najbardziej wrażliwych i niebezpiecznych obiektów na lotnisku. Rozmieszcza się go w odległości nie mniejszej niż 1-2 km od stoisk samolotów i innych obiektów lotniskowych. Skład ten nie powinien być rozmieszczany na kierunku startu i lądowania samolotów. W miarę możliwości na skład amunicji należy wykorzystywać naturalne ukrycia terenowe jak jary, wąwozy, nasypy i inne ukrycia, do których prowadzą dobre drogi dojazdowe lub możliwe jest ich przygotowanie bez większego nakładu czasu, sił i środków. W wypadku braku naturalnych ukryć wykonuje się obwałowania stosów amunicji, dokonując ich rozśrodkowania i maskowania.

Główny magazyn materiałów pędnych i smarów rozmieszcza się w 1-2 rejonach w odległości 2-3 km od środka drogi startowej oraz 0,5-1,5 km od innych obiektów lotniska, wykorzystując naturalne ukrycia. W wypadku braku ukryć naturalnych urządza się wykopy na poszczególne grupy zbiorników. Oddział magazynu mps rozmieszcza się w odległości 0,4-0,5 km od jednej ze stref rozśrodkowania. Zapasy mogą być przechowywane na środkach transportowych rozmieszczonych w odpowiednio przystosowanych wykopach.

W razie bazowania plm na dwóch lotniskach, znajdujących się jedno od drugiego w niedużej odległości /do 50 km/, jedno lotnisko traktuje się jako zasadnicze i na nim rozmieszcza się

dwie eskadry. Drugie wykorzystywane jest jako lotnisko zapasowe i rozmieszcza się na nim jedną eskadrę oraz ZSD pułku. Na lotnisku zasadniczym pułk lotniczy i pododdziały zabezpieczające rozmieszczają swe zasadnicze elementy zgodnie z podanymi powyżej zasadami ogólnymi. Dla zabezpieczenia działań bojowych eskadry na lotnisku zapasowym rozwija się wydzielone siły i środki rzutu naziemnego zabezpieczenia. Dążąc do użycia minimalnej ilości sił i środków do ochrony, wszystkie elementy i obiekty rzutu rozwija się z zasady w jednym rejonie w odległości 3-5 km od środka drogi startowej. Na lotnisku zapasowym z zasady nie gromadzi się dużych zapasów środków materiałowych a rozwija się magazyny, w których zapasy uzupełnia się dowozem z lotniska zasadniczego. Środki materiałowe niezbędne do zabezpieczenia działań eskadry z reguły utrzymuje się bezpośrednio na transporcie samochodowym.

Podczas bazowania pułku lotnictwa myśliwskiego eskadrami na trzech lotniskach, lotniskiem zasadniczym jest to lotnisko, na którym znajduje się stanowisko dowodzenia plm. Na tym lotnisku rozmieszcza się wszystkie elementy według ogólnych założeń, na pozostałych lotniskach analogicznie jak przy bazowaniu na lotnisku jednej eskadry. Jeśli jednym z lotnisk pułku będzie wydzielony drogowy odcinek lotniskowy /DOL/, rozmieszczenie sił i środków eskadry oraz pododdziałów zabezpieczających działania bojowe samolotów będzie zależało od konkretnych warunków terenowych w rejonie odcinka. Zazwyczaj siły i środki będą rozmieszczane w jednym rejonie w pobliżu wydzielonych stoisk samolotów. Przykładowy schemat rozmieszczenia sił i środków pułku lotnictwa myśliwskiego i pododdziałów zabezpieczających na lotnisku przedstawia rys.1.3.



Rys.1.3. Rozmieszczenie zasadniczych elementów pułku lotnictwa myśliwskiego i pododdziałów zabezpieczających na lotnisku zasadniczym /Wariant/.

2. Możliwości bojowe plm

Możliwości bojowe plm w zakresie wykonywania zadań związanych z osłoną wojsk i obiektów tyłowych frontu przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela wyrażamy i oceniamy według trzech podstawowych grup wskaźników: przestrzennych, czasowych i skuteczności bojowej. Wartości powyższych wskaźników uzależnione są od konkretnych warunków występujących w toku realizacji zadań bojowych, jak również od ilości i jakości posiadanego sprzętu i wyszkolenia personelu pułku.

Określenie możliwości bojowych pułku lotnictwa myśliwskiego w konkretnej sytuacji jest niezbędne do podejmowania racjonalnych decyzji przez dowódcę pułku oraz wyboru sposobów ich realizacji.

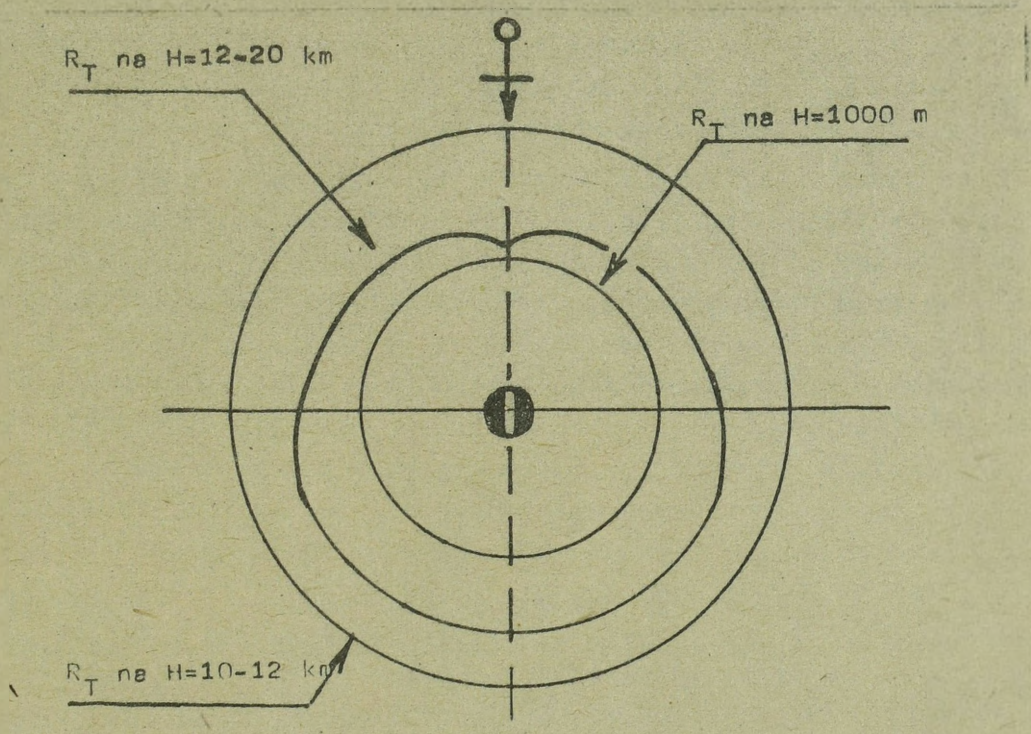
Obliczeń poszczególnych wskaźników możliwości bojowych plm, w oparciu o konkretny stan pułku i aktualne /przewidywane/ warunki prowadzenia działań bojowych, dokonują oficerowie sztabu i szefowie służb, którzy je przygotowują zgodnie z wytycznymi i zamiarem dowódcy pułku.

Ocena możliwości bojowych przeprowadzana jest przez dowódcę pułku w trakcie oceny sytuacji. Wnioski wynikające z oceny możliwości bojowych pozwalają na wybór i uzasadnienie między innymi następujących elementów decyzji dowódcy pułku:

- sposoby działań bojowych;
- przebieg rubieży wprowadzenia do walki;
- rozmieszczenie stref dyżurowania /samodzielnego poszukiwania/;
- ilości sił w strefach oraz w odpowiednich stopniach gotowości bojowej na lotnisku;
- możliwości w zakresie jednoczesnych nap[illegible];
- potrzebne ilości samolotów myśliwskich do niszczenia typowych celów powietrznych o różnym składzie /z założonym lub nakazanym prawdopodobieństwem gwarancyjnym/;
- oczekiwany rezultat działań.

2.1. Wskaźniki przestrzenne

Rozmiary strefy oddziaływania bojowego samolotów pułku uzależnione są głównie od taktycznego promienia działania samolotów i zasięgu środków dowodzenia. Maksymalny zasięg strefy oddziaływania samolotów myśliwskich w stosunku do lotniska bazowania pokrywa się z zasady z taktycznym promieniem działania /R_T/, a przy możliwości lądowania samolotu myśliwskiego i uzupełnienia paliwa na innym /wysuniętym/ lotnisku zasięg ten może być większy. Do wysokości rzędu 10-12 km strefa ta /rozpatrywana w płaszczyźnie poziomej/ ma kształt koła z lotniskiem w centrum. Na większych wysokościach, w zależności od kąta kursowego celu, kształt omawianej strefy przyjmuje formę kardioidy /rys.1.4/. Spowodowane to jest koniecznością wykonywania manewru podczas zajmowania pozycji wyjściowej do ataku przy użyciu pełnej siły ciągu silnika /dopalania/



Rys.1.4. Kształt strefy oddziaływania samolotów myśliwskich w zależności od wysokości lotu celu.

w ciągu 4-7 minut. Im dłuższy jest czas manewru, co szczególnie ma miejsce podczas zbliżania do celu na kursach przeciwnych lub zbliżonych do przeciwnych, tym zużycie paliwa większe a strefa oddziaływania zmniejsza się.
Samoloty myśliwskie pułku można najbardziej efektywnie wykorzystać wówczas, gdy załogi będą prowadziły przechwytywanie celów w zasięgu własnego radiolokacyjnego pola naprowadzania. Promień tego pola /R_n/ w stosunku do punktu realizującego naprowadzanie /PN/ można określić na podstawie zależności:

$$R_n = S_{wykr} - V_c /t_{sk} + t_{man}/$$

gdzie: S_{wykr} - zasięg wykrywania celu przez naziemną stację radiolokacyjną /km/;

V_c - prędkość celu /km/min./;

t_{sk} - czas skorygowania kursu samolotu myśliwskiego podczas lotu na przechwycenie /min./;

t_{man} - czas wykonania manewru przez samolot myśliwski w celu zajęcia pozycji wyjściowej do ataku /min./.

Rozmiary pola naprowadzania ograniczone są zasięgiem wykrywania celów powietrznych przez stacje radiolokacyjne /RLS/ naprowadzania oraz zasięgiem łączności radiowej w relacji "PN - samolot myśliwski". Powyższe czynniki zależne są od wysokości lotu samolotu myśliwskiego oraz wysokości lotu celu. Zasięg łączności radiowej w zakresie UKF na wszystkich wysokościach jest w zasadzie nieco większy od zasięgu wykrywania RLS /tabela 1.1/. Dlatego też podczas określania rozmiaru pola naprowadzania jako podstawę przyjmuje się zasięg wykrywania RLS naprowadzania. Aby zapewnić wprowadzenie samolotu myśliwskiego do walki na maksymalnej odległości od SD /PN/, to jest na granicy R_n, wstępne naprowadzanie powinno być wykonane z planszetu lub stołu doprowadzenia według danych z odległych RLS. Po wykryciu celu przez RLS punktu naprowadzania, na podstawie znajomości położenia celu i własnego samolotu myśliwskiego, nawigator naprowadzania koryguje jego kurs lotu oraz określa

moment początku manewru samolotu myśliwskiego do zajęcia pozycji wyjściowej do ataku. Wszystkie te czynności mogą być wykonane w ciągu 2-3 min. /t_{sk}/. Czas manewru /T_{man}/ w celu zaję-

Tabela 1.1.

Zasięg łączności radiowej w zakresie UKF w zależności od wysokości lotu samolotu myśliwskiego.

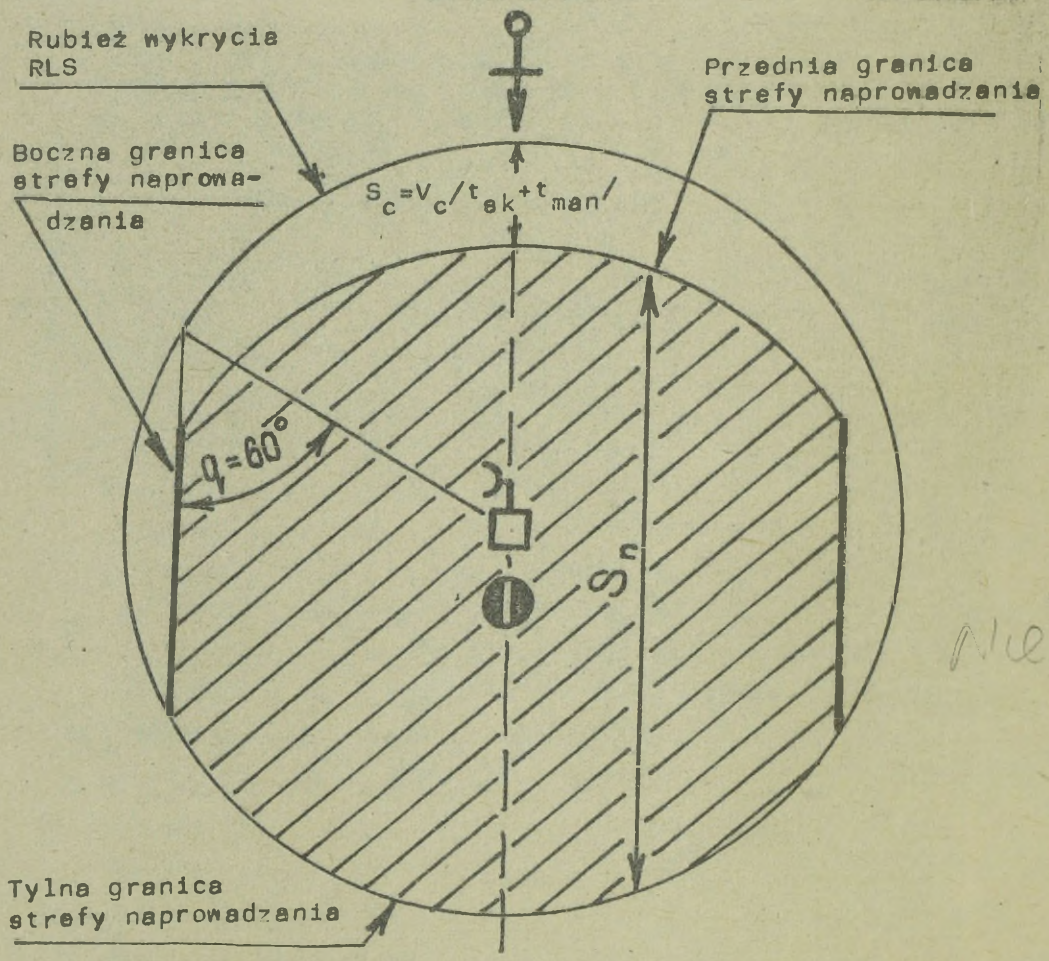
Wysokość lotu samolotu myśliwskiego /m/	Zasięg wykrycia samolotu myśliwskiego przez RLS /km/	Zasięg łączności radiowej z samolotem myśliwskim /km/
100	30	40
200	40	60
400	60	90
600	80	100
800	90	110
1000	100	120

cia przez samolot myśliwski pozycji wyjściowej do ataku z tylnej półsfery na wysokościach do 14 km wynosi 1-2 minuty, a powyżej tej wysokości, z uwzględnieniem wykonania manewru "górka" - 5 do 7 minut. Tak więc od momentu wykrycia celu przez RLS punktu naprowadzania do chwili zajęcia przez samolot myśliwski pozycji wyjściowej do ataku cel przebędzie odległość równą:

$$S_c = V_c \, /t_{sk} + t_{man}/$$

Dlatego też promień przedniej granicy pola naprowadzania jest mniejszy od zasięgu wykrywania RLS naprowadzania /rys.1.5/. Na przykład dla t_{sk} = 2 min, t_{man} = 1 min. oraz V_c = 15 km/min. /900 km/h/ promień przedniej granicy radiolokacyjnego pola naprowadzania wynosi: na wysokości 500 m około 25 km, na wysokości 1000 m około 55 km, na wysokości 3000 m około 115 km i na

wysokości 10000 m około 180 km. Z powyższego wynika, że promień ten jest około dwa, trzy razy mniejszy od taktycznego promienia działania samolotów na danej wysokości[1/]. Tylna granica pola naprowadzania pokrywa się z granicą zasięgu wykrywania RLS. Boczne granice strefy określa się z takim wyliczeniem, aby po wyjściu samolotu myśliwskiego na pozycję wyjściową do ataku na przedniej granicy pola naprowadzania stacja radiolokacyjna mogła śledzić cel w czasie ataku myśliwca przez okres 2-3 minut.



Rys.1.5. Zasięg pola naprowadzania z wykorzystaniem jednego punktu naprowadzania.

1/ Dla stacji radiolokacyjnej "Jawor-M2" lub P-40.

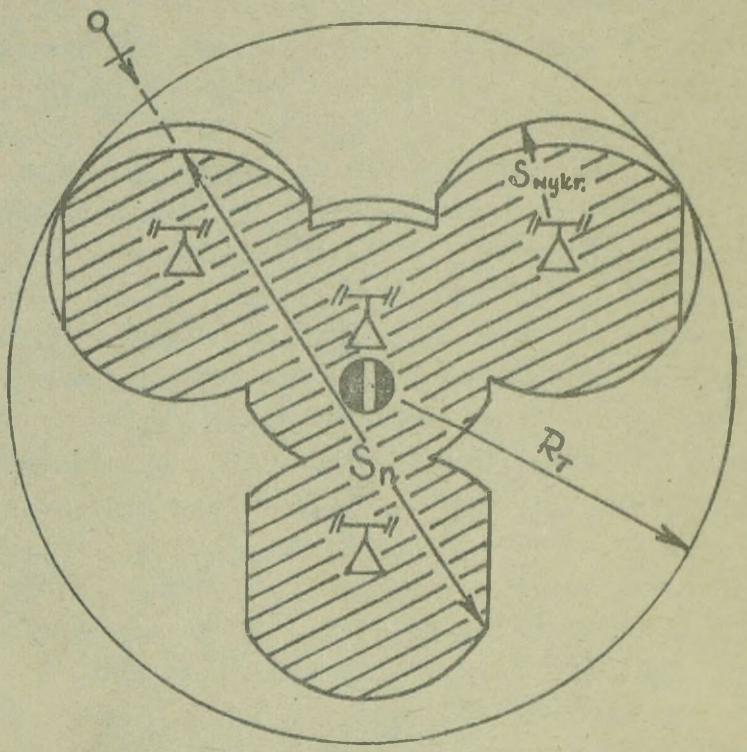
Dla różnych wysokości i prędkości lotu celu położenie bocznych granic strefy można określić /z pewnym przybliżeniem/ na podstawie granicznego kąta kursowego celu /q/, którego wartość wynosi 60°. Przy większych kątach kursowych naprowadzanie może być niewykonalne z powodu zbyt krótkiego czasu znajdowania się celu w zasięgu radiolokacyjnego pola naprowadzania RLS.
Dla zwiększenia zasięgu radiolokacyjnego pola naprowadzania w obszarze działań bojowych wojsk frontu rozwija się system punktów naprowadzania lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne. System ten tworzą punkty naprowadzania i wskazywania celów /PNWC/ podległe centrom dowodzenia oraz punkty naprowadzania dywizji lotnictwa myśliwskiego /DPN/ i innych pułków lotnictwa myśliwskiego /PPN/. Podczas wykorzystywania do naprowadzania samolotów pułku pierwszorzutowych PNWC przednia granica pola naprowadzania przesunie się w kierunku terytorium nieprzyjaciela na odległość równą oddaleniu PNWC od PPN /rys.1.6/. Na przykład, gdy PNWC rozwinięte są w odległości 15-25 km, a PPN - 40-60 km od rubieży styczności wojsk, wówczas przednia granica pola naprowadzania zostanie wysunięta od 25-35 km i na wysokości 3000 m będzie przebiegała w odległości 140-160 km od PPN. Natomiast głębokość strefy naprowadzania /S_{II}/ będzie wynosiła 300-320 km.
Maksymalne możliwości w zakresie odległości wprowadzenia samolotów do walki uzyskamy podczas przechwytywania celów z dyżurowania w powietrzu przy rozmieszczeniu strefy w stosunku do rubieży wykrycia celów powietrznych na odległości:

$$S_{str.min.} = V_c \, / t_{pas} + t_{man} /$$

gdzie: $S_{str.min.}$ - minimalna odległość strefy dyżurowania w stosunku do rubieży wykrycia celu;

t_{pas} - czas, jaki upłynie od momentu wykrycia celu przez naziemną RLS do chwili rozpoczęcia manewru w strefie przez samolot myśliwski;

t_{man} - łączny czas wykonania manewru przez samolot myśliwski podczas wychodzenia ze strefy oraz podczas zajmowania pozycji wyjściowej do ataku.



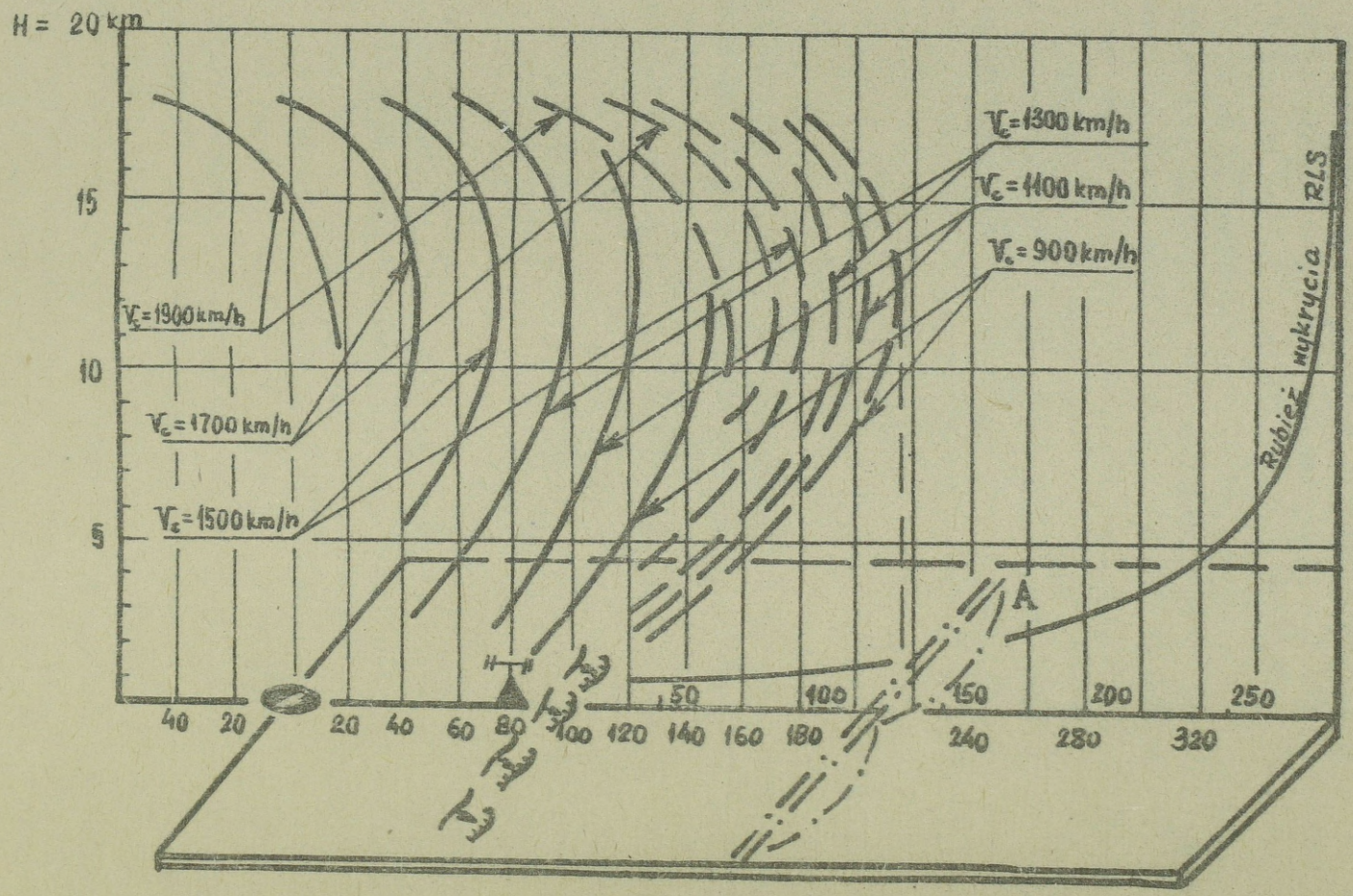
Rys.1.6. Zasięg pola naprowadzania przy wykorzystaniu kilku punktów naprowadzania.

Na przykład, jeśli t_{pas} = 2 min., t_{man} = 2 min., a V_c = 900 km/h, to odległość ta powinna wynosić około 60 km. W warunkach wykorzystywania informacji radiolokacyjnej z pierwszorzutowych PNWC, przy wskazanym wyżej usytuowaniu stref dyżurowania, rubież wprowadzenia do walki samolotów myśliwskich na cele powietrzne lecące na wysokości 3000 m będzie przebiegała w odległości 80-100 km od pułkowego punktu naprowadzania. W przypadku gdy PPN będzie rozmieszczony w odległości 50 m rubieży styczności wojsk /w takiej odległości mogą być rozmieszczone PPN pierwszorzutowych plm/, samoloty pułku mogą być wprowadzane do walki nad terenem nieprzyjaciela w odległości 30-50 km przed rubieżą styczności wojsk. Na rys.1.7. przedstawiono rubieże wprowadzenia do walki samolotów /MiG-21M uzbrojonych w dwa pociski rakietowe/ w zależności od odległości wykrycia

celów powietrznych, prędkości i wysokości ich lotu z dyżurowania na lotnisku /linie ciągłe/ i z dyżurowania w powietrzu /linie przerywane/. Z rysunku tego wynika, że samoloty pułku z dyżurowania na lotnisku w gotowości bojowej nr 1 mogą być wprowadzane do walki przed rubieżą styczności wojsk na cele powietrzne lecące z prędkością 900-1100 km/h na wysokościach od 5000 do 18000 m. Natomiast z dyżurowania w powietrzu przed rubieżą styczności wojsk można zwalczać cele powietrzne lecące z prędkością 900-1100 km/h od wysokości 1500-2000 m, a z prędkością 1300-1900 km/h na wysokości 4000-18000 m. W przypadku podwieszenia na samolocie czterech pocisków rakietowych rubież wprowadzenia do walki przybliża się o 20-30 km w stronę lotniska.

Opierając się na dotychczasowych rozważaniach można stwierdzić, że:

- strefa oddziaływania bojowego samolotów plm /ze względu na możliwości taktyczno-techniczne samolotów MiG-21M/ wyrażona taktycznym promieniem działania wynosi od około 2 0 km na małych wysokościach do około 390 km na wysokościach dużych;
- dla w pełni efektywnego wykorzystania samolotów myśliwskich potrzebny zasięg radiolokacyjnego pola naprowadzania dla frontowego lotnictwa myśliwskiego nie powinien być mniejszy od ich promienia taktycznego;
- pierwszorzutowe pułki lotnictwa myśliwskiego, bazujące w odległości 50-100 km od rubieży styczności wojsk, przy aktualnych środkach radiolokacyjnych zawsze będą posiadały ograniczoną w zasięgu informację radiolokacyjną o celach powietrznych /zwłaszcza wykonujących lot na małych wysokościach/;
- duży zasięg radiolokacyjnego pola wykrywania można uzyskać w zasadzie dopiero w głębi własnego terenu dla drugorzutowych pułków lotnictwa myśliwskiego /bazujących 100 do 150 km od rubieży styczności bojowej wojsk/.



Rys.1.7. Przykładowy przebieg możliwych rubieży wprowadzenia do walki /przekrój pionowy/.

2.2. Wskaźniki czasowe

Do podstawowych wskaźników w tej grupie między innymi zalicza się:

- możliwą liczbę załóg utrzymywanych ciągle na lotnisku w gotowości bojowej nr 1 i 2;
- możliwości dyżurowania w powietrzu;
- czas wprowadzenia sił do walki;
- czas odtwarzania gotowości bojowej.

Możliwa liczba załóg utrzymywanych ciągle przez pułk w gotowości bojowej nr 1 i 2 zależna jest od szeregu czynników, a głównie od:

- liczby posiadanych pilotów i samolotów;
- stanu psychofizycznego pilotów i personelu zabezpieczającego;
- warunków bazowania;
- planowanego /możliwego/ wysiłku na dzień /noc/ działań.[*]

Przeciętne możliwości plm w tym zakresie, umożliwiające ciągłe działania w zakładanym okresie czasu, oblicza się ze wzoru:

$$N_{p_{1/2/}} = \frac{N_{p_o} \cdot T_d \cdot Z}{T_{db} \cdot 100};$$

gdzie: $N_{p_{1/2/}}$ - liczba pilotów, jaką pułk może utrzymywać ciągle w dyżurowaniu na lotnisku w danym stopniu gotowości bojowej /nr 1 lub nr 2/;

N_{p_o} - ogólna liczba pilotów w pułku, którzy mogą pełnić dyżury bojowe;

T_d - łączna długotrwałość dyżurowania pilota w gotowości bojowej nr 1 lub 2 w ciągu doby;

Z - nakazany /możliwy/ wysiłek pułku /wyrażony w %/ na dzień lub noc;

[*] Ibidem s. 25

T_{db} - czas ciągłego dyżurowania w dzień lub w nocy.

Biorąc pod uwagę etatowy stan pilotów w pułku /47 pilotów/[1] oraz przyjmując, że: łączny czas dyżurowania pilota w gotowości bojowej nr 1 wynosi 3 godziny, w gotowości bojowej nr 2 - 6 godzin; długotrwałość dyżurowania w dzień wynosi 14 godzin, w nocy - 10 godzin; pułk w dzień realizuje 75 %, a w nocy 25 % wysiłku dobowego, stwierdzić należy, iż możliwości w zakresie ciągłego utrzymywania sił w gotowości bojowej nr 1 i 2 kształtują się na poziomie przedstawianym w tabeli 1.2.

Tabela 1.2.

Średnie możliwości plm w zakresie ciągłego utrzymywania sił w gotowości bojowej nr 1 i 2.

Stopień gotowości bojowej	Liczba pilotów dyżurujących w określonym stopniu gotowości bojowej.	
	w dzień	w nocy
Gotowość bojowa nr 1	8 pilotów	4 pilotów
Gotowość bojowa nr 2	16 pilotów	8 pilotów

Przedstawione wyżej wartości mają charakter uogólniony i odnoszą się do ciągłych działań. Nie uwzględniono przy tym dyżurowania /samodzielnego poszukiwania/ w powietrzu. W niektórych okresach pułk może zwiększyć ilość sił w poszczególnych stopniach gotowości bojowej /szczególnie w gotowości bojowej nr 1/, ale wówczas w pozostałym okresie liczba dyżurujących pilotów powinna być zmniejszona z takim wyliczeniem, by średnio w ciągu doby nie przekraczać obliczonych wartości. W przypadku dyżurowania /samodzielnego poszukiwania/ w powietrzu należy zmniejszyć ilość pilotów będących w gotowości bojowej nr 2 o liczbę załóg utrzymywanych w powietrzu.

1/ Łącznie z dowództwem pułku.

Czasowe możliwości dyżurowania w powietrzu uzależnione są głównie odległością strefy dyżurowania od lotniska startu, składem dyżurującej grupy, wysokością i prędkością lotu w strefie oraz wariantem podwieszeń samolotu /środków rażenia i zbiorników dodatkowych/. Średni czas dyżurowania pojedynczego samolotu MiG-21M w strefie /t_d/ - w zależności od oddalenia strefy od lotniska oraz wysokości lotu samolotów w strefie - przedstawia tabela 1.3/[1]/.

Tabela 1.3.

Średnia długotrwałość dyżurowania w strefie pojedynczego samolotu MiG-21M w zależności od odległości strefy od lotniska i wysokości lotu w strefie.

Wysokość dyżurowania /m/	Odległość strefy od lotniska /km/			
	0	50	100	150
1000	38	32	24	16
3000	43	44	38	22
5000	54	50	42	35
11000	63	63	62	55

Biorąc pod uwagę planowaną ilość sił do dyżurowania w powietrzu w granicach 55-65 samolotolotów /50-60% wysiłku dobowego/ oraz zgłębniając współczynnik rzeczywistego czasu dyżurowania jednej zmiany w stosunku do planowanego K = 0,8 pułk może ciągle dyżurować w strefie położonej 50 km od lotnisk przez czas określony w tabeli 1.4.

1/ Czas dyżurowania podano w minut ch. Obliczeń dokonano dla samolotu MiG-21M z jednym zbiornikiem dodatkowym 765 l.

Tabela 1.4.

Średnie możliwości plm w zakresie ciągłego dyżurowania w strefie, w zależności od składu dyżurującej grupy i wysokości lotu w strefie.

Wysokość dyżurowania /m/	Skład dyżurującej grupy		
	para	klucz	eskadra
1000	12-14 h	6-7 h	2-2,5 h
3000	16-19 h	8-9 h	2,5-3 h
5000	18-22 h	9-11 h	3-4 h
11000	24 h	12-14 h	4-4,5 h

Jeśli w strefie utrzymywany jest klucz samolotów, to przy zakładanym wysiłku pułk może ciągle dyżurować 8-11 godzin, natomiast w pozostałym czasie prowadzić działania bojowe tylko z dyżurowania na lotnisku. Dlatego też podstawowym sposobem działań /stosowanym ciągle/ w ciągu doby będzie dyżurowanie na lotniskach, natomiast dyżurowanie w powietrzu można stosować okresowo, szczególnie w przewidywaniu nalotów nieprzyjaciela na małej wysokości, w okresach wymagających wzmocnienia osłony poszczególnych rejonów na najważniejszych kierunkach oraz w tych wypadkach, kiedy z dyżurowania na lotnisku nie jesteśmy w stanie przechwycić celu na nakazanej rubieży.

Czas wprowadzenia sił pułku do walki na rubieży nakazanej zależy przede wszystkim od możliwości taktyczno-technicznych samolotów myśliwskich, odległości znajdowania się samolotów myśliwskich od rubieży wprowadzenia do walki oraz czasu trwania startu grupy /oddziału/ w konkretnych warunkach. Czas startu zależy od: typu samolotów myśliwskich, stopnia gotowości bojowej, w jakiej się znajdują; składu grupy jednocześnie startujących samolotów; ogólnej ilości startujących samolotów; rozmieszczenia samolotów na lotnisku w stosunku do drogi startowej; minimalnie dopuszczalnych dla danego lotniska i pilotów przerw czasowych pomiędzy kolejno startującymi samolota-

mi; warunków atmosferycznych, pory doby i roku oraz szeregu innych czynników. Czasy startu pojedynczego samolotu, pary lub klucza od momentu podania sygnału na start do momentu osiągnięcie wysokości 1000 m z różnych stopni gotowości bojowej zawarte są w instrukcjach traktujących o gotowości bojowej LM. Znając minimalne dopuszczalne przerwy czasowe pomiędzy startującymi samolotami lub grupami /Δt_{st}/ z danego lotniska i ilość startujących samolotów lub grup z poszczególnych stopni gotowości bojowej /gotowości nr 1,2 i 3/, minimalny czas startu pododdziału lub oddziału z jednego lotniska /$t_{gr\ 1,2,3}$/ można określić przy pomocy wzoru:

$$t_{gr\ 1,2,3} = \Delta t_{st}\ /n_{1,2,3} - 3/ + t_3 - \Delta t_{st}\ /n_{1,2} - 2/$$

gdzie: $n_{1,2,3}$ - suma wszystkich samolotów lub grup samolotów startujących z gotowości bojowej nr 1,2 i 3;

$n_{1,2}$ - suma samolotów lub grup startujących z gotowości bojowej nr 1 i 2;

t_3 - czas startu pojedynczego samolotu lub grupy jednocześnie startującej z gotowości bojowej nr 3.

W celu obliczenia minimalnego łącznego czasu startu samolotów znajdujących się w gotowości nr 1 i 2 /$t_{gr\ 1,2}$/ od momentu podanie sygnału na start do czasu wystartowania ostatniego samolotu znajdującego się w gotowości nr 2 można się posługiwać następującym wzorem:

$$t_{gr_{1,2}} = \Delta t_{st}\ /n_{1,2} - 2/ + t_2 - \Delta t_{st}\ /n_1 - 1/;$$

gdzie: t_2 - czas startu pojedynczego samolotu lub grupy jednocześnie startującej z gotowości bojowej nr 2;

n_1 - suma samolotów lub grup startujących w gotowości bojowej nr 1.

Uwzględniając, że pułk może utrzymywać w gotowości bojowej nr 1 - 8 samolotów; w gotowości bojowej nr 2 - 16 samolotów, pozostałe 12 samolotów w gotowości bojowej nr 3 oraz przyjmując minimalną przerwę czasową przy starcie Δt_{st} = 20 s, minimalny czas startu pułku przy wykorzystaniu jednej drogi startowej wyniesie:

- przy starcie pojedynczo

$$t_{gr_{1,2,3}} = 20\ /36-3/ + 2100 - 20\ /24-2/ =$$
$$= 2760 - 440 = 2320\ s = 38\ min.40\ s.$$

- przy starcie parami

$$t_{gr_{1,2,3}} = 20\ /18-3/ + 2100 - 20\ /12-2/ =$$
$$= 2400 - 200 = 2200\ s = 36\ min.40\ s.$$

Natomiast minimalny łączny czas startu wyłącznie samolotów znajdujących się w gotowości bojowej nr 1 i 2 kształtuje się następująco:

- przy starcie pojedynczo

$$t_{gr\ 1,2} = 20\ /24-2/ + 480 - 20\ /8-1/ = 920 - 140 =$$
$$= 780\ s = 13\ min.$$

- przy starcie parami

$$t_{gr\ 1,2} = 20\ /12-2/ + 480 - 20\ /4-1/ = 680 - 60 =$$
$$= 620\ s = 10\ min.\ 20\ s.$$

Jeśli przyjmiemy, że nakazana rubież wprowadzenia do walki wysunięta jest około 90 km przed lotnisko startu, to czas dolotu samolotów do tej rubieży wyniesie 6 min. Uwzględniając czas obiegu informacji i podjęcia decyzji o zwalczaniu celów równy 2 min., czas wykonania manewru do ataku 1 min. oraz obliczone czasy startu, stwierdzić można, iż pułk jest w stanie

wprowadzić siły do walki na tej rubieży po upływie czasu[1]:

- z gotowości bojowej nr 1 po 14-15 minutach;
- łącznie z gotowości bojowej nr 1 i 2 po 19-22 minutach;
- całość sił pułku po 46-48 minutach.

Jak z powyższego wynika siły pułku mogą być wprowadzane do walki w 3 kolejnych rzutach determinowanych stopniem gotowości bojowej samolotów. Czas wprowadzenia do walki samolotów z gotowości bojowej nr 3 jest stosunkowo długi, dlatego też w przewidywaniu intensywnych działań całością sił pułku należy wcześniej wprowadzać najwyższe stopnie gotowości bojowej dla maksymalnie możliwej liczby załóg. Dla skrócenia czasu wprowadzenia do walki sił z gotowości bojowej nr 1 i 2 należy dążyć do obniżania czasu startu poprzez jego wykonywanie maksymalnie dopuszczalnymi grupami[2] i wykorzystywanie kilku dróg startowych /na przykład trawiaste drogi startowe i drogi kołowania/.

Czas odtwarzania gotowości bojowej zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od ilości samolotów i ich wariantów uzbrojenia oraz sił i środków odtwarzających gotowość bojową tych samolotów. Odtwarzanie gotowości bojowej samolotów obejmuje:

- przegląd techniczny samolotu po locie;
- tankowanie paliwa, uzupełnianie tlenu i powietrza;
- podwieszenie rakiet i ładowanie działek;
- ogólne sprawdzenie samolotu przed kolejnym lotem.

Gotowość bojowa samolotów najczęściej będzie odtwarzana siłami jednego rzutu naziemnego zabezpieczenia. W takich warunkach średnie czasy odtwarzania gotowości bojowej samolotów MiG-21M przedstawia tabela 1.5.

1/ Liczonego od momentu wykrycia celu powietrznego.

2/ Zgodnie z wyszkoleniem pilotów i warunkami panującymi na danym lotnisku.

Tabela 1.5.

Średnie czasy odtwarzania gotowości bojowej samolotów MiG-21M przez siły i środki jednego rzutu naziemnego zabezpieczenia.

Czas odtwarzania gotowości bojowej określonych sił /min./ / Wariant uzbrojenia	Para	Klucz	Eskadra	Pułk
4 rakiety klasy "p-p", działko	30	40	130	180
2 rakiety klasy "p-p" i 2x16 NKPR, działko	35	50	150	210
4x16 NKPR, działko	40	60	160	240

2.3. Wskaźniki skuteczności bojowej

Do podstawowych wskaźników tej grupy zalicza się:
- prawdopodobieństwo przechwycenia celu powietrznego;
- średnie oczekiwane rezultaty działań bojowych.

Podczas obliczania wyżej wymienionych wskaźników wykorzystuje się teorię prawdopodobieństwa i metody statystyczne. Podstawowym wskaźnikiem jednostkowym charakteryzującym skuteczność przechwytywania, a jednocześnie stanowiącym podstawę do określenia sumarycznego rezultatu działań /średniej oczekiwanej liczby zniszczonych celów powietrznych/ jest prawdopodobieństwo przechwycenia /P_p/ celu powietrznego przez pojedynczy samolot /grupę samolotów/ myśliwskich. Wyniki obliczeń wskazują,[1/] że prawdopodobieństwo przechwycenia celu może zawierać się w szerokim przedziale: od $P_p = 0{,}66$ podczas zwalczania nad własnym terenem nie manewrujących samolotów nieprzyjaciela wykonujących lot na średniej wysokości, do $P_p = 0{,}09$ w czasie

---

1/ Metodykę obliczania prawdopodobieństwa przechwycenia podano w cz.I podręcznika "Taktyka lotnictwa myśliwskiego". ASG, Warszawa 1979

zwalczania sposobem samodzielnego poszukiwania nad terenem nieprzyjaciela jego manewrujących samolotów wykonujących lot na małej wysokości. Dlatego też określa się wartość prawdopodobieństwa przechwycenia celu jak również średni oczekiwany rezultat działań bojowych samolotów pułku, biorąc pod uwagę konkretną sytuację taktyczną i warunki wykonania zadań. Przykładowe wartości średniej oczekiwanej liczby rażonych celów powietrznych /M_c/ czyli oczekiwanego rezultatu działań bojowych określonej liczby samolotów przedstawia tabela 1.6. Wprowadzając całość sił do walki, tj. 36 samolotów, pułk może osiągnąć maksymalny rezultat - do 24 zniszczonych celów powietrznych z P_g = 0,8 - podczas zwalczania nie manewrujących samolotów nieprzyjaciela wykonujących loty na średnich i dużych wysokościach[1]. Najlepsze rezultaty uzyskuje się przy oddziaływaniu na jak największą liczbę celów powietrznych, zachowując potrzebny stosunek sił własnych samolotów do samolotów nieprzyjaciela. Podczas zwalczania pojedynczych samolotów i małych grup nieprzyjaciela /do klucza/ celowym jest wydzielać średnio dwa samoloty myśliwskie własne na jeden samolot nieprzyjaciela.

Duże grupy samolotów nieprzyjaciela należy zwalczać nie mniejszą liczbą samolotów własnych niż liczy grupa samolotów nieprzyjaciela, atakując równocześnie wszystkie samoloty danej grupy.

1/ W obliczeniach uwzględniono możliwości samolotów MiG-21M.

Tabela 1.6.

Średnie wartości prawdopodobieństwa przechwycenia celu, potrzebnej bojowej liczby samolotów myśliwskich oraz oczekiwanej liczby rażonych celów w zależności od warunków zwalczania celów powietrznych.

Warunki przechwycenia	Środki rażenia zastosowane przez pojedynczy samolot myśliwski	Prawdopodobieństwo przechwycenia P_p 1/	$N_{boj.}$	Średnia oczekiwana liczba rażonych celów M_c 2/ przez			
				parę	klucz	eskadrę	pułk
Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie nie manewrujących samolotów MB do 50 km nad terenem nieprzyjaciela.	2xR-3s	0,16	4 / 9,2	0,5 / 0,2	1 / 0,4	3 / 1,3	9 / 4
	4xR-3s	0,19	3,3 / 7,6	0,6 / 0,3	1,2 / 0,5	3,6 / 1,6	11 / 5
Naprowadzanie z planszetu na nie manewrujące samoloty myśliwsko-bombowe wykonujące lot na małej wysokości w dzień	2xR-3s	0,23	2,7 / 6,2	0,7 / 0,3	1,5 / 0,6	4,4 / 1,9	13 / 6
	4xR-3s	0,28	2,1 / 4,9	1 / 0,4	1,9 / 0,8	5,7 / 2,4	17 / 7
Naprowadzanie przyrządowe na nie manewrujące samoloty myśliwsko-bombowe wykonujące loty na średnich i dużych wysokościach.	2xR-3s	0,56	0,8 / 2	2 / 1	4 / 2	12 / 6	36 / 18
	4xR-3s	0,66	0,6 / 1,5	2 / 1,3	4 / 2,7	12 / 8	36 / 24
Naprowadzanie przyrządowe na nie manewrujące samoloty myśliwsko-bombowe wykonujące loty na średnich i dużych wysokościach.	2xRS-2US	0,39	1,4 / 3,3	1,4 / 0,6	2,9 / 1,2	8,6 / 3,6	26 / 11
	4xRS-2US	0,52	0,9 / 2,2	2 / 0,9	4 / 1,8	12 / 5,4	36 / 16

1/ Poszczególne wielkości stanowią średnie wartości, przyjęte na podstawie obliczeń oraz doświadczeń z ćwiczeń.

2/ Liczba w liczniku określa wartość dla prawdopodobieństwa gwarancyjnego $P_g = 0,5$, w mianowniku dla $P_g = 0,8$.

3. Zadania bojowe plm

Pułk lotnictwa myśliwskiego wyposażony we współczesne samoloty myśliwskie dysponujące dużą prędkością lotu i silnym uzbrojeniem, może wykonywać - działając w składzie dywizji lub samodzielnie - następujące zadania bojowe:

- zwalczać środki napadu powietrznego w nakazanym obszarze /strefie/ działań bojowych w celu osłony wojsk i obiektów tyłowych frontu przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela;
- zabezpieczać działania bojowe oddziałów /pododdziałów/ innych rodzajów lotnictwa przed uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela;
- zwalczać desanty powietrzne nieprzyjaciela oraz jego środki transportu powietrznego;
- osłaniać desanty i konwoje morskie przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza /po wyjściu z baz i portów/.

W określonej sytuacji operacyjno-taktycznej, pułk może wykonywać zadania dodatkowe, takie jak:

- zwalczenie obiektów lądowych lub morskich nieprzyjaciela;
- prowadzenie rozpoznania obiektów powietrznych i lądowych /morskich/ nieprzyjaciela. *

Podstawowym zadaniem pułku lotnictwa myśliwskiego jest zwalczanie w powietrzu samolotów /śmigłowców/ i niektórych bezpilotowych środków napadu powietrznego /np. rakiet skrzydlatych/ w celu osłony wojsk i innych obiektów rozmieszczonych w strefie frontowej, a także ważnych kierunków operacyjno-powietrznych wyprowadzających na obiekty położone w głębi operacyjnej.
Zadanie powyższe plm wykonuje z zasady w ramach ogólnego zadania dywizji lotnictwa myśliwskiego osłaniającej wszystkie obiekty rozmieszczone w jej strefie działań bojowych. W ramach tego zadania załogi pułku zwalczają w powietrzu cele wskazane przez SD DLM /centrum dowodzenia bojowego lotnictwem myśliwskim wojsk lotniczych frontu//CDB LM/. Poza zwalczaniem celów wskazanych przez wymienione punkty dowodze-

* Taktyka LM ASG WP 1981, s. 35.

nia, w określonych sytuacjach. /np. w wypadku utraty łączności z przełożonym lub na określony sygnał/, pułk może zwalczać cele powietrzne samodzielnie w wyznaczonym sektorze działań bojowych. W tym wypadku określa się pułkowi zasady wyboru celów do zwalczania /lub obiekty osłony/ oraz ilość sił /limit lotów bojowych/, jakim dowódca pułku może dysponować.
Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w systemie OPL wojsk plm realizuje w sposób ciągły, w ścisłym współdziałaniu z sąsiednimi pułkami lotnictwa myśliwskiego, jak również z naziemnymi środkami OPL. Stąd też ważnym czynnikiem wpływającym na stopień wykonania zadania /osiągnięte rezultaty działań/ jest ścisłe i nieprzerwane współdziałanie plm z sąsiadami.

Pozostałe zadania bojowe, w zależności od potrzeb, plm wykonuje samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi oddziałami LM czy też naziemnymi środkami OPL z zasady częścią sił w określonym czasie i miejscu. Treścią zadań szczegółowych pułku może być na przykład:

- osłona z powietrza samolotów /śmigłowców/ innych rodzajów lotnictwa podczas ich działań nad terenem nieprzyjaciela;
- osłona desantów powietrznych podczas załadowania, przelotu i w rejonie działań bojowych;
- osłona konwojów lub desantów morskich w czasie przejścia morzem i w rejonie desantowania;
- niszczenie samolotów transportowych i śmigłowców z desantem nieprzyjaciela na trasie ich lotu oraz w rejonie wyładowania /zrzutu/;
- prowadzenie wyznaczonymi załogami rozpoznania celów powietrznych i naziemnych;
- niszczenie /obezwładnienie/ mało wymiarowych, pojedynczych obiektów naziemnych lub nawodnych nieprzyjaciela.

Na realizację przez plm powyższych zadań poważny wpływ będą miały warunki, w jakich mogą być prowadzone działania bojowe, a w tym głównie:

- duża intensywność działań lotnictwa nieprzyjaciela;

[1] Ibidem, s. 36.

- mały zasięg wykrywania celów powietrznych przez środki radiolokacyjne, zwłaszcza celów wykonujących loty na małej wysokości i z dużymi prędkościami;
- bezpośrednia styczność z nieprzyjacielem i konieczność działań nad jego terytorium, gdzie samoloty pułku narażone są na ogień naziemnych środków obrony przeciwlotniczej;
- duża intensywność zakłóceń radioelektronicznych /nieprzyjaciel może stosować z własnego terenu różnego rodzaju zakłócenia/;
- ciągłe oddalanie się nacierających wojsk od lotnisk /lotniska/ bazowania pułku, co wpływa na zmniejszanie się możliwości bojowych plm i wzrost częstotliwości przebazowania pułku w ślad za nacierającymi wojskami;
- ciągły ruch osłanianych obiektów, które w zależności od wykonywanych zadań będą mniej lub bardziej wrażliwe na uderzenia z powietrza;
- ciągłe zmiana położenia naziemnych środków OPL, punktów naprowadzania i wskazywania celów oraz radiolokacyjnych posterunków wykrywania.

Wymienione wyżej warunki mają zasadniczy wpływ na organizację działań bojowych plm, jak również na wybór sposobów działań bojowych podczas zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Sposoby działań plm

Pułk lotnictwa myśliwskiego podczas wykonywania zasadniczych zadań stosuje następujące sposoby działań:

- zwalczanie celów powietrznych z dyżurowania na lotnisku;
- zwalczanie celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych;
- towarzyszenie innym rodzajom lotnictwa. X

Wybór odpowiedniego sposobu działań bojowych w każdym wypadku zależy od:

- charakteru otrzymanego zadania bojowego;

X Zbiolau, s. 37.

- sytuacji powietrznej;
- stosunku sił oraz taktyki działań bojowych lotnictwa nieprzyjaciela;
- warunków atmosferycznych i pory doby;
- możliwości systemu wykrywania, naprowadzania i dowodzenia;
- nakazanych sposobów i wariantów współdziałania;
- możliwości bojowych pułku lotnictwa myśliwskiego.

Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwskiego z reguły są prowadzone z dużym natężeniem. Dlatego też ważnym zagadnieniem jest ekonomia sił. Najbardziej ekonomiczne wykorzystanie sił występuje podczas prowadzenia działań sposobem zwalczania celów powietrznych z dyżurowania na lotnisku. Z drugiej jednak strony możliwości przechwytywania celów z dyżurowania na lotnisku są utrudnione ze względu na ograniczone odległości wykrywania celów powietrznych, szczególnie wykonujących loty na małej wysokości. Wobec tego należy zawsze zapewniać wysoką gotowość bojową myśliwców oraz skracanie czasu od momentu wykrycia celu do zaatakowania go przez własne myśliwce. Dla stworzenia warunków do przechwycenia celu na maksymalnej odległości od osłanianych obiektów podczas działania z dyżurowania na lotnisku należy:

- rozmieszczać dyżurujące myśliwce w pobliżu drogi startowej;
- sygnał do startu dyżurujących myśliwców przekazywać bezpośrednio po pojawieniu się odbicia od celu na ekranie wskaźnika obserwacji okręźnej stacji radiolokacyjnej /planszecie sytuacji powietrznej/;
- wznoszenie samolotów myśliwskich wykonywać z kursem lotu do celu;
- wykonywać taki manewr dla wyjścia w tylną /przednią/ półsferę celu, aby był on optymalny w danej sytuacji.*

Podczas zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z dyżurowania na lotnisku dowódca pułku otrzymuje zazwyczaj od dowódcy dywizji ściśle sprecyzowane zadanie. Dowódca dywizji określa przy tym, jakie siły należy wydzielić oraz jakie punkty naprowadzania mają realizować naprowadzanie. Nie wyklucza się jednak, że w niektórych okresach działań bojowych

* Ibidem, s. 38

dowódca pułku będzie samodzielnie podejmował decyzję o zwalczaniu celów powietrznych w sektorze działań pułku, szczególnie celów lecących na małej wysokości.

Zwalczanie celów powietrznych z dyżurowania na lotnisku jest zasadniczym sposobem działań bojowych pułku podczas wykonywania zadań osłony wojsk drugorzutowych armii i obiektów tyłowych frontu. Sposób ten może być również stosowany podczas wykonywania innych zadań, np. podczas zwalczania desantów powietrznych nieprzyjaciela czy w czasie zabezpieczenia działań innych rodzajów lotnictwa, w przypadku gdy odległość potrzebnej rubieży wprowadzenia do walki jest mniejsza /lub równa/ od możliwej rubieży wprowadzenia do walki.
W wypadku gdy z dyżurowania na lotnisku jest niemożliwe przechwycenie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na nakazanej rubieży osłony, zachodzi konieczność zwalczania celów z dyżurowania w powietrzu. Ten sposób działań polega na zwalczaniu celów powietrznych przez poszczególne pary, klucze lub eskadry pułku dyżurujące w powietrzu na różnych wysokościach w wyznaczonym rejonie /strefie/. Równocześnie, na lotnisku utrzymuje się część sił pułku w gotowości bojowej nr 1 i 2, w celu ewentualnego spotęgowania wysiłku samolotów dyżurujących w powietrzu. Sposób ten jest bardzo skuteczny, a w niektórych wypadkach jedynym, zapewniającym powodzenie działań. Jednocześnie jednak jest on mało ekonomiczny. Nieekonomiczność tego sposobu działań wynika z faktu, że w wielu przypadkach utrzymujemy samoloty myśliwskie w powietrzu w ciągu określonego czasu bez względu na to, czy nieprzyjaciel dokonuje nalotów, czy też nie.

Zwalczanie celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu będzie zasadniczym sposobem działań pułku podczas wykonywania zadania osłony pierwszorzutowych związków taktycznych, zwalczania desantów powietrznych nieprzyjaciela czy też osłony własnych desantów taktycznych oraz desantów i konwojów morskich. Podczas prowadzenia działań bojowych poza własnym polem radiolokacyjnym lub też w wypadku stosowania przez nieprzyjaciela silnych zakłóceń radioelektronicznych uniemożliwiających lub utrudniających skuteczne dowodzenie samolotami w powietrzu,

plm wykonuje zadania sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych. Sposób ten najczęściej będzie stosowany w czasie osłony desantów powietrznych, zwalczania środków transportu powietrznego nieprzyjaciela nad jego terenem lub podczas zabezpieczenia działań bojowych innych rodzajów lotnictwa. Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych realizuje się wydzielonymi grupami samolotów pułku /najczęściej w składzie klucza lub pary/, prowadzącymi działania w określonym pasie lub rejonie, na kierunkach przewidywanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

Zabezpieczenie działań bojowych innych rodzajów lotnictwa pułk lotnictwa myśliwskiego może realizować sposobem towarzyszenia. Towarzyszenie samolotom innych rodzajów lotnictwa, najczęściej lotnictwa transportowego, myśliwsko-bombowego /głównie nosicielom broni jądrowej/ czy lotnictwa rozpoznawczego polega na wspólnym locie myśliwców z osłanianymi samolotami na całej trasie lotu lub na poszczególnych jej odcinkach, tam gdzie występuje największe zagrożenie przeciwdziałania lotnictwa nieprzyjaciela.

Podczas wykonywania zadań dodatkowych, takich jak zwalczanie obiektów lądowych i morskich nieprzyjaciela czy prowadzenie rozpoznania powietrznego, pułk lotnictwa myśliwskiego stosuje analogiczne sposoby działań jak poszczególne rodzaje lotnictwa przeznaczone do wykonywania tego rodzaju zadań.

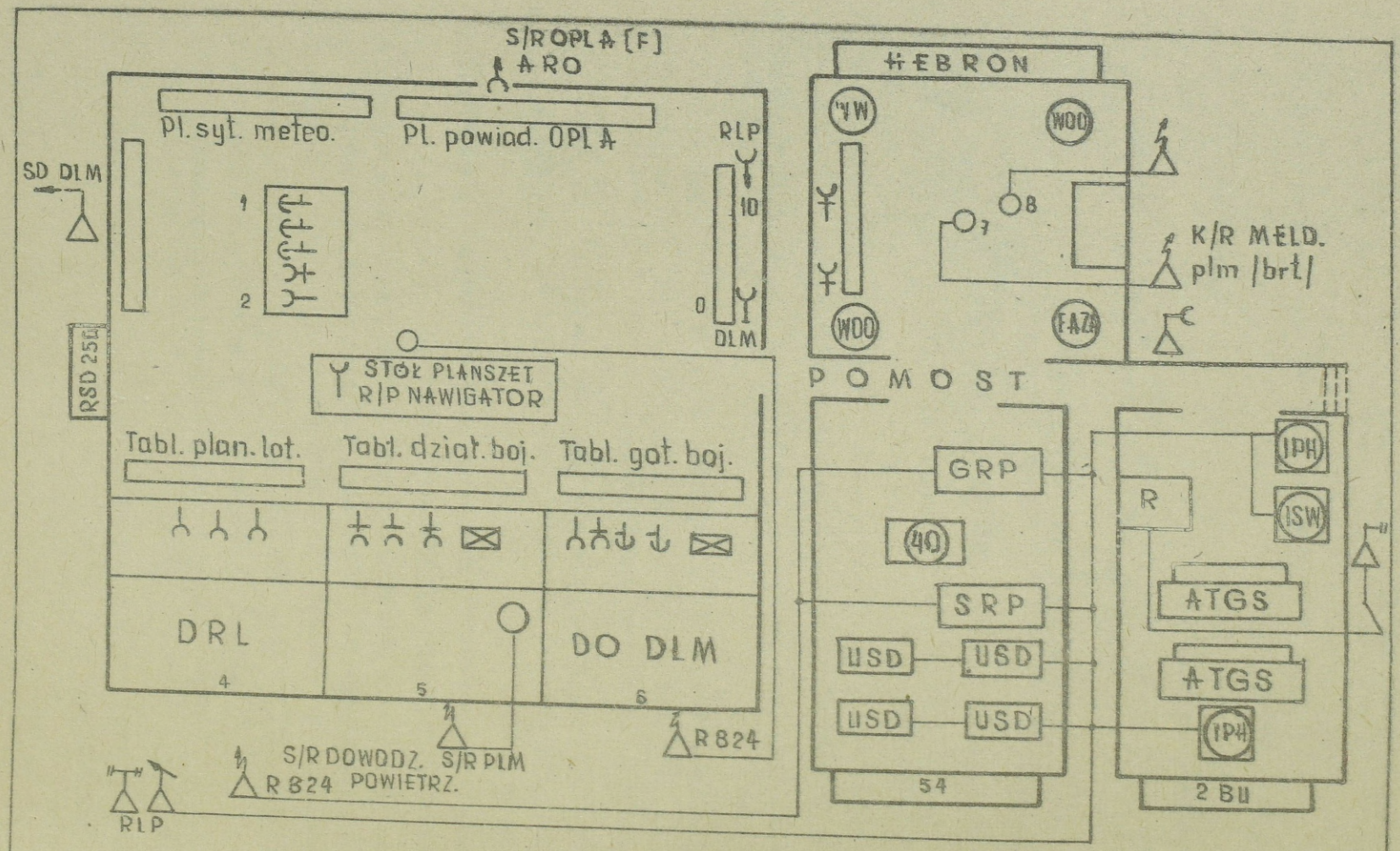
5. Dowodzenie i współdziałanie

Dowodzenie pułkiem lotnictwa myśliwskiego podczas wykonywania zadań bojowych realizuje się ze stanowiska dowodzenia /SD/ pułku. Urządza się je w schronie /na lotnisku stacjonarnym/ lub na specjalnym samochodzie występującym w nomenklaturze technicznej jako "ruchome stanowisko dowodzenia" /RSD-3/. Przykładowe wyposażenie RSD przedstawia rysunek 1.8.
SD plm rozwija się na bazie środków kompanii radiotechnicznej batalionu radiotechnicznego plm.

Ibidem, s. 40

Skład osobowy stanowiska dowodzenia plm realizuje następujące zadania:

- zbiera, opracowuje i zobrazowuje na planszetach /wskaźnikach/ informacje o sytuacji powietrznej i naziemnej;
- zbiera i zobrazowuje informacje o stanie i gotowości bojowej własnych samolotów;
- wypracowuje i przygotowuje dane do podjęcia przez dowódcę pułku racjonalnych decyzji;
- utrzymuje ciągłą i skrytą łączność dowodzenia z przełożonymi i podwładnymi;
- przekazuje zadania bojowe do podległych pododdziałów;
- zabezpiecza start samolotów w nakazanym czasie i formowanie ugrupowań bojowych;
- naprowadza załogi na wskazane cele powietrzne dokładnie w określonym miejscu i czasie;
- informuje załogi w powietrzu o sytuacji i charakterze działań nieprzyjaciela;
- zapewnia przestrzeganie ustalonych zasad współdziałania pomiędzy lotnictwem myśliwskim a wojskami OPL oraz sąsiednimi pułkami lotnictwa myśliwskiego;
- zapewnia szybkie przecelowanie własnych samolotów na inne cele i przekazywanie dowodzenia na inne punkty dowodzenia /naprowadzania/
- zapewnia bezpieczeństwo samolotom pułku podczas ich działań w rejonach aktywnego skażenia powietrza;
- analizuje warunki atmosferyczne i skażenia powietrza w rejonach działań bojowych pułku oraz informuje załogi o aktualnej pogodzie i wszelkich zagrożeniach;
- doprowadza samoloty do lotnisk lądowania;
- udziela pomocy załogom w powietrzu w zakresie wznawiania orientacji, określa miejsce załóg lądujących przymusowo i organizuje dla nich pomoc;
- organizuje przygotowanie samolotów i załóg do powtórnego lotu bojowego;



Rys.1.8. Przykładowe wyposażenie RSD plm.

- kontroluje przestrzeganie dyscypliny radiowej, zasad tajnego dowodzenia i posługiwania się ustalonymi sygnałami;
- zbiera i opracowuje dane o rezultatach działań bojowych oraz sporządza i przedstawia meldunki na SD dywizji lotnictwa myśliwskiego.

W skład obsady bojowej SD plm wchodzą:

- dowódca pułku, zastępca dowódcy do spraw liniowych, szef sztabu;
- starszy nawigator pułku;
- nawigator SD pułku i nawigatorzy naprowadzania;
- starszy oficer /lub oficer/ do spraw operacyjnych;
- starszy oficer do spraw rozpoznania;
- dyżurny ruchu lotniczego;
- szef łączności;
- szef służby chemicznej;
- oficer kierunku;
- dyżurny meteorolog;
- planszeciści.

Dla zapewnienia ciągłości dowodzenia siłami pułku na wypadek zniszczenia lub obezwładnienia SD organizuje się zapasowe stanowisko dowodzenia /ZSD/. Najczęściej organizuje się je na bazie stanowiska dowodzenia eskadry bazującej na drugim lotnisku /drogowym odcinku lotniskowym/. SD pułku powinno być wyposażone w planszety, tablicę działań bojowych i niezbędne środki łączności umożliwiające natychmiastowe przejęcie dowodzenia samolotami w powietrzu i pododdziałami na ziemi. Obsada ZSD powinna ciągle śledzić sytuację powietrzną, położenie własnych samolotów oraz stan gotowości bojowej sił i środków pułku.

5.1. Zasadnicze obowiązki ważniejszych osób funkcyjnych obsady SD plm w zakresie dowodzenia

Dowódca plm /dowódca zmiany bojowej SD/:

- ciągłe analiza sytuacji powietrznej i meteorologicznej.

zobrazowanej na wskaźnikach i planszetach SD plm;

- podejmowanie decyzji w ramach otrzymywanych od dowódcy DLM kompetencji do wprowadzania sił pułku do walki na określonych rubieżach /kierunkach/;
- utrzymywanie ustalonych /nakazanych/ sił w odpowiednich stopniach gotowości bojowej;
- przestrzeganie czasów startu i odtwarzania gotowości bojowej samolotów zgodnie z obowiązującymi normami;
- przekazywanie dowodzenia samolotami na inne SD /punkty naprowadzania/;
- podawanie komend do startu grup samolotów, osiągania gotowości bojowej itp.;
- realizacja współdziałania z sąsiednimi pułkami;
- kontrola realizacji współdziałania z naziemnymi środkami OPL.

Starszy nawigator plm:

- ciągłe śledzenie oraz analiza sytuacji powietrznej i atmosferycznej oraz analizowanie zmian;
- ocena parametrów celów powietrznych oraz określanie danych do naprowadzania własnych samolotów myśliwskich /kurs, prędkość i wysokość lotu celu oraz rubieże startu i wprowadzania do walki myśliwców/;
- kierowanie pracą nawigatorów naprowadzania i planszecistów;
- meldowanie dowódcy o czasie i miejscu przechwycenia oraz rezultatach walki powietrznej;
- udzielanie pomocy załogom w szczególnych wypadkach, ustalanie położenia i wskazywania kierunku lotu własnym samolotom;
- kontrola przekazywania dowodzenia myśliwcami na inne punkty naprowadzania.

Starszy oficer do spraw rozpoznania:

- ciągłe śledzenie i ocena ogólnej sytuacji powietrznej, jej analizowanie oraz przedstawianie dowódcy wniosków niezbęd-

nych do podejmowania decyzji;

- ocena charakteru celów powietrznych oraz wnioskowanie o ich prawdopodobnym zamiarze działań;
- zbieranie informacji od własnych załóg o taktyce i środkach walki stosowanych przez załogi lotnictwa nieprzyjaciela;
- prowadzenie rejestru lotnictwa nieprzyjaciela mogącego być obiektem działań pułku;
- zbieranie informacji o ugrupowaniu wojsk nieprzyjaciela oraz ocena możliwości jego działań.

Starszy oficer do spraw operacyjnych utrzymuje łączność z pododdziałami i prowadzi tablicę działań bojowych. Na tablicy tej powinny być zobrazowane następujące podstawowe informacje:

- nazwiska pilotów i ich kryptonimy;
- czasy osiągania gotowości bojowej nr 2 i 1;
- czasy startu, numery stref lub celów;
- dane o celach /prędkość, wysokość, kurs, typ, skład grupy/;
- kryptonimy punktów naprowadzania i kanały łączności;
- czasy i miejsca przechwyceń, rezultaty działań;
- czasy lądowania i odtworzenia gotowości bojowej.

Starszy oficer operacyjny prowadzi tablicę działań bojowych na bieżąco, na podstawie informacji uzyskiwanych od dowódców pododdziałów, rozkazów dowódcy pułku i jego przełożonych, nasłuchu meldunków pilotów w sieci dowodzenia powietrznego oraz na podstawie ustnych lub pisemnych meldunków pilotów po wylądowaniu.

5.2. Współdziałanie

Działając w systemie OPL wojsk, pułk lotnictwa myśliwskiego zwalcza cele powietrzne we współdziałaniu z naziemnymi środkami OPL i innymi pułkami lotnictwa myśliwskiego. Współdziałanie to pułk realizuje według zasad nakazanych rozkazami i wytycznymi dowódcy DLM precyzują-

cymi:

- warianty i sposoby współdziałania;
- przedsięwzięcia w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa lotów a w tym korytarze przelotu, rejony rozmieszczenia i strefy działań bojowych środków OPL oraz warunki lotu w tych strefach;
- sygnały współdziałania;
- rozmieszczenie stref dyżurowania w powietrzu, stref krótkotrwałego wyczekiwania, samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych, rubieże wprowadzania i wyprowadzania z walki;
- rubieże i sposoby przekazywania /przyjmowania/ dowodzenia samolotami w powietrzu.

Oficerowie sztabu pułku odpowiadają za przekazanie tych wiadomości zainteresowanym, a głównie personelowi latającemu i nawigatorom naprowadzania. W trakcie prowadzenia działań bojowych skład osobowy SD plm ciągle kontroluje przestrzeganie nakazanych zasad współdziałania i natychmiast reaguje na wszelkie odchylenia od obowiązujących ustaleń. Melduje na SD DLM o trudnościach występujących w czasie realizacji współdziałania oraz składa wnioski i propozycje usprawnień.

W wypadku samodzielnego realizowania osłony przez pułk, na przykład podczas działań na korzyść innych rodzajów lotnictwa, dowódca pułku jest odpowiedzialny za realizację współdziałania sił pułku wydzielonych do wykonywania tego zadania. W trakcie organizacji działań ustala się siły biorące udział w wykonywaniu wspólnych zadań, składy grup i ich dowódców, ugrupowania bojowe, kolejność startu, sposób zbiórki, sposób i kolejność realizacji zadania, sygnały współdziałania, sposób i kolejność lądowania.

II. ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUŁKU LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO

1. Właściwości osiągania wyższych stanów gotowości bojowej

Przygotowanie plm do prowadzenia przyszłych działań bojowych prowadzi się już w okresie pokojowym. Przygotowanie to realizuje się poprzez różne formy i metody szkolenia, a szczególnie szkolenie taktyczno-bojowe, treningi oraz ćwiczenia z wojskami. Pułk lotnictwa myśliwskiego może pozostawać w stanie stałej gotowości bojowej lub osiągać wyższe stany gotowości bojowej, to jest podwyższoną gotowość bojową, gotowość bojową zagrożenia wojennego i stan pełnej gotowości bojowej. Przejście do wyższego stanu gotowości bojowej zarządza dowódca DLM lub jego przełożeni. W wypadku niespodziewanego napadu nieprzyjaciela stan pełnej gotowości bojowej zarządza dowódca pułku. Realizacja osiągania wyższych stanów gotowości bojowej odbywa się w pułku zgodnie z zawczasu przygotowaną dokumentacją. Dukumentacja osiągania wyższych stanów gotowości bojowej charakteryzuje poszczególne stany gotowości bojowej, realizowane przedsięwzięcia w zakresie osiągania wyższych stanów gotowości bojowej oraz podstawowe normy czasowe. Dokumentacja ta jest ciągle uaktualniana i obowiązuje do czasu osiągnięcia pełnej gotowości bojowej przez plm.

W stanie stałej gotowości bojowej prowadzi się w pułku codzienną planową działalność szkoleniową, zachowując jednocześnie zdolność do wykonywania typowych dla pułku zadań. Utrzymuje się w tym celu na miejscu określony stan[1] sił eskadr lotniczych wraz z niezbędnymi siłami i środkami naziemnego zabezpieczenia, parę samolotów w gotowości bojowej nr 2 oraz klucz w gotowości nr 4 do działań w systemie OPK[2]

1/ Aktualnie 2/3 sił pułku.
2/ Zgodnie z planem dyżurów bojowych.

Na stanowisku dowodzenia pułku pełnione są całodobowe dyżury, system łączności utrzymywany jest w ciągłej gotowości do przyjęcia i przekazania zarządzeń oraz informacji. Utrzymuje się w pełnej sprawności technicznej co najmniej 80% stanu uzbrojenia, sprzętu, środków transportowych oraz wyposażenia znajdującego się na ewidencji jednostki w okresie pokoju. W magazynach przechowuje się zapasy uzbrojenia i środków materiałowo-technicznych odpowiednio przygotowane do wydania lub załadowania na środki transportowe. W stanie stałej gotowości bojowej utrzymuje się również w gotowości eksploatacyjnej obiekty i urządzenia stałe oraz wyposażenie punktu kontrolno-informacyjnego /PKI/, punktu przyjęcia i rozdziału transportu /PRT/, pośrednich punktów zbiórki /PPZ/ i pododdziałowych punktów wyposażenia /PPW/. Zapewniają one realizację zadań związanych z osiąganiem wyższych stanów gotowości bojowej oraz ochronę stanów osobowych i sprzętu w miejscach stałej dyslokacji. W stanie stałej gotowości bojowej obowiązuje w pułku prowadzenie systematycznych szkoleń i treningów z zakresu osiągania wyższych stanów gotowości bojowej.

W celu podniesienia zdolności do wykonywania zadań i szybkiego osiągania wyższych stanów gotowości bojowej zarządza się skrycie, bez ogłoszenia alarmu stan podwyższonej gotowości bojowej. Przewidziane w tym stanie przedsięwzięcia realizuje się w miejscu stałego bazowania pułku. Na stanowisku dowodzenia pułku wprowadza się całodobowe dyżury zespołu kierowania osiąganiem wyższych stanów gotowości bojowej, wzmacnia się zmiany dyżurne i służby na węźle łączności, obiektach i sprzęcie, przechodząc do pełnienia służb ukompletowanymi zmianami. W tym okresie wracają do stałego garnizonu pododdziały przebywające w miejscach czasowego pobytu oraz pojedynczy żołnierze przebywający poza garnizonem /na dodatkowy rozkaz/. Koszaruje się również kadrę zawodową i wydaje przysługujące na czas wojny wyposażenie. W pododdziałach uzupełnia się broń strzelecką i granaty, zatrzymuje żołnierzy rezerwy odbywających przeszkolenie oraz sprzęt pobrany z gospodarki narodowej /do czasu otrzymania innych dyspozycji/, wstrzymuje się zwolnienia żołnierzy, którzy odbyli zasadniczą służbę wojskową, i zgodnie

z planem wcielani są żołnierze młodego rocznika. W czasie osiągania stanu podwyższonej gotowości bojowej sprawdza się gotowość pułku do wykonania przedsięwzięć mobilizacyjnych, wzmacnia obronę i ochronę obiektów, uaktualnia plan osiągania wyższych stanów gotowości bojowej, przekazuje do wojskowych komend uzupełnień /WKU/ uaktualnione zapotrzebowania oraz przygotowuje do rozwinięcia PKI, PRT, PPZ i PPW. Po otrzymaniu dodatkowego sygnału przyjmowane są łącza wydzielone z państwowej sieci telekomunikacyjnej, utrzymywana praca środków łączności w reżimie stałej gotowości, uruchamiane dodatkowo niezbędne sieci i kierunki radiowe. Sprawdza się skrycie działania środków radioelektronicznych. W tym stanie gotowości bojowej rozkonserwowuje się i doprowadza do pełnej sprawności bojowej uzbrojenie i sprzęt, przyspiesza remonty, przeglądy i modernizacje sprzętu oraz ładuje się na posiadany transport samochodowy ruchome zapasy środków materiałowych i technicznych. W omawianym stanie gotowości zwiększa się liczbę sił dyżurujących w gotowości bojowej nr 2 a całością sił pułku osiąga gotowość bojową nr 3 do działań w systemie OPK. Organizuje się czołówkę zabezpieczenia i formuje uzupełnienie komendy lotniska zapasowego /UKLZ/. Po zrealizowaniu wszystkich przedsięwzięć przewidzianych w planie osiągania stanu podwyższonej gotowości bojowej kontynuowane jest szkolenie w rejonie stałej dyslokacji do czasu odwołania tego stanu lub otrzymania zarządzenia przejścia do stanu gotowości bojowej zagrożenia wojennego lub osiągnięcia pełnej gotowości bojowej.

W stanie gotowości bojowej zagrożenia wojennego rozwija się PKI, PRT, PPZ i PPW, uzupełnia pułk do etatu wojennego i utrzymuje jego gotowość do natychmiastowego wykonania zadań bojowych. Żołnierze rezerwy, transport samochodowy i maszyny kierowane są poprzez PPZ do zapasowych rejonów alarmowych. W omawianym okresie przyspiesza się przezbrajanie pododdziałów, które otrzymują nowe uzbrojenie i sprzęt, przerywa się kierowanie sprzętu i uzbrojenia do modernizacji i na długotrwałe przeglądy. Wdrażane jest przyspieszenie bądź też zapoczątkowanie realizacji świadczeń osobistych i rzeczowych. W stanie zagrożenia wojennego formuje się rzuty naziemnego

zabezpieczenia i wyprowadza UKLZ na lotnisko zapasowe oraz pierwszy rzut do zapasowego, bądź na dodatkowy sygnał, do zasadniczego rejonu alarmowego. Drugi rzut naziemnego zabezpieczenia wykonuje przedsięwzięcia związane z utrzymaniem zdolności pułku do wykonywania zadań bojowych z lotniska stałego i zapasowego.

Stan pełnej gotowości bojowej oznacza pełne mobilizacyjne rozwinięcie pułku w terminie ustalonym w planie osiągania wyższych stanów gotowości pułku. Pułk osiąga w tym czasie najwyższą gotowość do wykonywania zadań bojowych zgodnie ze swym przeznaczeniem taktycznym. W wypadku bezpośredniego przechodzenia do stanu pełnej gotowości bojowej /z pominięciem stanu zagrożenia wojennego /realizuje się przewidziane dla tego stanu przedsięwzięcia i wyprowadza pierwszy rzut naziemnego zabezpieczenia do zasadniczego rejonu alarmowego. Natomiast jeśli w stanie zagrożenia wojennego rzut ten wyszedł do rejonu zapasowego, to po wprowadzeniu stanu pełnej gotowości bojowej przechodzi do rejonu zasadniczego. Ponadto rozwijany jest pełny system łączności, przechodzi się na gospodarkę wojenną i wojenne zaopatrzenie, oznakowuje pojazdy mechaniczne według zasad obowiązujących w czasie wojny oraz kieruje nie wyszkolonych żołnierzy młodego rocznika do jednostek szkolnych i zapasowych. Podczas osiągania wyższych stanów gotowości bojowej wszystkie przedsięwzięcia realizuje się skrycie i w ściśle określonym czasie.

2. Właściwości przebazowania plm

W czasie pokoju pułk lotnictwa myśliwskiego bazuje na jednym lotnisku, posiadając jednocześnie lotnisko /drogowy odcinek lotniskowy/ zapasowe. Ułatwia to dowodzenie pułkiem, organizację szkolenia i obsługę samolotów.

W okresie zagrożenia i w początkowym okresie wojny, dla uniknięcia zniszczenia samolotów na ziemi, rozśrodkowuje się siły i środki pułku na lotnisku stałym i zapasowym, a następnie przebazowuje na lotniska położone w rejonie wyjściowym do operacji. Zazwyczaj pułk w tym okresie bazuje na dwóch

lotniskach. Na jednym z nich rozmieszcza się dwie eskadry lotnicze, stanowisko dowodzenia i sztab pułku, na drugim lotnisku jedną eskadrę i zapasowe stanowisko dowodzenia pułku /ZSD/.

W toku prowadzenia działań bojowych, w związku ze zmniejszającą się ilością samolotów i trudnościami w zdobywaniu i budowie nowych lotnisk, dopuszcza się bazowanie pułku na jednym lotnisku.

Czas przebywania pułku /T_{baz}/ na jednym lotnisku będzie stosunkowo krótki /2-3 doby/. Czas ten zależy głównie od promienia taktycznego /R_t/ samolotów będących w wyposażeniu pułku, koniecznej głębokości działań /L/ nad terenem nieprzyjaciela, dobowego tempa natarcia wojsk /V_n/ i czasu potrzebnego na przygotowanie nowych lotnisk /t_{gl}/. Średni czas przebywania pułku na jednym lotnisku można obliczyć na podstawie wzoru:

$$T_{baz} = \frac{Rt - L}{V_n} - t_{gl}$$

Przykład. Taktyczny promień działania samolotów MiG-21m, w które wyposażony jest pułk, wynosi na średnich wysokościach 300 km. Nakazana głębokość działań nad terenem nieprzyjaciela 150 km. Średnie dobowe tempo natarcia wojsk lądowych 50 km. Czas potrzebny na przygotowanie nowych lotnisk 1 doba. W tej sytuacji średni czas przebywania pułku na jednym lotnisku może wynosić:

$$_{baz} = \frac{300 - 150}{50} - 1 = 2 \text{ doby.}$$

Przebazowanie pułk organizuje i realizuje na rozkaz dowódcy dywizji. Przeprowadza je skrycie, z zasady z jednoczesnym wykonaniem zadania bojowego. Przed otrzymaniem zadania na przebazowanie sztab pułku sporządza plan przebazowania, określa niezbędne środki transportowe, ustala skład i zadania grupy rekonesansowej, rzutu powietrznego i rzutów naziemnego zabezpieczenia, sporządza wykaz zabieranego sprzętu oraz określa kolejność wymarszu kolumn /startu samolotów/. Z chwilą otrzymania rozkazu na przebazowanie dowódca pułku

porównuje przygotowany plan przebazowania z otrzymanym zadaniem i udziela wytycznych, w których określa, kto i w jakim czasie ma przygotować dane dla powzięcia decyzji, a następnie określa sposób i kolejność przygotowania pułku do przebazowania oraz czas i miejsce postawienia zadania pododdziałom. Przy dostatecznej ilości czasu dowódca i sztab pułku organizują rekonesans nowego lotniska siłami wydzielonej grupy w składzie 6-10 osób o odpowiednich kwalifikacjach i specjalnościach.

Zadaniem grupy rekonesansowej jest określenie przydatności eksploatacyjnej lotniska /a w tym stanu pola wzlotów, możliwości i warunków rozmieszczenia samolotów, sprzętu i obsługi/, zapoznanie się z możliwością rozmieszczenia pododdziałów pułku, możliwością wykorzystania istniejącej zabudowy, dróg dojazdowych, zasobów miejscowych i zaopatrzenia, ocena możliwości ochrony, obrony i maskowania lotniska oraz potrzeby rozbudowy inżynieryjnej. Po przybyciu na nowe lotnisko grupa dzieli się na podgrupy i zgodnie z planem pracy ustala potrzebne dane /wyniki rekonesansu/. Celowe jest, aby część grupy rekonesansowej dokonała przelotu na nowe lotnisko samolotem /śmigłowcem/, a część przejechała samochodem po drodze planowanej do przemieszczenia sił pułku i przeprowadziła rozpoznanie drogi marszu. W wypadkach koniecznych grupa ta wystawia posterunki regulacji ruchu. Wyniki rekonesansu dowódca grupy melduje dowódcy pułku przez techniczne środki łączności lub osobiście po powrocie.

Wyniki rekonesansu, propozycje oficerów sztabu i służb oraz dokonana ocena sytuacji pozwalają dowódcy pułku na powzięcie decyzji o przebazowaniu, która to decyzja powinna zawierać:

- wnioski taktyczne z oceny nieprzyjaciela rzutujące na proces przebazowania;
- myśl przewodnią przebazowania, a w tym, w jakim czasie, na jakie lotnisko /lotniska/, jakie siły i środki i w jakich rzutach zostaną przebazowane, oraz czas osiągnięcia gotowości i rozpoczęcia przebazowania;

- sposób, kolejność i warunki przebazowania rzutu powietrznego oraz rzutów naziemnych;
- zadania pododdziałów w czasie przebazowania;
- sposób zabezpieczenia przebazowania;
- organizację dowodzenia podczas przebazowania.

Decyzja dowódcy jest odzwierciedlona w dokumentach do przebazowania, to jest w rozkazie na przebazowanie oraz w planie przebazowania. Oddzielny rozkaz na przebazowanie opracowuje się w wypadku, gdy przebazowanie odbywa się bez wykonania zadania bojowego. W innych wypadkach zagadnienia przebazowania ujmuje się w rozkazie bojowym. W rozkazie na przebazowanie podaje się:

- wnioski z oceny nieprzyjaciela i ogólny sposób jego wykonania;
- myśl przewodnią wykonania przebazowania;
- zadanie dla rzutu bojowego;
- zadania dla rzutów naziemnego zabezpieczenia;
- sposób zabezpieczenia bojowego;
- termin osiągnięcia gotowości z nowego lotniska;
- dowodzenie podczas przebazowania;
- terminy, miejsca i sposoby składania meldunków.

Plan przebazowania jest podstawowym dokumentem, z którego korzysta dowódca plm podczas stawiania zadania podwładnym. Plan ten powinien zawierać między innymi wykaz ludzi i sprzętu w poszczególnych rzutach, wykres i schemat marszu, schemat łączności, ugrupowanie poszczególnych rzutów itp.

Organizacja i realizacja przebazowania powinna zapewnić zachowanie zdolności bojowej pułku, nieprzerwane prowadzenie działań bojowych a także możliwości dowodzenia siłami pułku we wszystkich etapach przebazowania. Dlatego też przewiduje się dowodzenie pułkiem z dwu położeń i taki podział sił i środków, żeby pułk zachował zdolność bojową. Na nowym lotnisku rozwija się stanowisko dowodzenia, którego siły i środki przybywają na dane lotnisko wraz z rzutem naziemnego zabezpieczenia. Zadaniem tego punktu dowodzenia jest kierowanie pododdziałami podczas przelotu rzutu powietrznego, przyjęcie samolotów, zor-

ganizowanie odtworzenia gotowości bojowej samolotów. Na stanowisko dowodzenia przybywa z reguły zastępca dowódcy pułku do spraw liniowych, szef sztabu lub inny odpowiedzialny oficer sztabu pułku /starszy oficer operacyjny/ oraz przedstawiciele służby inżynieryjno-lotniczej i pododdziałów naziemnego zabezpieczenia. Skład osobowy stanowiska dowodzenia jest z zasady przerzucany drogą powietrzną. O osiągnięciu gotowości lotniska do przyjęcia samolotów i prowadzenia z niego działań bojowych dowódca nowego stanowiska dowodzenia melduje dowódcy pułku. Przebazowanie pułku odbywa się transportem powietrznym i naziemnym. W skład rzutu powietrznego wchodzą samoloty bojowe i transportowe. Przelot samolotów bojowych bez wykonania zadania bojowego przeprowadza się kluczami lub parami, a niekiedy pojedynczymi samolotami /np. w trudnych warunkach atmosferycznych w nocy/, z zachowaniem zasad maskowania. W czasie przelotu część sił pułku /z zasady 1/3/ powinna być utrzymywana w gotowości do wykonywania zadań bojowych. Samoloty /śmigłowce/ transportowe dokonują przelotu po innych trasach i na innych wysokościach niż samoloty myśliwskie. W czasie przelotu rzutu powietrznego należy zachować taki reżim łączności, trasę i profil lotu, które by wykluczały lub co najmniej utrudniały wykrycie samolotów przez nieprzyjaciela. Na nowym lotnisku włącza się minimalną ilość środków ubezpieczenia lotów oraz w miarę możliwości stosuje się pełną ciszę radiową i maskowanie świetlne.

W wypadku utracenia zdolności eksploatacyjnej przez nowe lotnisko, w wyniku np. wykonanego uderzenia przez nieprzyjaciela, należy zastosować odpowiednie przedsięwzięcia i sygnały, które pozwoliłyby skierować samoloty na lotnisko zapasowe.

W wyjątkowych wypadkach do przemieszczenia sił naziemnych pułku może być wykorzystany transport kolejowy, morski lub rzeczny. Do rzutów naziemnego zabezpieczenia wchodzą siły i środki pułku, które nie zostały przerzucone transportem powietrznym.

Po przybyciu pułku na nowe lotnisko wykonuje się niezbędne przedsięwzięcia zmierzające do odtworzenia gotowości do działań bojowych, zorganizowania obrony przed bronią masowego rażenia, rozśrodkowania oraz maskowanie samolotów i techniki

bojowej, a także przedsięwzięcia z zakresu obrony i ochrony lotniska. Po zrealizowaniu tych przedsięwzięć dowódca pułku osobiście lub przez swój sztab melduje dowódcy dywizji o rezultatach przebazowania i uzyskaniu gotowości do działań bojowych.

3. Praca dowódcy i sztabu plm podczas organizacji działań bojowych plm

Organizacja działań bojowych w plm obejmuje pracę dowódcy, sztabu i szefów służb w zakresie wypracowania decyzji, postawienia zadań bojowych pododdziałom, przygotowania personelu i sprzętu do lotów bojowych oraz wykonania szeregu przedsięwzięć nakierowanych na jak najlepsze wykonanie zadania bojowego i zabezpieczenie działań pułku. Zakres i kolejność pracy dowódcy i sztabu pułku w czasie organizacji działań bojowych zależy od:

- charakteru i treści otrzymanego zadania bojowego;
- czasu dysponowanego na organizację działań bojowych;
- doświadczenia bojowego dowódcy i oficerów sztabu;
- warunków w jakich znajduje się pułk.

W każdym wypadku dowódca i sztab pułku winni tak zorganizować pracę, aby pozostawić maksimum czasu na przygotowanie się eskadr i innych pododdziałów do wykonania zadania bojowego.

Pułk lotnictwa myśliwskiego z zasady otrzymuje zadanie bojowe na dobę działań. W wyjątkowych wypadkach może otrzymać zadanie na dzień /noc/ względnie na jeden wylot.

Dowódca pułku lotnictwa myśliwskiego otrzymuje zadanie od dowódcy dywizji lotnictwa myśliwskiego. Dowódca dywizji może przekazać zadanie bojowe w formie zarządzenia lub rozkazu bojowego, ustnie osobiście /lub przez osobę upoważnioną/ względnie przez techniczne środki łączności. W wypadku postawienia zadania bojowego ustnie dowódca pułku powinien otrzymać potwierdzenie zadania w formie dokumentu bojowego /rozkaz lub zarządzenie bojowe/. W zadaniu dowódca pułku najczęściej otrzymuje:

- ocenę nieprzyjaciela powietrznego w postaci krótkich wniosków określających charakter i taktykę działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- zadania sąsiadów, z którymi pułk będzie współdziałał oraz przyjęte warianty i sposoby współdziałania;
- zadanie DLM oraz zamiar dowódcy dywizji;
- zadanie bojowe plm, a w tym cel działań, czas, rejon i siły wyznaczone do wykonania zadania, sposoby działań bojowych, nakazane rubieże wprowadzenia do walki, natężenie działań, czas osiągnięcia gotowości bojowej;
- organizacja dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych.

Jednocześnie z otrzymaniem zadania bojowego pułk powinien otrzymać z dywizji wytyczne /w formie oddzielnych zarządzeń/ szefów służb, precyzujące i rozwijające dane zawarte w rozkazie bojowym.

Po otrzymaniu zadania bojowego dowódca pułku wraz ze sztabem przystępuje do wypracowania decyzji dotyczącej wykonania zadania oraz rozpoczyna się przygotowanie pułku do działań. Kolejność pracy dowódcy i oficerów sztabu plm po otrzymaniu zadania jest następująca:

- analiza zadania i kalkulacja czasu;
- ogłoszenie zamiaru i udzielenie wytycznych dla oficerów sztabu i służb celem przygotowania pułku do działań oraz niezbędnych danych do decyzji;
- wydanie zarządzenia wstępnego;
- ocena sytuacji i wysłuchanie meldunków oficerów sztabu i służb, opracowanie dokumentów bojowych;
- sprecyzowanie decyzji i zameldowanie jej przełożonemu;
- postawienie zadań dowódcom pododdziałów;
- kontrola przygotowania pododdziałów do wykonania zadania bojowego;
- meldowanie dowódcy dywizji o osiągnięciu przez plm gotowości do działań bojowych.

3.1. Analiza zadania bojowego

Analiza zadania bojowego ma na celu właściwe zrozumienie przez dowódcę plm otrzymanego zadania, znaczenia jego realizacji w ramach zadań wykonywanych przez DLM oraz ustalenie niezbędnych przedsięwzięć organizacyjnych dotyczących wykonania tego zadania. Wnioski z analizy zadania pozwalają na określenie ogólnego zamiaru wykonania postawionego zadania oraz zaplanowanie toku przygotowania pułku do jego realizacji. Analizując zadanie bojowe dowódca pułku powinien zrozumieć, w jakim okresie czasu i jakie ugrupowanie wojsk osłania dywizja, jakie będą stosowane sposoby działań, na jakich kierunkach i rubieżach /obiektach/ dowódca dywizji skupia główny wysiłek osłony i w związku z tym jak zamierza wykorzystać plm w tych działaniach. Analizując zadanie pułku dowódca uzmysławia sobie, czego żąda przełożony, jakie elementy dotyczące wykonania przyszłego zadania zostały narzucone, a o jakich elementach musi zdecydować samodzielnie. Dlatego też w toku analizy zadania dowódca plm musi określić, jakie dane będą mu potrzebne do podjęcia uzasadnionej decyzji i od kogo należy ich żądać. W czasie analizy zadania przeprowadza się również kalkulację czasu, biorąc za podstawę:

- czas otrzymania zadania;
- czas meldowania decyzji;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej do działań.

W zależności od dysponowanego czasu i rzeczywistych potrzeb dowódca określa podstawowe przedsięwzięcia organizacyjne, które należy wykonać w celu podjęcia decyzji i sprawnego przygotowania postawionego zadania bojowego. Na tej podstawie sztab pułku sporządza plan zamierzeń dowództwa i sztabu plm oraz może przekazać zarządzenie wstępne do pododdziałów.

W wyniku przeprowadzonej analizy zadania dowódca plm dochodzi w swej pracy myślowej do szeregu wniosków, które po odpowiednim uszeregowaniu umożliwiają sformułowanie:

- zamiaru wykonania zadania;
- ogólnych przedsięwzięć organizacyjnych wynikających z zamiaru i kalkulacji czasu;
- szczegółowych wytycznych dla oficerów sztabu i służb.

3.2. Zamiar wykonania zadania oraz wytyczne dla oficerów sztabu i służb

Zamiar dowódcy plm, powzięty w wyniku analizy otrzymanego zadania bojowego oraz znajomości przewidywanych działań nieprzyjaciela, własnych możliwości oraz warunków działań, powinien określać ogólną koncepcję wykonania zadania. Koncepcja ta służy do ukierunkowania pracy oficerów sztabu i służb w zakresie przygotowania danych do decyzji oraz pracy wszystkich wykonawców w toku organizacji działań bojowych.
Należy pamiętać o tym, że przed ogłoszeniem zamiaru przez dowódcę plm, oficerowie sztabu i służb powinni być zapoznani z ogólną sytuacją oraz zadaniem bojowym pułku.
W zamiarze dowódca plm powinien w miarę potrzeb i możliwości przedstawić:

- zasadnicze wnioski z oceny nieprzyjaciela, wojsk własnych i sąsiadów;
- ogólny sposób działań i siły przewidziane do wykonania zadania, okresy wzmożonego wysiłku oraz ogólny podział sił według zadań i czasu;
- ogólne określenie ładunku bojowego;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej;
- ogólną koncepcję zabezpieczenia działań bojowych, realizacji współdziałania i dowodzenia.

Po ogłoszeniu zamiaru dowódca plm powinien zapoznać zebranych oficerów z tokiem przygotowania pułku do wykonania zadania oraz określić przedsięwzięcia, które wymagają natychmiastowego wykonania. Między innymi dowódca podaje, kiedy będzie przeprowadzał ocenę sytuacji i kogo zamierza wysłuchać, co mają w tym czasie robić pododdziały oraz

kiedy i gdzie nastąpi postawienie zadań bojowych pododdziałom.
Treść zamiaru dowódcy plm każdorazowo uwarunkowana jest konkretną sytuacją i charakterem zadania, dlatego zamiar może być obszerny lub bardzo krótki, szczególnie wówczas, kiedy nowe zadanie treścią i charakterem nie odbiega od dotychczas realizowanego. W zamiarze dowódca plm musi uchwycić przede wszystkim te elementy, o których sposobie wykonania sam decyduje.

Dlatego też szczególnie potrzebny jest precyzyjny zamiar działań w wypadku otrzymania przez pułk zadania do prowadzenia samodzielnych działań w wyznaczonym sektorze odpowiedzialności, w wypadku przebazowania pułku, jak również wówczas, kiedy nowe zadanie pułku odbiega swym celem i charakterem od zadań dotychczas przez pułk realizowanych. Każdorazowo dowódca plm musi pamiętać, że treść zamiaru powinna być dostosowana do ogólnych potrzeb wysłuchujących go oficerów /aby wiedzieli co, kto i kiedy ma robić/, a szczegóły i konkretne przedsięwzięcia wynikające z tego zamiaru dowódca rozwija dalej w szczegółowych wytycznych udzielanych konkretnym wykonawcom. Wytyczne dowódcy plm dla oficerów sztabu i służb z zasady dotyczą dwóch grup zagadnień, a mianowicie: przygotowania propozycji i wniosków dotyczących danej dziedziny /służby/, a potrzebnych dowódcy do powzięcia decyzji oraz organizacji przygotowania danej służby do wykonania zadania. W zakresie pierwszej grupy zagadnień dowódca powinien żądać przedstawienia mu wniosków /propozycji/ a nie tylko danych informacyjnych. Dlatego też wytyczne dowódcy muszą być konkretne i szczegółowe oraz obejmować zagadnienia, które dowódca zamierza rozpatrywać w ocenie sytuacji. Treść wytycznych dla poszczególnych oficerów uzależniona jest od treści otrzymanego zadania oraz konkretnej sytuacji taktycznej. Wytyczne udzielane oficerom sztabu i służb mogą dotyczyć następujących problemów:
Dla zastępcy dowódcy do spraw politycznych:

- ocena sytuacji polityczno-militarnej;
- ocena stanu moralno-politycznego składu osobowego pułku;

- ocena działalności psychologiczno-propagandowej nieprzyjaciela;
- propozycje pracy partyjno-politycznej.

Dla szefa sztabu pułku:

- organizacja i realizacja dowodzenia;
- propozycje realizacji współdziałania;
- przedsięwzięcia dotyczące przygotowania pułku do wykonania zadania bojowego;
- ocena odporności systemu dowodzenia i naprowadzania na przeciwdziałanie radioelektroniczne nieprzyjaciela i przedsięwzięcia zabezpieczające;
- propozycje dotyczące organizacji przebazowania;
- organizacja opracowania potrzebnych dokumentów bojowych.

Dla zastępcy dowódcy do spraw liniowych /szkolenia/:

- propozycje wykorzystania poszczególnych eskadr /załóg/ do realizacji postawionych zadań;
- możliwości utrzymywania określonych sił w poszczególnych stopniach gotowości bojowej;
- sposoby prowadzenia walki powietrznej z określonymi celami, w różnych warunkach atmosferycznych i na różnych wysokościach oraz w warunkach stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń pokładowych urządzeń radioelektronicznych;
- opracowanie tabeli działań bojowych;
- przygotowanie personelu latającego do wykonania zadania bojowego.

Dla starszego nawigatora pułku:

- możliwości w zakresie wprowadzania samolotów /grup/ do walki na poszczególnych rubieżach;
- możliwości i propozycje dotyczące warunków lotu i manewrów w czasie dyżurowania /samodzielnego poszukiwania/ w powietrzu;
- możliwości i propozycje w zakresie zabezpieczenia naprowadzania;

- propozycje wykorzystania środków ubezpieczenia lotów;
- ocena wpływu terenu, przewidywanej pogody, pory roku i doby na działania pułku.

Dla szefa strzelania powietrznego:

- możliwości ogniowe pojedynczych samolotów i grup w zakresie zwalczania określonych celów powietrznych /w zależności od przewidywanych wariantów ładunku bojowego/;
- ocena możliwości pułku w zakresie zwalczania celów powietrznych.

Dla starszego oficera do spraw rozpoznania - szefa rozpoznania:

- ocena działań wojsk lądowych, lotnictwa i naziemnych środków OPL nieprzyjaciela oraz ich wpływ na wykonanie zadań przez pułk;
- ocena prawdopodobnej taktyki działań lotnictwa nieprzyjaciela /charakterystyka samolotów i ich możliwości, stosowane sposoby wyjścia na cel i zabezpieczenia uderzeń, skład i warunki lotu grup wykonujących uderzenia i sposoby ich osłony/;
- ocena oddziaływania środków walki radioelektronicznej;
- ocena ewentualnego przeciwdziałania grup dywersyjnych.

Dla starszego oficera do spraw operacyjnych:

- ocena działań własnych wojsk lądowych /marynarki wojennej/, lotnictwa i ich zadań;
- ocena ugrupowania, zadań i możliwości wojsk OPL oraz pododdziałów walki radioelektronicznej;
- stan sił i środków pułku do wykonania zadań.

Dla starszego inżyniera pułku:

- stan techniczny samolotów i możliwości odtwarzania gotowości bojowej;
- możliwości prowadzenia remontów i prac okresowych;
- stan i potrzeby amunicji lotniczej oraz pocisków rakietowych /w tym możliwości dowozu i elaboracji/;

- wykorzystanie stanowiska technicznego.

Dla dowódcy batalionu zaopatrzenia:

- stan sił i środków oraz możliwości w zakresie zabezpieczenia materiałowo-technicznego, specjalnego i medycznego;
- możliwości bzaop w zakresie dowozu środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia dla zapewnienia ciągłości działań bojowych i odtwarzania gotowości bojowej;
- propozycje i możliwości ochrony i obrony lotniska.

W zależności od treści otrzymanego zadania, konkretnej sytuacji i potrzeb dowódca pułku może udzielić wytycznych innym oficerom sztabu i służb, na przykład szefowi zabezpieczenia chemicznego, dowódcy batalionu łączności, itp. W niektórych wypadkach, kiedy zadanie jest zbliżone do poprzedniego lub dowódca posiada bardzo mało czasu na wypracowanie decyzji, może udzielić wytycznych tylko dla niektórych oficerów lub zadawać pytania, bez pozostawienia czasu oficerom na przygotowanie odpowiedzi.

Dla wydłużenia czasu przeznaczonego na przygotowanie pododdziałów do wykonania zadania dowódca pułku może nakazać opracowanie i przekazanie wykonawcom zarządzenia wstępnego.

Treść zarządzenia wstępnego może obejmować:

- rejon i charakter przewidywanych działań bojowych, ewentualnie obiekty działań, spodziewany charakter nalotu, przedsięwzięcia przygotowawcze do działań;
- warianty ładunku bojowego samolotów;
- stopień i czas osiągnięcia gotowości bojowej;
- siły wydzielone do zabezpieczenia wykonania zadania;
- miejsce i czas postawienia zadania bojowego.

Ponadto dowódca pułku powinien podać plan realizacji przedsięwzięć związanych z przygotowaniem pułku do działań bojowych.

3.3. Ocena sytuacji

Ocena sytuacji powinna być prowadzona przez dowódcę plm pod kątem racjonalnego /optymalnego/ rozwiązania problemów taktycznych i organizacyjnych wynikających z otrzymanego zadania oraz wypracowania decyzji do działań. Ocenę sytuacji dowódca pułku może prowadzić sam lub wspólnie z szefem sztabu. W trakcie oceny sytuacji wysłuchuje meldunków oficerów sztabu i służb. Zakres, treść i metoda oceny sytuacji każdorazowo zależą od treści otrzymanego zadania i konkretnej sytuacji taktycznej. W każdym jednak wypadku dowódca pułku powinien skupić swoją uwagę na zagadnieniach zasadniczych, natomiast rozwiązanie problemów mniej ważnych może powierzyć szefowi sztabu lub innym swoim zastępcom. Ocenę sytuacji dowódca pułku może prowadzić według następującego układu:

- ocena nieprzyjaciela powietrznego i naziemnego;
- ocena sąsiadów;
- ocena własnej jednostki i jej możliwości;
- ocena warunków działań.

Ocenę nieprzyjaciela powietrznego prowadzi się w taki sposób, aby można było ustalić najbardziej prawdopodobne modele nalotów nieprzyjaciela i taktykę jego działań. Ocena ta prowadzona jest zwykle według następujących zagadnień:

- przewidywany rozwój sytuacji powietrznej;
- określenie typów samolotów nieprzyjaciela, które mogą być obiektami działań pułku;
- możliwości działań lotnictwa nieprzyjaciela w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy;
- ustalenie przewidywanej taktyki działań lotnictwa nieprzyjaciela;
- rodzaje i możliwości stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radioelektronicznych;
- położenie i charakter działań wojsk lądowych nieprzyjaciela w rejonie wykonywania zadań oraz przewidywane

przeciwdziałanie środków obrony przeciwlotniczej.

W wyniku oceny taktyki działań lotnictwa nieprzyjaciela określa się:

- sposoby i warunki prowadzenia walk powietrznych z różnymi grupami i typami samolotów nieprzyjaciela;
- sposoby działań bojowych;
- ilości sił w gotowości bojowej na lotnisku i w powietrzu;
- przedsięwzięcia walki z zakłóceniami;
- przedsięwzięcia obrony przed bronią masowego rażenia.

Podczas oceny sąsiadów dowódca pułku analizuje zadania współdziałających jednostek, granice ich stref ognia /sektorów działań/, położenie stref dyżurowania i patrolowania w powietrzu, okresy ciągłego dyżurowania w powietrzu, położenie lotnisk i punktów dowodzenia.

Wnioski wynikające z oceny powinny określać:

- wpływ działań sąsiadów na wykonanie zadań przez pułk;
- przedsięwzięcia zabezpieczające wspólne działania z sąsiadami;
- sposoby wzajemnej informacji i powiadamiania;
- sposoby przekazywania dowodzenia na inne stanowiska dowodzenia i punkty naprowadzania;
- sposoby realizacji współdziałania.

Oceniając własną jednostkę i jej możliwości, dowódca pułku powinien rozpatrzyć:

- stan osobowy pułku i jego wyszkolenia;
- stopień i stan technicznego ukompletowania;
- stan zabezpieczenia materiałowo-technicznego;
- rozmieszczenie sił pułku na lotnisku, możliwości prowadzenia działań i odtwarzania gotowości bojowej;
- możliwości wykonania postawionych zadań;
- stan i możliwości środków dowodzenia;
- możliwości niszczenia różnych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Wnioski z oceny własnych możliwości powinny dotyczyć:

- sposobów działań bojowych i prowadzenia walk powietrznych w różnych warunkach i na różnej wysokości;
- podziału sił do działań dziennych i nocnych;
- ilości sił w poszczególnych stopniach gotowości bojowej i rozmieszczenia ich na lotnisku;
- organizacji i realizacji dowodzenia oraz naprowadzania samolotów na cele powietrzne;
- organizacji zabezpieczenia działań bojowych pułku i odtwarzania gotowości bojowej samolotów.

W wyniku oceny warunków działań dowódca pułku powinien określić:

- wykorzystanie personelu latającego do działań /dziennych, nocnych, w trudnych warunkach atmosferycznych/;
- warianty ładunku bojowego samolotów;
- podstawowe obiekty orientacyjne;
- rejony rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego pułku;
- sposób wykorzystania naturalnej rzeźby terenu do ukrycia i maskowania sił i środków na lotnisku;
- przedsięwzięcia związane z utrzymaniem lotniska w stałej gotowości eksploatacyjnej;
- przedsięwzięcia w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia;
- przedsięwzięcia organizacyjne eliminujące ujemny wpływ pory roku i doby na wykonanie zadania bojowego.

Przedstawiony schemat oceny sytuacji nie wyczerpuje wszystkich możliwych do oceny zagadnień, które wynikają przede wszystkim z charakteru postawionego zadania, znajomości ogólnej sytuacji, własnych możliwości i przyjętej metody pracy dowódcy podczas wypracowania decyzji. Na podstawie wniosków z przeprowadzonej analizy zadania i oceny sytuacji dowódca pułku precyzuje decyzję do działań bojowych.

3.4. Decyzja dowódcy plm do działań bojowych

Decyzja dowódcy plm powinna obejmować:

- wnioski z oceny nieprzyjaciela rzutujące na sposób i warunki wykonania zadania bojowego;
- myśl przewodnią decyzji, a w tym podział wysiłku, kiedy, w jakim składzie /ilość i typy samolotów/, w jakim celu, jakimi sposobami wykonać zadania bojowe, jakimi siłami dyżurować w powietrzu i na lotniskach, koncepcję zwalczania środków napadu powietrznego oraz dowodzenia, termin gotowości do działań;
- zadania dla eskadr lotniczych, a w nich kiedy, w jakim składzie, jakimi sposobami wykonywać zadania bojowe, w jakim czasie, jakimi siłami dyżurować na lotnisku i w powietrzu, rubieże wprowadzenia do walki, natężenie działań;
- sposoby współdziałania z naziemnymi środkami OPL, innymi rodzajami lotnictwa oraz pomiędzy elementami ugrupowania pułku;
- zabezpieczenie działań bojowych;
- organizację dowodzenia.

Powziętą decyzję dowódca plm melduje, w oznaczonym czasie i miejscu, dowódcy dywizji lotnictwa myśliwskiego lub wyznaczonemu przez niego zastępcy. Decyzję dowódcy, po jej zatwierdzeniu, sztab pułku opracowuje szczegółowo w formie dokumentu bojowego - mapy decyzji wraz z legendą. Natomiast w czasie stawiania przez dowódcę pułku zadań bojowych pododdziałom, starszy oficer operacyjny na podstawie słów dowódcy opracowuje rozkaz bojowy, który zapisuje w książce rozkazów bojowych.

4. Zabezpieczenie działań bojowych plm

Zabezpieczenie działań bojowych plm organizuje się i relizuje w celu stworzenia jak najdogodniejszych warunków wykonania zadań bojowych i zmniejszenia do minimum skutków ewentualnych uderzeń nieprzyjaciela /z powietrza i z ziemi/ na lotniska bazowania pułku. Zabezpieczenie to obejmuje: rozpoznanie; pokonywanie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela; obronę przed bronią masowego rażenia; obronę i ochronę lotniska; maskowanie; obronę radioelektroniczną; radiotechniczne ubezpieczenie lotów; zabezpieczenie nawigatorskie, meteorologiczne, topograficzne, tyłowe; ratownictwo załóg, uzupełnianie strat.

4.1. Rozpoznanie

Rozpoznanie prowadzi się w celu otrzymania we właściwym czasie danych o nieprzyjacielu, co umożliwia podejmowanie właściwych decyzji przez dowódcę pułku i wykonanie zadań bojowych. Otrzymanie we właściwym czasie danych z rozpoznania stwarza możliwość wykonania postawionego zadania bojowego z najwyższą efektywnością. Rozpoznanie celów powietrznych w plm prowadzi się głównie w oparciu o siły i środki batalionu radiotechnicznego, na bazie których rozwijany jest pułkowy punkt naprowadzania /PPN/. PPN wyposażo[illegible] w 2-3 stacje radiolokacyjne zakresu decymetrow[illegible]o i centymetrowego, 2-3 wysokościomierze radiolokacyjne, środki do naprowadzania przyrządowego oraz środki łączności i przekazywania danych z rozpoznania realizuje szereg zadań, takich jak:

- prowadzenie ciągłej obserwacji przestrzeni powietrznej;
- terminowe wykrywanie i określanie współrzędnych oraz charakterystyk i przynależności wykrytych obiektów powietrznych;
- przekazywanie na SD plm danych o wykrytych celach powietrznych;

- naprowadzanie własnych myśliwców na cele powietrzne;
- zabezpieczanie powrotu samolotów pułku w rejon lotniska lądowania.

Będące aktualnie w wyposażeniu brt plm środki radiolokacyjne pozwalają na wykrycie i śledzenie obiektów powietrznych w odległościach:

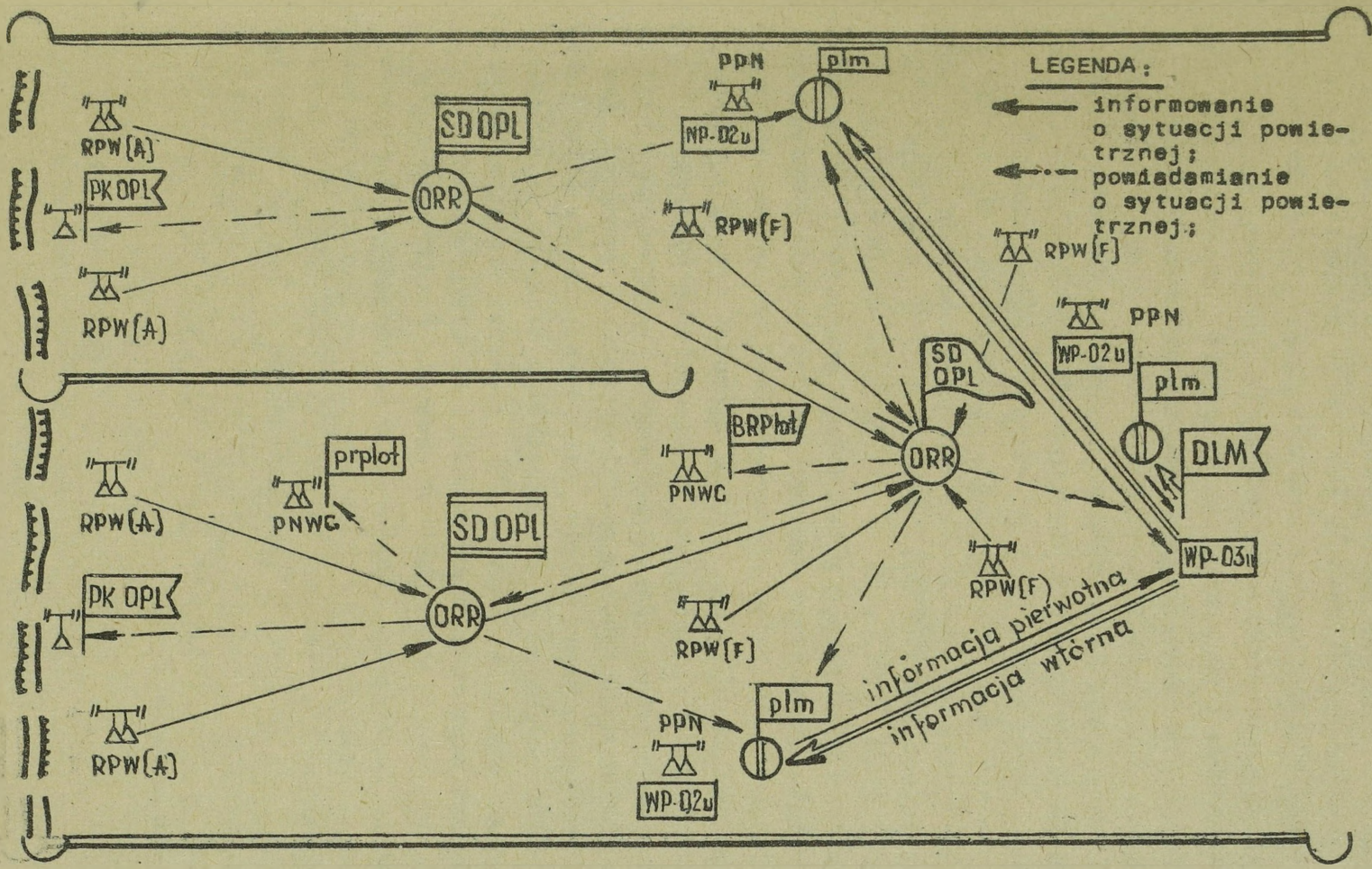
- 60-80 km na wysokości ok.500 m;
- 170-190 km na wysokości ok.4000 m;
- 240-280 km na wysokości ok.10000 m.

W powyższych granicach SD plm może dysponować informacją radiolokacyjną o stosunkowo dużej dokładności, chociaż nie zawsze pokrywającą się z wymaganiami. Błędy nie powinny przekraczać wartości:

- współrzędnych płaskich - 500-800 m;
- wysokości - 500m, na średnich i dużych wysokościach oraz 150-200 m na małych wysokościach.

Informacja ta może być dostarczana z częstotliwością około 30 s, a opóźnienie z reguły nie przekracza 10 s.
Biorąc pod uwagę powyższe dane można stwierdzić, że plm własnymi siłami i środkami jest w stanie w zasadzie zapewnić potrzebny zasięg rozpoznania radiolokacyjnego, ale tylko w stosunku do obiektów powietrznych wykonujących loty na średnich i dużych wysokościach.

Pułk lotnictwa myśliwskiego prowadzi zwalczanie celów powietrznych w ramach systemu OPL wojsk. Dla potrzeb tego systemu rozwijany jest przez wojska OPL frontowy system radiolokacyjny wykrywania, rozpoznania, powiadamiania i ostrzegania o zagrożeniu z powietrza /rys.2.1./. Dane o sytuacji powietrznej przekazywane w sieci radiowej powiadamiania odbierane są na SD plm i zobrazowywane na planszecie sytuacji ogólnej. Uzyskana tą drogą informacja zawiera: numer i współrzędne miejsca znajdowania się obiektu powietrznego w momencie dokonywania pomiaru; przynależność /swój-obcy/; wysokość lotu obiektu powietrznego oraz przybliżony skład grupy. Dokładność tej informacji mieści się obecnie w granicach pola małego kwadratu siatki OP-61, a więc współrzędne płaskie mogą być



Rys.2.1. Obieg informacji o sytuacji powietrznej w systemie OPL wojsk.

określone z błędem 6-9 km, a wysokość lotu 500-1500 m. Na podstawie tej informacji dowódca pułku może zorientować się o ogólnej sytuacji powietrznej w sektorze /strefie/ działań bojowych oraz dokonywać wstępnego naprowadzania samolotów na wskazany cel powietrzny.

Na SD plm odbierana jest również wtórna informacja radiolokacyjna z innych posterunków radiolokacyjnych dywizji, przekazywana w kanałach zautomatyzowanych systemu "WOZDUCH". Informacja o sytuacji powietrznej w strefie działań bojowych dywizji zobrazowywana jest na wskaźniku JPH i może również służyć do wstępnego naprowadzania samolotów na cele powietrzne. Jeżeli pułk zwalcza środki napadu powietrznego nieprzyjaciela sposobem samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych,to informacja radiolokacyjna uzupełniana jest rozpoznaniem wykonywanym przez załogi prowadzące to poszukiwanie. W skomplikowanych sytuacjach /naloty na małych wysokościach, silne zakłócenia oraz w warunkach obezwładnienia części posterunków radiolokacyjnych/ zachodzi potrzeba wysyłania załóg do prowadzenia rozpoznania celów powietrznych w określonych rejonach. Rozpoznanie może być prowadzone przy pomocy pokładowych środków radiotechnicznych samolotu, jak również wzrokowo przez pilota. Dane z rozpoznania pilot przekazuje natychmiast na SD i w zależności od sytuacji oraz postawionego zadania atakuje cel lub prowadzi dalej rozpoznanie, ewentualnie naprowadza inne samoloty na wykryty cel. Oddzielnym zagadnieniem jest prowadzenie rozpoznania celów naziemnych /nawodnych/. Rozpoznanie to prowadzi plm podczas zwalczania desantów nieprzyjaciela lub zwalczania celów naziemnych /nawodnych/. Rozpoznanie może być prowadzone dla potrzeb własnych oraz na korzyść innych rodzajów lotnictwa, wojsk lądowych, marynarki wojennej itp. Rozpoznanie celów naziemnych /nawodnych/ organizuje się i prowadzi w myśl założeń taktyki lotnictwa rozpoznawczego.

4.2. Obrona przed bronią masowego rażenia

Obrona przed bronią masowego rażenia ma na celu zabezpieczenie stanu osobowego, sprzętu bojowego i urządzeń lotniskowych przed rażącym działaniem broni jądrowej, chemicznej i biologicznej lub maksymalne zmniejszenie skutków ich użycia, a przez to zachowanie zdolności bojowej plm.

Obronę przed bronią masowego rażenia zapewnia się poprzez:

- rozśrodkowanie stanu osobowego i sprzętu na lotniskach /lotnisku/ oraz maskowanie;
- okresową zmianę lotnisk bazowania;
- inżynieryjną rozbudowę lotnisk oraz przygotowanie dróg manewru;
- prognozowanie stref /rejonów/ porażenia, skażenia promieniotwórczego i chemicznego, zniszczeń i pożarów;
- powiadamianie o skażeniach i zakażeniach;
- zapewnienie żołnierzom ochrony podczas działań na skażonym lotnisku lub w terenie skażonym;
- kontrolę napromienienia żołnierzy oraz stopnia ich skażenia a także kontrolę stopnia skażenia sprzętu bojowego, środków materiałowych, wody i żywności;
- zabiegi dezaktywacyjne, przeciwepidemiczne, sanitarno-higieniczne i profilaktyczne;
- zaopatrywanie wojsk w środki ochronne.

Za organizację obrony przed bronią masowego rażenia odpowiedzialny jest dowódca pułku. Sztab na podstawie wytycznych dowódcy opracowuje plan obrony przed bronią masowego rażenia oraz egzekwuje realizację zawartych w planie przedsięwzięć i kontroluje ich wykonanie.

W celu zapewnienia należytego informowania pododdziałów o niebezpieczeństwie użycia przez nieprzyjaciela środków masowego rażenia prowadzi się prognozowanie sytuacji promieniotwórczej, chemicznej i bakteriologicznej w rejonach działań lotnictwa oraz na lotniskach bazowania.

Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i bakteriologicznych prowadzi się w celu wykrycia we właściwym czasie oraz ustalenia charakteru i stopnia skażeń promieniotwórczych na lotnisku, rodzaju użytych środków chemicznych i bakteriologicznych, ustalenia i oznakowania skażonych rejonów /obiektów/ oraz uprzedzenia stanu osobowego o konieczności przestrzegania zasad bezpieczeństwa i użycia środków ochronnych. W pułku lotnictwa myśliwskiego organizuje się naziemne i powietrzne rozpoznanie skażeń. Rozpoznanie to prowadzą posterunki obserwacji skażeń i patrole rozpoznania skażeń wystawiane przez pododdział chemiczny oraz obserwatorzy pododdziałów. Posterunki obserwacji skażeń usytuowuje się w rejonach punktów dowodzenia a obserwatorów w rejonach rozmieszczenia /pracy/ pododdziałów. Obserwatorzy za pomocą etatowych przyrządów wykrywają skażenia promieniotwórcze i chemiczne, określają moc dawki, rodzaj środków trujących oraz podają ustalony sygnał zagrożenia po wykryciu skażeń. Przyjmują oni również i przekazują sygnały powiadamiania o skażeniach otrzymane z posterunku obserwacji skażeń.

Gdy pułk bazuje na dwóch lotniskach posterunek obserwacji skażeń organizuje się na tym lotnisku, na którym znajduje się stanowisko dowodzenia pułku. Na drugim lotnisku dowódca eskadry tam bazującej organizuje obserwację skażeń siłami drużyn schemizowanych pododdziałów zabezpieczenia. Po uderzeniu na lotnisko bronią masowego rażenia lub w rejonach nie objętych obserwacją rozpoznanie prowadzą ruchome patrole rozpoznania skażeń wystawiane z pododdziału chemicznego.

Pułk lotnictwa myśliwskiego prowadzi również powietrzne rozpoznanie skażeń terenu. Prowadzi się je w rejonie lotnisk bazowania, lotnisk zapasowych, na drogach przemarszu rzutów naziemnego zabezpieczenia oraz drogach dowozu. W celu utrzymania ciągłej gotowości do rozpoznania skażeń 1-2 samoloty w pułku /transportowe lub szkolno-treningowe/ powinny mieć wmontowaną pokładową aparaturę dozymetryczną a ich załogi odpowiednio przygotowane do pełnienia funkcji operatorów-dozymetrystów.

Likwidację skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia organizuje dowódca pułku i przeprowadza ją siłami

i środkami oddziału znajdującymi się na lotnisku lub w rejonie lotniska. W wypadku masowych strat udziela pomocy szczebel nadrzędny. Likwidacja skutków użycia broni masowego rażenia obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- odtworzenie naruszonego dowodzenia;
- prace ratunkowe i ewakuacyjne;
- zabiegi sanitarne i specjalne;
- gaszenie /lokalizowanie/ pożarów;
- odbudowa /usprawnienie/ lotnisk, dróg manewru, dowozu i ewakuacji;
- uzupełnienie zniszczonych zapasów i środków materiałowych.

Dla wykonania tych prac na szczeblu pułku organizuje się specjalne grupy ratunkowo-ewakuacyjne wraz ze sprzętem inżynieryjno-saperskim oraz punkty zabiegów specjalnych wraz ze sprzętem do odkażania /zestawy odkażające, łaźnie/.

4.3. Obrona i ochrona lotniska

Obrona i ochrona lotniska /lotnisk/ organizowana jest w celu uniemożliwienia lub utrudnienia oddziaływania /wykonania uderzeń/ przez lotnictwo nieprzyjaciela z powietrza oraz w celu odparcia niespodziewanych uderzeń na lotnisko grup dywersyjnych lub desantów powietrznych nieprzyjaciela. Obronę organizuje się siłami i środkami bazujących na lotnisku pododdziałów. W warunkach zagrożenia lotniska bazowania pułku przez oddziały nieprzyjaciela będące w okrążeniu lub usiłujące wyjść z okrążenia do obrony lotniska mogą być specjalnie przydzielone pododdziały wojsk lądowych. Obronę lotnisk bazowania pułku organizuje i ponosi za nią odpowiedzialność dowódca pułku. Na podstawie decyzji dowódcy opracowywany jest plan obrony lotniska, obrazujący organizację obrony, siły i środki wydzielone do obrony, sposób ich użycia, osoby odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych przedsięwzięć oraz

czynności składu osobowego na wypadek zagrożenia. Obrona naziemna lotniska powinna zabezpieczać przed przenikaniem w rejon lotniska grup dywersyjnych, pododdziałów wojsk lądowych i desantów powietrznych nieprzyjaciela. Dlatego też powinna być zorganizowana okrężnie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obronę dogodnych /skrytych/ podejść do lotniska. W tym celu obszar lotniska, na którym znajdują się siły i środki oraz obiekty pułku dzielony jest zwykle na trzy - cztery rejony obrony. W każdym rejonie odpowiednio do ukształtowania i pokrycia terenu organizuje się punkty oporu i patrole. Rejony obrony powinny być rozbudowane pod względem inżynieryjnym /rowy ciągłe, punkty oporu, zapasowe punkty oporu, punkty amunicyjne/. Rejony szczególnie trudne do obrony /teren zalesiony, bagnisty/ zagradza się zaporami i zaminowuje. W wypadku zagrożenia napadem obsadza się rejony obrony wyznaczonymi siłami oraz tworzy odwód, który znajduje się w określonym rejonie /rejonach/ i dowodzi nim dowódca obrony naziemnej.

Lotniska bazowania plm osłaniane są przez środki ogólnego systemu obrony przeciwlotniczej danego rejonu. Do bezpośredniej osłony lotniska wykorzystuje się dyżurne załogi samolotów myśliwskich oraz organiczne i przydzielone baterie artylerii przeciwlotniczej, jak również karabiny maszynowe i broń strzelecką pododdziałów pułku. Do zadań obrony przeciwlotniczej pułku należy również powiadamianie we właściwym czasie składu osobowego pododdziałów o zagrożeniu /ataku/ z powietrza, przygotowanie odpowiednich ukryć dla sprzętu i obsługi oraz rozśrodkowanie sprzętu i jego maskowanie.

4.4. Maskowanie lotnisk

W pułku lotnictwa myśliwskiego organizuje się i realizuje maskowanie bezpośrednie. Głównym celem tego maskowania jest ukrycie lub zmiana wyglądu zewnętrznego pojedynczych i zespołowych obiektów, urządzeń, sprzętu, uzbrojenia i stanu osobowego przez stosowanie różnego rodzaju

środków etatowych i podręcznych.
Maskowanie bezpośrednie osiąga się poprzez:

- szerokie stosowanie etatowych zestawów maskujących oraz różnorodnych środków podręcznych;
- rozśrodkowanie sprzętu bojowego i urządzeń;
- malowanie maskujące samolotów, obiektów lotniskowych i urządzeń zabezpieczających;
- przestrzeganie nakazanych reżimów lotów;
- deformację pojedynczych i grupowych obiektów w celu upodobnienia do obiektów cywilnych;
- stosowanie dymów maskujących;
- ograniczanie ruchu wojsk i pracy sprzętu, zwłaszcza w okresach intensyfikacji rozpoznania przez nieprzyjaciela;
- przestrzeganie zasad pracy środków radiotechnicznych, stosowanie anten kierunkowych, skracanie do minimum czasu pracy nadajników, wykorzystanie ekwiwalentów anten, pracę wyłącznie na ustalonych częstotliwościach i na niepełnej mocy.

Dla realizacji zadań maskowania bezpośredniego typowe jest ukrywanie, to jest zacieranie kontrastów między tłem a obiektem /sprzętem/. Maskowanie lotniska prowadzi się w celu ukrycia przed nieprzyjacielem położenia lotniska /pola wzlotów/, rozmieszczonych na nim samolotów i innego sprzętu. Maskowanie powinno być prowadzone nieprzerwanie bez względu na porę dnia i roku oraz zabezpieczać przed wykryciem maskowanych obiektów za pomocą różnorodnych środków technicznych, którymi dysponuje nieprzyjaciel. Maskowanie bezpośrednie musi cechować duża wiarygodność różnorodność i umiejętne dostosowanie maskowania do zmieniającego się tła oraz aktualnej sytuacji. Nie może być ono szablonowe i wymaga dużej pomysłowości. Maskowanie bezpośrednie może być realizowane w dwojaki sposób:

- poprzez wykorzystanie naturalnych właściwości maskujących terenu;
- poprzez zastosowanie różnych technicznych środków maskowania.

Wykorzystanie naturalnych właściwości maskujących terenu bez naruszenia jego zasadniczego wyglądu jest w zasadzie skutecznym i najprostszym sposobem maskowania. Polega ono na wykorzystaniu naturalnego ukształtowania terenu /wzniesienia, jary, uskoki itp./, pokrycia roślinnego /lasy, zarośla/ i istniejącej zabudowy cywilnej /domy, stodoły itp./. Wykorzystanie wymienionych elementów z uwzględnieniem pory doby i warunków atmosferycznych pozwala w poważnym stopniu ukryć /zamaskować/ większość obiektów i sprzętu rozmieszczonego na lotnisku i w jego rejonie. Bez względu na sytuację bojową i porę roku podstawowym przedsięwzięciem jest maskowanie samolotów, które w każdym wypadku musi być dokonywane w pierwszej kolejności. W celu maskowania samolotów wykorzystuje się ukrycia naturalne i środki techniczne. Do ochrony i maskowania samolotów nie wolno używać podręcznych materiałów, które pod działaniem fali uderzeniowej lub promieniowania świetlnego ulegają zniszczeniu i mogą stać się przyczyną uszkodzenia samolotów.

Ważnym przedsięwzięciem jest maskowanie pola wzlotów. Osiąga się to przez zmianę wyglądu pola wzlotów za pomocą odpowiednich zabiegów mających na celu zmniejszenie różnic między otaczającym krajobrazem oraz tworzenie elementów deformujących pole wzlotów. Do zabiegów tych można zaliczyć między innymi usuwanie darniny, zaorywanie ziemi, rozsypywanie barwnych materiałów sypkich, koszenie lub zabarwienie trawy, malowanie ochronne, stosowanie przenośnych sztucznych drzew, stogów siana itp. Jeżeli lotnisko jest znane przeciwnikowi, zabiegi maskujące muszą iść w kierunku stworzenia pozorów, że lotnisko jest opuszczone lub uszkodzone. Jeżeli istniejące warunki uniemożliwiają zamaskowanie działalności bojowej pułku, należy tworzyć pozorne strefy rozśrodkowania samolotów i sprzętu. Ważnym przedsięwzięciem maskowania lotniska jest ograniczenie ruchu pojazdów mechanicznych, niedopuszczenie do skupienia większej ilości pojazdów na drogach, składach i w innych miejscach pracy, przestrzeganie zaciemnienia świateł, maskowanie radioelektroniczne i maskowanie lotów wykonywanych nad lotniskiem. Maskowanie radioelektroniczne polega na przestrzeganiu odpowiedniej dyscypliny pracy urządzeń radioelektronicznych oraz stosowaniu odbijaczy kątowych i zakłóceniu systemów pokładowych samolotów nieprzyjaciela.

Maskowanie lotów nadlotniskowych polega na wykonywaniu wszelkich manewrów w rejonach lotnisk poniżej widzialności posterunków radiolokacyjnych nieprzyjaciela. Należy pamiętać, że przedsięwzięcia maskowania należy wykonywać systematycznie w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami obrony oraz dokonywać okresowego sprawdzania skuteczności maskowania.
Za całokształt maskowania lotniska odpowiada dowódca pułku. Dowódcy pododdziałów odpowiadają za maskowanie posiadanego sprzętu i do tego celu powinni wykorzystywać dostępne im środki oraz ściśle przestrzegać ustalonej dyscypliny maskowania.

4.5. Zabezpieczenie radiotechniczne, nawigatorskie i meteorologiczne

Zabezpieczenie radiotechniczne, nawigatorskie i meteorologiczne organizuje sztab pułku i oficerowie odpowiedzialni za poszczególne przedsięwzięcia. Szczególną wagę w plm należy przywiązywać do ubezpieczenia lotów oraz nawigatorskiego przygotowania personelu latającego i obsady SD /PN/ do pracy bojowej. Ważnym czynnikiem rzutującym na możliwości wykorzystania danego lotniska w różnych warunkach atmosferycznych jest właściwe rozmieszczenie środków ubezpieczenia lotów. Jeżeli pułk bazuje na dwóch lotniskach to jedno z lotnisk powinno posiadać komplet wyposażenia środków UL zezwalający na loty przy minimum pogody dla danego typu samolotu. Drugie lotnisko może posiadać ograniczone możliwości w tym zakresie. Stopień zabezpieczenia działań środkami UL będzie głównie zależał od typu bazujących na lotnisku samolotów, warunków meteorologicznych, pory doby i charakteru zadania, jakie pułk wykonuje.

4.6. Zabezpieczenie materiałowo-techniczne i lotniskowe

Zabezpieczenie materiałowo-techniczne i lotniskowe obejmuje całokształt przedsięwzięć związanych z zaspokojeniem wszelkich potrzeb materiałowych niezbędnych do życia i działalności bojowej plm. Zabezpieczenie to organizuje i realizuje dowódca batalionu zaopatrzenia. Jednym z głównych czynników wykorzystania pełnych możliwości pułku w zakresie zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela jest dobre zabezpieczenie materiałowo-techniczne polegające na posiadaniu dostatecznej ilości różnorodnych środków zaopatrzenia na lotniskach, sprawnym ich dowozie do miejsc postoju /rozśrodkowania/ samolotów oraz na właściwym planowaniu i utrzymaniu odpowiednich zapasów środków materiałowych. W zakres zaopatrzenia materiałowo-technicznego wchodzi również obsługa wylotów bojowych jak również sprawy bytowe i kwaterunkowe całego stanu osobowego pułku.

Zabezpieczenie lotniskowe obejmuje całokształt przedsięwzięć w zakresie przygotowania i utrzymania gotowości lotniska /pola wzlotów i dróg kołowania/ do wykonania z niego lotów w różnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy oraz w różnych porach roku.

5. Przygotowanie do wykonania zadań bojowych

Przygotowanie do wykonania zadań bojowych rozpoczyna się z chwilą ich otrzymania przez pułk. Przebiega ono równolegle z wypracowywaniem decyzji. Organizatorem przygotowania jest sztab pułku. Całość przygotowania można podzielić na dwa okresy:

a/ Przygotowania wstępne - prowadzone od momentu otrzymania zadania bojowego przez pułk do czasu postawienia zadań pododdziałom;

b/ Przygotowanie bezpośrednie - po postawieniu zadań bojowych przez dowódcę pułku do czasu osiągnięcia gotowości bojowej do działań.

Wstępne przygotowanie do wykonania zadania rozpoczyna się w sztabie pułku od momentu otrzymania zadania bojowego a w pododdziałach po udzieleniu wytycznych przez dowódcę pułku lub na podstawie zarządzenia wstępnego. Podstawowymi przedsięwzięciami wstępnego przygotowania są:

- przygotowanie danych /wniosków i propozycji/ do decyzji dowódcy pułku przez sztab i szefów służb;
- planowanie przygotowania w sztabie pułku i pododdziałach;
- organizacja zabezpieczenia działań bojowych;
- wstępne przygotowania personelu latającego, SD, samolotów i środków dowodzenia do wykonania zadania bojowego.

W okresie wstępnego przygotowania zwraca się szczególną uwagę na ogólne przygotowanie personelu latającego i personelu punktów dowodzenia do działań, według zagadnień wynikających z charakteru otrzymanego zadania bojowego. Na podstawie wytycznych dowódcy plm personel latający studiuje rejon przyszłych działań bojowych, położenie stref dyżurowania, strefy ognia rakiet przeciwlotniczych, taktykę prowadzenia walk powietrznych w różnych warunkach i wariantach nalotów lotnictwa nieprzyjaciela, sposoby dowodzenia i współdziałania, różnego rodzaju instrukcje itp. Obsada SD uaktualnia dane dotyczące sygnałów współdziałania i dowodzenia, przygotowuje miejsca pracy, sprawdza kanały łączności, środki ubezpieczenia lotów, obieg informacji w sieciach powiadamiania i współdziałania. Ponadto w tym okresie przygotowuje się również do działań samoloty, środki dowodzenia oraz wykonuje się szereg przedsięwzięć związanych z maskowaniem, rozbudową inżynieryjną, obroną lotniska itp.

Po postawieniu zadań pododdziałom rozpoczyna się bezpośrednie przygotowanie do działań bojowych. W tym okresie dowódcy pododdziałów podejmują własne decyzje dotyczące sposobów 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. W tym celu dowódcy eskadr powinni zapoznać personel latający z planem dyżurów bojowych,

ze sposobami zmian dyżurujących załóg, z miejscami znajdowania się personelu w poszczególnych stopniach gotowości bojowej. Ponadto określają ugrupowania bojowe samolotów oraz rozgrywają różne warianty walki powietrznej w ustalonych składach ugrupowania bojowego z uwzględnieniem współdziałania ogniowego wewnątrz każdego ugrupowania. Pożądane jest, aby personel latający przygotowywał się do działań bojowych wspólnie z nawigatorami naprowadzania. W rezultacie przygotowania każda załoga powinna być dokładnie zorientowana w ogólnej sytuacji, zapoznana w niezbędnym stopniu z zadaniami pułku, swoim zadaniem i sposobami jego wykonania w różnych warunkach sytuacji.

Bezpośrednim przygotowaniem SD i PPN do pracy bojowej kieruje szef sztabu pułku poprzez dowódcę SD. Bezpośrednie przygotowanie SD obejmuje: uaktualnienie sytuacji na planszetach, doprowadzenie do całego składu osobowego sygnałów współdziałania i dowodzenia; uaktualnienie zasięgów stref ognia artylerii rakietowej na planszetach i wskaźnikach obserwacji okrężnej PPN. W przygotowaniu SD i PPN do pracy powinien brać również udział starszy nawigator pułku, w pododdziałach pułku przygotowaniem do działań kierują ich dowódcy pod nadzorem oficerów sztabu i szefów służb. Całość przygotowania kończy się sprawdzeniem gotowości pododdziałów i zameldowaniem przełożonemu o gotowości pułku do działań.

III. PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ PUŁK LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO

1. Prowadzenie działań bojowych w systemie OPL

Podczas prowadzenia działań bojowych w systemie OPL wojsk dowodzenie pułkiem lotnictwa myśliwskiego realizuje się z SD pułku. Skład bojowy SD nieprzerwanie zbiera i uogólnia dane o sytuacji naziemnej i powietrznej, napływające z SD dywizji, sieci powiadamiania frontu /armii/ i własnego posterunku radiolokacyjnego. Zobrazowanie otrzymanych danych o sytuacji powietrznej polega na wykazywaniu tras celów powietrznych i własnych myśliwców, czasu namiarów celów i własnych samolotów oraz wysokości, numeracji i charakterystyki celu.

Prowadzenie działań przez plm odbywa się w zasadzie w warunkach scentralizowanego dowodzenia z SD dywizji. W tym wypadku zadanie na niszczenie konkretnych celów powietrznych stawia dla pułku dowódca dywizji przez techniczne środki łączności. Zadania te stawiane są w formie krótkich, oddzielnych zarządzeń określających cel działań, ilość i numery celów powietrznych, które należy niszczyć, ilość własnych sił, które należy poderwać na przechwycenie, rubież startu lub wprowadzenia do walki, punkty naprowadzania oraz lotniska lądowania. W skomplikowanych warunkach sytuacji powietrznej i przy ograniczonym czasie dowódca dywizji może wskazać tylko cele /lub grupy celów/, które należy niszczyć na danym kierunku, lub nakazać działania samodzielne w wyznaczonym uprzednio sektorze działań bojowych. W tych wypadkach o użyciu sił pułku decyduje dowódca pułku. W wypadku działań samodzielnych w wyznaczonym sektorze powinien być zawczasu ustalony zakres kompetencji dowódcy pułku, to jest określona ilość sił wydzielonych do wykorzystania w czasie działań samodzielnych i przedział wysokości zwalczania celów powietrznych.

Z chwilą otrzymania zadania bojowego /lub pojawienia się celów powietrznych na kierunku działania pułku/ dowódca pułku powinien podać sygnał na uruchomienie samolotów będących w gotowości bojowej nr 1 i określić ilość sił, które mają osiągnąć wyższy stopień gotowości bojowej. Obsada ŚD nieprzerwanie zbiera i opracowuje dane o sytuacji powietrznej. Oficer rozpoznawczy pułku analizuje i melduje dowódcy charakterystyki wykrytych celów powietrznych oraz określa przewidywany charakter ich dalszych działań. Starszy nawigator pułku wykonuje obliczenia nawigacyjne związane z przechwytywaniem wykrytych celów powietrznych /oblicza rubież startu, możliwą rubież wprowadzenia do walki, kurs lotu na przechwycenie/ i przedstawia dowódcy pułku rezultaty obliczeń wraz z propozycjami dotyczącymi racjonalnego wykorzystania samolotów ze stref dyżurowania i z lotnisk znajdujących się w gotowości bojowej nr 1 i 2. Szef strzelania w propozycjach swoich określa potrzebną liczbę samolotów do zwalczania określonych celów. Dowódca pułku krótko ocenia sytuację i podejmuje decyzję na zwalczanie celu /celów/. Podejmując decyzję na przechwycenie celów powietrznych, dowódca może oceniać sytuację według następujących elementów:

a/ Nieprzyjaciel - liczba i skład celów powietrznych, kierunki nalotów, prędkość i wysokość lotu celów, odległość i czas wyjścia na rubież wprowadzenia myśliwców do walki, ważność celów, przeciwdziałanie radioelektroniczne;

b/ Wojska własne - liczba własnych samolotów myśliwskich /z tego w strefach i na lotnisku/, czas wyjścia na rubież wprowadzenia do walki, pora doby, warunki atmosferyczne, sytuacja skażeń, przedsięwzięcia mające na celu zapobieżenie przeciwdziałaniu radioelektronicznemu przeciwnika oraz przeciwdziałaniu naziemnych i powietrznych środków obrony przeciwlotniczej. Jeżeli w otrzymanym zadaniu niszczenia konkretnych celów powietrznych została określona liczba samolotów myśliwskich, to dowódca pułku powinien dodatkowo ocenić, które z dyżurujących załóg mogą najszybciej i najlepiej wykonać postawione zadanie.

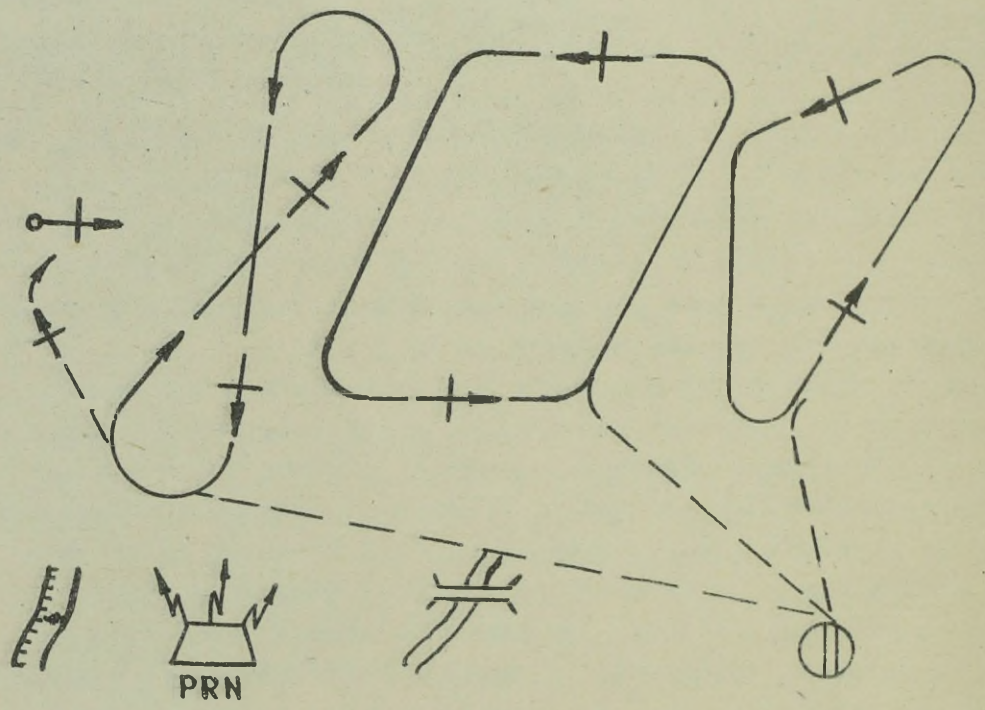
Po ocenie każdego z elementów nieprzyjaciela dowódca pułku wyciąga wnioski i konfrontuje je z wnioskami wypływającymi z oceny wojsk własnych. I tak na przykład: oceniając liczbę i skład celów ustala, jakie siły własne są potrzebne do ich zniszczenia, a z oceny możliwości własnych sił i ich aktualnego położenia ustala, ile załóg i z jakiego położenia /ze stref lub z lotniska/ może być wykorzystanych do przechwycenia celów. Analogicznie postępuje przy ocenie pozostałych elementów.

W swojej decyzji dowódca pułku określa liczbę myśliwców kierowanych do przechwycenia poszczególnych celów, podział myśliwców na poszczególne cele, kolejność wejścia do walki, sposób naprowadzania, warunki bezpieczeństwa lotów, dowodzenie grupami własnych myśliwców i zabezpieczenie ich działań.

Eskadry wykonują loty na zadania bojowe i pełnią dyżury zgodnie z tabelą działań bojowych pułku, która może być w trakcie działań uaktualniana lub zmieniana. Aktualną sytuację w poszczególnych eskadrach zobrazowuje się na tablicy działań bojowych pułku i przekazuje na SD dywizji.
Samoloty myśliwskie startują zawsze na rozkaz /sygnał/ z SD pułku. O wykonaniu startu SD pułku melduje na SD dywizji. Bezpośrednie dowodzenie startem realizuje startowe stanowisko dowodzenia /SSD/. Po starcie dyżurującego pododdziału dowódca pułku powinien niezwłocznie nakazać osiągnięcie gotowości bojowej nr 1 przez odpowiednią liczbę załóg pozostających w gotowości nr 2 oraz gotowości nr 2 przez załogi dyżurujące dotychczas w gotowości bojowej nr 3.
SD pułku kontroluje, a w razie konieczności udziela pomocy w zbiórce par /kluczy/. Po starcie podaje się załogom samolotów myśliwskich /o ile nie zostało to przekazane na ziemi/ kryptonim punktu naprowadzania /PN/ oraz wstępne dane naprowadzania /kurs, wysokość, prędkość i czas lotu/. Przy starcie do strefy dyżurowania załogi muszą znać położenie strefy, warunki dolotu i wejścia do niej oraz sposób przekazywania i przyjmowania dowodzenia załogami w powietrzu przez naziemne punkty dowodzenia.

Podczas ciągłego dyżurowania w strefie zmiana dyżurujących tam załóg /pododdziałów/ następuje w powietrzu, aby nie powodować przerw w dyżurowaniu. Zmieniane załogi /pododdziały/ mogą wyjść ze strefy dyżurowania tylko za zezwoleniem właściwego SD. Nowa zmiana z chwilą przejęcia dyżurowania melduje na SD o gotowości do wykonania zadań. Jeżeli podczas zmiany pojawi się nieprzyjaciel, to do walki z nim wchodzą załogi dyżurujące lub zmieniające zgodnie z decyzją dowódcy pułku. W wypadku kiedy dyżurująca grupa /pododdział/ zostanie skierowana ze strefy na przechwycenie nieprzyjaciela, dowódca pułku wysyła natychmiast do stref dyżurowania następną grupę. Grupa /pododdział/ wyprowadzona ze strefy po stoczeniu walki powietrznej wraca na lotnisko lub działa zgodnie z decyzją dowódcy pułku.

Grupy /załogi/ w czasie dyżurowania w powietrzu stosują w strefie dyżurowania najczęściej następujące manewry: lot ósemką lub z zakrętami o 180°; lot po trasie prostokątnej lub po trasie trójkątnej /rys.3.1./.



Rys.3.1. Manewry myśliwców w strefie dyżurowania w powietrzu.

Lot prostopadły do kierunku lotu nieprzyjaciela /lub wzdłuż rubieży styczności wojsk/ z zakrętu o 180° względnie ósemką jest najwygodniejszy ze względu na to, że w większości wypadków dowrót na cel wykonuje się pod kątem nie przekraczającym 90°.

Najprostszym manewrem jest lot po trasie prostokątnej. Wykonuje się go w granicach strefy z zakrętami o 90° nad charakterystycznymi punktami orientacyjnymi lub według kątów kursowych radiolatarni. Manewr taki stosuje się wtedy, kiedy większa liczba samolotów myśliwskich wykonuje lot na tej samej wysokości bez łączności wzrokowej. Jeżeli boki prostokąta wynoszą 40-60 km, to lot taki daje swobodę manewru poszczególnym grupom oraz pozwala na stosowanie manewru przeciwrakietowego.

Lot po trasie trójkątnej najczęściej wykonuje się w wypadku konieczności wchodzenia nad teren nieprzyjaciela z jednoczesnym unikaniem dłuższego lotu po prostej w strefie ognia jego środków przeciwlotniczych.

W nocy i w dzień w chmurach myśliwce wykonują lot w strefie z zasady pojedynczo, z różnicą wysokości nie mniejszą niż 1000 m. Różnica wysokości w urzutowaniu samolotów w dwóch sąsiednich strefach nie może być mniejsza jak 500 m. W celu zapewnienia możliwości utrzymania się myśliwców w granicach strefy można oznaczyć ją radiolatarniami lub też korygować położenie myśliwców przez naziemne punkty naprowadzania. W chmurach lub w nocy samoloty winny zajmować miejsce w strefie sposobem "z góry w dół".
Pierwszy startujący samolot leci do strefy na górny poziom wysokości, a następnie przylatujące do strefy samoloty zajmują kolejno niższe poziomy. Wyprowadzanie ze strefy po zakończeniu dyżurowania odbywa się w odwrotnej kolejności, z tym że po wyjściu myśliwców z niższego poziomu następuje kolejne zniżanie się dyżurujących samolotów. Na przechwycenie celu wyprowadza się ze strefy te myśliwce, które znajdują się w najwygodniejszym położeniu w stosunku do celu i czas wykonania manewru wyjścia do ataku będzie dla nich najkrótszy. Zajmowanie strefy przez samoloty myśliwskie przylatujące na miejsce samolotów wyprowadzonych ze strefy na przechwycenie odbywa się według

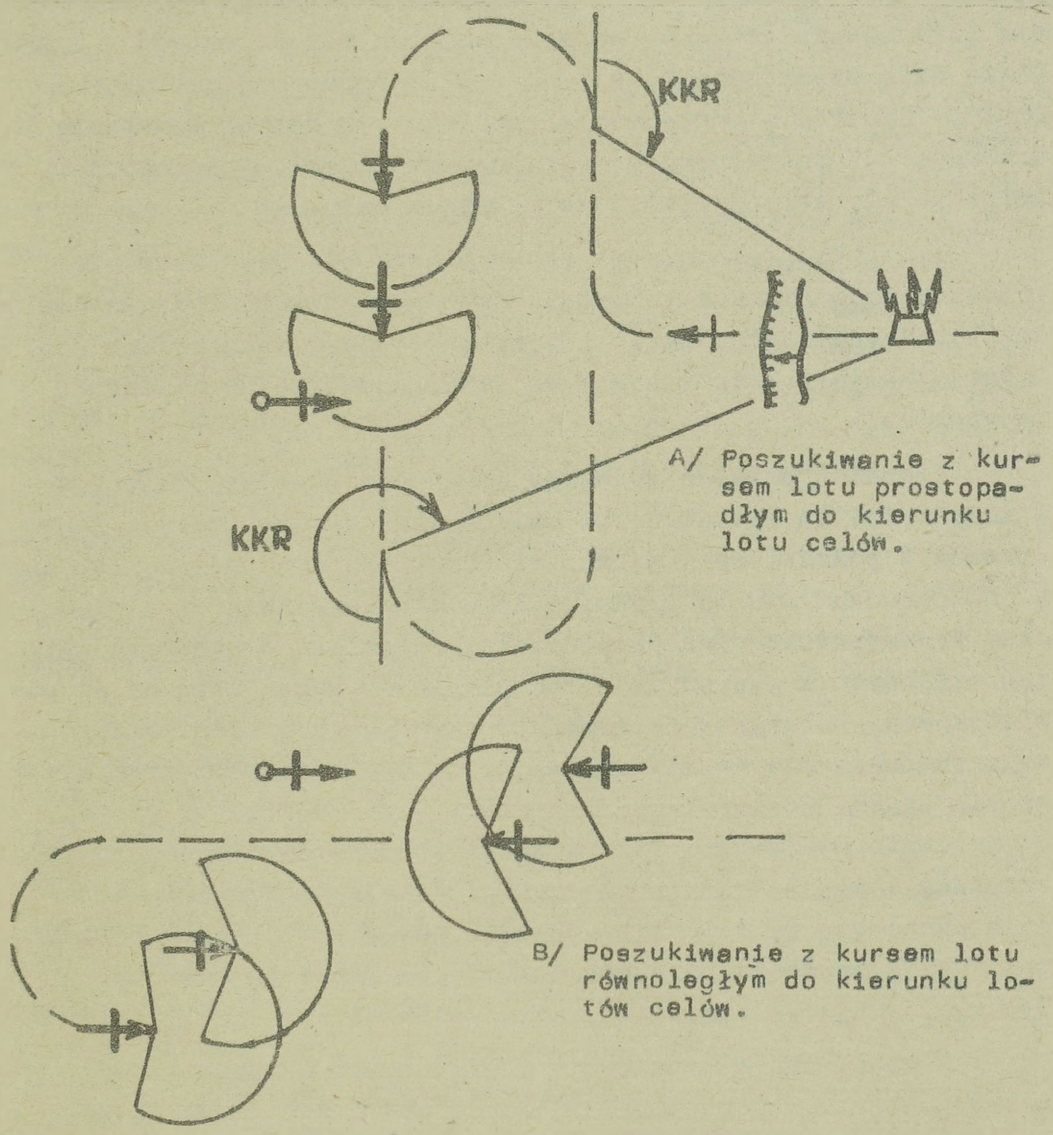
jednego z następujących wariantów:

- wszystkie samoloty rozmieszczone niżej od wyprowadzonego ze strefy kolejno zajmują wyższy poziom wysokości /każdy wyżej o jeden poziom/; samolot nowo przylatujący do strefy zajmuje poziom najniższy;
- wszystkie samoloty rozmieszczone wyżej od wyprowadzonego ze strefy kolejno zajmują niższy /o jeden/ poziom wysokości; samolot nowoprzylatujący do strefy zajmuje poziom najwyższy;
- samolot nowo przylatujący do strefy wprowadza się bezpośrednio na tę wysokość, z której wyprowadzono samolot na przechwycenie celu.

Oprócz przechwytywania celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu i z dyżurowania na lotnisku pułk może otrzymać zadanie na działania sposobem samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych. Start samolotów myśliwskich na zwalczanie celów powietrznych tym sposobem może być wykonany na rozkaz dowódcy dywizji, który określa liczbę załóg, czas i rejon działań, wysokość i kierunek poszukiwania. Podczas działań samodzielnych w wydzielonym sektorze decyzję o starcie podejmuje dowódca pułku. Czas startu powinien być tak dobrany, by załogi wyszły w wyznaczony rejon w czasie znajdowania się w nim samolotów nieprzyjaciela. Zasadniczym źródłem informacji, niezbędnej do powzięcia decyzji, będzie rozpoznanie radiowe, dane z rozpoznania powietrznego oraz właściwe przewidywanie charakteru działań nieprzyjaciela powietrznego. Według tych danych prognozuje się oś tras lotów celów, to znaczy określa się rejon możliwego położenia celów przed wejściem samolotów myśliwskich w rejon poszukiwania. Przy wyprowadzaniu myśliwców w rejon samodzielnego poszukiwania należy dążyć do jak najmniejszej straty czasu oraz uwzględniać przeciwdziałanie naziemnych środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Biorąc pod uwagę możliwości tych środków, najbardziej wskazanymi sposobami dolotu do rejonu samodzielnego poszukiwania będą: lot na małej wysokości i możliwie dużej prędkości ze stosowaniem manewrów przeciwrakietowych i przeciwartyleryjskich, lot nad rejonami, gdzie naziemne środ-

ki OPL zostaną obezwładnione /ogniem lub zakłóceniami/, lot pomiędzy strefami ognia naziemnych środków OPL nieprzyjaciela, jednoczesne działanie z innymi rodzajami lotnictwa.

Poszukiwanie celów w wyznaczonych rejonach /strefach/ prowadzi się wzdłuż lub prostopadle do prawdopodobnych tras lotu nieprzyjaciela /rys.3.2./.



Rys. 3.2. Manewry w strefach /rejonach/ samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych.

Podczas lotu od rubieży styczności wojsk wzdłuż przewidywanej trasy lotu nieprzyjaciela, poszukiwania należy prowadzić na możliwie małych /ze względów taktycznych/ prędkościach w głębokim ugrupowaniu bojowym. W ten sposób po wykryciu celu przez prowadzącego może on wydać komendę prowadzonym na wykonanie zakrętu na kurs nieprzyjaciela i przeprowadzenie ataku. W czasie lotu do rubieży styczności wojsk z kursem lotu nieprzyjaciela, poszukiwania należy prowadzić z możliwie dużą prędkością lotu, w szerokim ugrupowaniu bojowym /luźny "front"/ w odstępach zapewniających dobrą obserwację wzrokową lub radiolokacyjną między samolotami. W ten sposób zwiększa się strefę możliwego wykrycia celu.

Na kursach prostopadłych do prawdopodobnego kierunku lotu celów poszukiwanie prowadzi się w ugrupowaniu bojowym "schody" lub "łańcuszek radiolokacyjny". W tym wypadku celowo jest także wykonywać lot "żmijką" ze zbliżaniem się do własnego terytorium.

Kierunek działań nakazany myśliwcom może się zmieniać w zależności od sytuacji. Na małych wysokościach celowo jest prowadzić poszukiwania na kursach prostopadłych do prawdopodobnego kierunku lotu taktycznego lotnictwa myśliwskiego i lotnictwa transportowego nieprzyjaciela; natomiast w rejonach zakłóceń aktywnych i pasywnych - równolegle do kursu lotu celów powietrznych. Położenie myśliwców w strefie /rejonie/ samodzielnego poszukiwania /o ile znajdują się one poza zasięgiem wykrycia stacji radiolokacyjnych/ może być śledzone za pomocą namierzania /pelengowania/ korespondencji radiowej między samolotami i stanowiskami dowodzenia. Ciągłe namierzanie własnych samolotów myśliwskich zapewnia dowodzenie, kontrolę ich położenia, kontrolę kierunku lotu i podejmowanie właściwych decyzji.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych w trudnych warunkach atmosferycznych pod i nad chmurami może być stosowane w warunkach dobrej widzialności. W czasie wykonywania zadania pod chmurami samoloty myśliwskie powinny wykonywać lot tuż pod chmurami. Wówczas poprawiają się warunki wykrycia celów na tle terenu, a jednocześnie załogi mają własny

lot. Podczas poszukiwania nad chmurami załogi powinny wykonywać lot tuż nad górną warstwą chmur. Ułatwia to wzrokowe wykrycie nieprzyjaciela na tle błękitu nieba.

W trakcie przechwytywania celów dowódca pułku precyzuje swoją decyzję. Z chwilą wyprowadzenia myśliwców ze strefy dyżurowania w powietrzu na przechwycenie celu dowódca pułku podejmuje decyzję na wysłanie kolejnych załóg do strefy i przejście odpowiedniej liczby załóg w kolejny, wyższy stopień gotowości bojowej na lotnisku. Na podstawie decyzji dowódcy pułku starszy nawigator zleca nawigatorowi pułkowego punktu naprowadzania przejąć dowodzenie grupą samolotów w powietrzu i naprowadzać na określony cel. Po pojawieniu się samolotów myśliwskich na wskaźniku obserwacji okrężnej i nawiązaniu z nimi łączności nawigator naprowadzania przejmuje dowodzenie, o czym natychmiast melduje na SD pułku. Do momentu przejęcia dowodzenia przez nawigatorów naprowadzania nawigator pułku /SD/ kontroluje utrzymywanie przez pilotów nakazanych warunków lotu /kurs odejścia od lotniska, wysokość i prędkość lotu/ i dowodzi nimi do czasu rozpoczęcia naprowadzania. Ponadto nawigator pułku kieruje pracą nawigatorów naprowadzania oraz śledzi długotrwałość przebywania w powietrzu samolotów pułku oraz melduje dowódcy, kiedy i gdzie skierować samoloty do lądowania.

W wypadku naprowadzania samolotów pułku przez inne punkty naprowadzania dywizji lub punkty naprowadzania i wskazywania celów /PNWC/ załogi muszą otrzymać kryptonimy właściwego punktu naprowadzania oraz kanał łączności, na którym będą naprowadzane. Załogi po starcie lub na określonej rubieży nawiązują łączność ze wskazanym PNWC /PN/ i wykonują jego komendy. O fakcie nawiązania łączności załogi niezwłocznie meldują na SD pułku. Obsada SD natychmiast składa meldunek na SD dywizji podając numer celu /w razie potrzeby jego charakterystykę/, skład grupy myśliwców, indeks prowadzącego, czas startu i kto realizuje naprowadzanie.

W trakcie walki powietrznej, gdy myśliwiec może wyjść poza zasięg widzialności punktu naprowadzania, nawigator pułku jest obowiązany we właściwym czasie uprzedzić dowódcę pułku o konieczności przekazania dowodzenia samolotem. Dowodzenie

z zasady przekazuje się w ustalonych pasach współdziałania lub do określonej rubieży, a w wypadku braku takich ustaleń przed granicą pola naprowadzania punktu realizującego naprowadzanie lub przed granicą zasięgu łączności radiowej samolotu z SD pułku.

Podczas przechwytywania celów SD pułku ciągle kontroluje przestrzeganie przez załogi zasad i warunków współdziałania z naziemnymi środkami OPL wojsk oraz zachowaniem bezpieczeństwa lotów. W razie otrzymania meldunku od pilota o niemożliwości kontynuowania walki powietrznej /zranienie pilota, brak paliwa, amunicji, itp./ dowódca pułku podejmuje decyzję na przechwycenie celu przez inną załogę, a w wypadku braku takiej możliwości melduje o tym na SD dywizji. Pilotowi, który zniszczył cel i ma jeszcze odpowiedni zapas paliwa i amunicji, przydziela się zadanie dodatkowe. Jednym z ważniejszych zadań SD pułku jest dowodzenie myśliwcami wychodzącymi z walki powietrznej. Samoloty myśliwskie po walce powietrznej wracają na lotniska z zasady w nierównych odstępach czasu, z ograniczoną ilością paliwa a niektóre samoloty mogą być nie w pełni sprawne. Dla zapewnienia warunków bezpieczeństwa lądowania dowódca pułku powinien mieć dokładne dane o każdym samolocie, by na tej podstawie podjąć decyzję co do kolejności lądowania na własnym lotnisku lub skierowania ich na lotniska zapasowe. Po wylądowaniu samolotów dowódca pułku wydaje zarządzenie na przygotowanie ich do powtórnych lotów.

W trakcie przygotowywania samolotów do powtórnych lotów dowódca pułku na podstawie meldunków nawigatorów naprowadzania i pilotów oraz uwag i wniosków SD dywizji analizuje i omawia wykonanie zadania bojowego i ustala rezultaty działań, które sztab pułku melduje na SD dywizji.

2. Właściwości prowadzenia działań bojowych w systemie OPK

Pułk lotnictwa myśliwskiego może brać udział w odpieraniu pierwszych zmasowanych nalotów środków napadu powietrznego /SNP/ nieprzyjaciela w ramach systemu OPK PRL. Może to nastąpić w wypadku wcześniejszego rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela i uzyskania przez niego zaskoczenia, w sytuacji gdy pułk lotnictwa myśliwskiego nie przebazował się wcześniej na lotniska w rejonie wyjściowym operacji.

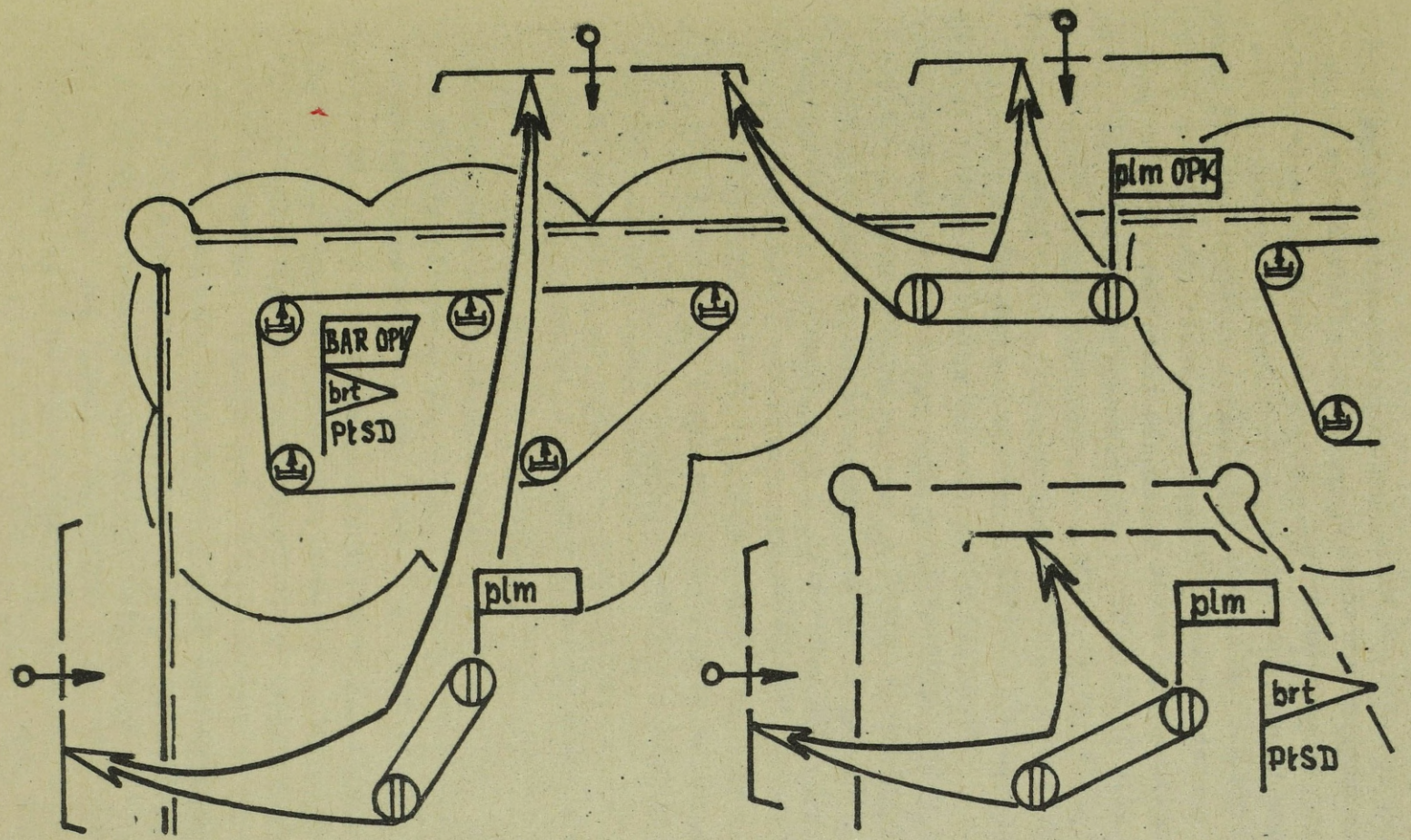
Pułk lotnictwa myśliwskiego już w okresie pokoju przygotowuje się do prowadzenia działań bojowych w systemie OPK. Przygotowanie to realizuje się przez różne formy szkolenia /treningi, ćwiczenia z wojskami/, a także przez odpowiednie przygotowanie SD plm. Urządzenie i wyposażenie SD plm w zakresie prowadzenia działań bojowych w systemie OPK powinno zapewniać odbiór, opracowywanie i zobrazowanie na planszetach danych o sytuacji powietrznej /nalotach npla/ przekazywanych w sieci powiadamiania korpusu OPK i połączonego stanowiska dowodzenia /PłSD/ oraz otrzymywania z SD KOPK i PłSD zadań bojowych dotyczących zwalczania wskazanych celów powietrznych. Tak przygotowane i urządzone SD plm wraz z etatowym składem bojowym pełni już w okresie pokojowym ciągłe dyżury bojowe. Pełni również dyżury bojowe określona liczba załóg w gotowości do zwalczania celów powietrznych w ramach systemu OPK.

W myśl obowiązujących ustaleń pułki frontowego lotnictwa myśliwskiego od momentu wprowadzenia wyższych stanów gotowości bojowej do czasu rozpoczęcia przegrupowania podporządkowywane są operacyjnie /bez prawa zmiany ich dyslokacji/ dowódcy wojsk OPK. W dowodzeniu pułkami lotnictwa myśliwskiego podczas realizacji przez nie zadań w systemie OPK obowiązuje generalnie zasada, że dowodzenie tymi oddziałami realizuje dowódca korpusu OPK poprzez dowódcę DLM. Jednakże w warunkach gdy plm jest zbyt oddalony od miejsca rozwinięcia SD DLM lub gdy pułk bazuje w rejonie obrony jednego korpusu OPK a SD DLM rozmieszczone jest w rejonie obrony innego korpusu, wówczas dowodzenie pułkiem odbywa się bezpośrednio

z SD korpusu OPK. W tych warunkach dla zabezpieczenia realizacji bezpośredniego dowodzenia przez dowódcę KOPK pomiędzy SD korpusu a SD plm organizuje się łączność radiową i przewodową. Przy decentralizacji dowodzenia wprowadzanej w wypadku zmasowanych nalotów nieprzyjaciela, zwłaszcza na małych wysokościach lub utraty łączności z SD KOPK - zadania na zwalczanie środków napadu powietrznego stawiają starsi dowódcy z PłSD.

Zgodnie z zasadami wykorzystania lotnictwa myśliwskiego w systemie OPK pułk lotnictwa myśliwskiego z zasady będzie wykorzystywany do prowadzenia działań bojowych w tym korpusie, w którego rejonie obrony bazuje. W zależności od miejsca bazowania plm może znajdować się w ugrupowaniu pierwszego, drugiego a nawet trzeciego rzutu lotnictwa korpusu OPK. W zależności od tego może być wprowadzany do walki na dalekich podejściach do granic rejonu obrony odnośnego korpusu OPK lub też na rubieżach położonych w głębi tego rejonu. Rubieże wprowadzania do walki wyznacza dla danego pułku dowódca KOPK. Określa on również dla plm strefy dyżurowania, patrolowania i krótkotrwałego wyczekiwania.

Dowódcy właściwych korpusów OPK planują wykorzystanie bojowe i zabezpieczenie podporządkowanych im operacyjnie pułków lotnictwa myśliwskiego. Dowódcy ci ponoszą odpowiedzialność za dowodzenie załogami w powietrzu i współdziałanie z lotnictwem myśliwskim i jednostkami rakiet przeciwlotniczych wojsk OPK oraz wojsk OPL /działających okresowo w systemie OPK/. Obowiązkiem dowódcy plm oraz SD plm jest: utrzymywanie określonej liczby załóg w nakazanych przez dowódcę korpusu stopniach gotowości bojowej, zapewnienie startów załóg w nakazanym czasie, przekazywanie dowodzenia załogami w powietrzu właściwym punktom naprowadzania wojsk OPK oraz przejmowanie od nich dowodzenia załogami po wykonaniu zadania, zapewnienie terminowego odtworzenia zdolności bojowej samolotów i załóg po powrocie z wykonania zadania bojowego. Ponadto obsada pułkowego punktu naprowadzania jest w gotowości do naprowadzania własnych samolotów na cele powietrzne, jeśli pułk otrzyma takie zadanie od dowódcy korpusu OPK lub starszego dowódcy na PłSD.



Rys.3.3. Warianty użycia plm w systemie OPK.

W przewidywaniu konieczności prowadzenia działań bojowych w szczególnie trudnych warunkach, na przykład podczas zwalczania celów powietrznych lecących na małych wysokościach, stosowania przez nieprzyjaciela skutecznych zakłóceń radioelektronicznych lub utraty łączności z SD KOPK, pułkowi wyznacza się sektor działań bojowych /odpowiedzialności/. W granicach przydzielonego sektora dowódca pułku samodzielnie podejmuje decyzję do zwalczania środków napadu powietrznego /zgodnie z zamiarem dowódcy korpusu/, wykorzystując do tego celu określony zawczasu lub doraźnie limit lotów bojowych. W normalnych warunkach średnia szerokość sektora powinna wynosić około 80-150 km, a głębokość 100-180 km /rys.3.3./. Jest zasadą, że w sektorze działań bojowych plm powinien znajdować się przynajmniej jeden batalion radiotechniczny OPK i w wypadku, gdy nie jest zorganizowane PłSD na bazie SD tego batalionu rozwija się punkt dowodzenia i naprowadzania plm. Natomiast gdy w sektorze jest PłSD,pułk wysyła tam swoich przedstawicieli. Do ich obowiązków należy:

- znajomość aktualnego bazowania, wykonywanych zadań oraz stanu i możliwości bojowych pułku;
- udział w planowaniu użycia sił pułku do zwalczania celów powietrznych w systemie OPK;
- uzgadnianie zmian w dowodzeniu i współdziałaniu;
- nadzór nad przestrzeganiem ustalonych zasad współdziałania z lotnictwem myśliwskim i rakietami przeciwlotniczymi OPK oraz czuwanie nad bezpieczeństwem lotów własnych załóg.

Z chwilą rozpoczęcia nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela zadanie na ich zwalczanie otrzymuje dowódca pułku w formie krótkich zarządzeń, w których powinno być podane: numer celu /celów/, który należy zwalczać, ilość samolotów przeznaczonych do ich zwalczania, czas startu lub rubież wprowadzenia do walki, punkt naprowadzania realizujący naprowadzanie, sposób współdziałania z artylerią rakietową OPK. W skomplikowanych warunkach sytuacji powietrznej i przy ograniczonym czasie na szczegółowe stawianie zadań dowódca korpusu OPK może wskazać dowódcy pułku tylko te cele powie-

trzne, które należy niszczyć na danym kierunku,lub zarządzić prowadzenie działań samodzielnych w wyznaczonym sektorze. W tym wypadku dowódca korpusu wcześniej określa kompetencje dowódcy pułku, a szczególnie w zakresie:

- zasad wyboru celów powietrznych do zwalczania, głównych kierunków lub obiektów osłony;
- ilości sił /limitu/, które może użyć dowódca pułku;
- sposobów działań bojowych;
- rubieży wprowadzenia do walki;
- wykorzystania punktów naprowadzania;
- sposobów współdziałania z artylerią rakietową i lotnictwem myśliwskim OPK.

Czas działania plm w systemie OPK może być różny w zależności od rozwoju sytuacji operacyjnej. Wyłączenie plm z działań w systemie OPK następuje po otrzymaniu przez pułk zadania do przebazowania na kierunek operacyjny.

3. Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas osłony innych rodzajów lotnictwa

3.1. Zadania i możliwości bojowe plm

Zabezpieczenie działań bojowych oddziałów /pododdziałów/ innych rodzajów lotnictwa plm realizuje poprzez:

- osłonę lotnisk bazowania z równoczesną osłoną obiektów wojsk frontu /marynarki wojennej/ przed uderzeniami i rozpoznaniem powietrznym nieprzyjaciela;
- niedopuszczenie samolotów myśliwskich nieprzyjaciela do wykonania ataku na zabezpieczane samoloty /śmigłowce/ na trasie lotu i w rejonie celu /w rejonie wyładowania desantu/.

W zależności od charakteru zadań i typu osłanianych samolotów /śmigłowców/ oraz możliwości w zasięgu działania samolotów myśliwskich konkretne zadanie dla plm może dotyczyć:

- osłony pododdziałów /oddziałów/ lotnictwa uderzeniowego[1/] na trasie lotu do celu, w rejonie celu i na trasie powrotnej lub tylko na wyznaczonym odcinku trasy;
- osłony pododdziałów /oddziałów/ lotnictwa transportowego na trasie lotu, w rejonie wysadzenia /zrzutu/ i na trasie powrotnej lub tylko na wyznaczonym odcinku trasy;
- osłony samolotów rozpoznawczych na trasie lotu i w rejonie prowadzonego rozpoznania.

Realizacja powyższych zadań przez plm wymaga:

- znajomości taktyki działań osłanianych rodzajów lotnictwa;
- oceny możliwości przeciwdziałania lotnictwa myśliwskiego npla;
- oceny możliwości bojowych plm oraz wyboru odpowiedniego sposobu działań bojowych;
- odpowiedniej organizacji działań.

Stosownie do swego przeznaczenia frontowe lotnictwo uderzeniowe zwalcza różnorodne obiekty nieprzyjaciela położone w głębi jego ugrupowania. Charakter wykonywanych zadań bojowych determinują zwalczane obiekty, głębokość oddziaływania oraz warunki atmosferyczne. Uwzględniając taktyczny promień działania samolotów i konieczność wykonywania lotów na małych wysokościach, lotnictwo myśliwsko-szturmowe może wykonywać zadania do głębokości 100-150 km, myśliwsko-bombowe 200-400 km i lotnictwo bombowe powyżej 400 km /od rubieży styczności bojowej wojsk/.

Podczas zwalczania typowych obiektów pola walki lotnictwo myśliwsko-bombowe /myśliwsko-szturmowe/ działa najczęściej grupami w składzie 4-8 do 12 samolotów. W czasie lotu małe grupy /para-klucz/ stosują luźne ugrupowania /schody, klin i kolumnę samolotów/. Większe grupy /eskadra-pułk/ stosują rozśrodkowane ugrupowania z podziałem na grupy taktycznego przeznaczenia. Najczęściej stosowane ugrupowania są wąskie wzdłuż frontu

---

[1/] Przez pojęcie "lotnictwo uderzeniowe" należy rozumieć te rodzaje lotnictwa, które przy pomocy uzbrojenia rakietowo-bombowego wykonują uderzenia na obiekty nieprzyjaciela, a więc lotnictwo bombowe, myśliwsko-bombowe, myśliwsko-szturmowe i szturmowe.

i wyciągnięte w głąb zgodnie z kierunkiem lotu. Głębokość ugrupowania bojowego 4-8 samolotów może wynosić 3000-4000 m, eskadry 8-10 km, dwóch eskadr 15-20 km i pułku do 30 km. Lot do celu najczęściej wykonywany jest na małych wysokościach, rzędu 100-500 m z prędkością rzędu 700-900 km/h. Podczas działań na jeden obiekt lot do celu wykonywany jest z zasady po jednej trasie. Jeśli kilka obiektów uderzeń rozmieszczonych jest w bliskiej odległości od siebie, to wszystkie grupy mogą wykonywać lot po jednej trasie do punktu bojowego rozejścia, który jest oddalony od obiektów uderzeń o 50-60 km. Przy znacznym oddaleniu między obiektami lot do celu wykonywany jest po kilku trasach. Działania w rejonie obiektu uderzenia, zależnie od składu grupy, celu działań i stosowanych środków rażenia są w zasadzie krótkotrwałe, w granicach 3-5 minut. W czasie lotu nad terytorium nieprzyjaciela lotnictwo uderzeniowe pokonuje system OPL nieprzyjaciela stosując odpowiednie manewry /przeciwrakietowe, przeciwartyleryjskie, przeciwmyśliwskie i przeciwnaprowadzeniowe/, zmienia profil i prędkość lotu oraz stosuje zakłócenia i obezwładnianie naziemnych środków OPL.

Lotnictwo transportowe najbardziej jest narażone na przeciwdziałanie lotnictwa myśliwskiego w czasie przerzutu na tyły nieprzyjaciela wojsk powietrznodesantowych lub pododdziałów /oddziałów/ wojsk lądowych. Desanty taktyczne w składzie do wzmocnionego batalionu są wysadzane na głębokość do 40 km. Do przerzutu wojsk stosuje się z zasady śmigłowce. Rejon załadowania wojsk na śmigłowce jest położony 20-50 km od rubieży styczności wojsk, czas załadowania wojsk ze sprzętem wynosi około 30-40 minut. Śmigłowce dokonują przelotu z reguły po jednej trasie na wysokości 50-150 do 300 m. Do desantowania batalionu piechoty potrzebny jest minimum pułk śmigłowców transportowych. Pułk śmigłowców stosuje w czasie lotu ugrupowanie kolumna kluczy lub "piątek", w kluczach lub w "piątkach" - klin śmigłowców. Odległości między kluczami 200-300 m, między eskadrami 500-1000 m. Ogólna głębokość ugrupowania pułku wynosi 4-5 do 6 km. Przeciętna prędkość lotu po trasie 200-240 km/h. Desant taktyczny ląduje zazwyczaj w jednym rejonie, na 2-3 lądowiska. Czas wyładowania desantu wynosi od 15-20 minut. Po wyładowaniu

desantu śmigłowce natychmiast startują i wykonują lot powrotny po tej samej trasie co i podczas lotu do rejonu wysadzenia. Desantowanie wojsk na głębokość większą niż 80 km z reguły wykonuje się przy użyciu samolotów transportowych. Rejon załadowania desantu na samoloty może być położony w odległości 500-700 i więcej km od rubieży styczności wojsk. Czas załadowania wojsk wynosi od 1,5 do 2 godzin. Po załadowaniu samoloty startują, wykonują zbiórkę i lecą w ustalonych ugrupowaniach po jednej lub 2-3 równoległych trasach. Odstępy pomiędzy trasami wynoszą w dzień, w zwykłych warunkach atmosferycznych około 8-10 km, natomiast w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy 20-30 km. Nad własnym terytorium, poza zasięgiem środków radiolokacyjnych nieprzyjaciela lot wykonywany jest najczęściej na średniej wysokości. Wysokość lotu na terytorium nieprzyjaciela zależy od skuteczności jego OPL. Jeżeli oczekuje się szczególnie intensywnego i skutecznego przeciwdziałania ze strony OPL na średnich i dużych wysokościach, to optymalne wysokości lotu wynoszą 100-300 m /w nocy 200-300 m/. W innym wypadku, gdy system OPL zostanie w poważnym stopniu obezwładniony lot może być wykonywany na wysokości 3000-5000 m. Stosowane ugrupowania bojowe w dzień - klin 3 lub 5 samolotów przy odległościach między samolotami 150 m i odstępach 350 m, eskadra i pułk stosują kolumnę kluczy lub "piątek" przy odległościach między kluczami i eskadrami 2 km a pułkami 5-10 km. Głębokość ugrupowania pułku wynosi około 20 km. W trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy może być stosowany potok pojedynczych samolotów, w odstępach 1-2 min. Wówczas głębokość ugrupowania pułku może wynosić około 230 km. Ugrupowanie bojowe dywizji lotnictwa transportowego składa się z ugrupowań pułków, lecących po jednej lub oddzielnych trasach, w rozśrodkowanych ugrupowaniach bojowych. Wówczas głębokość ugrupowania bojowego dywizji lecącej po jednej trasie może wynosić 65-75 km, lecącej po dwóch trasach 40-45 km. Działania w rejonie zrzutu /lądowania/ zależą od technicznego sposobu desantowania. W wypadku desantu spadochronowego musi być zabezpieczona odpowiednia ilość dogodnych zrzutowisk. Wyjście samolotów na poszczególne zrzutowiska odbywa się z zasady w jednym czasie. Prędkość samolotów w czasie zrzutu 300-360 km/h. Wysokość zrzutu sprzętu

wynosi 500-600 m, skoczków 300-400 m. Najpierw zrzuca się platformy ze sprzętem a następnie skaczą żołnierze. Czas zrzutu wojsk i sprzętu z samolotów jednego pułku transportowego wynosi około 30 min., a dywizji 60-90 min. Po zrzucie desantu samoloty transportowe powracają nad własne terytorium w takim ugrupowaniu i po tej samej trasie co w czasie lotu do rejonu zrzutu.

Rozpoznanie powietrzne prowadzone jest za pomocą lotnictwa wojsk lądowych, siłami lotnictwa rozpoznania taktycznego i operacyjnego. W związku z tym różna jest głębokość rozpoznania i stosowana taktyka. Obserwacja pola walki /będącą częścią składową rozpoznania taktycznego/ prowadzona jest na głębokość do 60 km, co pokrywa się z głębokością ugrupowania bojowego KA. Rozpoznanie to prowadzone jest w zasadzie wzrokowo, z małych wysokości przez dużą ilość różnorodnych środków rozpoznawczych /samoloty rozpoznania taktycznego, śmigłowce lotnictwa wojsk lądowych, środki bezpilotowe/, działających pojedynczo na szerokim froncie. Taktyczne rozpoznanie powietrzne prowadzi się na głębokość do 200 km, głównie samolotami MiG-21R. Samoloty te działając pojedynczo i parami prowadzą rozpoznanie wzrokowe, fotograficzne i radioelektroniczne, z zasady w dzień, przeważnie z małych wysokości, przy prędkości lotu w granicach 700-900 km/h. Często stosują zmienny profil lotu w granicach wysokości 100-2000 m. Operacyjne rozpoznanie powietrzne prowadzi się na głębokości 200-600 km samolotami Su-20R. W rozpoznaniu operacyjnym stosowane jest głównie fotografowanie powietrzne oraz rozpoznanie radioelektroniczne. Rozpoznanie to prowadzą najczęściej pojedyncze samoloty w dzień i w nocy, w różnych warunkach atmosferycznych głównie z małych wysokości, a niekiedy z wysokości dużych i stratosferycznych, przy stosunkowo małej częstotliwości lotów.

W strefie taktycznej lotnictwo nasze spotka się głównie z silnym przeciwdziałaniem naziemnych środków OPL nieprzyjaciela oraz mogą mu przeciwdziałać niewielkie grupy lotnictwa myśliwskiego z dyżurowania w powietrzu. Ponieważ odległość i wysokość dyżurowania samolotów nieprzyjaciela w powietrzu z zasady pozwala na ich obserwację przez nasze środki radiolokacyjne, to przeciwdziałanie to możemy wcześniej przewidzieć.

i w związku z tym przedsięwziąć niezbędne środki zabezpieczające. Natomiast jeśli nie ma myśliwców nieprzyjaciela w powietrzu, to w warunkach nalotów naszego lotnictwa poniżej wysokości 300 m wykonywanych na głębokość 40-60 km i przy krótkim czasie przebywania w rejonie celu, prawdopodobieństwo przeciwdziałania samolotów myśliwskich nieprzyjaciela jest niewielkie. Prawdopodobieństwo to wzrasta ze zwiększeniem wysokości lotu, zmniejszeniem prędkości lotu, a szczególnie ze wzrostem głębokości działań i zwiększaniem czasu przebywania w rejonie celu /np.wysadzanie desantu/. Działania własnego lotnictwa w głębokości operacyjnej /tj. ponad 100 km od rubieży styczności wojsk/ będą spotykały się z silnym przeciwdziałaniem lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela. W tych warunkach osłona innych rodzajów lotnictwa jest problemem skomplikowanym, a jej organizacja bardzo złożona. Właściwe zaplanowanie działań i wybranie odpowiednich sposobów osłony wymaga dokładnej oceny możliwości bojowych własnych i nieprzyjaciela. Możliwości bojowe plm w zakresie osłony działań bojowych innych rodzajów lotnictwa na trasie lotu i w rejonie celu charakteryzują następujące wskaźniki:

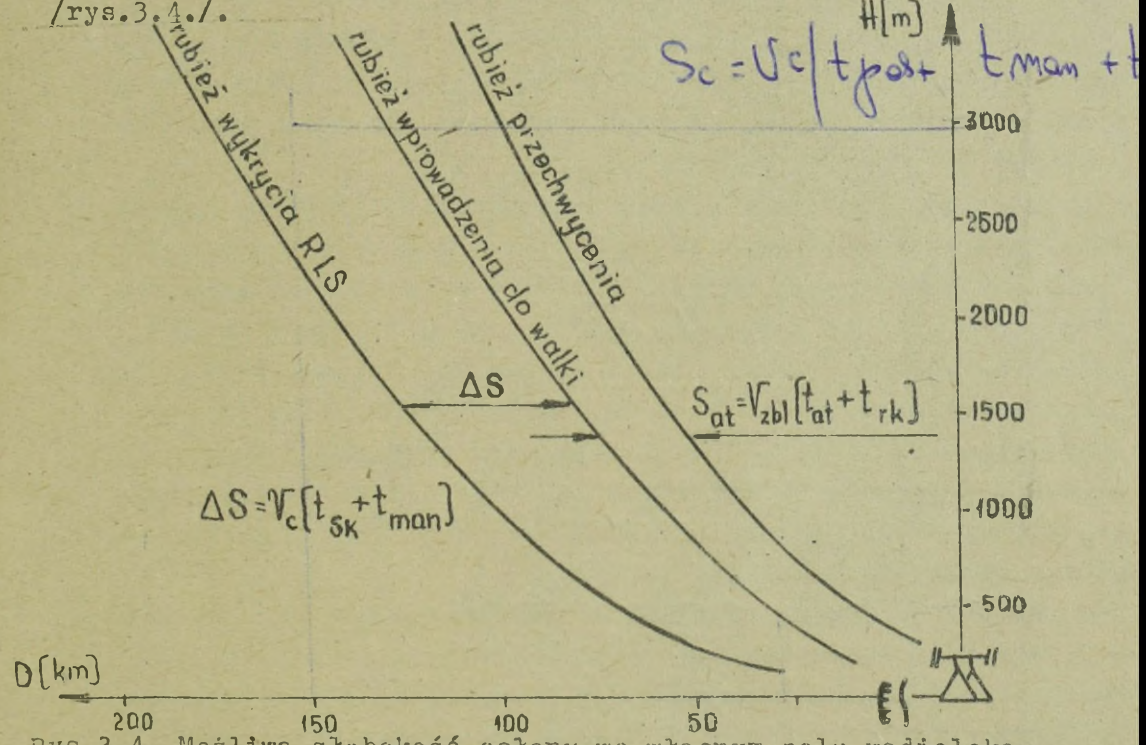
- możliwa głębokość osłony realizowanej we własnym polu radiolokacyjnym zapewniającym wykrycie myśliwców nieprzyjaciela i naprowadzanie na nie myśliwców osłony;
- możliwa głębokość osłony uzależniona taktycznym promieniem działania samolotów myśliwskich;
- możliwość zerwania ataków myśliwców nieprzyjaciela wyrażona prawdopodobieństwem przechwycenia ich przez samoloty osłony;
- potrzebna ilość sił do realizacji osłony.

Możliwa głębokość osłony we własnym polu radiolokacyjnym zależy od rozmieszczenia punktów wykrywania i naprowadzania, ich możliwości w zakresie wykrywania celów powietrznych oraz wysokości lotu własnych myśliwców osłony.
Możliwą głębokość osłony we własnym polu radiolokacyjnym można określić w sposób następujący:

- określa się odległość wykrycia samolotów nieprzyjaciela przez naziemne stacje radiolokacyjne, które mogą realizować naprowadzanie, po czym sporządza się w układzie prostokątnym grafik, gdzie na osi pionowej oznacza się wysokość lotu samolo-

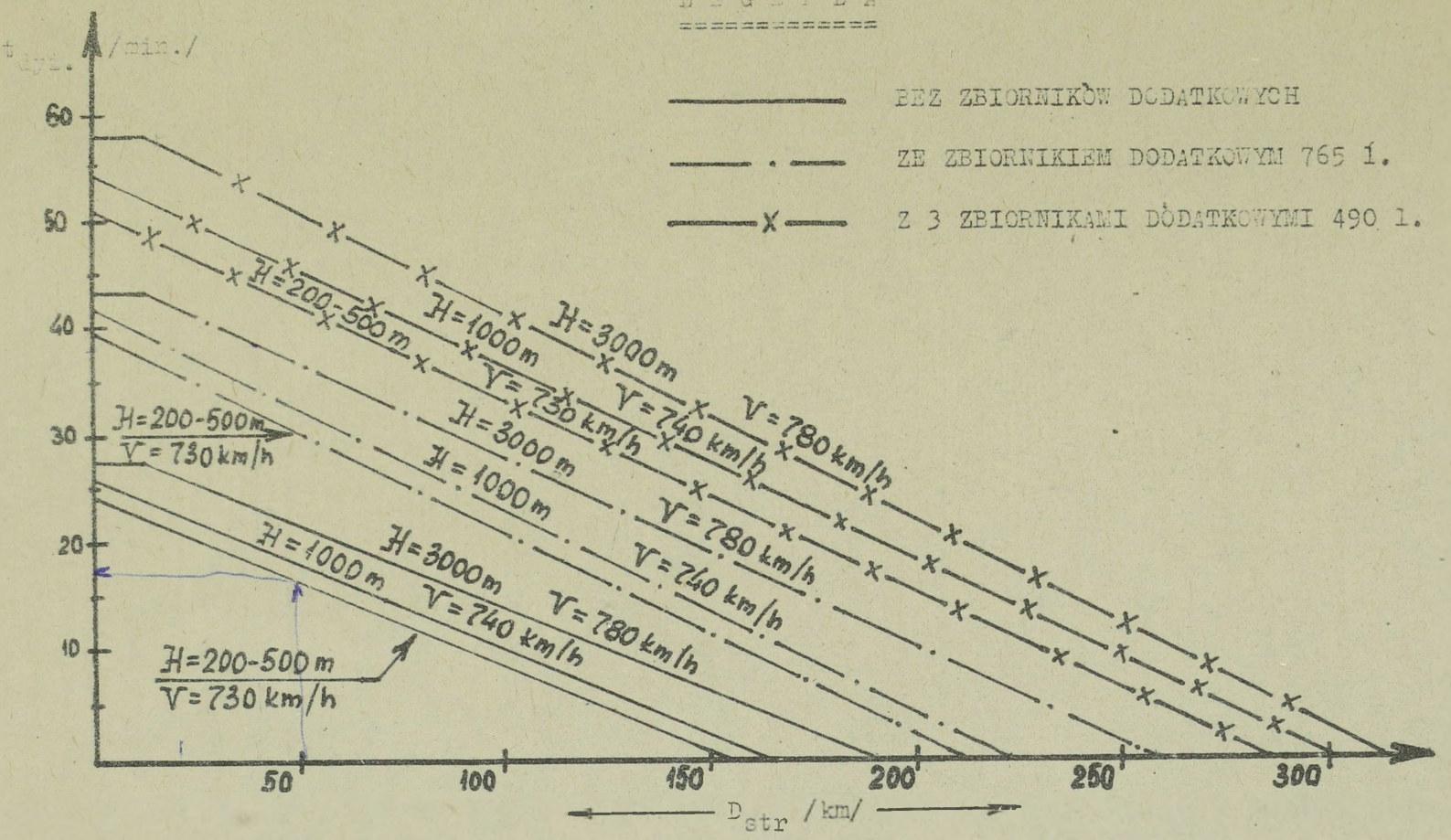
tów przeciwnika, a na osi poziomej odległość wykrycia /rys.3.4./;

- przyjmuje się warunek, że myśliwce osłony znajdują się w strefie dyżurowania w powietrzu rozmieszczonej na kierunku lotu samolotów nieprzyjaciela;
- określa się drogę samolotów nieprzyjaciela od momentu ich wykrycia do zakończenia ataku przez myśliwce osłony /S_c/, która jest równa prędkości lotu samolotów przeciwnika /V_c/ pomnożonej przez czas potrzebny na określenie położenia celu, powzięcie decyzji na jego przechwycenie i przekazanie komendy myśliwcom osłony /t_{pas}/, wykonanie manewru dla zajęcia pozycji wyjściowej do ataku /t_{man}/ oraz wykonanie ataku /t_{at}/, tj.: $S_c = V_c\,/t_{pas} + t_{man} + t_{at}/$;
- na sporządzonym grafiku wryscowuje się krzywą przesuniętą od odległości wykrycia w kierunku stacji radiolokacyjnej o wielkość S_c, krzywa ta jest poszukiwaną rubieżą ograniczającą głębokość działań we własnym polu radiolokacyjnym /rys.3.4./.



Rys.3.4. Możliwa głębokość osłony we własnym polu radiolokacyjnym.

Biorąc pod uwagę aktualne możliwości naszych środków radiotechnicznych i przewidywane ich rozmieszczenie, w dogodnych warunkach istnieje możliwość prowadzenia osłony we własnym polu radiolokacyjnym do głębokości 35 km /przy wysokości lotu celów około 500 m/i 130 km /przy wysokości lotu celów powyżej 3000 m/ nad terenem nieprzyjaciela. Uwzględniając dodatkowo drogę, jaką przebędzie cel przez czas ataku myśliwca, rubież przechwycenia może odpowiednio przebiegać na głębokości około 15 km i około 100 km nad terenem nieprzyjaciela.
Dla określenia możliwej głębokości osłony przez lotnictwo myśliwskie samolotów /śmigłowców/ innych rodzajów lotnictwa niezbędna jest znajomość taktycznego promienia działania myśliwców osłony. Graniczną rubież osłony określa się z reguły za pomocą grafiku długotrwałości dyżurowania w strefie samolotów danego typu /rys.3.5./. Uwzględniając niezbędny czas przebywania myśliwców na granicznej rubieży osłony z grafiku odczytuje się odległość tej rubieży od miejsca bazowania pułku. Przy zerowym czasie przebywania na tej rubieży wykres obrazuje nam taktyczny promień działania dla danych warunków lotu. Wykres na rys.3.5 uwzględnia: lot samolotu MiG-21M z różnym zapasem paliwa, na określonych prędkościach i wysokościach, zużycie paliwa w czasie walki powietrznej /lot w ciągu 3 minut na pełnym dopalaniu/ oraz zapas nawigacyjny.
Z wykresu wynika, że na małych wysokościach taktyczny promień działania samolotów MiG-21M /z jednym dodatkowym zbiornikiem paliwa 765 l/ wynosi około 210 km i wzrasta ze wzrostem wysokości lotu /np. na wysokości 3000 m wynosi 260 km/. Należy mieć jednak na uwadze, że odchylenia od danych obliczeniowych, takie jak: zwiększenie prędkości lotu, zmniejszenie wysokości, wydłużenie czasu walki powietrznej itp., powodują zmniejszenie taktycznego promienia działania. W praktyce należy więc liczyć się z tym, że wymienione czynniki wpłyną na zmniejszenie taktycznego promienia działania o 15-20%.
Podczas osłony innych rodzajów lotnictwa samoloty myśliwskie z reguły będą zwalczały cele powietrzne poza własnym polem radiolokacyjnym. Obiektami ataków będą najczęściej samoloty myśliwskie nieprzyjaciela, a więc głównie cele manewrujące.



Rys.3.5. Średnia długotrwałość przebywania w strefie klucza samolotów MiG-21M.

Przechwycenie ich będzie odbywało się z zasady nad terenem nieprzyjaciela, co zmusza do pokonywania przeciwdziałania jego naziemnych środków OPL. Wszystkie te czynniki należy uwzględniać podczas określania prawdopodobieństwa przechwycenia celu przez pojedynczy samolot myśliwski, które to prawdopodobieństwo z kolei rzutuje na przewidywaną potrzebną liczbę samolotów do wykonania osłony.

Tabela 3.1 przedstawia przykładowe wartości prawdopodobieństw przechwycenia manewrującego celu powietrznego /np.F-4/ wykonującego lot na wysokości 500 m, przez pojedynczy samolot myśliwski oraz potrzebnej bojowej liczby samolotów myśliwskich /N_b/ do zniszczenia jednego samolotu nieprzyjaciela z prawdopodobieństwem gwarancyjnym $R_g = 0,8$.

Wysokie wartości potrzebnej bojowej liczby samolotów myśliwskich do zniszczenia jednego samolotu nieprzyjaciela /5,6-11,2/ sugerują konieczność wydzielania znacznych sił do realizacji osłony. Na przykład, przewidując możliwość zaatakowania osłanianego ugrupowania przez klucz samolotów nieprzyjaciela, dla zniszczenia tego klucza należałoby wydzielić od 20 do 40 samolotów własnych. Dla skutecznej realizacji osłony nie musimy jednak zniszczyć wszystkich atakujących samolotów nieprzyjaciela, lecz wystarczy, że udaremnimy ich ataki. Wnioski z działań bojowych jak również próby poligonowe wskazują, że grupa samolotów w większości wypadków nie była w stanie wykonać postawionego zadania bojowego, jeśli zostało zniszczone około 40% jej sił i środków lub ponad 60% zostało obezwładnione /zmuszone do wyjścia z walki/. Osiągnięcie takiego efektu będzie możliwe wówczas, jeśli uzyskamy w określonym miejscu i czasie odpowiedni stosunek sił własnych samolotów myśliwskich do przeciwdziałających samolotów nieprzyjaciela. Obliczenia wskazują, że w czasie prowadzenia osłony we własnym polu radiolokacyjnym wymagany stosunek sił powinien wynosić 2:1, natomiast poza własnym polem radiolokacyjnym 3-4:1 na naszą korzyść. Przy takich stosunkach sił powinniśmy ostrzelać wszystkie samoloty atakującej grupy i zniszczyć przynajmniej 40% z ogólnej ich liczby. Przy takim założeniu, przewidując możliwość zaatakowania osłanianej grupy przez 4 samoloty nieprzyjaciela, do osłony we własnym polu

Tabela 3.1.

Przykładowe wartości prawdopodobieństwa przechwycenia /P_p/ manewrującego celu powietrznego przez pojedynczy samolot myśliwski MiG-21M oraz bojowej potrzebnej liczby samolotów myśliwskich /N_b/ do zniszczenia celu powietrznego

Środki naprowadzania /sposób wykrycia celu/	Rejon wykonywania zadania	Wartości prawdopodobieństw składowych								N_b z R_g=0,8
		p_n	p_a	p_{OPL}	p_{rpd}	p_{uw}	K_{nt}	W/n/	P_p	
WOO	Nad własnym terenem	0,7	0,65	1	0,9	0,85	0,9	0,79	0,25	5,6
WOO	Do 50 km nad terenem npla	0,7	0,65	0,91	0,85	0,85	0,9	0,79	0,21	7,1
Samodzielne poszukiwanie celu	Do 100 km nad terenem npla	0,5	0,5	0,8	1	0,85	0,9	0,79	0,12	11,2

U w a g a : WOO - naprowadzanie ze wskaźnika obserwacji okrężnej;
P_{uw} - prawdopodobieństwo utrzymania nakazanych warunków strzelania.

radiolokacyjnym należy wydzielić 8, a poza tym polem 12-16 własnych samolotów myśliwskich.

3.2. Sposoby działań bojowych

Podczas osłony innych rodzajów lotnictwa pułk lotnictwa myśliwskiego, w zależności od warunków działań i charakteru otrzymanego zadania, może stosować następujące sposoby działań:

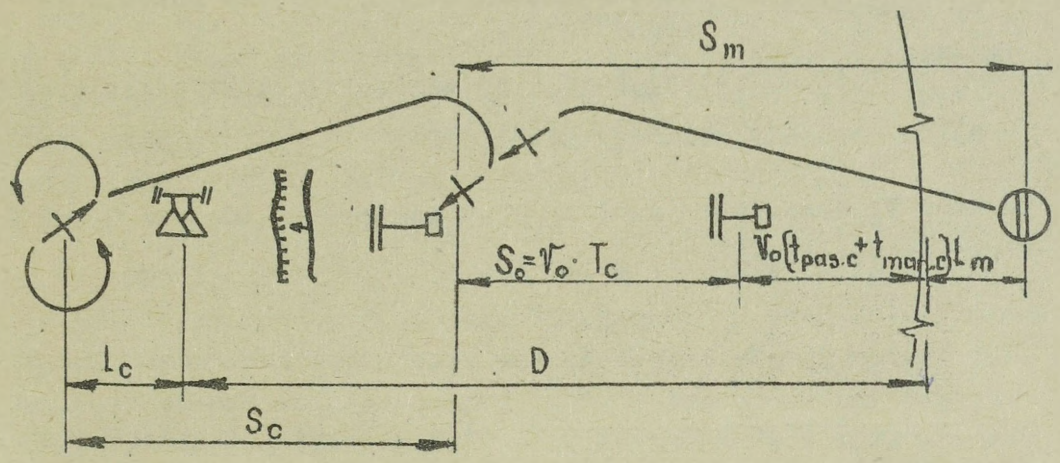
- przechwytywanie celów powietrznych z dyżurowania na lotnisku;
- przechwytywanie celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych;
- towarzyszenie.

Przechwytywanie celów powietrznych z dyżurowania na lotnisku można stosować wówczas, gdy czas potrzebny nieprzyjacielskim samolotom myśliwskim na przechwycenie osłanianych samolotów jest większy niż czas potrzebny dla przechwycenia przeciwnika przez własne myśliwce osłony dyżurujące na lotniskach, to znaczy:

$$T_c > T_m$$

gdzie: T_c - czas przechwycenia osłanianych samolotów przez samoloty myśliwskie nieprzyjaciela;

T_m - czas przechwycenia myśliwców nieprzyjaciela przez samoloty myśliwskie osłony.



Rys.3.6. Schemat lotu na przechwycenie myśliwców nieprzyjaciela.

Na rys.3.6 przedstawiony jest schemat lotu na przechwycenie myśliwców nieprzyjaciela przez samoloty myśliwskie z dyżurowania na lotnisku. Ze schematu wynika, że:

$$T_c = \frac{D + L_c - V_o / t_{pas.c} + t_{man.c}/}{V_o + V_c}$$

gdzie: D - odległość wykrycia osłanianych samolotów przez środki radiolokacyjne nieprzyjaciela /km/;

L_c - odległość strefy dyżurowania /lotniska bazowania/ samolotów myśliwskich nieprzyjaciela od stacji radiolokacyjnej /km/;

V_o - prędkość lotu osłanianych samolotów, km/min.;

$t_{pas.c}$ - czas pasywny liczony od momentu wykrycia osłanianych samolotów do chwili podania komendy na przechwycenie dla myśliwców nieprzyjaciela /min./;

$t_{man.c}$ - czas wykonania manewru przez samoloty myśliwskie nieprzyjaciela dla wyjścia na kurs przechwycenia i zajęcia pozycji do ataku /min./;

V_c - prędkość lotu samolotów myśliwskich nieprzyjaciela /km/min./;

Za czas T_c osłaniane samoloty przebędą pewien odcinek drogi S_o, który będzie wynosił:

$$S_o = V_o \cdot T_c$$

Żeby wykonać przechwycenie samolotów myśliwskich nieprzyjaciela nasze myśliwce muszą pokonać drogę S_m, równą:

$$S_m = S_o + V_o \left/ t_{pas.c} + t_{man.c} \right/ \pm L_m$$

gdzie: L_m - odległość lotniska startu myśliwców osłony od rubieży wykrycia osłanianych samolotów przez stacje radiolokacyjne nieprzyjaciela /km/;

Stąd też czas T_m, potrzebny myśliwcom osłony do przechwycenia samolotów nieprzyjaciela będzie wynosił:

$$T_m = \frac{S_m}{V_m} + t_{pas} + t_{man}$$

gdzie: t_{pas} - czas pasywny liczony od momentu wykrycia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela do chwili wystartowania myśliwców na przechwycenie /min./;

t_{man} - czas wykonania manewru przez samoloty myśliwskie dla wyjścia na kurs przechwycenia i pozycję do ataku /min./.

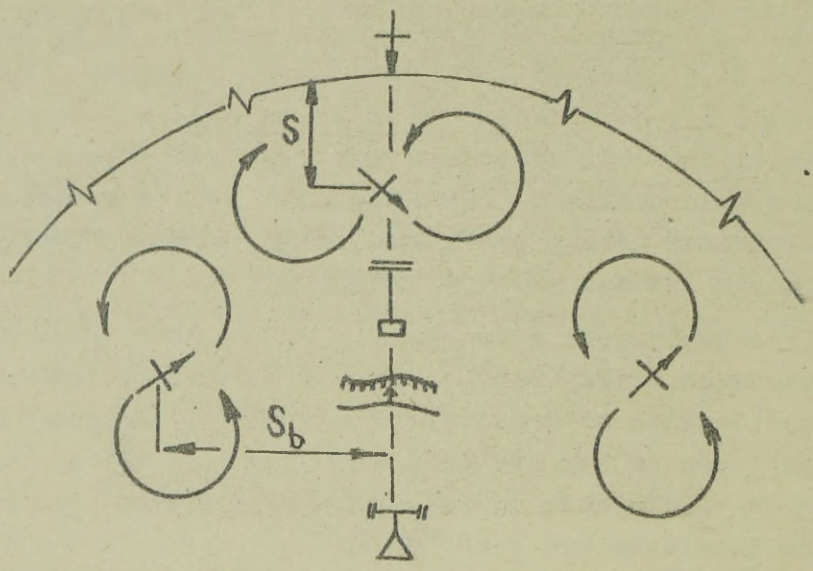
Najważniejszymi czynnikami wpływającymi na wartość S_m, a tym samym i na T_m są prędkość i wysokość lotu osłanianych

samolotów[1]. Z przedstawionych wzorów wynika, że im jest większa prędkość i wysokość lotu osłanianych samolotów, tym większa wartość T_m, co oznacza, że myśliwce osłony potrzebują większej ilości czasu na wykonanie przechwycenia. Dlatego przechwytywanie z dyżurowania na lotnisku może znaleźć zastosowanie głównie podczas osłony samolotów /śmigłowców/ transportowych wykonujących lot nad własnym terytorium.

Przechwytywanie z dyżurowania w powietrzu stosujemy w tych wypadkach, kiedy mamy zapewnione możliwości wykrycia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela i następnie naprowadzania własnych myśliwców na wykryte cele według danych stacji radiolokacyjnych. W odróżnieniu od osłony wojsk lądowych osłona innych rodzajów lotnictwa tym sposobem działań wymaga w zasadzie rozmieszczenia stref dyżurowania nad terytorium nieprzyjaciela /powoduje to dodatkowe zagrożenie ze strony naziemnych środków OPL nieprzyjaciela/, jak również kolejnych zmian położenia wybranych stref dyżurowania ze względu na przemieszczanie się osłanianych samolotów. Jedynie wówczas, gdy rejon działań osłanianych samolotów znajduje się w pobliżu rubieży styczności wojsk, przechwytywanie samolotów nieprzyjaciela może być skutecznie realizowane ze stref położonych nad własnym terytorium i wykorzystywanych w systemie OPL wojsk. Przy większych głębokościach osłony strefy dyżurowania powinny być rozmieszczane w przodzie i po bokach trasy lotu osłanianych samolotów /rys. 3.7./. Odległość środka przedniej strefy /S/ od rubieży wykrycia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela /dla prawdopodobnej wysokości ich lotu/ może być określana ze wzoru:

$$S = V_c \, /t_{pas} + t_{man}/$$

1/ Wysokość lotu osłanianych samolotów rzutuje na odległość ich wykrycia przez stacje radiolokacyjne nieprzyjaciela.



Rys.3.7. Rozmieszczenie stref dyżurowania w powietrzu.

Wówczas środek strefy znajduje się na możliwej rubieży wprowadzenia do walki samolotów myśliwskich, obliczonej dla określonej odległości wykrycia celów powietrznych. Rubież przechwycenia będzie oczywiście położona bardziej w głębi, gdyż należy uwzględnić drogę myśliwca, którą pokona w czasie wykonywania ataku. Średnia odległość rubieży przechwycenia od rubieży wprowadzenia do walki wynosi 20-30 km.
Odległość bocznej strefy osłony /S_b/ od trasy lotu osłanianych samolotów można określić ze wzoru:

$$S_b = d_{r.c} + V_c \left/ t_r + t_{man} + 2\, t_{cel} \right/ + d_r$$

gdzie: $d_{r.c}$ - odległość odpalenia rakiet przez samoloty nieprzyjaciela /m/;

t_r - czas lotu rakiety odpalonej przez myśliwce osłony /s/;

d_r - odległość odpalenia rakiet przez myśliwce osłony /m/;

t_{cel} - czas potrzebny na przycelowanie /s/.

Konieczną długotrwałość dyżurowania /$T_{dyż}$/ w powietrzu można obliczyć ze wzoru:

$$T_{dyż} = \frac{D_w + 2 L_o}{V_o} + t_{dz}$$

gdzie: D_w - odległość wykrycia przed rubieżą styczności wojsk osłanianych samolotów przez stacje radiolokacyjne nieprzyjaciela /km/;

L_o - odległość od rubieży styczności do obiektu działań /rubieży przechwycenia/ osłanianych samolotów /km/;

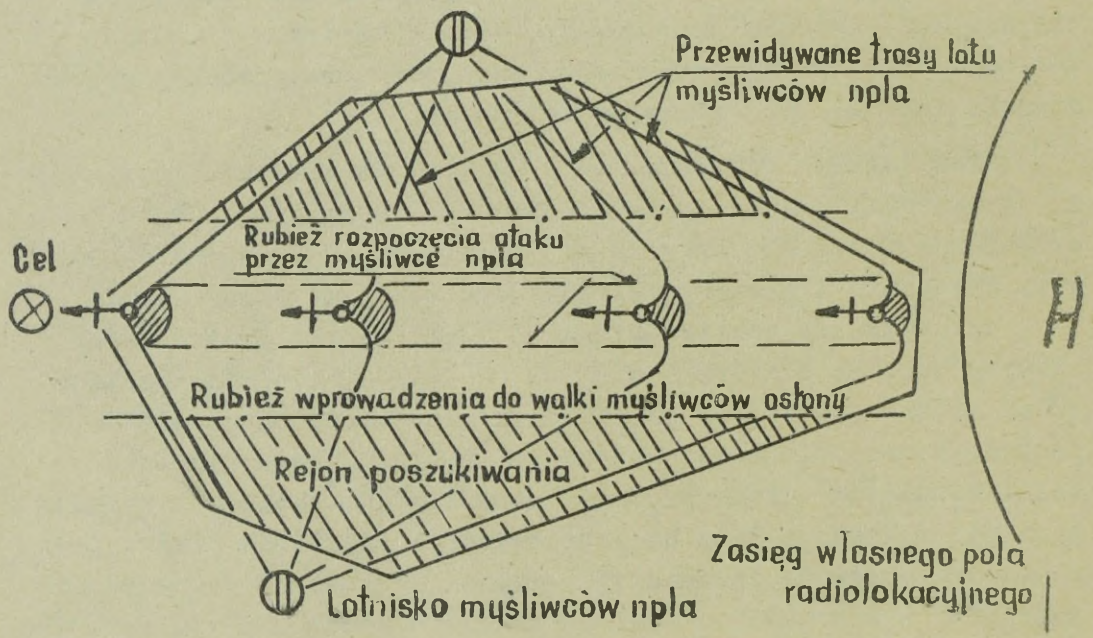
t_{dz} - czas działań nad celem osłanianych samolotów /min/.

Z rys.3.7 oraz przedstawionych wzorów wynika, że samoloty myśliwskie nieprzyjaciela muszą być wykryte na odległościach większych niż wartość S i S_b; w przeciwnym razie przechwycenie nastąpi zbyt późno, co nie gwarantuje skutecznej osłony. Wówczas należy przejść do osłony sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie samolotów nieprzyjaciela prowadzi się w rejonach, przez które prawdopodobnie będą przebiegać ich trasy lotu na przechwycenie osłanianych samolotów. Położenie i wymiary rejonów samodzielnego poszukiwania będą zależały od: rozmieszczenia lotnisk /stref dyżurowania/ nieprzyjaciela, z których możliwe są wyloty samolotów myśliwskich nieprzyjaciela na przechwycenie osłanianych samolotów /śmigłowców/; odległości potrzebnej rubieży wprowadzenia do walki samolotów osłony względem osłanianych samolotów; prawdopodobnej wysokości lotu na przechwycenie samolotów nieprzyjaciela oraz odległości obiektu działań /uderzenia/ osłanianych samolotów w stosunku do rubieży wykrycia samolotów myśliwskich nieprzyjaciela przez własne stacje radiolokacyjne. Praktycznie wymiary rejonu, w którym należy prowadzić samodzielne poszukiwanie można określić graficznie na mapie /rys.3.8./. Liczbę rejonów poszukiwania ustala się w zależności od liczby lotnisk nieprzyjaciela, z których prawdopodobny będzie start

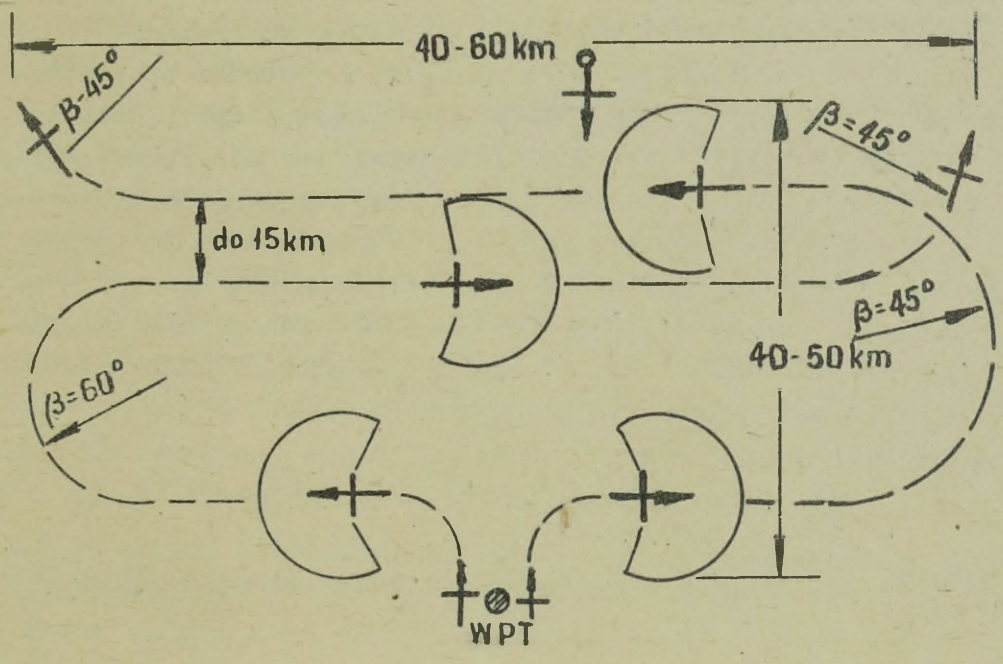
na przechwycenie osłanianych samolotów /śmigłowców/ oraz głębokości działań osłanianych samolotów. Rejonów poszukiwania może być kilka a poszczególne rejony mogą być dzielone na strefy poszukiwania o wymiarach około 40-50x20-30 km. Czas przebywania myśliwców osłony w rejonie /strefie/ poszukiwania /T_p/ będzie sumą czasu lotu osłanianych samolotów od rubieży wykrycia samolotów nieprzyjaciela przez nasze stacje radiolokacyjne do celu i z powrotem /t_1/ oraz czasu przebywania osłanianych samolotów w rejonie obiektu działań /t_{dz}/

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



Rys.3.8. Położenie rejonów samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w zależności od rozmieszczenia lotnisk lotnictwa nieprzyjaciela.

Przy stosunkowo małych prędkościach lotu osłanianych samolotów /śmigłowców/ manewry samolotów myśliwskich w strefach poszukiwania mogą być podobne jak podczas osłony obiektów naziemnych /wydłużony prostokąt, ósemka itp./. Jeżeli głębokość rejonu poszukiwania jest nieduża, to poszukiwanie może być prowadzone wzdłuż trasy lotu osłanianych samolotów /śmigłowców/, na przykład metodą przeciwnych kierunków lotu /rys. 3.9./.



Rys.3.9. Poszukiwanie z przeciwnymi kierunkami lotu.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów powietrznych można również prowadzić metodą "wymiatania" nieprzyjaciela z rejonu działań. Wymiatanie należy rozpoczynać od zaatakowania samolotów myśliwskich nieprzyjaciela dyżurujących w powietrzu zanim osłaniane samoloty wejdą w zasięg wykrycia stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela. Jest to możliwe, gdyż zazwyczaj samoloty nieprzyjaciela dyżurujące w powietrzu będą znajdowały się w strefie widzialności naszych środków radiolokacyjnych. Pozwala to na stosunkowo dokładne określenie ilości sił nieprzyjaciela, umożliwia wydzielenie do ich zwalczania niezbędnej liczby własnych myśliwców oraz stwarza warunki do wyprzedzenia działań samolotów nieprzyjaciela. Samoloty te powinny być zaatakowane na 1-2 min. przed dolotem osłanianych samolotów /śmigłowców/ do rubieży wykrycia. Po oczyszczeniu rejonu z dyżurujących myśliwców nieprzyjaciela, własne samoloty myśliwskie kontynuują działania w pasie przelotu osłanianego ugrupowania. Minimalna szerokość pasa /P_w/, w którym prowadzi się wymiatanie, nie powinna być mniejsza niż:

$$P_w = d_{r.c} + V_m \cdot t_{at} + R + D_w + Sz_u$$

gdzie: $d_{r.c}$ - odległość odpalania rakiet przez samoloty nieprzyjaciela /m/;

t_{at} - czas wykonania ataku przez myśliwce osłony /s/;

R - promień skrętu myśliwca osłony /m/;

D_w - odległość wykrycia samolotów nieprzyjaciela przez myśliwce osłony /m/;

Sz_u - szerokość ugrupowania osłanianych samolotów /m/.

W celu zapewnienia dużej efektywności "wymiatania" wymagane jest wydzielanie odpowiedniej liczby myśliwców realizujących wymiatanie. W wypadku prowadzenia wymiatania w ugrupowaniu "front" pojedynczych samolotów potrzebna liczba myśliwców osłony /N_w/ wynosi:

$$N_w = \frac{P_w}{0{,}75 \cdot l_o}$$

gdzie: l_o - szerokość pasa obserwacji myśliwca osłony, m.

Przy dostatecznej ilości sił osłaniających myśliwce wymiatanie może być prowadzone w kilku rzutach, w odstępie czasowym między rzutami 1-2 min. Zwiększa to prawdopodobieństwo wykrycia samolotów nieprzyjaciela i utrudnia mu prawidłową ocenę sytuacji powietrznej.

W wypadku osłony samolotów wykonujących loty z dużą prędkością /np. myśliwsko-bombowych, rozpoznawczych/, osłona może być realizowana sposobem towarzyszenia osłanianym samolotom na całej trasie ich lotu lub też na wybranych jej odcinkach. Towarzyszenie polega na wspólnym locie samolotów myśliwskich i osłanianych przez nie samolotów innych rodzajów lotnictwa w ustalonym, rozśrodkowanym ugrupowaniu bojowym[1]. W zależności od prawdopodobnych kierunków ataków samolotów nieprzyjaciela na osłaniane samoloty myśliwce mogą tworzyć ugrupowanie bojowe składające się z grup:

- grupa osłony tylnej półsfery;
- grupa osłony skrzydeł /grupa bocznej osłony/;
- grupa 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 między innymi od stosowanych środków rażenia przez samoloty myśliwskie obu stron[2], a także od prędkości lotu samolotów nieprzyjaciela w czasie ataku oraz prędkości lotu osłanianych samolotów.

1/ Wariant ugrupowania bojowego samolotów myśliwskich podczas towarzyszenia samolotom myśliwsko-bombowym przedstawia rys. 3.4. str.101. Taktyka LM. Cz.I. ASG, Warszawa 1979 r.

2/ Odległość odpalania pocisków rakietowych "powietrze-powietrze" może wynosić od kilku do 100 i więcej kilometrów.

Przykładowe odległości rozmieszczenia grupy osłony tylnej półsfery od ugrupowania samolotów osłanianych przedstawia tabela nr 3.2.[1/]

Tabela 3.2.

Przykładowe odległości grupy osłony tylnej półsfery od ugrupowania samolotów osłanianych w zależności od prędkości lotu samolotów osłanianych i samolotów nieprzyjaciela.

Środki rażenia myśliwców nieprzyjaciela i myśliwców osłony	Prędkość samolotów osłanianych /km/h/	Prędkość samolotów nieprzyjaciela /km/h/	Minimalna odległość rozmieszczenia grupy osłony tylnej półsfery /m/
Rakiety kierowane klasy "powietrze-powietrze"	700-900	1000-1200	8000-8500
	1000-1200	1300-1600	9500-10500
	1400-1700	1700-2000	10500-13500

Dla wyprzedzenia nieprzyjaciela i zaatakowania go przed zajęciem pozycji wyjściowej do ataku należy część myśliwców osłony tylnej półsfery wysunąć do przodu na odległość ΔS nie mniejszą niż:

$$\Delta S = V_c \cdot t_{cel} + V_o \cdot t_{man.m}$$

gdzie: $t_{man.m}$ - czas wykonania zakrętu przez samoloty myśliwskie osłony /s/.

[1/] Minimalne odległości rozmieszczenia grupy osłony tylnej półsfery od ugrupowania samolotów osłanianych zostały określone na podstawie zależności:

$$D_{min.} = D + /V_c + V_o \cdot \cos\alpha/ \cdot /t_{cel} + t + t_w + t_{rozp}/$$

Taktyka LM. Cz.I. wyd.ASG, Warszawa 1979 r. str.100.

Grupę osłony skrzydeł rozmieszcza się w podobnym odstępie jak rozmieszcza się boczne strefy podczas osłony sposobem dyżurowania w powietrzu /S_b/, z przesunięciem grupy do przodu w stosunku do osłanianego ugrupowania na odległość /D_b/:

$$D_b = V_o /t_{pas} + t_{pas.c} + 2\, t_{cel} + t_{man}/ - R$$

gdzie: $t_{pas.c}$ - czas potrzebny nieprzyjacielowi na określenie położenia celu i powzięcie decyzji na jego przechwycenie /s/.

Grupę osłony przedniej półsfery rozmieszcza się przed osłanianymi samolotami w odległości takiej jak podczas wymiatania, to jest:

$$D_p = d_{r.c} + V_c/t_{pas} + 2\, t_{cel}/ + d_r + V_o/t_{pas} + 2\, t_{cel} + t_{r.c} + t_{man}/ \pm 2R$$

gdzie: $t_{r.c}$ - czas lotu rakiety odpalonej przez samolot nieprzyjaciela /s/.

Jeżeli towarzyszenie odbywa się w zasięgu własnego pola radiolokacyjnego, to samoloty myśliwskie przedniej grupy osłony powinny otrzymać komendę na przechwycenie atakującego nieprzyjaciela w momencie gdy odległość między nimi /L/ będzie wynosiła $L = V_c \cdot t_{360^o} \pm 2\,R$ - w wypadku gdy załogi będą wykonywały atak z tylnej półsfery, natomiast jeśli atak będą wykonywały z przedniej półsfery, to $L = V_c /t_{sk} + t_{cel}/ + d_{rk}$.

Podczas towarzyszenia samolotom bombowym, myśliwsko-bombowym czy rozpoznawczym samoloty myśliwskie wykonują lot na prędkości równej prędkości samolotów osłanianych. Natomiast w czasie osłony samolotów transportowych wykonują lot na większej prędkości niż samoloty osłaniane wykonując dodatkowe manewry kursem dla utrzymania nakazanego miejsca w ugrupowaniu bojowym. Wyznaczone miejsce w ugrupowaniu bojowym powinny zająć samoloty myśliwskie przed możliwą rubieżą rozpoczęcia przeciwdziałania przez samoloty nieprzyjaciela. Zbiórkę grup i zajęcie miejsca w ugrupowaniu bojowym zabezpiecza się środkami radioelektronicznymi. Ponadto wszystkim grupom osłony wyzna

cza się rubieże kontrolne i czas ich przelotu. Kontrola lotu myśliwców osłony i samolotów osłanianych realizowana jest nieprzerwanie z SD pułku /dywizji/ lotnictwa myśliwskiego, na którym może przebywać przedstawiciel zabezpieczanego oddziału lotnictwa.

3.3. Przygotowanie plm do wykonania zadania bojowego.

Przygotowanie plm rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania, które może być postawione ustnie lub pisemnie, z zasady na jeden wylot. Zadanie może być postawione wcześniej w formie stwierdzenia "być w gotowości do osłony" lub może określać termin, siły i rejon realizacji osłony. W trakcie prowadzenia działań bojowych zadanie na osłonę najczęściej będzie stawiane w czasie wykonywania przez plm zadań w systemie OPL wojsk. W tych warunkach przygotowanie pułku do wykonania nowo otrzymanego zadania będzie odbywało się w skróconym czasie, z jednoczesnym wykonywaniem wcześniej otrzymanego zadania. W zadaniu bojowym do osłony innych rodzajów lotnictwa dowódca pułku otrzyma rubieże oraz czas rozpoczęcia i zakończenia osłony, trasę /pas/ przelotu osłanianych samolotów /śmigłowców/, warunki i profil ich lotu /prędkość, wysokość/, sygnały wzajemnego rozpoznawania się i współdziałania. Praca dowódcy i sztabu w procesie organizacji działań nie powinna odbiegać od ogólnie przyjętej metodyki. Analizę zadania bojowego należy wiązać z oceną ogólnej sytuacji i przedsięwzięciami realizowanymi przez wyższe szczeble, wpływającymi na zabezpieczenie działań innych rodzajów lotnictwa /przeciwdziałanie radioelektroniczne, uderzenia na lotniska nieprzyjaciela, obezwładnienie jego naziemnych środków OPL itp./. W zamiarze i wytycznych dla oficerów dowódca pułku powinien podać te dane i ustalenia, które są niezbędne dla ukierunkowania pracy oraz niezwłocznego przystąpienia do przygotowania pułku do wykonania zadania bojowego i uzgodnienia współdziałania.

Przystępując do oceny sytuacji, dowódca pułku powinien brać pod uwagę:

- jakie zagadnienia współdziałania, z kim, kiedy i w jaki sposób uzgodnić;
- w jaki sposób będzie zabezpieczona łączność między sztabami współdziałających jednostek i między załogami /grupami/ w powietrzu;
- głębokość i sposób zabezpieczenia radiotechnicznego;
- sposób i kolejność realizacji dowodzenia i naprowadzania.

Oceniając nieprzyjaciela, dowódca pułku powinien zwrócić uwagę na rozmieszczenie lotnisk bazowania lotnictwa, szczególnie lotnictwa myśliwskiego, typy samolotów i ich dane taktyczno-techniczne, taktykę działań nieprzyjaciela podczas zwalczania osłanianych samolotów, prawdopodobne rubieże wprowadzenia myśliwców nieprzyjaciela do walki, rozmieszczenie naziemnych środków OPL i ich strefy rażenia. Wnioski z oceny nieprzyjaciela powinny umożliwić określenie:

- kierunków /rejonów/ największego zagrożenia, prawdopodobnej ilości przeciwdziałających sił nieprzyjaciela oraz przewidywanej taktyki ich działań;
- czasu i rubieży rozpoczęcia osłony, optymalnego rozmieszczenia stref dyżurowania i samodzielnego poszukiwania /pasa wymiatania/, ugrupowania samolotów osłony i taktyki walki z samolotami nieprzyjaciela;
- sposobów pokonywania przeciwdziałania naziemnych środków OPL nieprzyjaciela.

Podczas oceny wojsk własnych bierze się pod uwagę przede wszystkim obiekty osłony, a więc prędkość, wysokość lotu, osłanianych samolotów /śmigłowców/, ich ugrupowania bojowe, głębokość działań oraz ich możliwości i sposoby przeciwdziałania atakom lotnictwa nieprzyjaciela. Poza tym ocenia się działalność własnego lotnictwa oraz innych rodzajów wojsk mających wpływ na działania plm w czasie realizacji zadania osłony.
Oceniając własną jednostkę i jej możliwości dowódca pułku główną uwagę powinien zwrócić na możliwości własnych myśliwców

w zakresie osłony danego rodzaju lotnictwa /możliwości samodzielnego wykrycia przeciwnika i jego rażenia, dysponowany taktyczny promień działania i długotrwałość lotu/ oraz możliwości dowodzenia i naprowadzania. W wyniku oceny wojsk własnych oraz własnej jednostki i jej możliwości dowódca pułku powinien określić:

- sposoby działań bojowych, kolejność ich stosowania oraz ilość sił wykorzystywanych do działań danym sposobem;
- rozmieszczenie stref dyżurowania i samodzielnego poszukiwania, kolejność ich zmiany /przesunięcia/ i przemieszczenia się myśliwców osłony, ugrupowanie i stosowany manewr w strefach;
- ugrupowanie samolotów osłony podczas towarzyszenia;
- dowodzenie oraz punkty naprowadzania.

Ważnym przedsięwzięciem w czasie przygotowania pułku do działań jest uzgodnienie współdziałania z osłanianym oddziałem /pododdziałem/ lotnictwa. Zagadnienia współdziałania może uzgadniać osobiście dowódca pułku lub wyznaczony przez niego oficer. Jeśli nie ma możliwości nawiązania kontaktu ze sztabem jednostki osłanianych samolotów /śmigłowców/, dowódca pułku podczas podejmowania decyzji opiera się na obowiązujących zasadach współdziałania oraz na wytycznych otrzymanych ze sztabu dywizji. W wyniku organizacji /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 celu;
- sygnały współdziałania, miejsce i indeksy dowódców /prowadzących/ grup;
- czas wyjścia osłanianych samolotów /śmigłowców/ na rubież wykrycia ich przez środki radiolokacyjne nieprzyjaciela;
- sposób pokonywania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, częstotliwości oraz rubieże rozpoczęcia i zakończenia zakłócania nieprzyjacielskich radiolokacyjnych środków wykrywania i naprowadzania.

- czas lub sygnał przejścia samolotów myśliwskich do gotowości bojowej nr 1 i na start samolotów;
- rubieże spotkania lub rubieże wyrównania, minimalną odległość zbliżania się samolotów myśliwskich do osłanianych samolotów /śmigłowców/;
- sposób odpierania ataków lotnictwa nieprzyjaciela;
- rubież lub sygnał zakończenia osłony przez myśliwce.

Ponadto niezbędne jest uzgadnianie specyficznych problemów współdziałania, determinowanych charakterem wykonywanych zadań. I tak na przykład:

a/ Podczas osłony lotnictwa dalekiego zasięgu uzgadnia się pas przelotu, rubież początku i zakończenia osłony /ewentualnie oddalenie obiektu działań od rubieży styczności wojsk i czas przebywania nad celem/, sposób wykonywania uderzeń jądrowych i sygnały uprzedzające myśliwce osłony o zachowaniu niezbędnych warunków bezpieczeństwa;

b/ Podczas osłony lotnictwa transportowego uzgadnia się rejon wysadzenia /zrzutu/ desantu, wysokość zrzutu desantu i ładunku, możliwości rozwinięcia środków dowodzenia LM w rejonie desantowania, możliwości środków OPL desantu;

c/ Podczas osłony samolotów rozpoznawczych uzgadnia się oddalenie obiektu rozpoznania od rubieży styczności wojsk, długotrwałość przebywania samolotu rozpoznawczego w rejonie rozpoznania, stosowany manewr w czasie wykonywania zadania, sygnał oznaczający zakończenie rozpoznania i powrót nad własny teren.

Jeżeli zachodzi konieczność spotkania dowódców współdziałających oddziałów /grup/ dla uzgodnienia zagadnień związanych z realizacją osłony, to w zadaniu bojowym określa się czas i miejsce tego spotkania. Z zasady dla uzgodnienia współdziałania na SD osłanianej jednostki udaje się zastępca dowódcy pułku lub starszy nawigator pułku. Podczas spotkania przedstawiciel plm powiadamia o otrzymanym zadaniu i możliwościach jego realizacji dowódca /przedstawiciel/ jednostki osłanianej informuje o sposobie i kolejności wykonania zadania bojowego,

po czym współdziałające strony uzgadniają sposób wykonania wspólnego zadania bojowego. Niekiedy szczegóły realizacji współdziałania z osłanianą jednostką może uzgodnić przedstawiciel sztabu dywizji i przedstawić uzgodnione dane dowódcy plm.

Na szczeblu pułku nie opracowuje się oddzielnych dokumentów w zakresie współdziałania. Sposób realizacji współdziałania omawia szczegółowo dowódca pułku /lub wyznaczony przez niego oficer/ podczas stawiania zadań bojowych. Zadanie bojowe dowódcom eskadr /najczęściej w obecności personelu latającego biorącego udział w realizacji zadania osłony/ stawia ustnie dowódca pułku. W trakcie stawiania zadań opracowuje się pisemny rozkaz bojowy. Rozkaz ten swoim układem nie różni się od rozkazu na osłonę wojsk, z tym, że treść poszczególnych punktów powinna uwzględniać specyfikę wykonywanego zadania. W pierwszym punkcie rozkazu powinny być przedstawione najważniejsze wnioski /dane/ dotyczące charakteru działań lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela, taktykę jego działań podczas przechwytywania naszych samolotów, stosowane środki rażenia, położenie i możliwości radiolokacyjnych środków wykrywania i naprowadzania oraz rozmieszczenie naziemnych środków OPL nieprzyjaciela i granice ich stref ognia. W drugim punkcie podaje się zadanie oraz charakter działań osłanianej jednostki /grupy/, dane o sąsiednich jednostkach lotniczych, których działania wywierają wpływ na realizację osłony oraz przedsięwzięcia przełożonych wyższego szczebla zabezpieczające wykonanie zadania.
W trzecim punkcie szczególną uwagę zwraca się na odpowiednie sformułowanie myśli przewodniej wykonania zadania, np.: "postawione zadanie bojowe zamierzam wykonać od 5.00 do 6.00 14.6, 28 samolotami MiG-21M sposobem przechwytywania celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu, samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych oraz towarzyszenia. W tym celu dwoma kluczami samolotów ze stref dyżurowania nr 5 i 6 osłaniał będę przelot zgrupowania uderzeniowego 8 splmb do rubieży: ... . Następnie trzema kluczami przeprowadzone zostanie wymiatanie samolotów nieprzyjaciela w pasie: z prawa ..., z lewa ...,

do rubieży. Dwa klucze będą towarzyszyły zgrupowaniu uderzeniowemu 8 splmb od rubieży ... na trasie lotu do celu, w rejonie celu oraz na trasie powrotnej do rubieży ...".
W czwartym punkcie - w zadaniach dla eskadr podaje się: kiedy, jakimi siłami, w jakim celu i kogo osłaniać oraz jakim sposobem; strefy dyżurowania /samodzielnego poszukiwania/; sposób i kolejność wykonania zadania bojowego. Na przykład: 1 elm od 5.00-5.30 14.6 - utrzymywać po kluczu samolotów w strefach dyżurowania nr 5 i 6 na wysokości 4000 m. Ze stref tych zwalczać samoloty nieprzyjaciela i nie dopuścić do wykonania ataków na samoloty 8 splmb na trasie lotu do rubieży ... .
2 elm od 5.25-5.45 14.6. całością sił, pod dowództwem dowódcy eskadry prowadzić wymiatanie samolotów nieprzyjaciela w pasie:
3 elm od 5.40-6.00 14.6. 8 samolotami, pod dowództwem dowódcy eskadry, towarzyszyć zgrupowaniu uderzeniowemu 8 splmb. Nie dopuścić do wykonania ataków przez samoloty nieprzyjaciela na ugrupowanie od rubieży ... na trasie lotu do celu, w rejonie celu i na trasie powrotnej do rubieży ... .

Po określeniu sposobu i kolejności wykonania zadania bojowego podaje się: czas osiągnięcia gotowości bojowej nr 2; sygnały na przejście w gotowość bojową nr 1 i start, kolejność i sposób startu eskadr /kluczy/, zajęcie miejsca przez myśliwce w strefie dyżurowania, rejonie poszukiwania /wymiatania/ i w ugrupowaniu bojowym z osłanianymi samolotami, manewr w strefach dyżurowania, poszukiwania i dla utrzymania nakazanego miejsca w ugrupowaniu; manewr przeciwrakietowy i przeciwartyleryjski; czas przelotu kontrolnych rubieży; sposób odpierania ataków samolotów nieprzyjaciela; manewr myśliwców w rejonie celu osłanianych samolotów; sposób powrotu i lądowania.

Pozostałe punkty rozkazu są podobne do punktów rozkazu bojowego na osłonę wojsk.
W zależności od sytuacji niektóre elementy zadania bojowego mogą być podane dowódcom grup samolotów osłony tuż przed startem lub kiedy są one już w powietrzu. Może to dotyczyć szczególnie

czasu przelotu kontrolnych rubieży, ewentualnych zmian trasy i profilu lotu osłanianych samolotów oraz miejsc grupy osłony we wspólnym ugrupowaniu bojowym.

3.4. Prowadzenie działań bojowych

Dowodzenie pułkiem realizuje się ze stanowisk dowodzenia i punktów naprowadzania, które są rozwijane w ramach systemu obrony przeciwlotniczej wojsk. Dowódca plm dowodzi załogami osłony z SD plm. Ze względu na możliwości angażowania do osłony dużej ilości samolotów myśliwskich i ich działania w dużej odległości od lotnisk bazowania zachodzi konieczność wydzielania dodatkowych punktów naprowadzania do realizacji dowodzenia /naprowadzania i kontroli lotów/. Z tego względu dowódca plm, po analizie własnych możliwości w tym zakresie, winien zwrócić się do przełożonego o umożliwienie wykorzystania punktów naprowadzania i wskazywania celów sąsiadów. Po wyznaczeniu PNWC /lub punktów naprowadzania innych plm/ nie podlegających dowódcy pułku zachodzi potrzeba ustalenia, kiedy i komu przekazywać dowodzenie samolotami i na jakich zasadach. Podczas prowadzenia działań przez większość samolotów pułku poza własnym polem radiolokacyjnym /samodzielne poszukiwanie w wyznaczonych rejonach lub towarzyszenie/, dowódca pułku może dowodzić z powietrza znajdując się w ugrupowaniu bojowym jednej z grup osłony. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że wówczas zakres informacji, na podstawie których będą podejmowane decyzje, jest zawężony i w większości przypadków ograniczy się do bezpośredniej obserwacji oraz analizy informacji radiowej napływającej od dowódców pododdziałów /grup/. W takich warunkach niezmiernie trudno jest objąć całokształt sytuacji, jaka istnieje w rejonie działań. Z tego względu, jeśli dowódca pułku musi dowodzić z powietrza, powinien znajdować się w składzie najważniejszej /największej/ grupy osłony, a działania pozostałych grup osłony powinien w miarę możliwości koordynować.

Na dowodzenie pułkiem w czasie wykonywania zadania osłony innych rodzajów lotnictwa składa się praca dowódcy, sztabu i obsady stanowiska dowodzenia. Praca ta, choć ogólnie nie różni się od pracy wykonywanej podczas realizacji innych zadań, posiada pewną specyfikę w zależności od etapu lotu osłanianych samolotów /śmigłowców/. Pierwszy etap będzie to lot od startu do rubieży wykrycia osłanianych samolotów przez środki radiolokacyjne nieprzyjaciela /lub rubieży styczności wojsk/, drugi etap - lot do granicy zasięgu własnego pola radiolokacyjnego, i etap trzeci - działania poza własnym polem radiolokacyjnym, praca nad celem i lot powrotny. Każdy z wymienionych etapów charakteryzuje się pewnymi wielkościami /czas rozpoczęcia i jego długotrwałość/ oraz możliwościami i sposobami osłony. Dowódca plm powinien otrzymać we właściwym czasie informację /z SD osłanianej jednostki lub od wyższego przełożonego/ o osiągnięciu przez osłaniane samoloty gotowości do wykonania zadania i czasie startu. Dowódca pułku nakazuje osiągnąć odpowiedni stopień gotowości bojowej oraz wspólnie ze starszym nawigatorem pułku określa czas startu dla poszczególnych grup samolotów myśliwskich osłony. Po starcie grup nawigator wyprowadza samoloty myśliwskie do stref dyżurowania w powietrzu, samodzielnego poszukiwania /wymiatania/ lub w wypadku towarzyszenia na nakazane miejsce w ugrupowaniu bojowym. Na SD plm śledzi się lot osłanianych samolotów i własnych myśliwców oraz ocenia sytuację powietrzną zwracając szczególną uwagę na miejsce znajdowania się myśliwców nieprzyjaciela w powietrzu. W wypadku zagrożenia osłanianych samolotów /śmigłowców/ dowódca pułku, podejmuje decyzje na przechwytywanie samolotów nieprzyjaciela /kogo, kto i na jaki cel naprowadza/, decyduje o narastaniu sił osłony /starcie kolejnych grup/ lub przegrupowaniu sił znajdujących się w powietrzu na kierunek /skrzydło/ najbardziej zagrożony. Nawigator naprowadzania informuje osłaniane samoloty i własne myśliwce o sytuacji, wskazuje kierunek zagrożenia i siły nieprzyjaciela. Jednocześnie dowódca pułku śledzi położenia własnych myśliwców i osłanianych samolotów, wnosi niezbędne korekty do położenia samolotów osłony, podejmuje decyzje na przesunięcie stref dyżurowania lub przelotu samolotów do kolejnych stref oraz wykorzystanie samolotów

myśliwskich, które po wykonaniu ataku zachowały zdolność do dalszych działań. Po zbliżeniu się osłanianych samolotów do granicy własnego pola radiolokacyjnego nawigator naprowadzania wyprowadza samoloty do stref poszukiwania i koryguje położenie grup towarzyszących w stosunku do ugrupowania osłanianych samolotów. Po wyjściu z pola widzenia stacji radiolokacyjnych śledzi się położenie własnych samolotów na podstawie zliczenia drogi oraz informacji radiowej. Podczas lotów na małych wysokościach dla utrzymania łączności radiowej między SD plm i samolotami osłony konieczne jest utrzymywanie w powietrzu samolotów z urządzeniami retranslacyjnymi. W trakcie wykonywania zadania osłony poza własnym polem radiolokacyjnym dowodzenie myśliwcami z ziemi jest bardzo trudne i wymaga dużego doświadczenia, intuicji i wyobraźni. Dlatego też w tym etapie sztab i obsada SD plm powinny wszelkimi dostępnymi środkami zabezpieczyć możliwości dowodzenia poprzez dokładne zobrazowywanie sytuacji powietrznej na specjalnym planszecie, rozpoznawanie sił i kierunków ataków nieprzyjaciela, analizowanie możliwości bojowych myśliwców, precyzyjne określanie liczby i miejsca myśliwców w powietrzu oraz doprowadzenie myśliwców do lotniska ich lądowania.

Omówienie rezultatów wykonania zadania bojowego przeprowadza się po uzyskaniu informacji od dowódcy osłanianej jednostki /grupy/ o wynikach ich lotu bojowego, poniesionych stratach w wyniku ataków myśliwców nieprzyjaciela i działaniach myśliwców osłony. Jeżeli przewiduje się powtórne wspólne wykonanie zadania bojowego, to podczas omówienia wskazana jest obecność przedstawiciela osłanianego oddziału dla przeprowadzenia pełniejszej analizy wykonanego lotu bojowego. Podczas omówienia główna uwaga powinna być poświęcona szybkości i dokładności przechwytywania samolotów nieprzyjaciela, dokładności informacji przekazywanej przez załogi o sytuacji powietrznej, wykonywaniu komend i sygnałów współdziałania, taktyce działań lotnictwa nieprzyjaciela i analizie efektywności stosowanych przez pułk sposobów osłony.

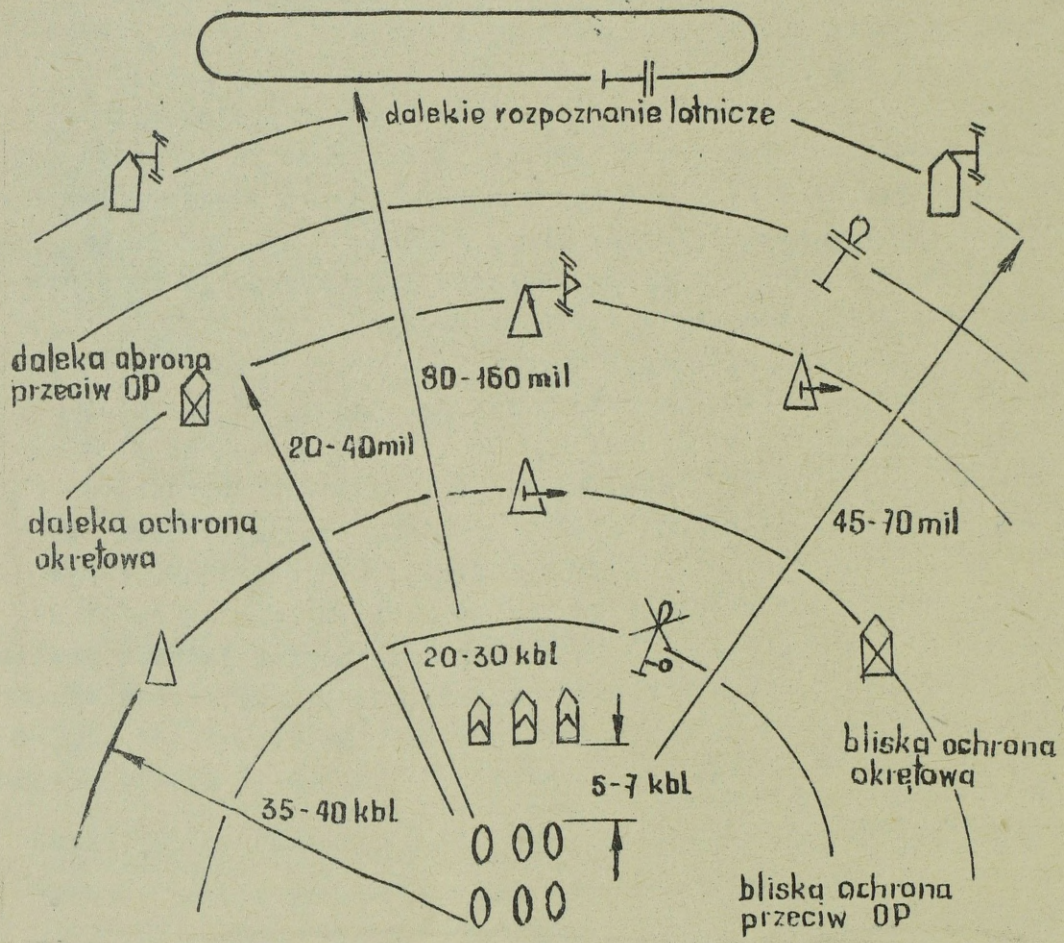
Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas osłony okrętów i konwojów morskich.

Pułk lotnictwa myśliwskiego, bazując na kierunku nadmorskim, może wykonywać zadania osłony okrętów i konwojów w morzu. Zadanie to pułk wykonuje przechwytując lotnictwo nieprzyjaciela przed strefą rażenia przeciwlotniczych pocisków rakietowych, a w wypadku ich braku na okrętach - przed strefą ognia lufowej artylerii przeciwlotniczej.

Okręty nawodne i statki dokonują przejścia morzem w ugrupowaniu marszowym, które może obejmować: grupy uderzeniowe lub statki z ochroną okrętową; grupy rozpoznania; obserwacji powietrznej i walki ze środkami radiolokacyjnymi oraz wysunięte posterunki obserwacyjne. Grupy uderzeniowe /ochraniane statki/ dokonują przejścia morzem w jednej lub kilku rzutach /oddziałach/. Grupę /oddział/ stanowi kilka okrętów /statków/ z ochroną okrętową /niszczyciele, dozorowce, trałowce/, idących w szyku marszowym[1] /rys.3.10./. Ochrona okrętowa związku taktycznego okrętów /konwoju/ obejmuje bliską i daleką ochronę marszową. Odległość bliskiej ochrony marszowej od środka ugrupowania wynosi około 35-40 kabli[2] /6,5-7,5 km/, a odległość dalekiej ochrony marszowej 20-40 mil. Odległość między okrętami ochrony wynosi 20-25 kabli /4,5-5,5 km/. Takie odległości w ugrupowaniu marszowym zapewniają swobodę dowodzenia i manewru okrętów /statków/ w walce, a w wypadku wykonania uderzenia bronią jądrową średniego kalibru uniemożliwiają rażenie więcej niż jednego-dwóch okrętów /statków/. Okręty na morzu poruszają się najczęściej z prędkością 18-26 węzłów[3] /około 33-48 km/h/, a statki 8-16 węzłów /15-29 km/h/

1/ Szyk marszowy okrętów-wzajemne rozmieszczenie ochranianych okrętów i sił ochrony, zapewniające rozśrodkowanie, obserwację okrężną, wszelkie rodzaje obrony, swobodę manewru i swobodę dowodzenia.
2/ Kabel-jednostka długości używana w nawigacji morskiej, stanowi dziesiątą część mili morskiej - 1 kabel = 185,2 m.
3/ Węzeł-jednostka prędkości używana w nawigacji morskiej, 1 węzeł równa się 1 mili morskiej na godzinę, tj. 1,852 km/h.

Po wyjściu okrętów /statków/ w morze dla zwiększenia zasięgu wykrywania nieprzyjaciela powietrznego do ugrupowania marszowego okrętów /konwoju/ włącza się okręty dozoru radiolokacyjnego, które wysuwane są w kierunku prawdopodobnego zagrożenia uderzeniami z powietrza.



Rys.3.10. Wariant ugrupowania marszowego konwoju.

W celu wykrywania i niszczenia okrętów podwodnych nieprzyjaciela, zagrażających okrętom i statkom, organizuje się bliską i daleką ochronę powietrzną przed okrętami podwodnymi. Bliska ochrona powietrzna znajduje się w odległości 2-7 mil /około 3,6-12,6 km/ a daleka w odległości 30-50 mil. Do bliskiej ochrony wydziela się najczęściej jeden-dwa samoloty /śmigłowce/ zwalczania okrętów podwodnych /ZOP/, do dalekiej ochrony cztery-pięć samolotów /śmigłowców/ ZOP.

4.1. Sposoby działań bojowych

Osłonę okrętów i konwojów morskich pułk lotnictwa myśliwskiego wykonuje najczęściej sposobem przechwytywania celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu lub samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych. Przechwytywanie z dyżurowania na lotnisku stosowane jest podczas potęgowania wysiłku lub gdy środki wykrywania zapewniają wprowadzenie myśliwców do walki we właściwym czasie. Może to mieć miejsce podczas wychodzenia okrętów /statków/ z baz /portów/, przechodzenia ich w bezpośredniej bliskości wybrzeża w zasięgu ognia przeciwlotniczej artylerii rakietowej oraz przy wykorzystaniu okrętów /samolotów/ dozoru radiolokacyjnego umożliwiających znaczne zwiększenie zasięgu wykrywania nieprzyjaciela powietrznego.

Równym sposobem osłony okrętów i konwojów morskich jest przechwytywanie celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu. Odległość stref dyżurowania w powietrzu /$S_{dyż.}$/ od osłanianych okrętów, przy nakazanej odległości rubieży wprowadzenia do walki, określa się według wzoru:

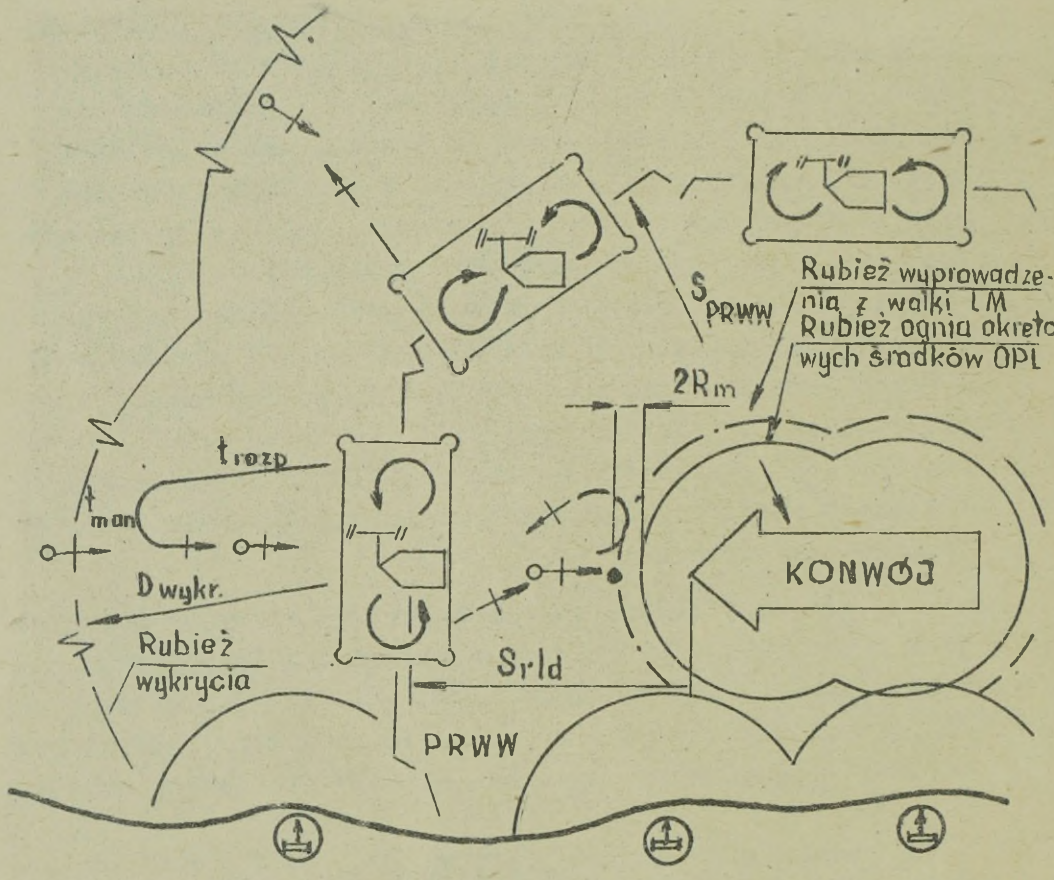
$$S_{dyż.} = \frac{S_{RWW}\,/n + 1/ - D_{wykr} + V_c\,/t_{pas} + t_{man}/}{n}$$

gdzie: S_{RWW} - odległość rubieży wprowadzenia myśliwców do walki od osłanianych okrętów.

Ze wzoru wynika, że odległość strefy dyżurowania w powietrzu od osłanianych okrętów zmniejsza się w miarę wzrostu zasięgu wykrywania środków radiolokacyjnych. W związku z tym okręty dozoru radiolokacyjnego powinny być wysuwane w kierunku oczekiwanych nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela /rys.3.11./.

Odległość okrętów dozoru radiolokacyjnego /w milach/ od osłanianych okrętów /S_{drl}/ określa się ze wzoru:

$$S_{drl} = 0{,}009\ V_c\ /t_{pas} + t_{rozp.} + t_{man}/ - 0{,}54\ /D_{wykr} - S_{RWW}/$$



Rys.3.11. Osłona okrętów /statków/ w morzu przez plm sposobem przechwytywania celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu.

Liczba stref dyżurowania zależy od wielkości możliwego sektora nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela oraz od odległości stref dyżurowania od osłanianych okrętów. W najbardziej zagrożonym sektorze, który w typowych warunkach osłony okrętów /statków/ na morzu wynosi 125-130°, należy wyznaczać kilka stref dyżurowania. Na przykład, jeśli strefy dyżurowania znajdują się na rubieży wprowadzenia do walki a konwój przesuwa się w odległości około 100 km od lotniska pułku, należy tworzyć 3-4 strefy dyżurowania. Myśliwce utrzymują swoje miejsce w strefach wykorzystując naziemne, okrętowe i samolotowe środki radiotechniczne /radiostacje prowadzące, radionamierniki, stacje radiolokacyjne/. W miarę zmniejszenia się odległości stref dyżurowania od okrętów lub zbliżenia drogi okrętów do lotnisk bazowania pułku potrzebna liczba stref zmniejsza się. Na przykład, podczas przechodzenia okrętów /statków/ w odległości około 50 km od lotniska pułku, można wykorzystywać tylko jedną strefę dyżurowania w powietrzu. W wypadku zagrożenia nalotami na okręty z kilku kierunków na każdym kierunku należy wyznaczać strefy dyżurowania.

Biorąc pod uwagę możliwości przestrzenne pułk lotnictwa myśliwskiego może osłaniać okręty /statki/ w morzu w stosunkowo niewielkiej odległości od wybrzeża. Maksymalną odległość okrętów od lotniska bazowania określa się według wzoru:

$$S_{st.max} = R_t - /S_{rak.} + S_{w.pow.} + \frac{V_m \cdot t_{dyż.}}{2}/$$

gdzie: R_t - taktyczny promień działania myśliwców;

$S_{rak.}$ - głębokość strefy ognia rakiet przeciwlotniczych;

$S_{w.pow.}$ - głębokość strefy walki powietrznej;

$t_{dyż.}$ - czas dyżurowania myśliwców w powietrzu.

Samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych stosuje się w przypadku braku możliwości zabezpieczenia informacji o sytuacji powietrznej przez brzegowe lub okrętowe stacje radiolokacyjne. Pułkowi lotnictwa myśliwskiego przydziela

się wówczas rejon samodzielnego poszukiwania. Dla pary i klucza myśliwców długość rejonu samodzielnego poszukiwania może wynosić 60-80 km. W przypadku zwiększenia rejonu należy skierować do niego większą liczbę myśliwców, aby prawdopodobieństwo wykrycia samolotów /śmigłowców/ nieprzyjaciela nie zmniejszyło się poniżej koniecznego minimum. Na przykład, jeżeli podczas osłony okrętów trzeba prowadzić samodzielne poszukiwanie w rejonie o długości 120-160 km, to wówczas należy dwukrotnie zwiększyć liczbę poszukujących myśliwców lub rejon podzielić na dwie strefy samodzielnego poszukiwania dla kluczy.

Podczas poszukiwania zasięg wzrokowego wykrywania samolotów /śmigłowców/ nieprzyjaciela przez pilotów samolotów myśliwskich zależy głównie od warunków hydrometeorologicznych. W warunkach dobrej widzialności samolot przeciwnika można wykryć wzrokowo z odległości 6-8 km, a śmigłowiec z 3-5 km. W tych warunkach klucz myśliwców prowadzących samodzielne poszukiwanie w ugrupowaniu "front" może przeszukiwać pas o szerokości około 20 km. W rejonie /strefie/ poszukiwania myśliwce wykonują lot prostopadle lub równolegle do kierunku prawdopodobnego pojawienia się samolotów /śmigłowców/ nieprzyjaciela. W celu zwiększenia szerokości pasa poszukiwania myśliwce mogą odchylać się od zasadniczego kursu o 15-20° i wykonywać lot z tym kursem w ciągu 2-3 min.

W jasną noc cel jest najłatwiej dostrzegalny, gdy myśliwce wykonują lot o 1000-1500 m wyżej niż cel lub 300-500 m niżej. Natomiast w wypadku zamglenia poszukiwanie wzrokowe należy prowadzić z przewyższeniem w stosunku do celu, ponieważ widoczność pionowa w zamgleniu jest lepsza niż pozioma.

Podczas poszukiwania przy wykorzystaniu pokładowej stacji radiolokacyjnej myśliwce wykonują lot w ugrupowaniu bojowym "łańcuszek radiolokacyjny", zachowując odległość między samolotami 6-10 km. Kierunek lotu powinien być prostopadły do kierunku nalotu samolotów /śmigłowców/ nieprzyjaciela ponieważ umożliwia to wykonanie ataku bez straty celu z pola widzenia stacji radiolokacyjnej.

4.2. Przygotowanie plm do wykonania zadania bojowego

W zadaniu bojowym na osłonę okrętów i konwojów morskich dowódca pułku powinien otrzymać:

- aktualne dane o sytuacji naziemnej, powietrznej i morskiej w rejonie działań pułku;
- zadanie bojowe pułku z określeniem: czasu, rejonu, sposobu działań bojowych, rubieży wprowadzenia do walki, rozmieszczenia stref dyżurowania /poszukiwania/ w powietrzu, limitu lotów wydzielonego do wykonania zadania;
- sposób współdziałania z osłanianymi okrętami /statkami/, okrętowymi środkami OPL i sąsiednimi oddziałami;
- sposób wykorzystania brzegowych i okrętowych punktów dowodzenia.

Praca dowódcy i sztabu pułku w zakresie przygotowania do wykonania zadania bojowego osłony okrętów i konwojów morskich obejmuje te same przedsięwzięcia, jakie realizowane są podczas przygotowania do wykonania innych zadań. Jednakże takie przedsięwzięcia, jak przygotowanie danych do powzięcia decyzji, ocena sytuacji czy przygotowanie personelu latającego do współdziałania z okrętami i ich środkami OPL oraz z sąsiednimi oddziałami lotnictwa myśliwskiego, posiadają pewne cechy szczególne.

Podczas przygotowania danych do decyzji oficerowie sztabu i służb wykonują dodatkowe obliczenia, za pomocą których określają:

- potrzebną liczbę sił do dyżurowania /poszukiwania/ w strefach;
- długotrwałość dyżurowania w powietrzu każdej zmiany myśliwców;
- możliwości ciągłego dyżurowania /poszukiwania/ w powietrzu.

Potrzebne siły pułku do dyżurowania /poszukiwania/ w powietrzu, w ciągu nakazanego czasu osłony okrętów, najwygodniej określać według niżej podanej kolejności.
Na podstawie podanego pułkowi ogólnego czasu osłony okrętów /$t_{osł}$/ oraz średniej długotrwałości dyżurowania w powietrzu jednej zmiany /$t_{dyż}$/ określa się ogólną liczbę zmian /N_{zm}/ według wzoru:

$$N_{zm} = \frac{2\, t_{osł}}{t_{min} + t_{max}}$$

gdzie: t_{min} - długotrwałość dyżurowania w powietrzu przy największym oddaleniu strefy od lotniska;

t_{max} - długotrwałość dyżurowania w powietrzu przy najmniejszym oddaleniu strefy od lotniska.

Ogólną liczbę samolotolotów potrzebnych do dyżurowania w powietrzu /N_m/ określa się ze wzoru:

$$N_m = \frac{N_{zm} \cdot n_s}{0{,}8}$$

gdzie: n_s - liczba samolotów myśliwskich w każdej zmianie.

Podczas oceny nieprzyjaciela dowódca pułku powinien przeanalizować możliwą taktykę działań samolotów rozpoznawczych /kierunek, wysokość, zasięg prowadzonego rozpoznania/, możliwy sposób działania samolotów rozpoznawczych nieprzyjaciela podczas naprowadzania grup uderzeniowych na okręty /konwój/ oraz charakter i taktykę działań lotnictwa nieprzyjaciela podczas wykonywania uderzeń. Na podstawie danych o bazowaniu lotnictwa nieprzyjaciela ocenia się typy samolotów mogące wziąć udział w uderzeniach na osłaniane okręty, taktyczne sposoby działania przeciwnika podczas wykonywania uderzenia na okręty /najbardziej prawdopodobny kierunek nalotu, wysokości lotów, manewr, ugrupowania bojowe, itp./.

W trakcie oceny nieprzyjaciela dowódca pułku wyciąga wnioski rzutujące na wybór sposobów działań bojowych pułku, potrzebną liczbę samolotów w strefach dyżurowania i w różnych stopniach gotowości na lotnisku, sposób prowadzenia samodzielnego poszukiwania samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela, wejście myśliwców do walki i sposób jej prowadzenia.

Oceniając okręty /konwoje/ jako obiekt osłony dla myśliwców, dowódca pułku powinien brać pod uwagę zmiany ich położenia w trakcie wykonywania zadania przez pułk, możliwości wykorzystania okrętowych środków radiotechnicznych do celów nawigacyjnych oraz uzyskiwania informacji o sytuacji powietrznej. Ponadto dowódca pułku ocenia możliwości okrętowych środków OPL i ustala najdogodniejsze sposoby osłony okrętów w ścisłym współdziałaniu z tymi środkami. Określa się również czas osłony okrętów, liczbę zmian w strefach, ilość sił wydzielonych do dyżurowania w strefach lub rejonach samodzielnego poszukiwania i na lotniskach, możliwości zachowania ciągłości osłony okrętów, potrzebę wykonania manewru lotniskowego, sposób dowodzenia załogami w powietrzu we współdziałaniu z okrętowymi punktami naprowadzania.

Podczas oceny terenu należy uwzględniać brak obiektów orientacyjnych na otwartym morzu i falowanie morza, utrudniające wzrokowe określenie wysokości lotu, co ma szczególne znaczenie podczas prowadzenia walki powietrznej na małej wysokości.

W czasie oceny pogody należy brać pod uwagę, że warunki atmosferyczne na wybrzeżu i na morzu mogą istotnie się różnić. Dlatego przed wykonywaniem zadania bojowego należy uzyskać od okrętów dane o sytuacji atmosferycznej oraz organizować rozpoznanie pogody.

Suma wniosków z oceny sytuacji składa się na decyzję dowódcy pułku, która powinna zawierać te same zasadnicze elementy co i przy wykonywaniu zadania osłony wojsk.

Istotnym elementem rzutującym na pomyślne wykonanie zadania osłony okrętów i konwojów morskich jest właściwa realizacja współdziałania między myśliwcami a okrętami podczas zwal-

czania celów powietrznych. Dowódca pułku lotnictwa myśliwskiego otrzymuje wyciąg z planu współdziałania i na tej podstawie organizuje przygotowanie personelu latającego, w trakcie którego omawia się następujące główne zagadnienia:

- sposoby wzajemnego rozpoznania samolotów myśliwskich i okrętów /statków/;
- sposób wyprowadzania myśliwców do rejonu samodzielnego poszukiwania, do stref dyżurowania i na lotniska lądowania;
- przekazanie i przyjęcie dowodzenia myśliwcami z brzegowych stanowisk dowodzenia na okrętowe i na odwrót;
- wzajemną informację o sytuacji powietrznej i morskiej oraz sposób wykorzystania środków okrętowych do naprowadzania myśliwców na cele powietrzne;
- realizację współdziałania samolotów myśliwskich z okrętowymi środkami OPL podczas zwalczania celów powietrznych;
- sposoby udzielania pomocy załogom na morzu.

W związku z tym, że strefy dyżurowania w powietrzu wysuwa się na znaczne odległości od okrętów, to wzajemne rozpoznanie samolotów myśliwskich i okrętów przeprowadza się z reguły przy wykorzystaniu środków radiotechnicznych "swój-obcy". Ponadto myśliwce najczęściej wykonują lot do okrętów i z powrotem po zawczasu wyznaczonych trasach. Trasy wybiera się zwykle tak, aby wykluczyć możliwość przelotu myśliwców przez strefę działania okrętowych środków OPL. W przypadku podchodzenia myśliwców do osłanianych okrętów /statków/ z różnych kierunków i na różnych wysokościach personel latający musi dobrze znać aktualne miejsca okrętów, skład, szyk, kurs i sygnały wzajemnego rozpoznania.

Ponieważ strefy dyżurowania i samodzielnego poszukiwania z zasady rozmieszczone są nad morzem, personel latający powinien dobrze znać zasadnicze i zapasowe środki radiotechniczne zarówno brzegowe, jak i okrętowe oraz sposób ich wykorzystania w celu zapewnienia wyjścia do stref jak również kontroli utrzymywania się w jej granicach.

W celu zapewnienia właściwej realizacji współdziałania między myśliwcami a okrętowymi środkami OPL personel latający i skład osobowy SD pułku powinni znać sposoby i sygnały współdziałania. Jeśli okręty nie mają rakiet przeciwlotniczych lub nie funkcjonuje okrętowy punkt dowodzenia, to współdziałanie pomiędzy lotnictwem myśliwskim a okrętowymi środkami OPL organizuje się w oddzielnych strefach. Jeśli okręty posiadają rakiety przeciwlotnicze i zorganizowany jest okrętowy punkt dowodzenia, to może być realizowane współdziałanie we wspólnej strefie. W tym przypadku podział celów do zwalczania pomiędzy samoloty myśliwskie i okrętowe środki OPL odbywa się z okrętowego punktu dowodzenia z uwzględnieniem konkretnej sytuacji powietrznej.

W wyniku uzgodnienia ratownictwa załóg na morzu precyzuje się sposób podawania sygnałów niebezpieczeństwa, sposób wykorzystywania indywidualnych środków ratowniczych, rozmieszczenie i kryptonimy załóg /okrętów/ dyżurujących w systemie ratownictwa oraz sposoby ich wzywania.

4.3. Prowadzenie działań bojowych

W przypadku przechodzenia okrętów w pobliżu linii brzegowej, kiedy zasięg wykrywania okrętowych stacji radiolokacyjnych nie przewyższa wyraźnie zasięgu wykrywania stacji brzegowych, dowodzenie samolotami myśliwskimi odbywa się głównie z SD plm. W skomplikowanej sytuacji powietrznej oraz gdy okręty /konwój/ osłania kilka pułków lotnictwa myśliwskiego, dowodzenie odbywa się z SD dywizji lotnictwa myśliwskiego. W tych warunkach skład bojowy okrętowego punktu dowodzenia, będąc w gotowości do przejęcia dowodzenia myśliwcami, ocenia sytuację powietrzną, morską i atmosferyczną w rejonie okrętów oraz przekazuje te dane na brzegowe stanowiska dowodzenia. Udziela pomocy w wyprowadzaniu myśliwców do stref dyżurowania, kontroluje utrzymywanie się myśliwców w strefach, w razie konieczności podaje komendy i przekazuje myśliwcom dane otrzymane z SD pułku, realizuje przejęcie i przekazanie dowodzenia myśliw-

cami i naprowadza je na wskazane cele powietrzne oraz uprzedza myśliwce o zbliżaniu się do strefy ognia okrętowych środków OPL.

W przypadku przechodzenia okrętów /konwoju/ w znacznej odległości od linii brzegowej, kiedy zasięg wykrywania okrętowych stacji radiolokacyjnych jest znacznie większy od zasięgu wykrycia stacji brzegowej, dowodzenie myśliwcami podczas zwalczania celów powietrznych odbywa się z okrętowego punktu dowodzenia, zgodnie z decyzją szefa obrony przeciwlotniczej związku taktycznego okrętów lub konwoju. Niekiedy na okrętowy punkt dowodzenia kieruje się przedstawiciela dywizji /pułku/ lotnictwa myśliwskiego, który dowodzi myśliwcami zgodnie z decyzją dowódcy związku taktycznego okrętów lub konwoju. W tych warunkach skład bojowy SD pułku kontroluje gotowość załóg do startu; przekazuje im polecenia i komendy na start; udziela pomocy w wyprowadzaniu myśliwców do stref dyżurowania, a po wykonaniu zadania - na lotnisko lądowania; przyjmuje i przekazuje dowodzenie myśliwcami; informuje punkt dowodzenia na okręcie o gotowości lub czasie i liczbie startujących myśliwców, indeksach prowadzących oraz pogodzie w rejonie lotniska pułku.

W przypadku pojawienia się nieprzyjaciela powietrznego dowódca pułku ocenia charakter nalotu /skład grupy, wysokość, prędkość i kierunek lotu/, możliwości pododdziałów przebywających w strefach dyżurowania /poszukiwania/ oraz określa ilość samolotów myśliwskich, które należy poderwać z lotniska w celu wzmocnienia sił dyżurujących w powietrzu. Po dokonaniu oceny sytuacji dowódca pułku podejmuje decyzję, w której określa:

- cele, jakie mają być zwalczane przez myśliwce /o ile takiego podziału nie dokonało SD dywizji lub okrętowy punkt dowodzenia;
- ilość sił potrzebnych do zniszczenia poszczególnych celów powietrznych;
- z jakich pododdziałów i ile samolotów ma wystartować w celu wzmocnienia sił dyżurujących w powietrzu;
- rubieże i sposób wprowadzenia myśliwców do walki;
- sposób dowodzenia myśliwcami podczas zwalczania nieprzyjaciela powietrznego.

Podczas odpierania nalotu nieprzyjaciela dowódca pułku powinien liczyć się z tym, że przeciwnik będzie działał przeważnie dużą liczbą małych grup urzutowanych wzdłuż frontu, w głąb i według wysokości. Warunki te wymagają oszczędnego zużywania sił i wyboru takich celów, których przechwycenie jest najbardziej prawdopodobne i konieczne. Sposób wprowadzenia samolotów myśliwskich do walki określa dowódca pułku w zależności od taktyki działania lotnictwa nieprzyjaciela, składu jego sił, jak również liczby własnych myśliwców dyżurujących w powietrzu lub na lotniskach. W przypadku pojawienia się celów powietrznych natychmiast wprowadza się do walki samoloty myśliwskie dyżurujące w powietrzu, a następnie wprowadza się do walki niezbędną liczbę samolotów dyżurujących na lotnisku. Jeśli nieprzyjaciel wykonuje uderzenia z wysokości dużych i stratosferycznych, do walki wprowadza się w pierwszej kolejności myśliwce dyżurujące na dużej wysokości. Natomiast podczas działań nieprzyjaciela z małych wysokości, do walki wprowadzane są myśliwce dyżurujące na średnich wysokościach, a dowodzenie nimi realizuje się z zasady z okrętowego punktu dowodzenia.

Samoloty myśliwskie startujące z lotniska wykorzystywane są do przechwytywania kolejnych grup samolotów nieprzyjaciela. W zależności od kierunku nalotu lotnictwa nieprzyjaciela wyznacza się najwygodniejsze trasy lotu dla myśliwców zawczasu uzgodnione z dowódcą związku taktycznego okrętów lub konwoju.

Kiedy osłaniane okręty przechodzą w pobliżu linii brzegowej, współdziałanie z ich środkami OPL zapewnia się z SD pułku i okrętowego punktu dowodzenia na podstawie wyciągów z planów /tabel/ współdziałania. W czasie zwalczania celów powietrznych przez samoloty myśliwskie i okrętowe środki OPL w oddzielnych strefach SD pułku obserwuje położenie myśliwców, wyprowadza je z walki przed strefą ognia okrętowych środków OPL, informując o tym okrętowy punkt dowodzenia. Podczas zwalczania celów powietrznych we wspólnej strefie SD pułku śledzi położenie myśliwców w stosunku do strefy ognia okrętowych środ-

ków OPL, informuje okrętowe stanowisko dowodzenia o zbliżaniu się myśliwców do tej strefy i po uzyskaniu zgody podaje komendy myśliwcom na wejście do strefy ognia okrętowych środków OPL. Zezwolenie takie, szczególnie podczas zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach, może przekazywać myśliwcom bezpośrednio okrętowy punkt dowodzenia. Załogi samolotów myśliwskich kontynuują prowadzenie walki powietrznej w strefie ognia rakiet, podają sygnały rozpoznawcze i wykonują komendy przekazywane z okrętowego punktu dowodzenia.

5. Właściwości prowadzenia działań bojowych podczas zwalczania środków transportu powietrznego i desantów powietrznych nieprzyjaciela

Przeciwdziałanie transportom powietrznym nieprzyjaciela i walka z desantami powietrznymi obejmuje:

- zwalczanie samolotów i śmigłowców transportowych nad terytorium nieprzyjaciela /zwalczanie przewozów powietrznych/;
- zwalczanie desantu powietrznego w czasie jego lotu;
- zwalczanie desantu powietrznego w rejonie zrzutu /wysadzenia/.

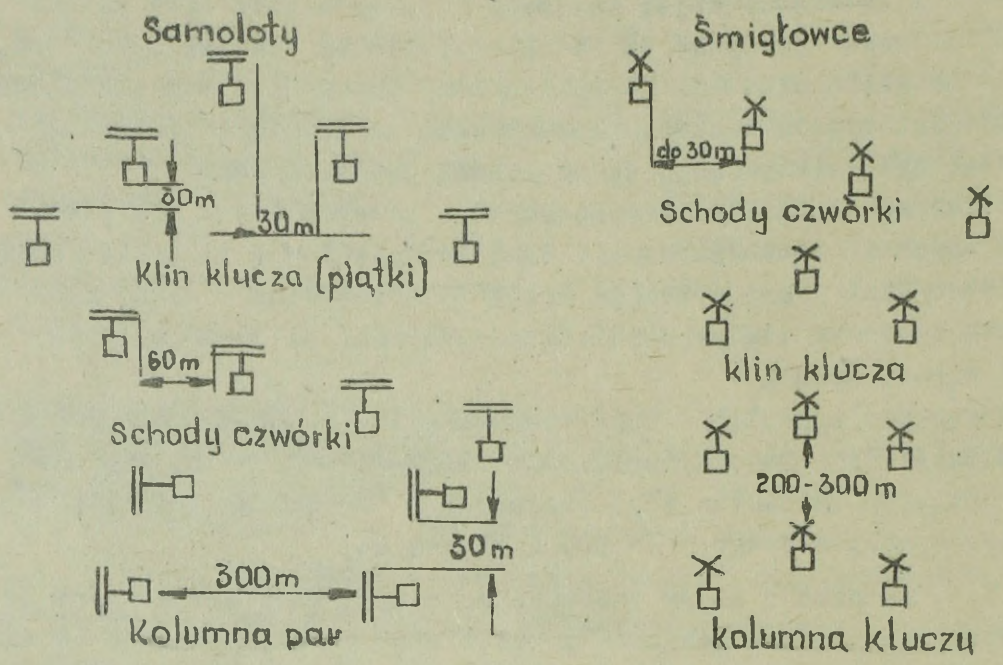
Pułk lotnictwa myśliwskiego może przeciwdziałać transportom powietrznym nieprzyjaciela do głębokości ograniczonej taktycznym promieniem samolotów myśliwskich. Przewozy wojsk i zaopatrzenia oraz desantowanie będą wykonywane przez specjalne jednostki lotnictwa transportowego oraz przez lotnictwo wojsk lądowych nieprzyjaciela. Przewozy powietrzne wojsk i sprzętu dzielą się na przewozy strategiczne i taktyczne. Do strategicznych zalicza się przewozy z terytorium danego kraju do zamorskich teatrów działań wojennych /TDW/ oraz przewozy między TDW, a do taktycznych - przewozy wojsk i zaopatrzenia wewnątrz danego TDW.

Pułk lotnictwa myśliwskiego będzie brał udział w zwalczaniu przewozów taktycznych.

Biorąc pod uwagę składy etatowe lotnictwa transportowego i lotnictwa wojsk lądowych nieprzyjaciela oraz zadania, jakie mogą wykonywać te rodzaje lotnictwa, należy oczekiwać, że na głębokości 10-150 km nad terytorium nieprzyjaciela może być wykonywana znaczna ilość przelotów lotnictwa transportowego wykorzystywanego do przewozów powietrznych.
Działania lotnictwa transportowego podczas przewozów powietrznych charakteryzują się tym, że pojedyncze samoloty /śmigłowce/ lub grupy wykonują przeloty urzutowane w głąb, z odstępem czasowym między samolotami /grupami/ od 15-30 s do 10 i więcej minut.
Szerokość tras lotów może wahać się od 10 do 30 km a średnia długość tras może wynosić: dla śmigłowców - 85-100 km, dla samolotów lotnictwa wojsk lądowych - 180-200 km, dla lotnictwa transportowego - do 500 i więcej km.

Lotnictwo wojsk lądowych może być wykorzystywana do przewozu taktycznych desantów powietrznych na głębokość 40-60 km w głąb ugrupowania naszych wojsk, natomiast lotnictwo transportowe do przewozu desantów operacyjnych na głębokość od 100 do 250 i więcej km. Średnio desant taktyczny stanowią siły batalionu. Dla przewiezienia takiego desantu jednym rejsem potrzeba około 60 średnich śmigłowców transportowych /np.CH-53/. Śmigłowce mogą wykonywać lot grupami w składzie 12-15 śmigłowców, odstęp między grupami 3-10 minut, w grupach "kolumna" kluczy, klucze - w schodach lub w klinie /rys.3.12./.

W skład desantu operacyjnego najczęściej wchodzi jedna dywizja powietrznodesantowa, do przewiezienia której jednym rejsem potrzeba 240-260 ciężkich samolotów transportowych /np.C-141A/. Podczas desantowania jednej dywizji powietrznodesantowej po jednej trasie, w ugrupowaniu "kolumna" kluczy, długość całej kolumny lotnictwa transportowego może wynosić 240-260 km, a czas jej przelotu nad określonym punktem około 30 minut. Nad własnym terenem samoloty transportowe wykonują lot na wysokości średniej i dużej, przed dolotem do rubieży wykrycia na danej wysokości przez nasze środki radiolokacyjne zniżają lot do wysokości 100-300 m. Śmigłowce wykonują lot z reguły na wysokości 10-100 m.



Rys.3.12. Przykładowe ugrupowania bojowe lotnictwa transportowego nieprzyjaciela.

Taktyczne desanty powietrzne najczęściej będą wysadzane o świcie, przy ograniczonej widoczności lub niskim pułapie chmur. Operacyjne desanty powietrzne mogą być zrzucane zarówno w nocy, jak i w dzień. Zabezpieczenie desantów i przewozów powietrznych nad własnym terenem przeciwnik realizuje w ramach ogólnego systemu OPL na TDW, natomiast na trasach lotu nad naszym terytorium może osłaniać samoloty /śmigłowce/ transportowe siłami lotnictwa taktycznego.

Biorąc pod uwagę taktykę i charakter działań lotnictwa transportowego oraz wykonywane przez nie zadania, należy oczekiwać, że największe natężenie działań lotnictwa transportowego będzie występowało w najbardziej ważnych okresach działań wojsk lądowych. Walka z przewozami powietrznymi i desantami nad terenem nieprzyjaciela pociąga za sobą konieczność pokonywania jego obrony przeciwlotniczej. Oprócz tego wymaga wydzielania części sił do wiązania walką samolotów lotnictwa takty-

cznego osłaniającego przelot lotnictwa transportowego. W związku z tym nie wszystkie samoloty myśliwskie wyznaczone do zwalczania przewozów i desantów powietrznych będą mogły wziąć udział w zwalczaniu samolotów /śmigłowców/ transportowych. Mała wysokość i prędkość lotu samolotów transportowych i śmigłowców, ich ograniczone możliwości manewrowe i obronne, określają taktykę działań myśliwców w zwalczaniu samolotów /śmigłowców/ transportowych. Użycie kierowanych rakiet podczas atakowania samolotów /śmigłowców/ transportowych z napędem turbośmigłowym jest ograniczone małymi odległościami uchwycenia celu przez rakietę. Mała wysokość lotu ogranicza możliwość stosowania rakiet kierowanych w wiązce radiolokacyjnej. Dlatego też w walce z tego typu celami do najskuteczniejszych środków rażenia należy zaliczyć działka i niekierowane pociski rakietowe.

Odpowiednio do omówionej taktyki, stosowanej przez lotnictwo transportowe nieprzyjaciela, i charakteru jego działań należy rozpatrywać możliwości bojowe plm w zakresie zwalczania desantów powietrznych i przeciwdziałania przewozom powietrznym. Zakładając, że samoloty /śmigłowce/ nieprzyjaciela wykonujące lot na wysokości 300-500 m zostaną wykryte przez stację radiolokacyjną rozmieszczoną w odległości 10 km od rubieży styczności wojsk, przechwycenie ich jest możliwe /w zależności od prędkości lotu celu i sposobu działań lotnictwa myśliwskiego/ nawet do głębokości 35 km nad terenem nieprzyjaciela /tabela 3.3/.

Przebieg możliwych rubieży wprowadzenia do walki samolotów myśliwskich podczas zwalczania samolotów /śmigłowców/ transportowych nieprzyjaciela

Sposoby działań lotnictwa myśliwskiego	Przebieg rubieży wprowadzenia do walki w zależności od prędkości lotu celu		
	V_c = 700 km/h	V_c = 450 km/h	V_c = 200 km/h
Przechwytywanie z dyżurowania na lotnisku	50 km /nad własnym terenem/	20 km /nad własnym terenem/	10 km /nad terenem nieprzyjaciela/
Przechwytywanie z dyżurowania w powietrzu	Nad rubieżą styczności wojsk	25 km /nad terenem nieprzyjaciela/	35 km

Biorąc pod uwagę dane przedstawione w tabeli można stwierdzić, że przechwytywanie celów powietrznych z dyżurowania w powietrzu będzie zasadniczym sposobem działań myśliwców podczas zwalczania przewozów powietrznych wykonywanych na małych wysokościach. W przypadku często powtarzających się lotów lotnictwa transportowego do jednego rejonu, dyżurowanie myśliwców w powietrzu może być krótkotrwałe, ponieważ mogą one być wyprowadzane w rejon lotu celów po wykryciu pierwszych samolotów /śmigłowców/ transportowych, a następnie kolejno naprowadzane na cele wchodzące w zasięg pola radiolokacyjnego. Desanty taktyczne na trasie lotu plm może zwalczać z dyżurowania na lotniskach. Jednak dla wcześniejszego przechwycenia głównych grup samolotów /śmigłowców/ transportowych, należy wyznaczać samoloty myśliwskie znajdujące się w strefie dyżurowania w powietrzu.

Przewozy i desanty powietrzne nad terenem nieprzyjaciela na głębokości większej niż 40-50 km za rubieżą styczności wojsk plm może zwalczać sposobem samodzielnego poszukiwania. Maksymalną głębokość działań myśliwców podczas samodzielnego poszukiwania określa promień taktyczny danego typu samolotu myśliwskiego.

Na przykład, promień taktyczny samolotu MiG-21M, na wysokości 200-300 m i prędkości 730 km/h, z uwzględnieniem zapasu paliwa na walkę powietrzną, przy pełnym zatankowaniu /3 zbiorniki dodatkowe/ wynosi 290 km. Z tego wynika, że podczas zwalczania przewozów powietrznych do głębokości 150 km /zasadnicza głębokość przewozów taktycznych/ pułk lotnictwa myśliwskiego nie powinien bazować dalej niż 140 km od rubieży styczności wojsk.

Efektywność walki powietrznej myśliwca z samolotami transportowymi i śmigłowcami może być wyrażona średnimi wartościami prawdopodobieństwa przechwycenia celu przez pojedynczy samolot myśliwski. Przykładowe wartości tych wskaźników określone dla optymalnych warunków prowadzenia walki powietrznej przedstawia tabela .4.

Tabela 3.4

Przykładowe wartości prawdopodobieństw przechwycenia samolotu /śmigłowca/ transportowego przez pojedynczy samolot myśliwski MiG-21M

Typ celu	Prawdopodobieństwo przechwycenia celu przez pojedynczy samolot myśliwski							
	Działania we własnym polu radiolokacyjnym 1/				Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów 2/			
	R-3s 3/	RS-2US 4/	Działka	S-5m	R-3s 3/	RS-2US 4/	Działka	S-5m
Samolot turbośmigłowy /np.C-130/	0,87 / 0,51	0,62 / 0,41	0,66 / 0,44	0,64 / 0,48	0,50 / 0,48	0,40 / 0,38	0,44 / 0,43	0,45 / 0,44
Średni śmigłowiec transportowy	-	0,48	0,57	0,59	-	0,34	0,45	0,5

Uwaga: 1/ W liczniku - wartość prawdopodobieństwa przechwycenia celu nie manewrującego, w mianowniku - manewrującego;

2/ W liczniku - wartość prawdopodobieństwa przechwycenia celu po wykryciu go na kursach spotkaniowych, w mianowniku - na zbieżnych;

3/ Odpalenie salwą dwóch rakiet z minimalnej odległości;

4/ Prowadzenie rakiet po odpaleniu w "wiązce zablokowanej".

Jak wynika z danych zawartych w tabeli, możliwości współczesnych samolotów myśliwskich w niszczeniu samolotów i śmigłowców transportowych, szczególnie podczas działań we własnym polu radiolokacyjnym, są zadowalające. Pozwala to na skuteczne prowadzenie przez pułk lotnictwa myśliwskiego walki z transportem powietrznym i desantami powietrznymi nieprzyjaciela.

5.1. Przygotowanie plm do wykonania zadania bojowego

Pułk lotnictwa myśliwskiego najczęściej otrzyma zadanie zwalczania przewozów powietrznych i desantów w trakcie wykonywania innego zadania, na przykład osłony wojsk lądowych. Przejście do wykonywania nowego zadania będzie następowało w ograniczonym czasie. Tylko w sporadycznych przypadkach, kiedy będzie wiadomo o przygotowaniach i orientacyjnym czasie przewożenia desantu powietrznego lub innych ładunków przez nieprzyjaciela, pułk może otrzymać zadanie wcześniej i będzie miał czas na przeprowadzenie przygotowania w pełnym zakresie.

W zadaniu bojowym pułk otrzyma limit lotów, czas i rejon zwalczania samolotów i śmigłowców transportowych nieprzyjaciela. Pułk otrzymuje z reguły zadanie na jeden wylot lub na krótki okres czasu ograniczający się do kilku godzin.

Podczas przygotowania do działań bojowych dowódca i sztab pułku zwracają szczególną uwagę na następujące zagadnienia:

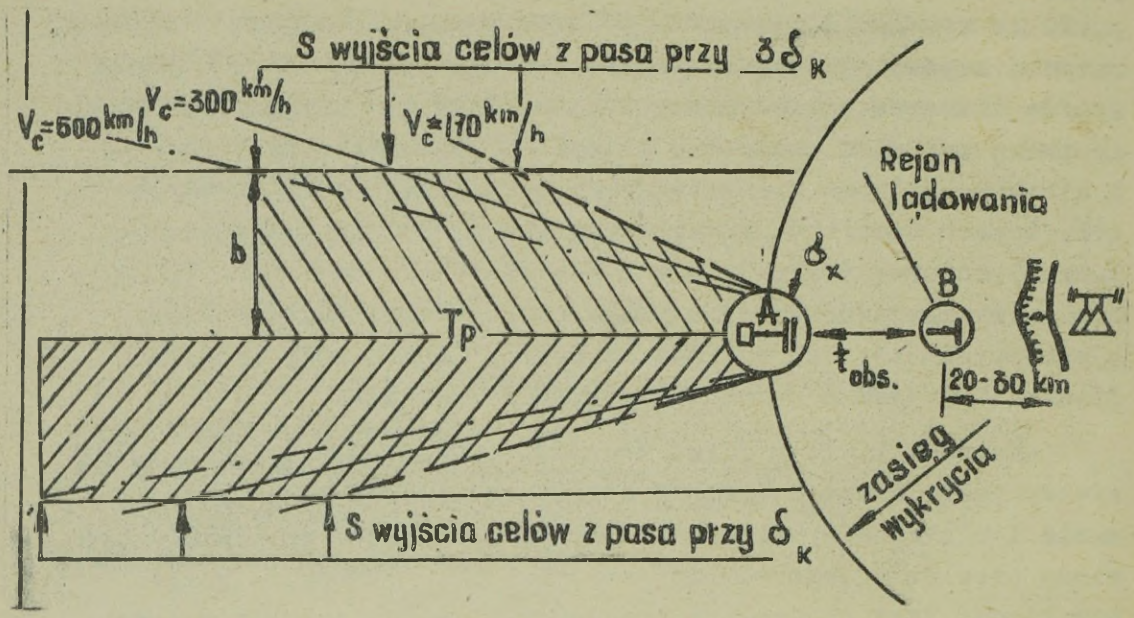
- podczas oceny nieprzyjaciela - ogólny charakter działań wojsk lądowych, możliwe siły i typy samolotów /śmigłowców/ transportowych, przewidywane wysokości i kierunki /trasy/ ich lotu, rozmieszczenie środków OPL, charakter działań lotnictwa myśliwskiego;
- podczas oceny wojsk własnych - możliwe tempo natarcia wojsk lądowych i zasadnicze rejony ich działań bojowych, możliwości współdziałania z oddziałami przeciwlotniczej artylerii rakietowej i lotnictwa myśliwskiego, stopień

przygotowania personelu latającego, SD i środków dowodzenia pułku do wykonania zadania bojowego, posiadane zapasy środków rażenia zapewniających skuteczne zwalczanie samolotów i śmigłowców transportowych. W rezultacie oceny nieprzyjaciela dowódca pułku powinien wyciągnąć wnioski o prawdopodobnych rejonach i kierunkach lotów lotnictwa transportowego, ilości użytych sił, typach samolotów /śmigłowców/, oczekiwanym przeciwdziałaniu lotnictwa myśliwskiego i naziemnych środków OPL. Po ocenie wojsk własnych dowódca pułku powinien wyciągnąć wnioski o możliwych rejonach działań bojowych, ilości sił, sposobach działań bojowych i koncepcji wykonania zadania.

Dowódca i sztab pułku zwracają szczególną uwagę na ocenę efektywności działań myśliwców podczas samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych. Samoloty myśliwskie powinny prowadzić samodzielne poszukiwanie w rejonach, gdzie oczekiwane jest największe prawdopodobieństwo spotkania samolotów /śmigłowców/ transportowych nieprzyjaciela. W większości przypadków rejon i czas działań określany będzie w zadaniu bojowym. Niekiedy, szczególnie podczas działań na wydzielonym kierunku, czas i rejon działań określał będzie dowódca pułku. Prawdopodobne pasy przelotu lotnictwa transportowego nieprzyjaciela określa się na podstawie danych uzyskiwanych z różnych źródeł informacji, jak na przykład stacje radiolokacyjne, stacje rozpoznania radiowego, załogi samolotów wykonujących zadania nad terenem nieprzyjaciela, itp. Na dokładność określenia położenia celu duży wpływ mają błędy środków obserwacji, a kolejne położenia celu w miarę upływu czasu prognozuje się z uwzględnieniem błędów pierwszej obserwacji.

Rysunek 3.13 przedstawia jeden ze sposobów określania pasa przelotu lotnictwa transportowego nieprzyjaciela na podstawie okresowej obserwacji celów za pomocą naziemnej stacji radiolokacyjnej. Cel obserwuje stacja radiolokacyjna /RLS/ na odcinku AB, w czasie t_{obs}. Rozmiar obszaru charakteryzującego położenie celu w punkcie A można wyrazić wielkością średniego błędu kwadratowego /δ_x/:

$$\delta_x = \sqrt{\delta_D^2 + \left(\frac{D \cdot \delta_{a.c}}{57,3}\right)^2}$$



Rys.3.13. Określanie pasa przelotu lotnictwa transportowego według danych naziemnej stacji radiolokacyjnej.

gdzie: δ_x - średni błąd określania miejsca celu;
δ_D - średni błąd RLS w określaniu odległości do celu;
$\delta_{a.c}$ - średni błąd RLS w określaniu azymutu celu;
D - odległość RLS do celu.

Maksymalne wielkości średniego błędu w określaniu prędkości $/\delta_V/$ i kursu celu $/\delta_K/$, w czasie t_{obs} mogą być określone na podstawie wzorów:

$$\delta_V = \frac{\delta_x \cdot \sqrt{2}}{t_{obs.}}$$

$$\delta_K = \frac{\delta_x \cdot \sqrt{2}}{V_c \cdot t_{obs.}} \cdot 57{,}3$$

Wykorzystując wielkości δ_V i δ_K, określa się obszar, w granicach którego mogą znajdować się cele powietrzne, a na podsta-

wie prędkości /typu/ celu można w przybliżeniu określić średnią szerokość tras samolotów /śmigłowców/ transportowych. Jeżeli połowę szerokości tego pasa oznaczyć przez "b", to maksymalny czas poszukiwania T_p, w którym cel będzie się znajdował w pasie, wynosi:

$$T_p = \frac{b}{0{,}0247 \cdot V_c \cdot \delta_K}$$

W ten sposób otrzymujemy obszar w postaci trapezu z podstawami $2\delta_x$ i 2 b, gdzie prawdopodobieństwo znalezienia się celu w danym położeniu można określić zgodnie z podziałem normalnym. Dla uproszczenia obliczeń można przyjąć, że średnia szerokość pasa samodzielnego poszukiwania /$A_{śr}$/ wynosi:

$$A_{śr} = b + \delta_x$$

a przednia i tylna jego granica będzie określona rubieżami: wykrycia /w punkcie A/ i wyjścia celu z określonego pasa /na odległości $V_c \cdot T_p$/.

Analogicznie można określić pas działań samolotów /śmigłowców/ transportowych według danych załóg rozpoznawczych. Wówczas wielkość błędu określenia pierwszego miejsca celu można przyjąć jako równą wielkości błędu w określeniu swego miejsca przez załogę samolotu rozpoznawczego.

Podejmując decyzję na zwalczanie samolotów i śmigłowców transportowych nieprzyjaciela sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych, dowódca pułku określa każdej parze /kluczowi/ trasę lotu w wyznaczonym pasie działań. Przy tym należy obowiązkowo uwzględniać możliwe błędy pilota w określaniu swojego miejsca. Przyjmując, że pilot co 3 minuty będzie wzrokowo kontrolował swoje położenie, to przy prędkości lotu 900-950 km/h średni błąd odchylenia bocznego wynosi około 3 km. Stąd też dla umożliwienia obserwacji całego pasa lotu celów załogom samolotów myśliwskich należy wyznaczyć:

- przy szerokości pasa do 20 km - dwie strefy poszukiwania, przechodzące w odległości 4-5 km po obu stronach przewidywanej osi pasa przelotu samolotów transportowych;
- przy szerokości pasa około 30 km - trzy trasy poszukiwania jedną na osi pasa, a dwie pozostałe trasy około 8 km z lewej i z prawej strony osi pasa przelotu.

Podczas poszukiwania w nakazanym rejonie para samolotów powinna wykonywać lot w luźnym ugrupowaniu bojowym.

W czasie stawiania zadań wykonawcom dowódca pułku szczególną uwagę poświęca omówieniu sposobu jego wykonania. Bardzo szczegółowo omawia wejście załóg do nakazanego rejonu działań, przedsięwzięcia wykonywane w czasie poszukiwania i zwalczania samolotów /śmigłowców/ transportowych, sposoby pokonania przeciwdziałania środków OPL nieprzyjaciela, korytarze przelotu /bramy wylotowe i wlotowe/ przez strefy ognia własnych środków OPL.

Podczas przygotowania pułku do działań bojowych z personelem latającym należy omówić i w miarę możliwości przećwiczyć: właściwości prowadzenia walki powietrznej z celami lecącymi na małej wysokości i z małą prędkością, sposoby wykonywania manewrów i ataków; wykorzystanie uzbrojenia samolotu myśliwskiego; organizację dowodzenia samolotami w grupie; wskazywanie celów i współdziałanie; rubieże przekazywania dowodzenia; sposoby przeciwdziałania lotnictwu myśliwskiemu nieprzyjaciela osłaniającemu samoloty /śmigłowce/ transportowe.

Równolegle z przygotowaniem personelu latającego, obsada bojowa SD pułku, pod kierownictwem starszego nawigatora, ustala możliwe rubieże przechwycenia celów nisko lecących, taktyczne promienie działania myśliwców podczas lotów na różnych wysokościach, sposoby wprowadzania myśliwców do rejonów poszukiwania i wyprowadzania na lotnisko lądowania oraz sprawdza gotowość środków dowodzenia.

5.2. Prowadzenie działań bojowych

Jeśli w zadaniu bojowym określony był czas rozpoczęcia zwalczania samolotów /śmigłowców/ transportowych nieprzyjacie-

la, decyzję o starcie samolotów myśliwskich do realizacji tego zadania podejmuje dowódca pułku. W innych przypadkach decyzję o starcie z reguły podejmuje dowódca dywizji lotnictwa myśliwskiego i przekazuje ją dowódcy pułku do realizacji. Po starcie piloci nawiązują łączność z pułkowym punktem naprowadzania lub punktem naprowadzania i wskazywania celów /PNWC/ rozmieszczonym najbliżej pasa lub rejonu przelotu lotnictwa transportowego nieprzyjaciela. Dowódca pułku dowodzi myśliwcami podczas startu i w czasie lotu do rejonu poszukiwania, prowadzi kontrolę ich działań bojowych i w razie konieczności przecelowuje załogi na inny cel.

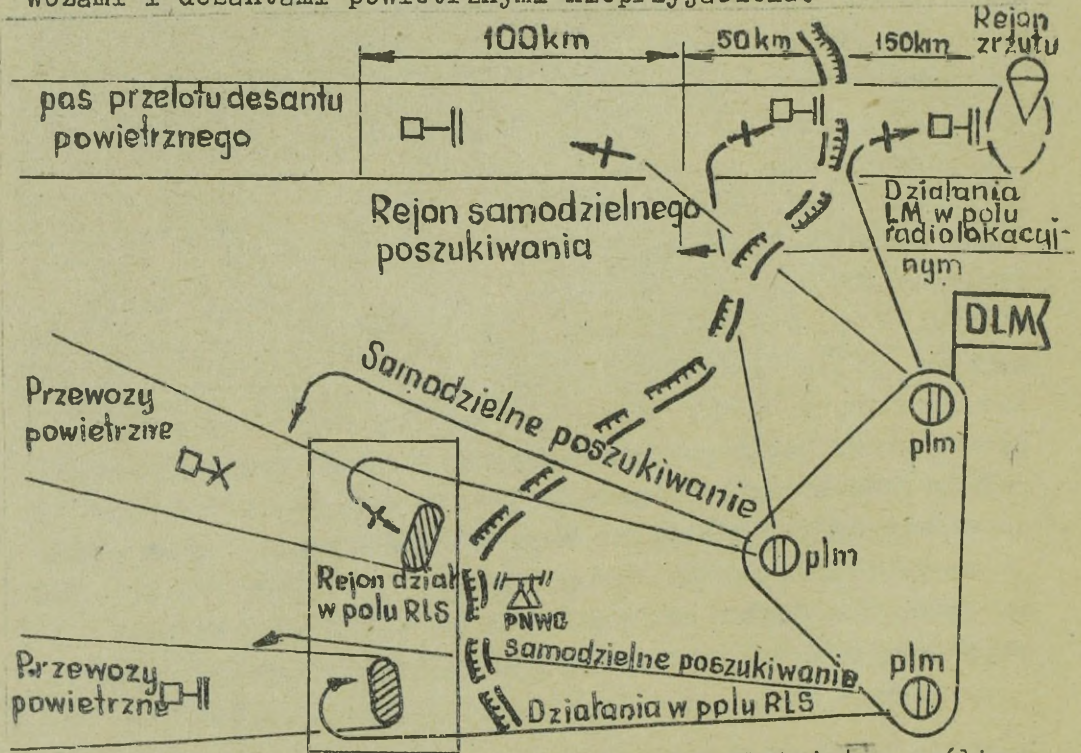
W celu zapewnienia warunków dowodzenia myśliwcami wykonującymi zadanie sposobem samodzielnego poszukiwania, na mapy i planszety SD wrysowuje się prawdopodobne trasy lotów lotnictwa transportowego i rejony poszukiwania. Do rejonów poszukiwania samoloty myśliwskie mogą wchodzić pod kontrolą i z pomocą punktu radionawigacyjnego rozmieszczonego w pobliżu rubieży styczności wojsk. Na komendę z SD pilot wykonuje lot na punkt radionawigacyjny a następnie, utrzymując nakazaną prędkość i kurs lotu, według obliczonego czasu wychodzi w rejon poszukiwania na małej wysokości.
Dolot do rejonu poszukiwania może być także wykonany z pomocą dwóch charakterystycznych punktów orientacyjnych, z których pierwszy znajduje się w pobliżu rubieży styczności wojsk, a drugi - blisko rejonu poszukiwania. Na pierwszy punkt orientacyjny pilot wychodzi według komend z SD pułku, a następnie, utrzymując ogólny kierunek lotu, na małej wysokości wychodzi na drugi punkt orientacyjny, od którego wykonuje lot do rejonu poszukiwania. O przelocie nad poszczególnymi punktami orientacyjnymi i o wejściu w rejon poszukiwania pilot melduje na SD pułku. Sposób ten należy stosować w przypadku silnego przeciwdziałania naziemnych środków OPL nieprzyjaciela, gdyż umożliwia on stosowanie manewrów przeciwrakietowych i przeciwartyleryjskich w locie miedzy obydwoma punktami.

W razie konieczności ciągłego utrzymywania myśliwców w nakazanym rejonie poszukiwania, zmiana samolotów następuje na sygnał z SD, na granicy rejonu po upływie czasu równego $2\,T_p + t_{180^\circ}$.

W celu utrzymania łączności radiowej z SD pułku podczas wykonywania lotów na małej wysokości /przy braku retranslatora/, samoloty myśliwskie co określony czas wykonują "górkę" do potrzebnej wysokości, nawiązują łączność z SD pułku i po wymianie korespondencji radiowej ponownie przechodzą na wysokość poszukiwania.

Na rozkaz dowódcy dywizji działania danego pułku mogą być potęgowane siłami innych pułków dywizji. Pułkom tym określa się rejon i kierunek poszukiwania lub konkretne cele do zniszczenia /o ile działania prowadzone są we własnym polu radiolokacyjnym/. Jeżeli dowódca dywizji ustali w którymkolwiek rejonie zwiększoną intensywność działań lotnictwa transportowego, może przecelować tam część sił myśliwców o czym powiadamia dowódcę pułku.

Rysunek 3.14 przedstawia jeden z możliwych wariantów prowadzenia przez pułki lotnictwa myśliwskiego walki z przewozami i desantami powietrznymi nieprzyjaciela.



Rys.3.14. Wariant prowadzenia przez pułki lotnictwa myśliwskiego walki z przewozami i desantami powietrznymi nieprzyjaciela.

Pierwszy pułk prowadzi walkę z desantem powietrznym, zwalczając cele powietrzne z dyżurowania w powietrzu i na lotnisku oraz sposobem samodzielnego poszukiwania w rejonie rozmieszczonym wzdłuż osi przelotu desantu, poza strefą własnego pola radiolokacyjnego. Działania pierwszego plm potęguje część sił drugiego pułku. Część sił drugiego i trzeciego pułku prowadzi walkę z przewozami powietrznymi nieprzyjaciela, zwalczając cele z dyżurowania w powietrzu i sposobem samodzielnego poszukiwania.

W trakcie wykonywania zadania bojowego dowódca pułku może otrzymać uzupełniające dane dotyczące zabezpieczenia przez nieprzyjaciela lotnictwa transportowego. Szczególnie ważne jest ustalenie charakteru osłony desantu /przewozów/ przez samoloty myśliwskie nieprzyjaciela, przybliżonej liczby i typów myśliwców oraz sposobów ich działań bojowych. Po przeanalizowaniu tych danych dowódca pułku w razie konieczności dla części myśliwców stawia zadanie związania walką samolotów osłony. Ponadto dowódca pułku może być poinformowany o przedsięwzięciach wykonywanych przez szczeble nadrzędne w celu obezwładnienia obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, co wykorzystuje dla ustalenia najdogodniejszych tras dolotu do rejonów poszukiwania.

Nawigator SD śledzi i systematycznie melduje dowódcy pułku faktyczny czas przebywania załóg w powietrzu oraz ich oddalenie od rubieży styczności wojsk i od lotniska. Podczas powrotu samolotów po wykonaniu zadania bojowego, określa kolejność lądowania na lotnisku macierzystym względnie wskazuje lotnisko zapasowe, stosownie do sytuacji powietrznej i stanu zapasów paliwa na pokładach samolotów.

Po zakończeniu realizacji zadania dowódca pułku określa rezultaty działań i dokonuje omówienia lotów bojowych. W omówieniu podsumowuje wyniki, jakie pułk i poszczególne grupy uzyskały w trakcie wykonywania zadania, wskazuje na zaistniałe błędy i przyczyny i ich powstawania, przeanalizowuje nowe taktyczne sposoby walki zastosowane zarówno przez własnych pilotów, jak i przez nieprzyjaciela.

Działania ... wyszenie OPK

DWL

B I B L I O G R A F I A

1. Podręcznik. Taktika istriebitielnoj awiacyi. WWKA. Monino 1966.
2. Wskaźniki możliwości bojowych lotnictwa myśliwskiego i wykorzystanie ich w procesie organizacji i prowadzenia działań bojowych ASG. Warszawa 1968 r.
3. Metodyka określania możliwości bojowych lotnictwa myśliwskiego w systemie obrony przeciwlotniczej. MON DWL Warszawa 1970 r.
4. Osnowy mietodyki opriedielienija i ocenki bojewych wozmożnostiej istriebitielej. KWWA. Monino 1970 r.
5. Podręcznik. Taktyka lotnictwa myśliwskiego. MON DWL Warszawa 1970 r.
6. Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwskiego w osłonie taktycznych desantów powietrznych. ASG, Warszawa 1971 r.
7. Osłona przez lotnictwo myśliwskie w powietrzu innych rodzajów lotnictwa. ASG, Warszawa 1971 r.
8. Organizacja i prowadzenie działań bojowych pułku lotnictwa myśliwskiego w systemie OPL wojsk. ASG, Warszawa 1973 r.
9. Samolot MiG-21M. Cz.II. Zastosowanie bojowe. MON DWL Poznań 1974 r.
10. Zabezpieczenie radiolokacyjne działań bojowych lotnictwa operacyjnego. ASG, Warszawa 1978 r.
11. Biuletyn Informacyjny nr 4/131/. MON Szt.Gen. Warszawa 1979 r.
12. Podręcznik. Taktyka lotnictwa myśliwskiego OPK. ASG, Warszawa 1979 r.
13. Mietodyczeskije posobije po bojewomu primienieniju samoleta MiG-21 Bis.

Wydrukowano w 50 egz.

Egz.Nr 1-50 Bibl.Nauk OZS
Wyk.ppłk Szymański
Druk ASG WP nr pf 280/pf 1154/WW

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP

45 391

BIBLIOTEKA NAUKOWA ... Oficerów Specjalnych

1118