

Grey Scale #13



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

JAWNE

ASG WP wewn. 3795/84



~~Do użytku służbowego~~

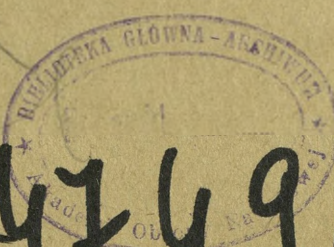
Egz. nr 1

TAKTYKA LOTNICTWA ROZPOZNAWCZEGO

Część III

Działania bojowe pułku lotnictwa
bombowo-rozpoznawczego

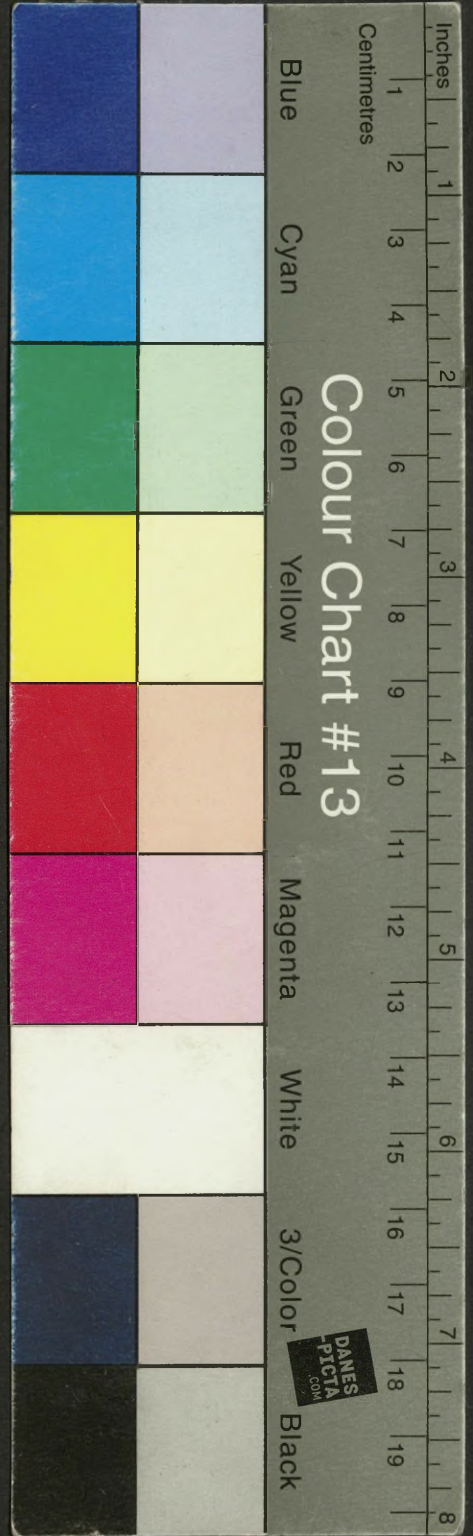
PODRĘCZNIK



47494

WARSZAWA

1984



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

JAWNE

ASG WP wewn. 3795/84



~~Do użytku~~
~~sztabu~~

Egz. nr 1

TAKTYKA LOTNICTWA ROZPOZNAWCZEGO

Część III

Działania bojowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego

PODRĘCZNIK



~~47494~~

WARSZAWA

1984

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

JAWNE

ASG WP wewn. 3795/84

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54365

~~SECRET~~
~~SIŁY ZBROJNI~~

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657



TAKTYKA LOTNICTWA ROZPOZNAWCZEGO

Część III

Działania bojowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego

Podręcznik



Opracował zespół w składzie:

płk nawig.dr Jerzy LEGUT

ppłk pil.dypl. Bogdan PALEŃ

SPIS TREŚCI

	Str.
WSTĘP	4
1. PRZEZNACZENIE, ZADANIA, SPOSOBY DZIAŁAŃ I MOŻLIWOŚCI BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA BOMBOWO-ROZPOZNAWCZEGO	5
1.1. Przeznaczenie, struktura organizacyjna i bazowanie	5
1.2. Zadanie bojowe i warunki ich wykonania	9
1.3. Sposoby działań i wykonywania zadań bojowych	19
1.4. Możliwości bojowe	28
2. ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUŁKU LOTNICTWA BOMBOWO-ROZPO- ZNAWCZEGO.....	37
2.1. Właściwości pracy dowódcy i sztabu w procesie wypracowania decyzji o działaniach bojowych	37
2.2. Właściwości organizacji i działań bojowych w pułku lotnic- twa bombowo-rozpoznawczego	42
2.3. Organizacja zabezpieczenia działań bojowych w plbr	43
2.4. Dowodzenie i współdziałanie	52
2.5. Przygotowanie do wykonania zadań bojowych	54
2.6. Praca partyjno-polityczna	57
3. PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ PUŁK LOTNICTWA BOMBOWO- ROZPOZNAWCZEGO	59
3.1. Przebazowanie pułku	59
3.2. Wykonanie zadań bojowych	61
ZAKOŃCZENIE	65
BIBLIOGRAFIA	66
ZAŁĄCZNIKI:	
1. Warianty uzbrojenia samolotu Su-20	67
2. Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V=500$ km/h, $m=1$	68
3. Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V=500$ km/h, $m=2$	69
4. Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V=700$ km/h, $m=1$	70
5. Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V=700$ km/h, $m=2$	71
6. Prawdopodobieństwo przenikania pary samolotów przez strefy na- ziemnych środków OP nieprzyjaciela	72
7. Prawdopodobieństwo przenikania klucza samolotów przez strefy naziemnych środków OP nieprzyjaciela	73
8. Możliwości rozpoznawcze załogi samolotu Su-20	74
9. Granica stref obserwacji i zakrytej z kabiny samolotu Su-20R .	75
10. Ilość samolotów potrzebna do wykonania zadania bojowego /bez uwzględnienia przeciwdziałania OPL/	76

WSTĘP

Materiał adresowany jest przede wszystkim do słuchaczy drugich kursów Wojsk Lotniczych ASG WP. Celem jego jest wprowadzenie w sprawy organizacji pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, jego roli w działaniach wojsk lotniczych frontu oraz przedstawienie problematyki użycia tego oddziału lotniczego w walce.

W opracowaniu wyodrębniono trzy części. Pierwsza z nich obejmuje opis struktury organizacyjnej plbr, zadań bojowych oraz warunków i możliwości ich wykonania. Treść drugiej części przedstawia węzłowe problemy związane z organizacją działań bojowych plbr. W trzeciej części omawia się właściwości wykonania przez plbr różnych zadań bojowych.

Opracowując materiał wykorzystano wiadomości zawarte w regulaminach i instrukcjach, a także informacje uzyskane podczas konsultacji w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego.

1. PRZEZNACZENIE, ZADANIA, SPOSOBY DZIAŁAŃ I MOŻLIWOŚCI BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA BOMBOWO-ROZPOZNAWCZEGO

1.1. Przeznaczenie, struktura organizacyjna i bazowanie

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego /plbr/ jest przeznaczony do prowadzenia operacyjnego rozpoznania powietrznego i zwalczania ważnych obiektów naziemnych /nawodnych/ nieprzyjaciela w jego głębi operacyjnej na korzyść wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej we współdziałaniu z nimi i samodzielnie.

Celem działalności ogniowej pułku jest bezpośrednie lub pośrednie wsparcie walczących wojsk; rozpoznawczej - dostarczenie niezbędnych do organizacji i prowadzenia operacji danych rozpoznawczych.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest samodzielnym oddziałem bezpośrednio podległym dowódcy wojsk lotniczych frontu zdolnym do organizowania i wykonywania jednego lub kilku zadań taktycznych. Wykorzystując bomby jądrowe plbr może wykonać tych zadań nawet kilkanaście.

W skład pułku wchodzi:

- dowództwo,
- dwie-trzy eskadry lotnictwa bombowo-rozpoznawczego;
- klucz samolotów transportowych;
- sztab;
- sekcja polityczna;
- sekcja służb;
- sekcja rozpoznawcza;
- służba inżynieryjno-lotnicza;
- sekcja WSW;
- kompania fotograficzna;
- stanowisko dowodzenia.

Pułk w środki materiałowo-techniczne zaopatrywany jest przez batalion zaopatrzenia, który w okresie pokojowym bezpośrednio podlega dowódcy pułku zaopatrzenia. W czasie działań bojowych batalion ten zostaje wydzielony z pzaop i bezpośrednio podporządkowany dowódcy plbr. Na podobnych zasadach działania bojowe pułku zabezpiecza batalion łączności i ubezpieczenia lotów /bł i ul/.

W skład dowództwa plbr wchodzi:

- dowódca;
- zastępca dowódcy - szef sztabu;
- zastępca ds. politycznych;
- zastępca ds. liniowych;
- zastępca ds. szkolenia;

- zastępca ds. inżynieryjno-lotniczych - starszy inżynier pułku;
- sekretarz POP.

Dowódca pułku stoi na czele pułku, ponosi całkowitą odpowiedzialność za dowodzenie podległymi pododdziałami i skuteczne wykonanie zadań. Dowódca pułku dowodzi osobiście i przez sztab, informując szefa sztabu o wydanych przez siebie zarządzeniach. Osobiście ocenia sytuację, podejmuje decyzje, stawia zadania podwładnym, kontroluje przygotowanie do działań i dowodzi pododdziałami pułku. Brak pełnych danych o sytuacji nie zwalnia dowódcy od odpowiedzialności za terminowe powzięcie decyzji.

Szef sztabu pułku jest zastępcą dowódcy pułku. Posiada prawo wydawania rozkazów w imieniu dowódcy pułku dowódcom pododdziałów i szefom służb bezpośrednio podległym dowódcy. Ponosi odpowiedzialność za organizację łączności i radiotechniczne zabezpieczenie działań bojowych pułku. Osobiście kontroluje wykonanie wszystkich rozkazów i zarządzeń oraz zapewnia operatywność dowodzenia. Kontroluje pracę szefów służb oraz pododdziałów zabezpieczających. Ukierunkowuje pracę oficerów sztabu w zakresie systematycznego zbierania danych o sytuacji i meldowania ich na bieżąco dowódcy pułku w celu terminowego podejmowania decyzji i doprowadzenia aktualnych zadań do dowódców pododdziałów. Szef sztabu pułku kieruje pracą sztabu, w skład którego wchodzi:

- starszy oficer operacyjny;
- oficer operacyjny;
- starszy oficer organizacyjno-kadrowy;
- pomocnik szefa sztabu;
- szef zabezpieczenia chemicznego;
- starszy oficer - szef łączności;
- kierownik kancelarii tajnej ;
- dowódca stanowiska dowodzenia;
- kierownik sekcji rozpoznawczej.

Starszy oficer operacyjny organizuje doprowadzenie do wykonawców zadań bojowych oraz informuje o sytuacji naziemnej i powietrznej. Opracowuje graficznie decyzję dowódcy i dokumenty dowodzenia pułkiem. Prowadzi ewidencję składu bojowego pułku oraz wykonuje inne prace związane z organizacją działań bojowych i dowodzeniem pułku. Powinien być przygotowany do pełnienia obowiązków szefa sztabu pułku.

Oficer operacyjny /pomocnik szefa sztabu/ wykonuje zlecone mu prace wchodzące w zakres obowiązków starszego oficera operacyjnego i powinien być przygotowany do pełnienia jego obowiązków.

Kierownik sekcji rozpoznawczej kieruje pracą sekcji rozpoznawczej

oraz sprawuje fachową pieczę nad kompanią fotograficzną. Odpowiada za terminowe zbieranie i opracowanie danych o nieprzyjacielu ze szczególnym uwzględnieniem jego systemu obrony powietrznej oraz charakterystyk obiektów działań. Proponuje sposoby i warunki wykonania zadań rozpoznawczych, planuje je, bierze udział w przygotowaniu załóg do lotów, zbiera i melduje szefowi sztabu lub dowódcy wnioski z oceny sytuacji operacyjno-taktycznej i rezultaty lotów rozpoznawczych. Planuje opracowanie przez kompanię fotograficzną wyników fotografowania powietrznego.

Starszy oficer - szef łączności organizuje wykorzystanie wszystkich środków dowodzenia oraz środków radiotechnicznych na lotniskach bazowania pułku. Zabezpiecza pułk w aktualne dane dotyczące pracy środków łączności i wydaje wytyczne wykorzystania tych środków.

Dowódca stanowiska dowodzenia pułku odpowiada za sprawne funkcjonowanie wszystkich elementów tego stanowiska. Zapewnia ciągłość jego pracy, organizuje dyżury podległych mu sił.

Dowódca baterii artylerii przeciwlotniczej odpowiada za skuteczne wykorzystanie podległych mu sił i środków obrony przeciwlotniczej rejonu bazowania pułku przed rozpoznaniem i atakami środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Zastępca dowódcy plbr ds. politycznych kieruje pracą sekcji politycznej i odpowiada za organizację pracy partyjno-politycznej w pułku.

Zastępca dowódcy plbr ds. liniowych odpowiada za całokształt szkolenia w pułku /gotowość bojowa, szkolenie ogólnowojskowe i WF/, a wspólnie z zastępcą dowódcy plbr ds. szkolenia odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo latania.

Zastępca dowódcy plbr ds. szkolenia odpowiada za szkolenie lotnicze w pułku. Kieruje pracą sekcji służb, w skład której wchodzi: starszy nawigator pułku, szef strzelania powietrznego, dwóch starszych inspektorów techniki pilotowania, dyżurni kierownicy lotów, lekarz pułku, szef zabezpieczenia wysokościowego i ratownictwa, kierownik lądowania RSL, nawigatorzy - operatorzy RSL, kierownik laboratorium obiektywnej kontroli lotów, kierownik obiektu szkoleniowego.

Starszy nawigator pułku odpowiada za nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych pułku oraz poziom wyszkolenia nawigatorskiego personelu latającego i nawigatorów naprowadzania stanowiska dowodzenia i RSL. Organizuje przygotowanie personelu latającego w zakresie nawigatorskich elementów lotu i wykorzystania uzbrojenia nawigatorskiego samolotów. Przygotowuje dane do powzięcia decyzji przez dowódcę pułku. Głównie dotyczą one racjonalnych środków rażenia, trasy i profilów lotów oraz zabezpieczenia wyjścia załóg samolotów w rejony wykonania zadań bojowych.

Szef strzelania powietrznego odpowiada za wyszkolenie personelu latającego w zakresie umiejętności wykorzystania artyleryjsko-rakietowego uzbrojenia samolotów. Przygotowuje dane do powzięcia decyzji przez dowódcę pułku głównie w zakresie wyboru racjonalnych środków rażenia i sposobu ich wykorzystania.

Zastępca dowódcy plbr ds. inżynieryjno-lotniczych - starszy inżynier pułku kieruje pracą służby inżynieryjno-lotniczej, eskadry technicznej i sekcji przechowywania i elaboracji rakiet. Odpowiada za fachowe i terminowe przygotowanie do działań personelu technicznego i sprzętu bojowego, właściwą jego eksploatację przez personel latający i techniczny oraz sprawne i fachowe naprawy uszkodzonych samolotów.

Dowódca batalionu zaopatrzenia /w okresie działań bojowych zastępca dowódcy plbr ds. zaopatrzenia/ odpowiada za pełne i terminowe zabezpieczenie działań bojowych pułku w środki materiałowe i techniczne. Jest organizatorem obrony naziemnej rejonu bazowania pułku.

Eskadry lotnictwa bombowo-rozpoznawczego są podstawowymi pododdziałami taktycznymi, zdolnymi do wykonywania zadań samodzielnie lub we współdziałaniu z pododdziałami pułku lub innych rodzajów lotnictwa. Eskadra jest zdolna do samodzielnego wykonywania zadań bojowych z oddzielnego lotniska. Składa się ona z trzech kluczy; klucz z dwóch par. Klucz może wykonywać zadania samodzielnie lub w składzie eskadry. Najmniejszą jednostką ogniową i rozpoznawczą zdolną wykonywać zadania samodzielnie lub w składzie pary /klucza/ jest pojedynczy samolot /para/.

Struktura organizacyjna eskadry składająca się z członków latających i technicznych zwiększa jej samodzielność i operatywność tak ważną we współczesnych działaniach.

Realizacja zadań operacyjnego rozpoznania powietrznego ma decydujący wpływ na występowanie w strukturze organizacyjnej pułku specyficznych elementów takich, jak sekcja rozpoznawcza i kompania fotograficzna.

Sekcja rozpoznawcza podlega szefowi sztabu pułku. Do podstawowych zadań wykonywanych przez jej skład osobowy należy: zbieranie, analiza /interpretacja/, ewidencjonowanie oraz przekazywanie zainteresowanym komórkom pułku danych rozpoznawczych i z armii obcych.

Kompania fotograficzna podlega kierownikowi sekcji rozpoznawczej. Podstawowym zadaniem kompanii jest opracowywanie rezultatów fotografowań powietrznych w formie fotodokumentów /fotoneldunków, zdjęć lotniczych, fotoszkiców/. Posiadany sprzęt samochodowy i laboratoryjny zapewnia normalną pracę kompanii w warunkach stacjonarnych i polowych. Pozwala także na samodzielną pracę każdego z dwóch polowych plutonów

fotograficznych. Strukturę organizacyjną pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego przedstawiono na rysunku 1. Strukturę organizacyjną sekcji rozpoznawczej i kompanii fotograficznej przedstawia rysunek 2.

W okresie pokojowym pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego bazuje na lotnisku stałym okresu pokojowego. W ramach przegrupowania wojsk frontu na kierunek operacyjny, pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego według planu wojsk lotniczych frontu przebazowuje się na lotniska położone w rejonie wyjściowym do operacji.

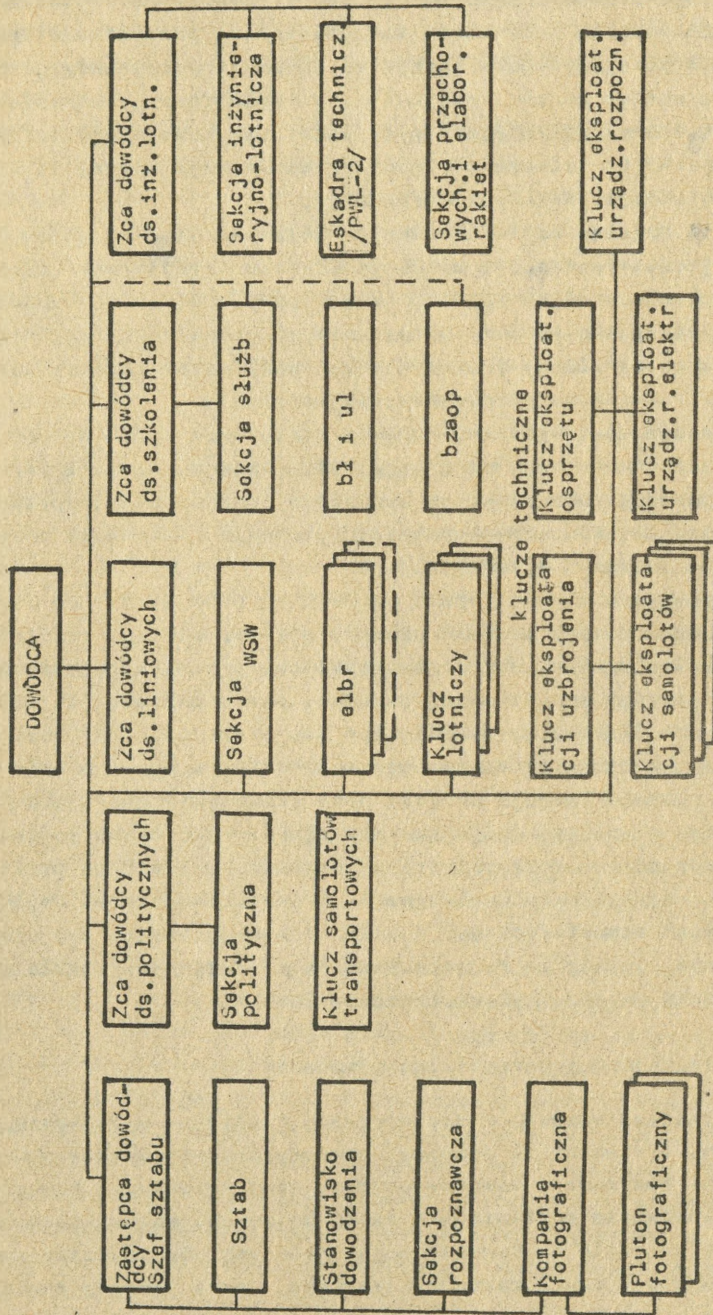
W trakcie działań bojowych plbr powinien bazować na dwóch lotniskach lub jednym lotnisku i drogowym odcinku lotniskowym oddalonym od rubieży styczności wojsk 100-150 km i więcej. Odległość bazowania i rozśrodkowania pułku powinny zagwarantować pełne wykorzystanie właściwości bojowych samolotów oraz wykluczyć możliwości rażenia lotniska pułku głównie przez artylerię nieprzyjaciela.

Lotniska bazowania powinny zapewnić działanie pułku we wszystkich warunkach atmosferycznych oraz umożliwić rozśrodkowanie i ukrycie sprzętu bojowego; ochronę stanu osobowego oraz ciągłe i sprawne dowodzenie. Celem zwiększenia głębokości wykonania zadań pułk powinien mieć przydzielone lotnisko wysunięte.

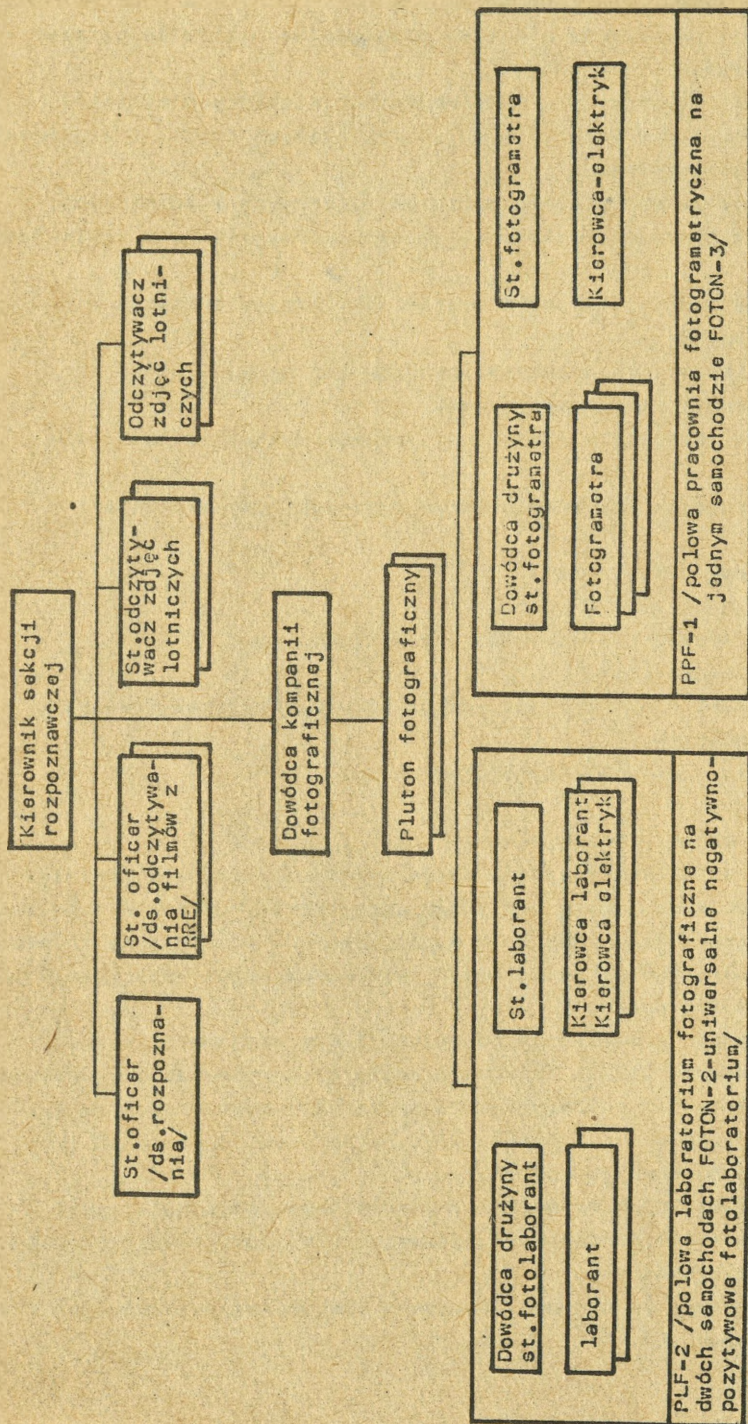
Ze względu na przeznaczenie i uzbrojenie plbr będzie on ważnym obiektem rozpoznania i uderzeń nieprzyjaciela. Dlatego też lotniska bazowania pułku powinny być stale maskowane przed rozpoznaniem kosmicznym, powietrznym i naziemnym. Samoloty pułku pozostające na ziemi, od momentu ich lądowania, powinny być kierowane do stref rozśrodkowania, a następnie chronione przed napadem z powietrza. Do tego celu są wykorzystywane różnego rodzaju ukrycia oraz przedmioty maskujące /np. siatki maskujące, elementy odbijające itp./. Lotnisko pułku powinno posiadać skuteczną obronę przeciwlotniczą organizowaną siłami pułku, uwzględniającą OPL wojsk frontu. Wykonywanie przez załogi zadań bojowych w różnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy wymaga ich ciągłego ubezpieczenia, zwłaszcza radiotechnicznego. W tych warunkach szczególnego znaczenia nabiera wykorzystywanie RSBNe .

1.2. Zadania bojowe i warunki ich wykonania

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego realizuje w zasadzie dwa rodzaje zadań, a mianowicie prowadzi operacyjne rozpoznanie powietrzne oraz zwalcza naziemne i nawodne obiekty nieprzyjaciela. Ponadto, w trakcie wykonywania postawionych zadań bojowych, wszystkie załogi pułku prowadzą kontrolę maskowania wojsk własnych. Do zwalczania wykrytych obiektów mogą być użyte zarówno klasyczne, jak i jądrowe środki rażenia.



Rys.1. Struktura organizacyjna pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego



Rys.2. Struktura organizacyjna sekcji rozpoznawczej i kompanii fotograficznej

Do zasadniczych zadań p1br należy:

- wykrywanie i zwalczanie obiektów przeciwnika w strefie działań bojowych i w strefie komunikacji;
- rozpoznanie bezpośrednio /potwierdzenia/ niektórych obiektów /zwłaszcza ruchomych/ w interesie wojsk raketowych frontu i frontowego lotnictwa uderzeniowego;
- kontrola rezultatów uderzeń raketowo-jądrowych i lotniczych;
- rozpoznanie systemów radiolokacyjnych nieprzyjaciela w pasie frontu;
- rozpoznanie pogody, terenu i promieniotwórczego skażenia przestrzeni powietrznej.

Podstawowymi obiektami rozpoznania /zwalczania/ będą:

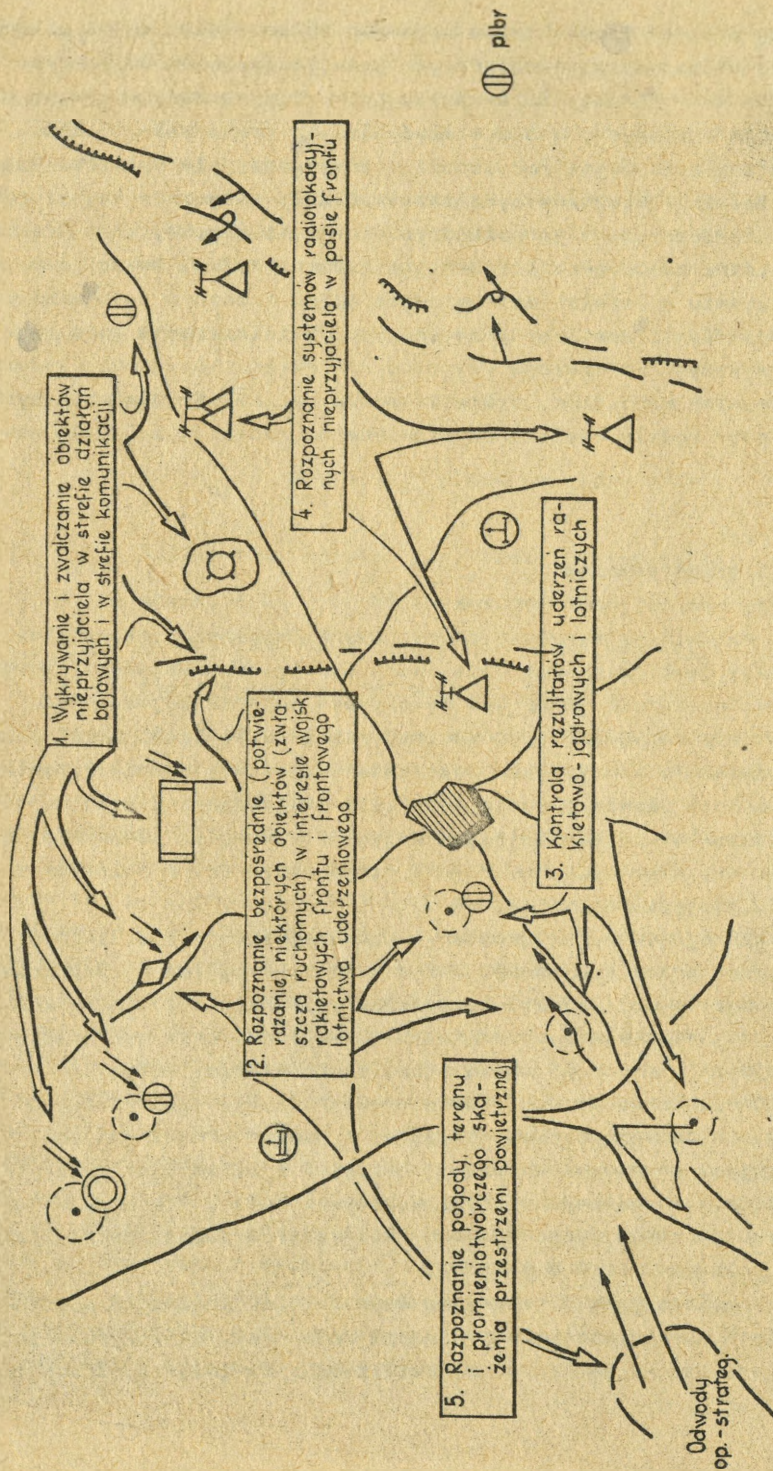
- naziemne środki raketowo-jądrowe;
- samoloty na lotniskach /lotniska/, przede wszystkim nosiciele bomb jądrowych;
- odwoły operacyjne /strategiczne/ w rejonach ześrodkowania i w marszu;
- środki obrony powietrznej;
- rubieże i węzły obrony;
- stanowiska dowodzenia szczebla operacyjnego;
- środki radiolokacyjne;
- węzły i szlaki komunikacyjne /drogi kołowe, kolejowe i wodne/;
- składy i magazyny;
- bazy morskie i okręty /konwoje/ w morzu;
- rubieże wodne;
- ważniejsze obiekty przemysłowe.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego postawione zadania powinien realizować bez przerwy z uwzględnieniem potęgowania wysiłku w najważniejszych okresach działań bojowych wojsk lądowych i lotnictwa frontu. Elementy te ujmowane są w planie wojsk lotniczych frontu i sukcesywnie przekazywane dowódcy pułku.

Szczególną uwagę, niezależnie od sytuacji operacyjno-taktycznej, zwraca się na zadania pułku, których treścią jest wykrycie z jednoczesnym niszczeniem rakiet operacyjnych i operacyjno-taktycznych na wyrzutniach i w rejonach ich ześrodkowania, stanowisk dowodzenia oraz zadania przy użyciu bomb jądrowych.

Naczelnym jednak zadaniem pułku na współczesnym polu walki jest wykrycie i zniszczenie środków przenoszenia i składów broni jądrowej przed ich wykorzystaniem.

Zadania wykonywane przez pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego przedstawia rysunek 3.



Rys.3. Zadania bojowe wykonywane przez pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego

Procentowy podział limitu lotów bojowych pułku według zadań uzależniony jest od bieżących potrzeb. Przyjmuje się, że około 50% wszystkich możliwych do wykonania lotów przez pułk przeznaczonych będzie do wykonania zadań ogniowych. W pozostałych lotach przewodzone będzie przede wszystkim operacyjne rozpoznanie powietrzne. Nie wyklucza się, że i w tych lotach wykonywane będą inne zadania, zwłaszcza te, których treścią jest rozpoznanie z jednoczesnym niszczeniem wykrytych obiektów.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego zadania bojowe wykonuje w ścisłym powiązaniu z działaniami bojowymi wojsk frontu w celu skutecznego przeciwdziałania zamiarom przeciwnika lub zniszczenia go w najbardziej korzystnych warunkach.

Do podstawowych czynników, które stanowią warunki działań bojowych, a w których plbr będzie realizował stawiane mu zadania, zaliczyć należy:

1. Czas
2. Przestrzeń
3. Warunki atmosferyczne
4. Sytuację operacyjno-taktyczną

Czas jest czynnikiem warunków zewnętrznych /podobnie jak kolejne dwa/. Określany jest długością dnia, nocy i doby. Charakterystycznymi okresami doby, w których mogą być wykonywane zadania bojowe jest świt i zmrok Słońca. Czas będąc swoistą miarą ruchu Ziemi wokół Słońca jest jednocześnie wskaźnikiem położenia Słońca względem horyzontu. Natomiast wysokość Słońca określa natężenie oświetlenia Ziemi, jeden z najważniejszych czynników mających wpływ na wykonanie zadań w dzień. Dotyczy to zadań, w których obserwacja wzrokowa terenu i obiektów działań ma decydujące znaczenie.

Będące w uzbrojeniu pułku samoloty, ich wyposażenie umożliwiają realizację zadań przez całą dobę. Dotyczy to zarówno zadań rozpoznawczych, jak i ogniowych. Radioelektroniczne wyposażenie /RSBN/ zapewnia dokładne nawigowanie samolotu SU-20 po trasach i wyprowadzenie ich w rejony wykonywania zadań niezależnie od pory doby.

Spośród różnych okresów czy etapów wyodrębnia się czas nocny, a wykonywane w nim zadania bojowe należą do trudnych - szczególnych.

W kalkulacjach prowadzonych przez dowództwo i sztab plbr wyodrębnia się czas działań bojowych i czas wykonania zadań. Pierwszy stanowi całkowity czas jakim dysponuje dowódca, sztab i załogi na realizację decyzji /planu działań bojowych/.

Okres ten ogólnie jest dzielony na czas działań dziennych i czas działań nocnych. Natomiast czas wykonania zadań /np. czas wykonania uderzenia/ jest czasem, w którym są realizowane te zadania. Z analizy

zadań bojowych pułku wynika, że obiekty będące przedmiotami jego działań mogą być rozmieszczane na różnych głębokościach, praktycznie od rubieży styczności wojsk do granicy taktycznego promienia działania samolotów. Wynika stąd, że załogi samolotów, aby wykonać zadania będą musiały przelecieć kilkaset kilometrów od lotniska startu. Odległości takie powodują znaczne różnice w czasie lokalnym startu i uderzenia /rozpoznania/. Uwzględnienie tych różnic w planach, a następnie podczas wykonania zadań /zwłaszcza w granicach świtu i zmroku/ może być podstawą sukcesu.

Znajomość trwania dni /nocy/ umożliwia wykonanie obliczeń ogólnych dziennych /nocnych/ możliwości bojowych pułku. Rozwiązanie tego zadania umożliwia wzór:

$$M_{dz} = \frac{T_{dz}}{t_z + t_{gb}} n_s \quad \text{/lotów w ciągu dnia/},$$

gdzie: T_{dz} - ogólny czas działań /np. czas trwania dnia/;

t_z - średni czas lotu bojowego /zadania/;

t_{gb} - średni czas odtwarzania gotowości bojowej samolotów;

n_s - ilość samolotów gotowych do działań.

Przestrzeń jako element warunków działań bojowych jest opisywana wielkością /powierzchnią/ obszaru, na którym załogi wykonują zadania bojowe oraz jego topografią.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego działając według planu wojsk lotniczych frontu wykonuje swoje zadania w całym pasie działań frontu. Oznacza to, że trasy lotów bojowych pułku przebiegać mogą w pasie o szerokości w wielu przypadkach przekraczającej 250 km, na głębokość taktycznego promienia działania samolotów Su-20, to jest około 500 km.

Tak duży obszar może się charakteryzować dużą zmiennością topografii. Może być równinny, falisty, pagórkowaty lub górski. Teren odkryty nie będzie miał większego wpływu na wykonanie zadań przez załogi samolotów. Natomiast teren zakryty lub pocięty może utrudnić lub uniemożliwić realizację zadań bojowych. Czynnikiem, który ma bezpośredni wpływ na wykonanie zadań przez załogi płbr jest topografia terenu wzdłuż tras i w rejonach działań. Jego rzeźba i pokrycie mają wpływ na możliwość działania i maskowania obiektów zwłaszcza ruchomych, a także możliwość ich wykrycia i wykonania skrytego lotu bojowego.

Warunki atmosferyczne - stanowiące zespół czynników meteorologicznych kształtujących w określonym rejonie pogodę w dalszym ciągu należą do tych, które mają duży wpływ na możliwość działania lotnictwa. Z punk-

tu widzenia możliwości wykonania przez załogi samolotów zadań dzielę się na zwykłe - to znaczy te, które zapewniają swobodę działań, oraz trudne, w których loty będą wykonywane całkowicie lub częściowo według przyrzędów i wymagają bardzo dobrego wyszkolenia i doświadczenia personelu latającego.

Głównymi czynnikami meteorologicznymi mającymi bezpośredni wpływ na wykonanie przez załogi pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego zadań należą przede wszystkim widzialność oraz wielkość i podstawa zachmurzenia.

Z punktu widzenia wymogów szkoleniowych oraz przygotowania personelu latającego do działań, warunki atmosferyczne, w których i poniżej których loty są określone za wykonywane w trudnych warunkach atmosferycznych przy zachmurzeniu 7/10 i większym kształtują się następująco^{1/}:

Rodzaj samolotu	Wysokość podstawy chmur w m	Widzialność pozioma w km
Naddźwiękowy	500 m w dzień	5 km w dzień
	600 m w nocy	6 km w nocy

Pogorszenie się warunków atmosferycznych tzn. obniżenie się widzialności lub zwiększenie zachmurzenia poza utrudnieniem lub uniemożliwieniem wykonania lotu bojowego ma głównie wpływ na zmniejszenie się naturalnego oświetlenia powierzchni Ziemi. W konsekwencji powoduje to spadek kontrastu obiektów terenowych, a tym samym zmniejszenie się odległości wykrycia i czasu ich obserwacji. Zmniejszenie pasa poszukiwania powoduje konieczność wykonania w tym samym rejonie większej ilości zajęć. W sumie dłuższy czas przebywania samolotu w strefach ostrzału środków OP zmniejsza prawdopodobieństwo wykonania zadania.

Dla dowództw, sztabów i wojsk duże znaczenie ma wykonanie zadań bojowych przez plbr w trudnych warunkach atmosferycznych. Znaczenie to wynika głównie z dwóch powodów. Po pierwsze, sądzić należy, iż nieprzyjaciel wykorzystując trudne warunki atmosferyczne będzie dążył do skrytego przegrupowania wojsk, szczególnie raketowych środków przenoszenia broni jądrowej, punktów dowodzenia i środków OP. Po wtóre - trudne warunki atmosferyczne zwiększają możliwość działania załóg z zaskoczenia.

Wykonanie lotu w trudnych warunkach atmosferycznych wymaga bardzo

1/ Regulamin wykonywania lotów. Wyd. DWL, Poznań 1974.

dobrego wyszkolenia załóg i ich dokładnego przygotowania się do wykonania każdego lotu bojowego.

Podstawowym sposobem prowadzenia rozpoznania i wyjścia załóg na obiekt ataku przez załogi Su-20 w TWA pod chmurami jest obserwacja wzrokowa mimo, że wyposażenie samolotu umożliwia fotografowanie z wysokości już w granicach 200 m. Natomiast podczas lotu w chmurach lub nad nimi możliwe jest prowadzenie tylko rozpoznania radioelektronicznego.

Postawione zadania bojowe pułkowi wykonywane będą w TWA pojedynczymi załogami, a w szczególnych przypadkach ich parami. Zawsze będą to jednak małe grupy, którym warunki atmosferyczne umożliwią wykonanie bezpiecznego lotu po trasie oraz wykonanie zadania w rejonie działania.

Wykonanie zadań bojowych w TWA wymaga ponadto utrzymywania dodatkowych sił do potęgowania działań /mniejsze prawdopodobieństwo wykonania zadania/ oraz systematycznego informowania załóg o niebezpiecznych zjawiskach na trasach lotu.

Prowadzenie działań w TWA to przede wszystkim umiejętne wykorzystanie załóg oraz właściwości sprzętu bojowego z takim wyliczeniem, aby nie przecenić granic jego zastosowania.

Sytuacja operacyjno-taktyczna z uwagi na różnorodność rodzajów i form działań wojsk oraz możliwych do użycia środków rażenia ma bardzo duży wpływ na realizację zadań przez pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego.

Z punktu widzenia możliwości wystąpienia różnych czynników /warunków działań bojowych/ mających wpływ na działania pułku można wyróżnić:

- operację przeciwpowietrzną, podczas której pułk działać będzie w systemie OPK z lotniska stałego bazowania lub zapasowego położonego na terytorium kraju. Ponadto większość przez niego wykonywanych zadań, to zadania zmierzające do zniszczenia nieprzyjaciela powietrznego; część zadań głównie rozpoznawczych wykonywane będzie na dużej głębokości w warunkach silnej OP i przewagi w powietrzu lotnictwa nieprzyjaciela;

- operację powietrzną, w której wystąpią inne niż poprzednio czynniki wpływające na wykonanie przez plbr zadań bojowych. Dotyczy to również zmiany charakteru zadań - z obronnych na zaczepne, jak i ich zakresu. Pułk w tej sytuacji, działając w ugrupowaniu wojsk lotniczych frontu, prowadzić będzie operacyjne rozpoznanie powietrzne oraz wykonywać będzie zadania ogniowe w ramach walki o zdobycie panowania w powietrzu. Zadania te, zwłaszcza w końcowej fazie operacji, realizowane będą również w interesie walczących wojsk osłonowych oraz przegrupowujących się i wchodzących do bitwy wojsk frontu.

W tym też okresie działań pułk z zasady przebazowuje się na lotniska operacyjne. Zwiększa się głębokość jego działania.

Należy się liczyć ze zmniejszeniem się aktywności działań lotnictwa oraz przeciwdziałania raketowych i lufowych środków OP nieprzyjaciela. Wzrasta natomiast zagrożenie użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej:

- operacja zaczepna powoduje dalszy wzrost korzystnych czynników umożliwiających pełniejsze wykonanie zadań. Ponoszone przez nieprzyjaciela straty, zwłaszcza w lotnictwie i środkach OP oraz posiadanie stosunkowo dużo informacji o nieprzyjacielu zwiększa swobodę działań załóg. Lotniska bazowania pułku położone bliżej nieprzyjaciela mogą się znaleźć w strefach rażenia stosunkowo dużej ilości środków ogniowych, zwłaszcza rakiet i lotnictwa taktycznego oraz grup dywersyjnych i desantów powietrznych;

- operacja obronna zmienia /na niekorzyść/ warunki działań. Należy się liczyć z przewagą lotnictwa nieprzyjaciela w powietrzu, jak i inicjatywą jego wojsk lądowych. Duże nasycenie rejonu działań środkami OP zwiększy ponoszone przez pułk straty bezpowrotne. Wykonywane przez pułk zadania mogą być połączone z przebazowaniem celem zwiększenia odległości lotniska bazowania od rubieży styczności wojsk.

Ponadto, niezależnie od przytoczonych sytuacji pułk może działać w warunkach, kiedy walczące wojska prowadzą działania bojowe bądź to konwencjonalnymi bądź jądrowymi środkami rażenia.

W przypadku działań bojowych z użyciem konwencjonalnych środków rażenia na charakter zadań i sposób ich wykonania będą miały wpływ głównie następujące czynniki:

- stałe zagrożenie użyciem przez nieprzyjaciela broni jądrowej;
- możliwość natychmiastowego użycia broni jądrowej przez wojska własne;
- zwiększenie znaczenia walki o panowanie w powietrzu.

W warunkach działań bojowych środkami konwencjonalnymi plbr realizuje większy zakres zadań w porównaniu z rozpoczęciem lub po przejściu do działań z użyciem broni jądrowej.

Scharakteryzowane główne czynniki warunków działań bojowych pułku występują w praktyce z różnym natężeniem, mając tym samym różny wpływ na wykonanie zadań bojowych. W związku z tym do pełnych i jednoznacznych wniosków można dojść w przypadku jednoczesnej /kompletowej/ oceny wszystkich czynników, o których są posiadane wystarczające wiadomości.

1.3. Sposoby działań i wykonywania zadań bojowych

Pod pojęciem sposobu działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego należy rozumieć formę organizacji i użycia sił i środków zgodną z decyzją dowódcy pułku w celu wykonania zadania bojowego w istniejących warunkach sytuacji operacyjno-taktycznej.

Sposób działań bojowych obejmuje podział sił pułku według czasu i obiektów działań oraz ich ugrupowanie bojowe w powietrzu, a także warunki i taktykę wykonania lotu.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego ze względu na specyfikę wynikającą z jego przeznaczenia może stosować następujące sposoby działań:

a/ w celu realizacji zadań ogniowych /niezależnie od użytych środków rażenia/:

- uderzenie jednoczesne;
- uderzenie kolejne;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów naziennych lub nawodnych;

b/ w celu wykonania zadań rozpoznawczych:

- loty pojedynczych samolotów, ich par /małych grup/;
- jednoczesny lot większości /do 85%/ samolotów pułku.

Uderzenie jednoczesne jest to działanie pułku lub eskadry na jeden lub kilka z góry zaplanowanych obiektów w tym samym czasie lub krótkich okresach między grupami uderzeniowymi, uwarunkowanych potrzebą wykonania manewru przez poprzednią grupę.

Uderzenie jednoczesne powinno być stosowane zawsze wtedy, gdy celem zadania bojowego jest zadanie nieprzyjacielowi określonych strat w możliwie krótkim czasie. Całkowity czas wykonania zadania w tym przypadku może się wahać od kilku do kilkunastu minut. Jego wielkość zależy od obiektu, ilości sił, rodzaju środków ogniowych i ilości wykonywanych ataków.

Uderzenie kolejne jest wykonywane w sytuacji, gdy jest wymagane długotrwałe oddziaływanie na ten sam obiekt. Może też być stosowane, gdy ilość sił posiadana do wykonania zadania nie umożliwia wykonania uderzenia jednoczesnego. Celem działania w tym przypadku jest uniemożliwienie działalności obiektu /jego dezorganizacja/. Istotnym czynnikiem podczas wykonywania uderzenia tym sposobem jest czas pomiędzy kolejnymi uderzeniami /atakami/. Jego wielkość powinna uniemożliwić odnowienie gotowości bojowej obiektu po uderzeniu poprzednim.

Przedstawione powyżej sposoby działań plbr mogą być zastosowane w przypadku posiadania przez dowódcę i sztab wystarczających informacji o obiektach działań oraz dokładnego zaplanowania lotu bojowego grup uderzeniowych.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie celów naziemnych /nawodnych/ jest sposobem działań bojowych, który ze względu na dużą ilość obiektów ruchomych na współczesnym polu walki ma duże znaczenie. Ten sposób działania polega na prowadzeniu przez pojedyncze samoloty, ich pary /małe grupy/ rozpoznania nakazanych obiektów w wyznaczonych rejonach z jednoczesnym ich niszczeniem. Rejon dla pary może mieć wymiary: 10-15 na 20-30 km, dla klucza 10-15 na 40-60 km.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie stosuje się głównie w celu zniszczenia /obezwładnienia/ obiektu z zasady o dużym znaczeniu bojowym, którego dokładne położenie w chwili postawienia zadania bojowego załogom jest nieznane.

Scharakteryzowane sposoby działań bojowych plbr może stosować wykonując zadania na zawczasu zaplanowane obiekty lub na wezwanie z pola walki. Działania na zawczasu planowane obiekty będą miały miejsce wtedy, gdy dowódca pułku przystępując do precyzowania decyzji posiada dane o obiekcie działań oraz miejscu lub czasie jego zwalczania. W przypadku, gdy dowódca nie posiada tych wiadomości, lecz zna cel działań, pułk najczęściej będzie wykonywał zadania na wezwanie z pola walki.

Loty pojedynczych samolotów, ich par /małych grup/ wykonywane są zarówno według wcześniej opracowanego planu, jak i na wezwanie z pola walki. Działanie pułku /eskadry/ tym sposobem polega na wykonywaniu zadań rozpoznawczych pojedynczymi załogami lub małymi grupami z takim wyliczeniem, aby zadanie bojowe było jednocześnie wykonywane przez niewielką część pułku /eskadry/. Pułk działając tym sposobem ma możliwość ciągłego prowadzenia rozpoznania powietrznego przede wszystkim obiektów ważnych rozmieszczonych w strefie operacyjnej. Zbierane informacje w tym przypadku dają dowódcom i sztabom aktualny obraz sytuacji oraz umożliwiają im wykonanie przedsięwzięć z zakresu planowania działań bojowych.

Jednoczesny lot większości samolotów pułku stosuje się w celu uzyskania w krótkim czasie danych rozpoznawczych o dużej ilości obiektów rozpoznawczych. Uzyskane tą drogą informacje pozwalają na dokonanie korekty w wiadomościach o obiektach nieprzyjaciela rozmieszczonych w całym pasie rozpoznania pułku, a tym samym umożliwiają dokonanie korekt w powziętych już decyzjach o działaniach bojowych. Dane te zbierane są przede wszystkim w ramach rozpoznania bezpośredniego lub kontrolnego prowadzonego głównie na korzyść wojsk raketowych i lotnictwa uderzeniowego frontu.

Jednoczesny lot większości samolotów pułku będzie stosowany rzadko, ponieważ angażuje w krótkim czasie większość sił pułku. W konsekwencji

przerywa się możliwość wykonania zadania przez plbr na czas odtworzenia gotowości bojowej /około 2 godzin/.

Załogi /grupy/ pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego postawione zadania mogą wykonywać różnymi sposobami. Zastosowany sposób wykonania zadania zależy głównie od celu, jaki podczas realizacji zadania bojowego należy osiągnąć, uzbrojenia samolotu /wyposażenia rozpoznawczego/ oraz warunków jego użycia.

W przypadku realizacji zadań ogniowych załogi /grupy/ pułku mogą zastosować w zasadzie dwa sposoby ich wykonania:

- atak celu z prostych manewrów;
- atak celu ze skomplikowanych manewrów.

Atak celu z prostych manewrów z działek i niekierowanymi pociskami raketowymi wykonuje się z kąta nurkowania 20° i 10° . Stosowany może być w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych przez pojedyncze załogi lub ich grupy, z indywidualnym celowaniem przez każdego pilota. Największe prawdopodobieństwo trafienia w cel zapewnia atak z kątami nurkowania 20° . Podczas wykonywania ataków z kątami nurkowania 10° następuje większy rozrzut pocisków. Ataki te są skuteczne w stopniu dostatecznym i nie zapewniają osiągnięcia w pełni oczekiwanych efektów, zwłaszcza podczas strzelań do obiektów płaszczyznowych odkrytych oraz obiektów wysokich.

Podstawową wadą ataków ze zwykłych manewrów, a w szczególności z kątami nurkowania 20° , jest stosunkowo małe prawdopodobieństwo pokonania środków OPL będących w osłonie obiektu ataku, zwłaszcza na etapie podejścia samolotu do punktu rozpoczęcia ataku.

Atakowanie obiektów naziemnych ze zwykłych rodzajów manewru z kątami większymi niż 20° wymaga znacznego zwiększenia wysokości wprowadzenia w lot nurkowy. W efekcie końcowym utrudnione zostaje poszukiwanie obiektu oraz obniżona możliwość skutecznego pokonania przeciwdziałania środków OPL nieprzyjaciela.

Głównymi elementami określającymi warunki ataków celów naziemnych z kątami nurkowania 20° i 10° są:

- prędkość samolotu;
- wysokość wprowadzenia w lot nurkowy;
- kąt nurkowania;
- czas prostoliniowego lotu nurkowego;
- czas celowania;
- czas prowadzenia ognia;
- przeciążenia podczas wyprowadzenia z lotu nurkowego;
- minimalna wysokość wyprowadzenia z lotu nurkowego.

Zachowując odpowiednie /nakazane/ warunki lotu z zastosowaniem uzbrojenia raketowo-artyleryjskiego z kąta mi nurkowania 20° i 10° są zapewnione:

- celowanie w czasie 5-6 s;
- strzelanie z działek seriami jedno lub dwusekundowymi przy pracy silnika 80-85%;
- odpalenie pełnego kompletu pocisków raketowych przy pracy silnika na zakresie "OBROTY MINIMALNE";
- przelot samolotu powyżej strefy rozrzutu odłamków, przy zachowaniu nakazanej wysokości wyprowadzenia z lotu nurkowego.

Atakowanie celów naziemnych można wykonywać:

- pojedynczo;
- w składzie pary;
- w składzie klucza.

Atakowanie celów pojedynczo i parę w zasadzie nie stwarza większych trudności. Natomiast atakowanie celu w ugrupowaniu klucza samolotów wymaga od personelu latającego dobrego wyszkolenia w pilotażu grupowym oraz dużej koncentracji uwagi.

Atak celu kluczem samolotów można wykonywać kolejno pojedynczymi załogami, ich parami lub całym kluczem jednocześnie.

Podczas wykonywania kolejnych ataków przez pojedyncze samoloty, ich pary w składzie klucza odległości między kolejnymi atakującymi samolotami lub parami należy utrzymywać nie mniejsze niż 2000-2500 m. Takie odległości zabezpieczają lecące w przodzie samoloty /pary/ przed rażeniem pociskami strzelającego z ich tyłu samolotu /pary/.

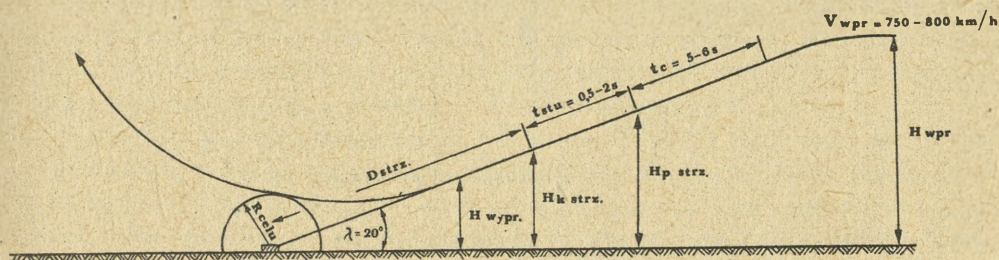
Jednoczesne atakowanie celu naziemnego stosuje się w przypadku zwalczania obiektu płaszczyznowego lub liniowego. Atak taki powinien zapewnić każdej parze klucza rozpoznanie elementu obiektu, będącego przedmiotem ataku, określenie odległości od sąsiedniej pary /150-200 m/ oraz utrzymanie bezpiecznych warunków lotu nurkowego.

Racjonalnym ugrupowaniem bojowym klucza zarówno podczas atakowania celu bezpośrednio z trasy, jak i przy wykonywaniu kolejnych zajęć są "OSTRE SCHODY" samolotów w stronę odwrotną do kierunku zakrętów.

Aby zapewnić pilotom prowadzonym najlepsze warunki zakrętu, celowania, prowadzenia obserwacji, należy utrzymywać pomiędzy parami odległości w granicach 200-250 m i odstępy 75-100 m, a między samolotami w parach - odległości 100-150 m i odstępy 50-75 m.

Strzelanie z działek i pociskami raketowymi ze zwykłych rodzajów manewrów w trudnych warunkach atmosferycznych pojedynczymi samolotami, parami i kluczami wykonuje się tak samo, jak w zwykłych warunkach atmo-

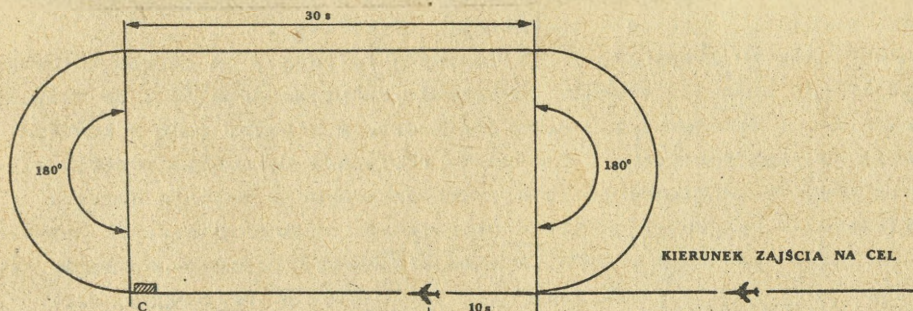
sferycznych. Jednak przy atakowaniu w warunkach ograniczonej widoczności zachodzi często konieczność wykonania dodatkowego manewru /obliczonego/, który umożliwi po wykryciu i rozpoznaniu celu z małych wysokości wyjście w punkt początku ataku nawet przy braku ciągłej obserwacji celu.



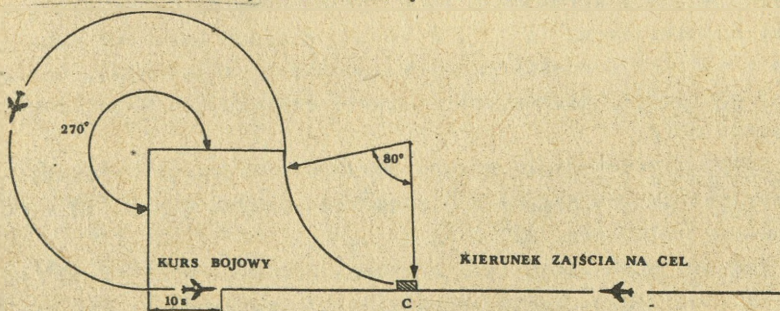
Rys. 4. Schemat manewru na strzelanie z kątami nurkowania 10° i 20°

Manewrami dodatkowymi mogą być:

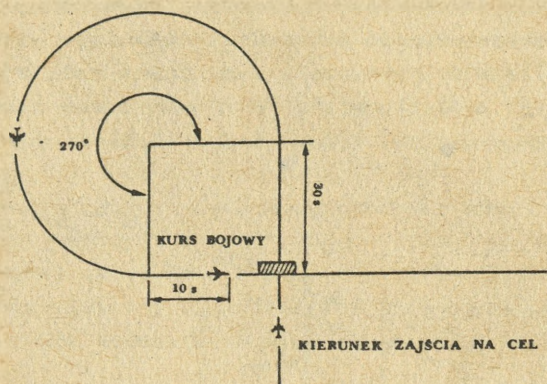
- manewr metodą dwóch zakrętów o 180° /rys.5/;
- manewr metodą zakrętu standardowego /rys.6/;
- manewr metodą zakrętu o 270° /rys.7/.



Rys. 5. Schemat manewru metodą dwóch zakrętów o 180°



Rys.6. Schemat manewru metodą zakrętu standardowego



Rys.7. Schemat manewru metodą zakrętu o 270°

Oprócz strzelań z kątami nurkowania 10° i 20° wykonuje się ataki niekierowanymi pociskami raketowymi S-5k z wysokości 25-100 m. Ataki te można wykonywać w dzień w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych do różnych obiektów.

Ten sposób strzelań jest najbardziej skuteczny podczas działań na cele liniowe /kolumny samochodów, czołgów, transporterów opancerzonych, samoloty na stoiskach, pociągi, przeprawy/.

Atak celu ze skomplikowanych manewrów to znaczy ze zwrotu bojowego, z górką czy półpętli stanowi powiązanie skrytego podejścia do celu na bardzo małej wysokości i z dużą prędkością z atakiem celu w krótkim czasie po jego wykryciu. Zapewnia to skuteczne pokonanie przeciwdziałania środków OP nieprzyjaciela rozmieszczonych w rejonie obiektu działania, a tym samym zwiększa skuteczność wykonania zadania bojowego.

Technika wykonania ataków ze skomplikowanych rodzajów manewrów jest jednym z najtrudniejszych elementów zastosowania bojowego.

Ataki ze zwrotu bojowego wykonuje się z kątami nurkowania 30° , 20° i 10° . Ataki z wprowadzeniem w lot nurkowy po wykonaniu górkę - z kątami nurkowania 20° i 10° . W obydwu atakach może być wykonane strzelanie z działek i niekierowanymi pociskami raketowymi, bombardowanie oraz odpalenie kierowanych pocisków raketowych R-3s /oprócz kąta nurkowania 10° /.

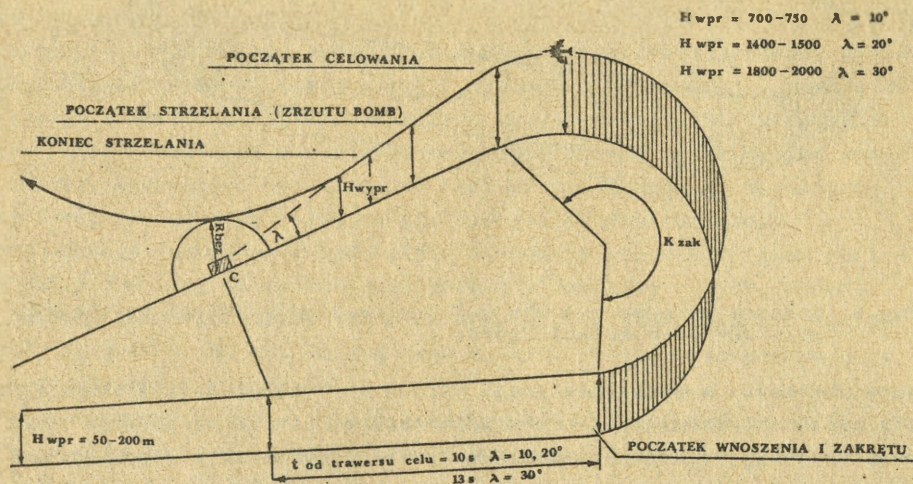
Podczas wykonywania ataków ze zwrotu bojowego wprowadzenie samolotu w nurkowanie pod kątami 20° i 10° rozpoczyna się po 10 s od przelotu trawersu celu; przy 30° - po 13 s.

Podczas atakowania celu z kątami nurkowania 20° i 10° po wykonaniu górkę punkt rozpoczęcia wprowadzenia w manewr powinien się znajdować

w odległości 6-6,5 km od celu, co nie zawsze zapewnia możliwość wzrokowej obserwacji celu w chwili rozpoczęcia manewru. Dlatego ten rodzaj ataku może być stosowany w zasadzie podczas działań na wcześniej znane obiekty.

Przy widzialności celu większej niż 6-6,5 km pilotowi jest trudno określić odległość do niego z potrzebną dokładnością. Celowe jest zatem wcześniejsze /przed lotem/ zaplanowanie /wybranie/ na podstawie mapy charakterystycznego obiektu orientacyjnego, nad którym należy rozpocząć wprowadzenie samolotu w manewr pionowy.

Atak z wprowadzeniem samolotu w lot nurkowy po wykonaniu górkę wykonuje się w zasadzie w pierwszym zajściu na cel. Wykonanie dodatkowego manewru i powtórnego zajścia wynosi około 3-4 min. Czas ten /długi/ nie zapewnia bezpieczeństwa działań i obniża prawdopodobieństwo pokonania OP nieprzyjaciela.



Rys.8. Schemat manewru i ataku celu naziemnego ze zwrotu bojowego z kątami nurkowania 10,20 i 30°

Pod pojęciem sposobów wykonania zadań rozpoznawczych /rozpoznania powietrznego/ rozumie się sposób uzyskiwania wiadomości o wojskach, obiektach, terenie i pogodzie.

Rozróżnia się następujące sposoby rozpoznania powietrznego, które mogą stosować załogi pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego:

- wzrokowe rozpoznanie powietrzne;

Fotograficzne rozpoznanie powietrzne zapewnia zdobycie w pełni wiarygodnych i obiektywnych danych o obiektach będących przedmiotami rozpoznania.

Należące do wyposażenia zasobnika KKR aparaty topograficzne umożliwiają fotografowanie w dzień /LAF A-39, PA-1/ i w nocy /LAF UA-47/ z wykorzystaniem rakiet błyskowych. Aparaty do fotografowania dziennego zapewniają wykonanie pojedynczych zdjęć i ich szeregów, perspektywicznych do przodu i pionowych /A-39/ oraz panoramicznych pionowych /PA-1/. W nocy wykonywane są tylko zdjęcia pionowe.

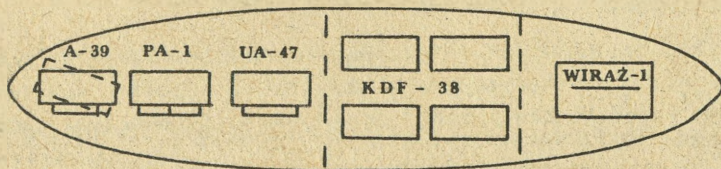
Sfotografowane obiekty w dzień mogą być przedstawiane na zdjęciach /fotoszkiełkach/ zarówno barwnych, jak i czarno-białych.

Do wad tego sposobu rozpoznania zaliczyć należy konieczność przelotu samolotu nad obiektem fotografowania lub w niewielkiej odległości od niego, zależność od warunków atmosferycznych, mała odporność na promieniowanie przenikliwe oraz stosunkowo długi czas opracowania wyników fotografowań.

Wykonanie przez załogi zadań rozpoznania radioelektronicznego środków radiolokacyjnych nieprzyjaciela umożliwia zamontowana w zasobniku KKR stacja "WIRAŻ-1". Zapewnia ona zarejestrowanie na filmie sygnałów stacji radiolokacyjnych pracujących w paśmie 1,7-31 cm. W wyniku analizy danych uzyskanych tym sposobem otrzymuje się ogólną charakterystykę pracy SRL oraz przybliżone miejsce jej rozmieszczenia.

Prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego przez plbr jest możliwe w dzień i w nocy niezależnie od warunków atmosferycznych. Sposób ten pozwala zdobywać wiadomości o nieprzyjacielu jeszcze przed rozpoczęciem działań bojowych. Do wad tego sposobu należą stosunkowo duże błędy uzyskiwanych wiadomości.

Rozmieszczenie aparatury rozpoznawczej w zasobniku KKR przedstawiono na rysunku 10, natomiast podstawowe dane LAF i stacji "WIRAŻ-1" zamieszczono w tabelach 1 i 2.



Rys. 10. Rozmieszczenie aparatury rozpoznawczej w zasobniku KKR

Tabela 1

Podstawowe dane LAF zamontowanych w zasobniku KKR

Wielkość	A-39	UA-47	PA-1
Ogniskowa	10 cm	10 cm	9,05 cm
Ilość błony w kasecie	19 m	2x30 m	60 m
Ilość zdjęć	200	200 par	200
Format zdjęcia	7x8 cm	7x8 cm	8x24 cm
Zdolność rozdzielcza obiektywu	44 linie w 1 mm	33 linie w 1 mm	
Prędkość lotu	500-1500 km/h	700-1500 km/h	800-1000 km/h
Wysokość lotu	500-5000 m	300-1000 m	200-1000 m

Tabela 2

Podstawowe dane stacji "WIRAŻ-1" i urządzenia oświetlającego KDF-38

Rodzaj urządzenia	Wielkość
<u>"WIRAŻ-1"</u>	
Ilość kanałów	17
Zakres stacji	1,7-31 cm
Sektor odbioru sygnałów	25-30°
<u>KDF-38</u>	
Liczba naboji	4 x 38 = 152
Czas świecenia	krótszy niż 40 ms
Wysokość zastosowania naboi	300-1000 m
Częstotliwość odpalania	0,1-3,5 s

1.4. Możliwości bojowe

Możliwości bojowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego to całościowy wskaźnik charakteryzujący właściwości bojowe i możliwości techniczne jego pododdziałów /załóg/ do wykonania określonych zadań bojowych^{1/}.

Wskaźniki te w przypadku pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego charakteryzowane mogą być w trzech głównych grupach:

1/ Zob. Słownik podstawowych terminów wojskowych, Wyd. Szt. Gen. 1977.

- skuteczności bojowej;
- możliwości przestrzennych;
- możliwości czasowych.

Ponadto w ocenie możliwości bojowych pułku wykorzystywane są wskaźniki techniczne. Ich wartości liczbowe wyrażają możliwości ogniowe /rozpoznawcze/^{1/} ocenianego elementu pułku /najczęściej samolotu, załogi/ w wykonaniu określonych zadań bojowych przy wykorzystaniu zabieranego zapasu środków bojowych, np. ilość rażonych obiektów przy wykorzystaniu całego zapasu amunicji; długość sfotografowanego terenu przy zużyciu zabieranego w kasecie filmu lotniczego. Techniczne możliwości fotografowania przy użyciu zamontowanych w zasobniku KKR aparatów fotograficznych przedstawiono w załączniku 8.

Do głównych wskaźników skuteczności bojowej pułku lotnictwa bombo-rozpoznawczego zaliczane są:

- prawdopodobieństwo wykonania zadania bojowego;
- oczekiwana sumaryczna liczba lotów bojowych /zakończonych lądowaniami/;
- oczekiwana sumaryczna liczba lotów bojowych, w których załogi dotrą do obiektów działań;
- oczekiwana /potrzebna/ do wykonywania zadania liczba samolotów.

Prawdopodobieństwo wykonania zadania bojowego jest sumarycznym wskaźnikiem obrazującym prawdopodobieństwo łącznej realizacji zdarzeń, jakie mogą mieć miejsce podczas wykonania zadania bojowego.

Zapis matematyczny prawdopodobieństwa wykonania zadania rozpoznawczego przez jedną załogę ma postać:

$$P_{wz} = P_{ts} P_{tp} P_w P_{OPL}$$

lub

$$P_{wz} = 0,97 P_w P_{OPL}$$

gdzie: P_{ts} - prawdopodobieństwo niezawodnej pracy samolotu podczas jego eksploatacji w powietrzu /średnio 0,98/;

P_{tp} - prawdopodobieństwo niezawodnej pracy pilota /średnio 0,99/;

P_w - prawdopodobieństwo wykrycia /rozpoznania/;

P_{OPL} - prawdopodobieństwo pokonania OPL nieprzyjaciela.

W przypadku, gdy zadanie realizuje większa ilość sił z tym samym prawdopodobieństwem, sumaryczne prawdopodobieństwo wykonania zadania obliczyć można ze wzoru:

1/ Tamże

$$P_s = 1 - /1 - P_{wz}/^{n_s}$$

gdzie: n_s - ilość samolotów /grup/ uwzględnianych w obliczeniach.

Natomiast, gdy treścią zadania bojowego jest rażenie ogniowe obiektu, prawdopodobieństwo wykonania zadania obliczyć można wykorzystując wzór, który jest rozwinięciem poprzedniego:

$$P_{wz} = 0,97 P_w P_a P_{ra\dot{z}} P_{OPL}$$

gdzie: P_a - prawdopodobieństwo wyjścia do ataku;

$P_{ra\dot{z}}$ - prawdopodobieństwo rażenia celu.

Wartości prawdopodobieństw wykrycia i pokonania OP nieprzyjaciela, niezbędne w obliczeniach prawdopodobieństwa wykonania zadania zamieszczone są w załącznikach 2-7.

Oczekiwana sumaryczna liczba lotów /zakończonych lądowaniem/ jest wskaźnikiem skuteczności działania pułku ocenianej według kryterium wydatku sił i środków.

Do podstawowych wielkości, które umożliwiają obliczenie wyżej wymienionego wskaźnika, należą:

- liczba samolotów uwzględniana w obliczeniach /etatowa, planowana/ " n_s ";

- natężenie działań bojowych " n ";

- współczynniki charakteryzujące zdarzenia losowe, pomniejszające efekt końcowy działań, tj. współczynnik sprawności technicznej samolotów " k " /średnio 0,7-0,9/, wskaźnik strat bezpowrotnych " a " /średnio 0,03-0,05/ oraz prawdopodobieństwo pokonania OP nieprzyjaciela.

Jeżeli loty są wykonywane z natężeniem " n " i każdy samolot pułku wykona " n " lotów, sumaryczną liczbę lotów bojowych zakończonych lądowaniem obliczyć można ze wzoru:

$$N^{/n/} = n_s k /1-a/ \frac{1-1-a/^{n_s}}{a}$$

Natomiast oczekiwana sumaryczna liczba lotów bojowych, w których załogi dotrą do obiektów działań obliczyć można wykorzystując zależność:

$$N_R = n_s k P_{OPL} \frac{1-1-a/^{n_s}}{a}$$

Oczekiwane /potrzebna/ do wykonania zadania bojowego liczba samolotów.

Wymagany stopień realizacji zadania bojowego może być wyrażany w postaci prawdopodobieństw bądź w formie wartości oczekiwanych rozpoznanych /rażonych/ części powierzchni lub średniej liczby rozpoznanych /rażonych/ elementów obiektu.

Stopień ten stanowi granicę, której osiągnięcie jest równoznaczne z wykonaniem zadania bojowego z założoną skutecznością - z przyjętym /założonym/ wskaźnikiem skuteczności " W_E " /efektywności/^{1/}.

Jeżeli stopień realizacji zadania jest mierzony prawdopodobieństwem jego wykonania, ilość sił potrzebną do wykonania zadania bojowego obliczyć można ze wzoru:

$$N_b = \frac{\log/1 - W_E/}{\log /1 - P_{wz}/}$$

gdzie: W_E - zakładany wskaźnik skuteczności wykonania zadania;

P_{wz} - prawdopodobieństwo wykonania zadania bojowego przez jeden element ogniowy /rozpoznawczy/, np. jedną załogę lub parę /jeśli zadanie wykonywane jest parami/

W rozwiązywanych zadaniach taktycznych, których treścią jest działalność ogniowa załóg uwzględnia się trzy wartości zakładanego wskaźnika skuteczności:

- 0,5- i 0,8, gdy celem działań jest dezorganizacja obiektu działania;

- 0,8 i 0,95, gdy celem działań jest obezwładnienie lub zniszczenie obiektu.

W przypadku rozwiązywania taktycznych zadań rozpoznawczych wartość zakładanego wskaźnika skuteczności wybierana jest w zależności od klasy obiektu /jego znaczenia na polu walki/. Obiekty pierwszej klasy, głównie środki masowego rażenia, powinny być rozpoznane z prawdopodobieństwem większym niż 0,85. Do drugiej klasy zaliczane są obiekty systemu dowodzenia i klasyczne środki walki o pełnej gotowości bojowej. Zakładany wskaźnik skuteczności w tym przypadku powinien się mieścić w granicach od 0,7 do 0,85. Natomiast, gdy przedmiotami rozpoznania mają być siły i środki gotowe do użycia w drugiej kolejności lub obiekty tyłowe /trzecia klasa obiektów/ zakładany wskaźnik skuteczności rozpoznania powinien być wyższy od 0,6.

1/ W literaturze spotyka się termin "prawdopodobieństwo gwarancyjne", które w zadaniach tego typu jest zakładanym wskaźnikiem skuteczności.

W sytuacjach, gdy postulowany stopień realizacji zadania będzie wyrażony w formie średnich oczekiwanych liczb rozpoznanych /rażonych/ elementów obiektu lub części powierzchni i znane są jednostkowe możliwości załóg /wyrażone w tej samej postaci/, potrzebną liczbę środków można określić, wykorzystując wzór:

$$N_b = \frac{\log /1-M_r^n/}{\log /1-M_r/}$$

gdzie: M_r^n - zakładany wskaźnik skuteczności wyrażany w formie oczekiwanej rozpoznanej /rażonej/ części powierzchni lub średniej liczby rozpoznanych /rażonych/ elementów obiektu, które powinny być przedmiotem działania;

M_r - średnia część powierzchni lub średnia liczba elementów obiektu, które może rozpoznać /razić/ jedna załoga lub para /jeśli zadanie jest wykonywane parami/.

Średnią liczbę samolotów potrzebną do wykonania zadań ogniowych, gdy przedmiotami działania są typowe obiekty pola walki przedstawiono w tabeli 3 i w załączniku 10.

Możliwości przestrzenne pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego opisywane są dwoma wskaźnikami:

- głębokością działań bojowych;
- taktycznym promieniem działania samolotów.

Głębokość prowadzonych przez plbr działań bojowych uzależniona jest od wielu czynników, a przede wszystkim od taktycznego promienia działania samolotów będących w uzbrojeniu pułku oraz oddalenia lotnisk jego bazowania od rubieży styczności wojsk.

Taktyczny promień działania samolotów znajdujących się w uzbrojeniu pułku zależy od: aerodynamicznych i napędowych charakterystyk; wariantów podwieszonego uzbrojenia; pojemności paliwowych zbiorników dodatkowych; podwieszanych zasobników rozpoznawczych oraz wysokości i prędkości lotu.

Taktyczne promienie działania samolotu Su-20 przedstawiono w tabeli 4.

Uwzględniając w rozważaniach głębokość bazowania pułku 100-150 km oraz wysokość lotu samolotów w granicach 100-500 m, głębokość prowadzonych przez pułk działań wynosi średnio 250-450 km.

Z kalkulacji tych wynika, że znaczna liczba najważniejszych obiektów nieprzyjaciela, decydujących w poważnym stopniu o jego sile znajduje się w zasięgu działania samolotów pułku lotnictwa bombowo-rozpo-

Tabela 3

Ilość samolotów potrzebna do wykonania zadania bojowego

Obiekt działań	Środki rażenia	Typ rażenia	W_E	P_{Wz}	Ilość samolotów potrzebna do wykonania zadania bojowego	Uwagi
Bateria PR "PERSHING" 9 wyrzutni	4xUB-32A 128 S-5K /M/ 2xNR-30 n=60szt.	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,95 0,95 0,95	0,32 0,32 0,42	11 9 8	
Bateria PR "LANCE" 6 wyrzutni	6xUB-32A 192 S-5K /M/ 2xNR-30 n=60szt.	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,95 0,95 0,95	0,21 0,23 0,24	13 12 11	
Bateria Improved "HAWK" 6 wyrzutni	6xUB-32A 192 S-5K /M/ 2xNR-30 n=60szt.	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,80 0,80 0,80	0,19 0,23 0,34	10 8 6	
Kompania czołgów. 13 czołgów	6xUB-32A 192 S-5K	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,50 0,50 0,50	0,23 0,26 0,29	14 13 11	
Eskadra samolotów 16 samolotów	4xUB-32A 128 S-5K /M/ 2xNR-30 n=60szt.	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,80 0,80 0,80	0,57 0,70 0,73	8 6 5	
Posterunek radiolokacyjny 4 - 6 SRL	6xUB-32A 192 S-5K /M/ 2xNR-30 n=60szt.	Zniszczenie Obewładnienie Dezorganizacja	0,50 0,50 0,50	0,13 0,15 0,16	10 9 8	

Parametry przyjęte do obliczeń:

- prawdopodobieństwo pokonania OP $P_{OP} = 0,8$
- prawdopodobieństwo wykrycia zgodne z łącznikiem 5, $H=500$ m, $t_1 = 4$ s,
- odległość strzelania: S-5K/M/D = 1200 m, NR-30 D = 800 m,
- kąty nurkowania 15°
- czas prowadzenia ognia: S-5K/M/ = 1 s, NR-30 = 2 s,
- kierunek strzelania - z boku,
- prędkość lotu 700 km/h,
- wyszkolenie pilc a - dobre,
- strzelanie wykonuje się z przeniesieniem ognia.

Tabela 4

Taktyczne promienie działania samolotu Su-20 w zależności od wariantu podwieżeń i warunków lotu 1/

Wariant podwieżeń	Vp /km/h/	Skos skrzydła	Wysokość lotu /m/				
			200	500	1000	3000	5000
4xFAB-500 + 2x1150 l	600	45°	393	407	417	464	510
		65°	396	410	427	439	506
	700	45°	377	384	401	422	458
		65°	387	392	410	424	-
		45°	290	285	293	-	-
6xFAB-250 + 2x1150 l	600	65°	304	300	304	-	-
		45°	396	410	419	456	501
	700	65°	399	411	428	442	478
		45°	380	388	403	421	437
		65°	389	394	414	421	430
4xUB-32 + 2x1150 l	900	45°	292	291	293	-	-
		65°	308	306	311	-	-
	600	45°	368	380	398	411	472
		65°	375	385	401	402	463
		45°	350	358	369	380	399
900	65°	361	361	380	426	399	
	45°	263	261	263	240	-	
	65°	275	273	279	248	-	
2xUPK-23 + 2x1150 l + KKR	600	45°	406	419	418	505	563
		65°	411	420	443	476	543
	700	45°	393	400	418	461	446
		65°	406	409	432	461	446
		45°	310	305	312	319	-
1/	Obliczenia: płk dypl. nawig. T. Pawlak. W obliczeniach uwzględniono: 7 min. praca na ziemi; 10% zapas nawigacyjny; 5 min praca nad celem; 10 min. lądowanie.	65°	327	322	319	333	-

znawczego /operacyjne pociski rakietowe, lotniska bazowania nosicieli broni jądrowej, odwody operacyjne/.

Możliwości czasowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego określane są wielkością czasu potrzebnego załogom lub personelowi kierownicemu i technicznemu na wykonanie określonych przedsięwzięć /czynności/ związanych z przygotowaniem pilotów i sprzętu bojowego do wykonania zadań i działalnością pułku.

Wartości wskaźników czasowych oblicza się dla konkretnego zadania i warunków jego wykonania, takich, jak: rejon działań bojowych i głębokość jego położenia, przewidywanych obiektów działań, sposobów działań, głębokości bazowania, środków rażenia itp.

Wszystkie wskaźniki czasowe można podzielić na trzy grupy:

- wskaźniki gotowości bojowej;
- wskaźniki natężenia działań bojowych;
- wskaźniki długotrwałości wykonania zadań w całości lub ich elementów.

Wskaźniki gotowości bojowej obejmują czas startu z poszczególnych stopni gotowości bojowej i czas odtwarzania gotowości bojowej samolotów. Ich wartości liczbowe przedstawiono w tabelach 5 i 6.

Tabela 5

Średnie czasy startu samolotów Su-20 i ich grup z poszczególnych stopni gotowości bojowej^{1/}

Skład grupy samolotów	Stopnie gotowości bojowej		
	1	2	3
Pojedynczy samolot, para	5 min	10 min	40 min
Klucz	6 min	14 min	45 min
Eskadra	10 min	20 min	50 min

W przypadku znajdowania się samolotów w ukryciach podane w tabeli czasy zwiększa się o:

- dla pary samolotów o 1 minutę;
- dla klucza samolotów o 3 minuty;
- dla eskadry samolotów o 5 minut.

W rozwiązywanych zadaniach taktycznych uwzględnia się uogólnione czasy odtworzenia gotowości samolotów lub ich grup. W przypadku wykonania wszystkich czynności związanych z przygotowaniem samolotów do lotów /bez zmiany uzbrojenia/ czasy ich trwania wynoszą, dla:

1/ Taktyka LMB. Cz.I. Wyd. ASG WP 1979, s. 40.

- pojedynczego samolotu, pary 60 minut;
- klucza samolotów 110 minut;
- eskadry samolotów 180 minut.

Do wskaźników natężenia działań bojowych samolotów /załóg/ zalicza się czasy dyżurowania pilotów w różnych stopniach gotowości bojowej oraz średnią liczbę lotów, jaką pilot może wykonać w określonym czasie /okresie, etapie/.

Tabela 6

Średnie czasowe możliwości odtwarzania gotowości bojowej samolotu Su-20

C z y n n o ś c i	Czas trwania /w min/
Podwieszenie bomb: 8x500 kg	55
Podwieszenie bomb: 8x500 kg /zdjęcie KKR/	105
Podwieszenie MBD z 20 bombami	25
Podwieszenie GSz-23 + 2xUB-32 + 2x1150 l	45
Podwieszenie 4 x S-24 + 2 x 1150 l	32
Podwieszenie BD-3-54 FNM /uzbrojenie specjalne/	55
Podwieszenie 4 x UB-32 + 2 x 1150 l	45
Podwieszenie zasobnika KKR	95

Czas dyżurowania pilotów w różnych stopniach gotowości bojowej zależy między innymi od:

- etapu /okresu/ i czasu działań bojowych;
- pory roku i doby;
- temperatury powietrza.

Przyjmuje się, że czas jednorazowego /ciągłego/ dyżurowania pilota w gotowości bojowej nr 1 może wynosić 1 godzinę. W przypadku, gdy temperatura powietrza zimą spadnie poniżej -15°C , a latem wzrośnie powyżej 25°C czas ten skraca się o 0,5 godziny. Czas dyżurowania w gotowości bojowej nr 2 wynosi w dzień 2-4 godziny, w nocy 1-2 godziny. Dla gotowości bojowej nr 3 czasów dyżurowania nie ustala się.

Ogólny orientacyjny czas dyżurowania pilota w gotowości bojowej nr 1 i 2 w zależności od łącznego czasu działań bojowych /np. jego eskadry/ przedstawiony jest w tabeli 7.

Ponadto w ciągu doby należy przewidzieć 8-12 godzin na odpoczynek pilota.

Tabela 7

Sumaryczny czas dyżurowania pilota

Stopnie gotowości bojowej	Czas działań		
	8 h	12 h	16 h
1	2-3 h	3-4 h	-
2	4 h	6 h	6-8 h

Wskaźniki długotrwałości wykonywania zadań bojowych w całości lub elementów obejmują ilość lotów, jaką pilot może wykonać w ciągu okreeu /etapu/, przerwy między nimi oraz czasy obiegu informacji, podejmowania decyzji itp.

Przyjmuje się, że pilot w ciągu doby, podczas pierwszych dwóch-trzech dób działań może wykonać od 3-5 lotów bojowych. Natomiast w ciągu kolejnych dób /do 10/ nie powinno się więcej planować pilotowi niż 2-4 lotów bojowych. Jednocześnie należy uwzględnić przerwy między kolejnymi lotami: 1 godzinę po 1-2 lotach bojowych; 2-3 godziny po 2-3 lotach bojowych i 6 godzin po 3-4 lotach bojowych.

2. ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUŁKU LOTNICTWA BOMBOWO-ROZPOZNAWCZEGO

2.1. Właściwości pracy dowódcy i sztabu w procesie wypracowania decyzji o działaniach bojowych

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jako główny środek operacyjnego rozpoznania powietrznego jest wykorzystywany w sposób escentralizowany. Decyzję o jego użyciu zawsze podejmuje dowódca wojsk lotniczych frontu.

Zadania bojowe dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego otrzymuje osobiście od dowódcy /szefa sztabu/ wojsk lotniczych frontu, względnie może mu być ono przekazane w formie zarządzenia bojowego /rozpoznawczego/.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego otrzymuje zadanie na dzień, noc lub dobę działań, a w szczególnych przypadkach na dwie doby. W takich sytuacjach jest ono precyzowane na bieżąco.

Ze względu na specyficzny proces przygotowania plbr do działań bojowych, zadania bojowe pułk powinien otrzymać nie później niż 3-4 godziny przed rozpoczęciem działań. W szczególnych przypadkach, gdy sytuacja wymaga startu załogi w możliwie krótkim czasie, pułk może otrzy-

mać z PłSD WL i OPL F zarządzenie wstępne zniierzające do skrócenia czasu przygotowania personelu latającego do działań.

Po otrzymaniu zadania bojowego dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego analizuje jego treść, precyzuje zamiar, ocenia sytuację i podejmuje decyzję o działaniach bojowych.

Proces wypracowania i powzięcia decyzji jest procesem twórczym w pracy dowódcy i sztabu pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego. Może on przebiegać różnie i zależy przede wszystkim od konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej w jakiej znajduje się pułk, stylu pracy dowódcy i sztabu, zadania bojowego, a szczególnie od przeznaczonego na ten cel czasu.

Analiza zadania.

Dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego analizując zadanie powinien dążyć do właściwego zrozumienia jego treści, znaczenia realizacji zadania własnego w ramach zadania wykonywanego przez lotnictwo frontu oraz ustalić niezbędne przedsięwzięcia usprawniające proces organizacji działań bojowych pułku.

Elementy składowe analizy zadania:

- zadanie szczebla nadrzędnego;
- zadanie własne;
- działania sąsiadów;
- warunki szczególne procesu organizacji działań bojowych i ich prowadzenia;
- kalkulacja czasu.

Analiza zadania szczebla nadrzędnego polega na zrozumieniu zamiaru dowódcy wojsk lotniczych frontu, ustaleniu celu jego działania oraz roli, jaką spełnią działania bojowe pułku w ramach działania lotnictwa szczebla nadrzędnego.

Analizując zadanie własne dowódca pułku ustala cel działania jednostki i rodzaj zadania bojowego, określa: wagę i zakres współdziałania, ogólny podział wysiłku według zadań i obiektów działań, zakres powiązania zadania własnego z zadaniem wojsk lotniczych frontu oraz wpływ ich wykonania na realizację zadania szczebla nadrzędnego. Ponadto ustala: jakie dane będą mu potrzebne do powzięcia decyzji oraz czas i formę ich przedstawiania przez zastępców, oficerów sztabu i służb.

Dokonując analizy działania sąsiadów dowódca pułku rozważa: kiedy, gdzie i jakie zadania w tym samym czasie i rejonach działań wykonują lotnicze oddziały i związki taktyczne; wpływ ich działań na realizację zadania własnego; potrzebny zakres uzgadniania współdziałania /jakie problemy, kto, kiedy i gdzie uzgadnia/ oraz sposób wymiany informacji z sąsiadami.

Analizując warunki szczególne organizacji i prowadzenia działań dowódca pułku szczególną uwagę zwraca na: porę doby i roku, cechy charakterystyczne rejonu działań bojowych, czas przeznaczony na organizację działań pułku oraz na to, czy działania bojowe prowadzone są z użyciem czy bez użycia broni masowego rażenia. Jeśli pułk wykonuje kolejne zadanie bojowe dowódca oceniając warunki szczególne działań główną uwagę zwraca na ich nowe czynniki.

Kalkulacja czasu polega na szczegółowym rozliczeniu czasu, jakim dysponuje dowódca w celu przygotowania pułku do wykonania postawionego zadania bojowego.

Dokonując kalkulacji czasu należy wziąć pod uwagę przede wszystkim czasy:

- otrzymania zadania bojowego;
- meldowania decyzji;
- osiągnięcia określonego stopnia gotowości bojowej.

Na podstawie przeprowadzonej analizy zadania dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego określa zamiar wykonania zadania, który powinien obejmować: zasadnicze wnioski z oceny nieprzyjaciela, wojsk własnych i sąsiadów; ogólny sposób wykonania zadania bojowego oraz podział sił i środków według zadań, obiektów i czasu; czas osiągnięcia gotowości bojowej nr 1; ogólną koncepcję zabezpieczenia bojowego; realizację współdziałania i dowodzenia.

Po przeprowadzonej analizie zadania dowódca ogłasza zamiar wykonania zadania bojowego oraz udziela wytycznych zastępcom, oficerom sztabu i służb, ukierunkowując tym samym dalszy proces organizacji działań bojowych pułku.

Kolejnym etapem pracy sztabu pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest przygotowanie, zgodnie z wytycznymi, danych do przeprowadzenia przez dowódcę oceny sytuacji i powzięcia przez niego decyzji.

Ocena sytuacji obejmuje: ocenę nieprzyjaciela, wojsk własnych, warunków działań bojowych i sprecyzowanie decyzji.

W ramach oceny nieprzyjaciela ujmuje się następujące jego elementy: wojska lądowe /morskie/ i system obrony przeciwlotniczej; lotnictwo i obiekty działań /rozpoznać, uderzeń/.

Oceniając wojska lądowe należy ustalić: charakter działań, ugrupowanie bojowe nieprzyjaciela w pasie działań pułku; rubież styczności wojsk i możliwość jej przesunięcia do czasu rozpoczęcia działań bojowych pułku; możliwość użycia broni masowego rażenia; system radiolokacyjny i obronę przeciwlotniczą głównie wzdłuż osi tras lotów i w rejonach działań, przeciwdziałanie radioelektroniczne nieprzyjaciela.

W ocenie lotnictwa należy rozważyć: skład, bazowanie lotnictwa w rejonie działań pułku ze szczególnym zwróceniem uwagi na bazowanie nosicieli broni jądrowej i lotnictwa myśliwskiego; możliwość przeciwdziałania i taktykę działań; stosowane środki rażenia; strefy dyżurowania.

Ocena obiektów działań pułku powinna dotyczyć: jego znaczenia w ugrupowaniu wojsk nieprzyjaciela; rodzaju obiektu /cechy demaskujące, wymiary, widoczność z powietrza, położenie w terenie/; odległość od rubieży styczności wojsk; możliwość osłony przez środki OPL; nawigowania w rejonach działań oraz w locie po trasie.

Ocenę wojsk własnych dokonuje się w następującej kolejności: ocena wojsk lądowych /morskich/, lotnictwa, możliwości bojowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego.

Ocena wojsk lądowych obejmuje ocenę położenia i charakteru działań wojsk własnych w pasie działania pułku; rubież styczności wojsk i możliwość jej przesunięcia; rejony działań wojsk własnych w głębi ugrupowania nieprzyjaciela /desanty, operacyjne grupy manewrowa/; użycie broni masowego rażenia przez wojska własne; sposób realizacji współdziałania.

Oceniając lotnictwo własne należy ustalić: zadania, czas ich realizacji przez oddziały lotnictwa myśliwsko-bombowego, rozpoznawczego oraz śmigłowców bojowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na działania lotnictwa skierowane na obezwładnienie środków OPL nieprzyjaciela; strefy i czasy dyżurowania lotnictwa myśliwskiego; korytarze przelotów; rozmieszczenie czynnych lotnisk, z których załogi pułku mogą skorzystać.

Ocena możliwości jednostki własnej powinna dotyczyć: ilości załóg i samolotów, stanu gotowości bojowej, poziomu wyszkolenia i doświadczenia bojowego personelu latającego; stanu i zapasu środków materiałowo-technicznego zaopatrzenia; stanu systemu dowodzenia w pułku; lotnisk bazowania; możliwości obrony i ochrony oraz maskowania sił i środków pułku; możliwości wykorzystania lotnisk zapasowych i wysuniętych.

Ocena warunków działań bojowych obejmuje: ocenę czasu, przestrzeni, warunków atmosferycznych oraz sytuacji operacyjno-taktycznej. W ramach tej oceny należy ustalić: właściwości terenu i jego wpływ na wykonanie zadania /prowadzenia orientacji w locie po trasie i w rejonie działań bojowych, możliwości wykonania lotu na małej wysokości/; możliwości maskowania obiektów działań; prawdopodobną pogodę w trakcie realizacji zadań bojowych /zjawiska atmosferyczne i ich wpływ na wykonanie zadań/;

prawdopodobne kierunki i rodzaje działań wojsk lądowych oraz rodzaj wykorzystywanych środków rażenia; prawdopodobne rejony skażeń promieniotwórczych; kierunki przemieszczania się obłoków promieniotwórczych; stan i możliwości zabezpieczenia chemicznego pułku; czas świtu i zmroku w rejonie działań i bazowania; czasy osiągnięcia i odtwarzania gotowości bojowej; najwcześniejszy i najpóźniejszy czas wykonania zadania w warunkach dziennych ze szczególnym zwróceniem uwagi na możliwości wykonania fotografowania; czasy procesów laboratoryjnych oraz wpływ pory roku na wykonanie zadania bojowego.

W wyniku przeprowadzonej analizy zadania, oceny sytuacji, zebraniu niezbędnych danych od swoich zastępców, oficerów sztabu i służb, dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego podejmuje decyzję, która powinna obejmować:

- A. Myśl przewodnią decyzji: podział wysiłku według obiektów działań; kiedy, w jakim składzie, w jakim celu, jakimi sposobami działań bojowych wykonać postawione zadanie, kierunek /rejon/ głównego wysiłku działań; termin i czas osiągnięcia gotowości do działań.
- B. Zadania dla eskadr: kiedy, w jakim składzie /ewentualny podział na grupy taktycznego przeznaczenia/, pod czym dowództwem, jakie zadanie wykonać /obiekt działań, wymagany stopień wykonania zadania/, jakimi sposobami działać: zapasowe obiekty działań, ładunek bojowy; czas i stopień gotowości bojowej; natężenie działań bojowych. Sposób wykonania lotu, ugrupowanie bojowe, trasy i profile lotu, sposób działań w rejonie obiektu, wykonanie lotu powrotnego /przebazowanie eskadr/.
- C. Współdziałanie z sąsiadami: wojskami lądowymi, lotniczymi, wewnątrz grup taktycznego przeznaczenia; kto, kiedy, z kim, gdzie i w jaki sposób realizuje współdziałanie; sposoby zapewnienia bezpieczeństwa własnego lotnictwa.
- D. Zabezpieczenie działań bojowych: kto, jakimi siłami i w jaki sposób zabezpiecza wykonanie zadań.
- E. Organizacja dowodzenia: kto i skąd dowodzi /punkty dowodzenia, kompetencje/, sposób utrzymania łączności, miejsce i rola zastępców dowódcy pułku w procesie dowodzenia pododdziałami; sposób przekazania dowodzenia.

Powziętą decyzję dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego melduje dowódcy wojsk lotniczych frontu osobiście lub przez techniczne środki łączności. Meldowanie decyzji powinno być zwięzłe i krótkie, ograniczające się do przedstawienia myśli przewodniej wykonania zadania, podziału sił według zadań oraz czasu ich realizacji /jeśli nie został określony w zadaniu/.

Decyzję dowódcy pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, sztab pułku opracowuje w formie graficznej /na mapie/ z legendą, która /po zatwierdzeniu/ stanowi podstawę do postawienia zadań wykonawcom.

Precyzując zadania dla załóg należy pamiętać, że wysoką efektywność lotu bojowego zapewni się realizacją kompleksowych zadań /działania jednych załóg na korzyść innych/. Ma to szczególne znaczenie podczas prowadzenia rozpoznania powietrznego. Ujęcie w zadaniu kilka różnych obiektów /np. lotnisko, punkt dowodzenia, przeprawa/ umożliwia pełne wykorzystanie umiejętności załogi. Pamiętać jednak należy, iż minimalny czas lotu między obiektami nie może być krótszy niż 3-4 minuty. Jest on niezbędny do przekazania meldunku oraz wykonania manewru celem wykrycia nowego obiektu.

Stawianie zadań bojowych przez dowódcę pułku odbywa się zgodnie z układem rozkazu bojowego i może być dokonane dwoma sposobami:

- całą treść przekazuje dowódca pułku osobiście;
- dowódca przekazuje tylko treść zamiaru oraz zadań bojowych, pozostałe dane przedstawiają zastępcy dowódcy, oficerowie sztabu i służb /specjaliści/.

2.2. Właściwości organizacji działań bojowych w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego

Podstawą działalności organizacyjnej mającej na celu przygotowanie pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego do działań jest zadanie bojowe oraz zatwierdzona decyzja dowódcy pułku. Proces organizacji działań bojowych w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego przebiega według tych samych etapów i okresów, jak w pozostałych oddziałach wojsk lotniczych frontu. Jest on jednak specyficzny. Wynika to z przeznaczenia pułku oraz charakteru i możliwych sposobów wykonania zadań bojowych. Ma to swoje odbicie w strukturze organizacyjnej pułku.

Stawiane pułkowi zadania dotyczą zarówno zadań ogniowych, jak i rozpoznawczych. Realizacja ich w więkzości przypadków wymaga działania małych grupami.

Przygotowanie całości sił pułku do działań w tej sytuacji wymaga od dowódcy oraz pozostałych organizatorów, działania skondensowanego i głęboko przemyślanego.

Cały proces organizacji działań bojowych zmierzać powinien w kierunku przygotowania do wykonania zadań małych grup, a często pojedynczych załóg realizujących odrębne zadania. W tym przypadku podstawowymi kryteriami, którymi musi się kierować dowódca jest skuteczność działania w ograniczonym czasie.

Dlatego też w plbr proces organizacyjny powinien przebiegać jednocześnie dwoma torami: wypracowanie decyzji i przygotowanie załóg do działań bojowych. Należy dążyć, aby personel latający do czasu postawienia zadań bojowych został wprowadzony w sytuację operacyjno-taktyczną oraz znał prawdopodobne rejony działań, ogólny czas i sposób realizacji zadań. W tym celu sztab pułku opracowuje zarządzenie wstępne, plan przygotowania pułku oraz plan kontroli i pomocy. Ten ostatni dokument w plbr ma szczególne znaczenie, wynikające z indywidualnego przygotowania załóg do działań.

Ważnym elementem w procesie organizacji działań bojowych w plbr jest precyzyjny i jednoznaczny zaniar dowódcy pułku ukierunkowujący pracę organizatorów.

Udzielane wytyczne zastępcom, oficerom sztabu i służb pułku powinny dotyczyć tylko i wyłącznie elementów nowych, które są dowódcy niezbędne do powzięcia decyzji. Udzielanie wytycznych zawierające podstawowe obowiązki służbowe mija się z celem.

Ograniczony czas, jakim będą dysponować oficerowie sztabu i służb pułku na przygotowanie danych do decyzji zmusza ich do posiadania zawsze aktualnych, wstępnych i specjalistycznych danych kalkulacyjnych. W sztabie pułku między innymi powinny być przygotowane niezbędne materiały i dokumenty sformalizowane, a przede wszystkim mapy o różnych skalach z aktualnymi kodami oraz tabele sygnałowe i rozmównicze z bieżącymi hasłami.

Podstawowymi dokumentami bojowymi opracowywanymi w sztabie pułku jest decyzja dowódcy o działaniach bojowych wraz z legendą i rozkaz bojowy. Opracowanie ich zabiera zawsze wiele czasu. Dlatego też powinny one być opracowywane sukcesywnie z wykorzystaniem wcześniej przygotowanych materiałów.

Proces organizacyjny w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest procesem zamkniętym, cyklicznie powtarzającym się. Otrzymanie zadania bojowego jest aktem kończącym etap poprzedni /działań bojowych/, a zaczynającym następny /organizacji działań bojowych/ rozgrywającym się na tle stale zmieniającej się sytuacji operacyjno-taktycznej.

Dlatego też od dowódcy pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, jego zastępców, oficerów sztabu i służb wymaga się szczególnych walorów i umiejętności.

2.3. Organizacja zabezpieczenia działań bojowych w plbr

Zabezpieczenie działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego obejmuje przedsięwzięcia organizacyjne mające na celu optymalne

wykorzystanie sił i środków pułku podczas wykonywania zadań bojowych we wszystkich warunkach w dzień i w nocy. Zabezpieczenie to organizuje sztab i szefowie służb na podstawie decyzji dowódcy i wytycznych sztabu wojsk lotniczych frontu.

Zabezpieczenie działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego obejmuje:

- rozpoznanie powietrzne;
- obronę przed bronią masowego rażenia;
- zabezpieczenie przed przeciwdziałaniem środków OP nieprzyjaciela;
- walkę radioelektroniczną;
- zabezpieczenie meteorologiczne;
- zabezpieczenie nawigacyjne i radioelektroniczne;
- obronę i ochronę lotnisk;
- zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze;
- zabezpieczenie tyłowe;
- organizację udzielania pomocy załogom będącym w niebezpieczeństwie.

Rozpoznanie powietrzne

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego prowadzi rozpoznanie powietrzne w ramach realizacji zadań na korzyść wojsk lądowych i innych rodzajów lotnictwa zgodnie z planem rozpoznania wojsk lotniczych frontu.

Dane z rozpoznania pułk otrzymuje ze stanowiska dowodzenia wojsk lotniczych frontu /PISD WL i OPL F/ oraz z bezpośrednich meldunków załóg rozpoznawczych.

W szczególnych przypadkach, podczas realizacji zadań rozpoznawczo-ogniowych może być prowadzone rozpoznanie bezpośrednie. Będzie ono jednak wykonywane siłami przeznaczonymi do realizacji zarówno zadań ogniowych, jak i rozpoznawczych w tym samym rejonie działań, bez wydzielenia dodatkowych sił celem wykonania tylko i wyłącznie rozpoznania bezpośredniego.

Głównym celem rozpoznania bezpośredniego na korzyść własnych załóg będzie udzielenie pomocy w wyjściu na obiekt działań w ramach współdziałania.

Rozpoznanie kontrolne załogi pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego wykonują wzrokowo-fotograficznie bezpośrednio po działaniu ogniowym.

Obrona przed bronią masowego rażenia

Przedsięwzięcia z zakresu obrony podległych sił i środków przed działaniem broni masowego rażenia należą do głównych, które sztab wspólnie z szefami służb pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego planuje oraz kontroluje ich wykonanie.

Podstawą do organizacji obrony przed bronią masowego rażenia w pułku jest decyzja jego dowódcy.

Przedsięwzięcia te obejmują:

- powiadamianie na czas stanu osobowego o zagrożeniu użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia;
- ciągłe prowadzenie rozpoznania skażeń i zakażeń w rejonie lotniska;
- rozérodkowanie i maskowanie miejsc rozmieszczenia stanu osobowego i sprzętu bojowego;
- utrzymanie w stałej gotowości zbiorowych i indywidualnych środków ochrony;
- ciągłe informowanie załóg o sposobach działań w rejonach skażonych i zakażonych;
- ewidencja napromienienia stanu osobowego pułku;
- kontrola wykonania przedsięwzięć z tego zakresu.

Podstawowym dokumentem obrazującym sytuację skażeń i zakażeń w rejonie lotniska i działań pułku jest mapa robocza szefa zabezpieczenia chemicznego pułku. Ponadto sztab pułku opracowuje dla pododdziałów wskazówki, którymi dowódcy pododdziałów powinni się kierować podczas realizacji obrony podległych sił i środków.

Organizując obronę pułku bazującego na dwóch lotniskach przed skutkami działania broni masowego rażenia szczególną uwagę należy zwrócić na ciągłość informowania pododdziałów bazujących na oddzielnych lotniskach o sytuacji skażeń, aby mogły one zastosować wszystkie środki i sposoby ochrony przed skażeniami i zakażeniami.

W wypadku użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia sztab pułku dąży do: przywrócenia naruszonego dowodzenia pododdziałami; rozpoznania skażeń; ustalenia stanu napromienienia stanu osobowego oraz podejmuje przedsięwzięcia w celu przywrócenia gotowości bojowej pododdziałów i terminowego wykonania przez nie zadań bojowych. W sytuacjach koniecznych organizuje wyprowadzenie pododdziałów z rejonów niebezpiecznych.

Zabezpieczenie przed przeciwdziałaniem środków OP nieprzyjaciela

Wykonanie przez załogi zadań bojowych na głębokościach taktycznego promienia działania, wymaga pokonania wielowarstwowej i głęboko urzutowanej obrony powietrznej nieprzyjaciela.

Do najskuteczniejszych sposobów pokonania OP nieprzyjaciela należą: osłanianie rejonów rozmieszczenia naziemnych środków OP oraz lotnisk i stref dyżurowania LM; niszczenie środków ogniowych OP.

Realizacja tych przedsięwzięć jest możliwa w przypadkach posiadania pełnych i wiarygodnych informacji dotyczących aktualnej OP nieprzyjaciela oraz ciągle informowanie załóg.

W pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego zbieraniem wszystkich informacji dotyczących możliwości przeciwdziałania środków OP nieprzyjaciela w lotach bojowych, zajmują się oficerowie sekcji rozpoznawczej. W oparciu o te dane szef strzelania powietrznego wspólnie z nawigatorem pułku powinni określić sposoby pokonania OP nieprzyjaciela i doprowadzić je do wiadomości wszystkich załóg.

Starszy oficer operacyjny powinien zbierać wszystkie informacje dotyczące realizowania przez wojska lotnicze frontu przedsięwzięć z zakresu obezwładnienia środków OP nieprzyjaciela.

Dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego stawiając załogom zadania bojowe, w oparciu o przygotowane przez zastępców, oficerów sztabu i służb dane, określa dokładnie trasy, profile lotów, warunki lotów, sposoby ataków i rodzaje manewrów zmniejszające możliwości przeciwdziałania środków OP nieprzyjaciela w locie po trasie i w rejonie działania.

Walka radioelektroniczna

Przedsięwzięcia z zakresu walki radioelektronicznej realizowane w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego mają na celu:

- utrudnienie lub uniemożliwienie nieprzyjacielowi wykrycie samolotów pułku za pomocą środków radioelektronicznych systemów wykrywania /naziemnych, powietrznych i kosmicznych/;
- uniemożliwienie naprowadzenia na samoloty pułku przeciwlotniczych rakiat kierowanych i lotnictwa myśliwskiego;
- niedopuszczenie do ataków samolotów myśliwskich nieprzyjaciela posiadających celowniki radiolokacyjne;
- zmniejszenie skuteczności kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej;
- utrudnienie nieprzyjacielowi wykrycia lotnisk bazowania pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego;
- maskowanie działalności lotnisk bazowania pułku.

Walkę radioelektroniczną w pułku prowadzi się w połączeniu z przedsięwzięciami z zakresu zabezpieczenia załóg przed przeciwdziałaniem środków OP nieprzyjaciela.

Do głównych przedsięwzięć wykonywanych w plbr w ramach walki radioelektronicznej należy:

- ścisłe przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia, a szczególnie przy wykorzystaniu radioelektronicznych środków dowodzenia;

- maskowanie częstotliwości radiowych i radiolokacyjnych środków znajdujących się na samolotach i lotniskach bazowania, np. przez wykorzystanie zapasowych częstotliwości i kanałów łączności;

- ograniczenie pracy własnych samolotowych i naziemnych środków radioelektronicznych;

- dokładne zaplanowanie i wykorzystanie samolotowych środków walki radioelektronicznej, np. SPS-141;

- wybór najdogodniejszej trasy i profilu lotu utrudniających nieprzyjacielowi wykrycie samolotów pułku oraz obserwację ich lotu;

- ścisłe przestrzeganie warunków lotu w rejonie lotniska oraz w locie od rubieży styczności wojsk, uniemożliwiające wykrycie przez nieprzyjaciela lotniska bazowania oraz samolotów pułku;

- niszczenie radioelektronicznych środków nieprzyjaciela, należących do systemów wykrywania i naprowadzania.

Wszystkie przedsięwzięcia wykonywane w pułku mają swoje odbicie w decyzji dowódcy pułku i muszą być uwzględniane i ściśle przestrzegane przez wszystkich organizatorów działań i wykonawców zadań bojowych. Szczegółowe dane dotyczące poszczególnych przedsięwzięć opracowywane są przez oficerów sztabu i służb i doprowadzone do załóg w formie wskázówek.

Szczególną uwagę należy zwrócić na aktualność posiadanych przez załogi danych. Uaktualnienie ich powinno być procesem ciągłym. Doprowadzanie ich do załóg samolotów jest obowiązkiem wszystkich szczebli dowodzenia pułku.

Ponadto wszystkie załogi mają obowiązek meldowania się przed startem na SD pułku celem dokonania niezbędnej korekty posiadanych informacji.

Zabezpieczenie meteorologiczne

Zabezpieczenie meteorologiczne działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego organizuje dowódca pułku, a wykonuje służba meteorologiczna pułku zgodnie z wytycznymi służby meteorologicznej wojsk lotniczych frontu.

W przypadku działania pułku z dwóch lotnisk, zabezpieczenie meteorologiczne lotniska drugiego organizowane jest przez służbę meteorologiczną z lotniska, na którym bazują siły główne pułku.

Zabezpieczenie meteorologiczne obejmuje:

- dostarczanie w nakazanym czasie dowódcy i sztabowi pułku informacji meteorologicznych i prognoz pogody, które są niezbędne do powzięcia decyzji i prowadzenia działań bojowych;

- dostarczanie personelowi latającemu danych meteorologicznych niezbędnych do wykonania obliczeń nawigacyjnych, i fotografowania powietrznego;

- ostrzeganie w odpowiednim czasie dowódcy, sztabu i personelu latającego o rozwoju niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych, zagrażających bezpieczeństwu załóg;

- dostarczenie personelowi latającemu prognoz pogody w rejonach działań nad lądem i danych hydrometeorologicznych w rejonach działań nad morzem.

Prognozę pogody oraz wstępne dane meteorologiczne zamieszcza się w rozkazie bojowym pułku i przekazuje załogom podczas postawienia zadań bojowych. Dane o sytuacji meteorologicznej uaktualnia się na stanowisku dowodzenia pułku przed startem na zadanie bojowe. Na lotniskach pułku, gdzie nie ma stacji meteorologicznej organizuje się posterunek obserwacyjno-informacyjny.

W celu pełnego zabezpieczenia meteorologicznego działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, służba meteorologiczna pułku powinna posiadać zapewnioną stałą terminową wymianę informacji ze wszystkimi punktami dowodzenia biorącymi udział w meteorologicznym zabezpieczeniu działań wojsk lotniczych frontu.

Zabezpieczenie nawigatorskie i radioelektroniczne

Zabezpieczenie nawigatorskie działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego realizuje starszy nawigator pułku. Obejmuje ono całokształt czynności wykonywanych w pułku podczas przygotowania do lotów oraz w toku wykonywania zadań bojowych przez załogi.

Zabezpieczenie nawigatorskie ma na celu zapewnienie dokładnego nawigowania samolotów po trasach oraz wyjście załogi na obiekt działań w różnych warunkach sytuacji operacyjno-taktycznej oraz meteorologicznej w dzień i w nocy.

W celu właściwego i terminowego zorganizowania zabezpieczenia nawigatorskiego, dowódca pułku zapoznaje nawigatora pułku z sytuacją operacyjno-taktyczną, zadaniami bojowymi i określa jakie środki radiotechniczne, gdzie i kiedy mają być gotowe do pracy.

Udzielone przez dowódcę wytyczne są podstawą do zorganizowania przez nawigatora pułku, nawigatorskiego przygotowania personelu latającego do wykonania lotów. Bezpośrednio, nawigatorskim przygotowaniem personelu latającego kierują dowódcy eskadr.

Zasadniczymi przedsięwzięciami w zakresie zabezpieczenia nawigatorskiego są:

- organizacja studiowania przez personel latający sytuacji nawiga-

cyjnej rejonu działań bojowych oraz naziemnych i samolotowych środków radiotechnicznych zabezpieczających lot;

- utrzymanie nawigacyjno-pilotażowego wyposażenia samolotów oraz osobistego wyposażenia nawigatorского personelu latającego w stałej gotowości do lotów;

- przygotowanie map;
- wybór najdogodniejszych tras lotów i warunków lotów;
- przygotowanie inżyniersko-nawigatorских obliczeń lotu;
- organizacja kontroli lotów oraz udzielanie pomocy załogom przy wznowianiu utraconej orientacji;
- kontrola załóg w zakresie nawigatorского przygotowania do lotów;
- stała znajomość stanu technicznego, możliwości wykorzystania oraz rozmieszczenia środków radioelektronicznych w rejonie lotnisk bazowania.

Zabezpieczenie radioelektroniczne pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego organizuje szef sztabu według wytycznych dowódcy pułku, a bezpośrednio wykonawcami są szef łączności pułku oraz dowódca batalionu łączności i radiotechnicznego ubezpieczenia lotów. Organizują oni użycie środków radiotechnicznych: do dowodzenia na ziemi oraz załogami w powietrzu; kierowania lotami samolotów w rejonie lotniska i w czasie podejścia do lądowania; śledzenia lotów samolotów w rejonie lotniska i po trasach; rozpoznania własnych samolotów i współdziałających.

Obrona i ochrona lotnisk

Dowódca pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest bezpośrednio odpowiedzialny za całokształt przedsięwzięć związanych z obroną i ochroną lotnisk bazowania pułku.

Zastępcą dowódcy pułku w zakresie obrony i ochrony lotnisk jest dowódca batalionu zaopatrzenia.

Przy bazowaniu eskadry na oddzielnym lotnisku za obroną i ochroną lotniska odpowiada dowódca eskadry.

Decyzję dowódcy pułku o ochronie i obronie lotniska opracowuje sztab pułku wspólnie z dowódcą batalionu zaopatrzenia w postaci planu obrony i ochrony lotniska.

Przedsięwzięcia realizowane podczas obrony i ochrony oraz maskowania lotnisk obejmują:

- obronę przed skutkami uderzeń bronią masowego rażenia;
- obronę przed użyciem środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- obronę przed działaniem grup dywersyjnych, specjalnych i desantów nieprzyjaciela;

- maskowanie lotnisk, którego skuteczność powinna być sprawdzona przez wszystkie załogi pułku.

Obronę i ochronę lotniska wykonuje się siłami i środkami batalionu zaopatrzenia pułku, przydzielonej artylerii przeciwlotniczej i innych pododdziałów rozmieszczonych na lotnisku.

Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze

Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego ma na celu zapewnienie stałej gotowości do wykorzystania możliwie dużej ilości samolotów w ciągu całego okresu działań bojowych, a także przygotowanie stanu osobowego pułku do prawidłowego technicznie eksploataowania sprzętu lotniczego i aparatury rozpoznawczej.

Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze organizuje zastępca dowódcy pułku do spraw inżynieryjno-lotniczych na podstawie decyzji dowódcy pułku.

Zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- przygotowanie personelu inżynieryjno-lotniczego w zakresie eksploatacji, obsługi technicznej i remontu sprzętu bojowego;

- przygotowanie samolotów do lotów, wykonanie prac okresowych i odtwarzanie w jak najkrótszym czasie pełnej gotowości bojowej samolotów i aparatury rozpoznawczej;

- utrzymanie rezerwów płatowców i silników na nakazanym poziomie;

- stała kontrola stanu technicznego sprzętu lotniczego;

- przeprowadzanie dezaktywacji skażonego sprzętu lotniczego;

- ewakuacja samolotów z miejsc przymusowego lądowania;

- przygotowanie personelu latającego do prawidłowej eksploatacji sprzętu lotniczego i wyposażenia rozpoznawczego samolotów oraz jak najlepszego wykorzystania ich możliwości bojowych i technicznych w każdych warunkach i sytuacji.

Bezpośrednią obsługę samolotów w plbr realizuje etatowa służba inżynieryjno-lotnicza eskadr.

Czynności okresowe, bieżące remonty oraz usuwanie poważniejszych niesprawności realizuje eskadra techniczna.

Za przechowywanie, konserwację i dostarczanie części zamiennych sprzętu bojowego i aparatury rozpoznawczej oraz za przygotowanie i terminowe dostarczanie odpowiedniej amunicji lotniczej odpowiada batalion zaopatrzenia.

Zabezpieczenie tyłowe

Zabezpieczenie tyłowe pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego polega na ciągłym zaopatrywaniu go we wszystkie niezbędne środki materiałowe, środki walki i życia całego stanu osobowego.

Zabezpieczenie tyłowe obejmuje:

- zaopatrzenie służby materiałów pędnych i smarów w sprzęt i materiały pędne i smary przeznaczone do eksploatacji samolotów;
- zaopatrzenie pionów zabezpieczenia dowodzenia w sprzęt łączności lotniczej i ubezpieczenia lotów;
- zaopatrzenie w pojazdy mechaniczne i części zamienne, materiały pędne i smary;
- zaopatrzenie w żywność, unundurowanie, sprzęt kwaterunkowy, przeciwpożarowy, amunicję i uzbrojenie, sprzęt i materiały służby inżynieryjno-saperskiej, materiały medyczne itp.;
- zabezpieczenie lotniczo-medyczne;
- zabezpieczenie przeciwpożarowe;
- zabezpieczenie zakwaterowania i żywienia.

Zaopatrzenie plbr w środki materiałowo-techniczne zapewnia i organizuje służba tyłów wojsk lotniczych frontu.

Batalion zaopatrzenia pułku powinien posiadać zapasy materiałowe na dwa dni działań bojowych przy średnim natężeniu trzy loty na samolot w ciągu doby.

Organizacja udzielania pomocy załogom samolotów znajdujących się w niebezpieczeństwie

Organizacja udzielania pomocy załogom samolotów, które znalazły się w niebezpieczeństwie ma na celu pomaganie wszystkim członkom personelu latającego, którzy przymusowo opuścili samolot w powietrzu lub wykonali przymusowe lądowanie oraz umożliwienie im możliwie szybkiego powrotu do pułku.

Pomoc ta organizowana jest przez sztab wojsk lotniczych frontu i realizowana przez wydzielone jednostki lotnicze.

Przedsięwzięcia z zakresu udzielania pomocy załogom będącym w niebezpieczeństwie obejmują:

- zaopatrywanie załóg w indywidualne środki ratownicze;
- praktyczne ćwiczenie z personelem latającym nawyków w wykorzystaniu środków ratowniczych;
- dokładne opanowanie przez wszystkie załogi sygnałów niebezpieczeństwa oraz sposobów ich przekazania;
- organizacja osłony załóg i samolotów, które uległy awarii i przymusowo lądowały na terenie nieprzyjaciela oraz udzielanie im pomocy w możliwie krótkim czasie;

- poszukiwanie i ratowanie załóg, które opuściły przymusowo samolot w powietrzu lub lądowały przymusowo.

Załogi samolotów pułku, które przymusowo lądowały w terenie zajmowanym przez nieprzyjaciela i nie mogą ponownie wystartować, powinny dążyć do zniszczenia samolotu oraz posiadanych dokumentów. W związku z istniejącymi możliwościami lądowania przymusowo w terenie zajmowanym przez nieprzyjaciela, mogą się zdarzyć przypadki dostania w jego ręce dokumentów lotu /mapy, dzienniki pokładowe/. Dlatego też zabrania się oznaczać na mapach lotów rozmieszczenia wojsk własnych oraz zabierać do lotu dokumentów służbowych i osobistych.

2.4. Dowodzenie i współdziałanie

Dowodzenie to działalność dowódcy mająca na celu zabezpieczenie wykonywania przez podległe wojska postawionych im zadań. Działaniami bojowymi pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego kieruje jego dowódca, który dowodzi podległymi siłami osobiście i przez sztab pułku.

Zasadniczym organem dowodzenia dowódcy pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest sztab. Miejscami, z których dowódca plbr dowodzi są stanowisko dowodzenia oraz zapasowe stanowisko dowodzenia pułku.

Stanowisko dowodzenia plbr jest głównym punktem dowodzenia dowódcy pułku. Zapasowe stanowisko dowodzenia organizuje się w celu zapewnienia ciągłości dowodzenia w przypadku zniszczenia lub obezwładnienia stanowiska dowodzenia. W tym celu na ZSD znajduje się wydzielona grupa oficerów w stałej gotowości do natychmiastowego przejęcia dowodzenia pułkiem.

Ponadto, w celu kierowania startami i lądowaniami samolotów oraz ruchem lotniczym w rejonie lotniska organizuje się startowe stanowisko dowodzenia. Rozmieszcza się go w miejscu zapewniającym dobrą obserwację drogi podejścia samolotów do lądowania oraz ich ruchu po drogach kołowania na lotnisku. Miejsce to powinno jednocześnie zapewniać możliwość dobre maskowanie SSD.

W dowodzeniu załogami /grupami/ plbr wykonującymi zadania bojowe mogą brać udział:

- stanowisko dowodzenia wojsk lotniczych frontu /PłSD WL i OPL F/;
- stanowisko dowodzenia wojsk lotniczych armii /PłSD L i OPL A/;
- w ramach zapewnienia współdziałania plbr z wojskami armii;
- grupy dowodzenia bojowego /GDB/ znajdujące się przy SD pierwszorzutowych związków taktycznych /DZ, DPanc/;
- punkty naprowadzania i wskazywania celów /PNWC/, w ramach naprowadzania samolotów na obiekty działań.

Dowodzenie w plbr obejmuje: dowodzenie na ziemi oraz dowodzenie w powietrzu.

Do zakresu czynności związanych z dowodzeniem na ziemi zalicza się:

- utrzymanie stałej gotowości bojowej do wykonania zadań;
- utrzymanie wysokiego stanu moralno-politycznego załóg;
- zapewnienie stałego obiegu informacji o sytuacjach: naziemnej i powietrznej oraz atmosferycznej;
- planowanie działań bojowych;
- stawianie zadań bojowych;
- realizacja współdziałania;
- przygotowanie podległych sił i środków do działań;
- organizacja i realizacja wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych;

- kontrola wykonania postawionych zadań, meldowanie;
- prowadzenie ewidencji podległych sił i środków.

Dowodzenie w powietrzu obejmuje:

- kierowanie startem, zbiórkę, lotem po trasie i lądowaniem;
- stawianie zadań załogom w powietrzu;
- informowanie załóg o sytuacji w powietrzu i na ziemi;
- kontrola rezultatów działań.

W celu zabezpieczenia sprawnego dowodzenia i kierowania działaniami bojowymi, w pułku zorganizowany jest system łączności przewodowej, radiowej oraz radioliniowej.

Podstawowymi dokumentami bojowymi na szczeblu pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, opracowywanymi dla potrzeb dowodzenia powinny być:

1. Zarządzenie wstępne
2. Rozkaz do przebazowania
3. Mapa decyzji
4. Rozkaz bojowy
5. Mapa sytuacji ogólnej
6. Tabela planowa lotów
7. Dziennik działań bojowych
8. Dziennik wiadomości o nieprzyjaciela
9. Meldunek bojowy o wykonaniu zadania /każdego/
10. Meldunek za dzień /noc/ działań.

Równoległe z planowaniem działań bojowych pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego, organizuje się współdziałanie pułku z pozostałymi rodzajami lotnictwa wojsk lotniczych frontu i wojskami lądowymi. Zasady i formy współdziałania na okres działań precyzuje się w rozkazach ope-

racyjnych dowódcy wojsk lotniczych frontu^{1/}.

Zagadnienia współdziałania załóg pułku z innymi rodzajami lotnictwa obejmują uzgodnienie w zakresie:

- tras, wysokości i prędkości lotów;
- czasów przelotów obiektów kontrolnych;
- sposobów działań i manewrów w strefach ognia naziemnych środków przeciwlotniczych;
- sposobów wzajemnego rozpoznania i powiadamiania;
- prowadzenia łączności /fale, indeksy, tabele sygnałowe/.

Współdziałanie pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego z wojskami lądowymi polega na:

- konkretyzowaniu zadań bojowych według czasu, miejsca i sposobu działania w powiązaniu z działaniami związków taktycznych wojsk lądowych;
- wskazywaniu obiektów działań /rozpoznań, uderzeń/;
- uprzedzaniu o wykonywaniu przez wojska lądowe uderzeniach;
- ciągłej wzajemnej informacji o przelotach własnego lotnictwa nad ugrupowaniem własnych wojsk lądowych;
- precyzowanie stref bezpieczeństwa;
- wzajemnym informowaniu o sytuacji w rejonie działań bojowych.

Na szczeblu załóg, kluczy i eskadr odbywa się bezpośrednia realizacja współdziałania, polegająca na:

- wzajemnym przekazywaniu sobie sygnałów identyfikacji i danych o wzajemnym położeniu;
- wzajemnym wskazywaniu obiektów działań;
- określaniu czasów przekazania meldunków oraz czasów wejścia i wyjścia z rejonów wykonania zadań bojowych;
- wzajemnym ostrzeganiu o miejscach /rejonach/ aktywnej działalności środków OP nieprzyjaciela.

2.5. Przygotowanie do wykonania zadań bojowych

Organizacja przygotowania do wykonania zadań bojowych obejmuje przedsięwzięcia dowódcy i sztabu związane z planowaniem i przygotowaniem do wykonania zadań personelu latającego, służb startowych, ubezpieczenia lotów, jak również sprzętu lotniczego, lotnisk /lotniska/, środków dowodzenia i ubezpieczenia lotów oraz przygotowania pozostałego stanu osobowego pułku.

1/ Problemy współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi określa "Instrukcja organizacji współdziałania wojsk lądowych z lotnictwem frontowym w Zjednoczonych Siłach Zbrojnych państw uczestników Układu Warszawskiego". Sygn. Lot. 1836/78, nr bibl. ASG WP - Pf 18687.

Przygotowanie do wykonania zadań bojowych jest częścią składową organizacji działań bojowych w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego. Jest to proces ciągły, którego zakres i skala uzależniona jest od potrzeb wynikających z otrzymywanych przez pułk zadań bojowych.

Przygotowanie do wykonania zadań dzieli się na:

- wstępne;
- bezpośrednie.

Wstępne przygotowanie do wykonania zadań bojowych rozpoczyna się z chwilą zakończenia postawienia przez dowódcę zadań bojowych. Różnorodność zadań i obiektów, duża przestrzeń działań bojowych pułku, powoduje w wielu przypadkach konieczność indywidualnego przygotowania załóg /dotyczy to głównie zadań rozpoznawczych/. Niezależnie od ilości przedsięwzięć realizowanych w ramach przygotowania do lotów, w procesie tym wyróżnić można:

- postawienie zadań bojowych personelowi latającemu;
- samodzielne przygotowanie załóg do wykonania zadań;
- przećwiczenie lotu na urządzeniach treningowych /w miarę posiadanego czasu/;
- sprawdzenie gotowości załóg do wykonania lotu /zadań bojowych/ oraz samolotów.

Zarówno wstępne, jak i bezpośrednie przygotowanie do lotów organizuje sztab pułku zgodnie z wytycznymi dowódcy pułku. Natomiast ukierunkowanie pracy w pododdziałach oraz ujednoczenie niektórych jej elementów /wspólnych dla różnych pododdziałów/ następuje zgodnie z wytycznymi zastępców dowódcy pułku i szefów służb.

Personel latający jest przygotowywany do wykonania zadań bojowych przez bezpośrednich przełożonych przy współudziale odpowiednich specjalistów /szefów lub oficerów poszczególnych służb/. Szczególna rola przypada kierownikowi sekcji rozpoznawczej. Zapoznaje on załogi z charakterystykami obiektów działań, właściwościami rejonów rozpoznania oraz możliwościami środków OP nieprzyjaciela wzdłuż tras lotów i w rejonach działań.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego może jednocześnie wykonywać zadania ogniowe i rozpoznawcze. Ta specyfika powoduje konieczność określenia wielu elementów każdego z zadań. Czynią to zazwyczaj dowódcy eskadr. Podejmują oni decyzje dotyczące wyznaczenia bezpośrednich wykonawców zadań, ugrupowań bojowych swoich eskadr i kluczy, miejsc pilotów w tych ugrupowaniach, współdziałania pomiędzy grupami i załogami.

Podstawową formę przygotowania personelu latającego do działań jest

samodzielne przygotowanie, które powinno przebiegać według wytycznych kierowniczego personelu pułku pod nadzorem dowódców kluczy.

W wyniku wstępnego przygotowania do działań personel latający powinien znać:

- treść, kolejność, specyfikę oraz sposób wykonania zadania;
- technikę realizacji poszczególnych etapów lotu bojowego;
- wskazówki bezpieczeństwa i czynności w szczególnych wypadkach

lotu;

- sposoby współdziałania pomiędzy załogami /grupami/;
- znaki i sygnały współdziałania i dowodzenia;
- sposoby atakowania i rozpoznanie;
- rozmieszczenie i dane środków łączności i UL;
- rozmieszczenie i sposób przeniknięcia przez strefy ognia środków

OP nieprzyjaciela;

- właściwości rejonu działań bojowych;
- rozmieszczenie innych lotnisk wojsk własnych przydatnych do lądowania samolotów Su-20.

Przygotowanie wstępne kończy się sprawdzeniem opanowania przez personel latający nakazanych elementów lotu i zadania bojowego. Zakres wykonywanych przedsięwzięć w okresie wstępnego przygotowania oraz czas ich trwania może być różny i zależy od stopnia trudności zadania bojowego i czasu, jakim dysponuje dowódca oraz poziomu wykształcenia personelu latającego.

Podczas wstępnego przygotowania załóg do lotów sztab przygotowuje się do udziału w kierowaniu pododdziałami wykonującymi zadania bojowe, kontroluje i udziela pomocy dowódcom eskadr i kluczy w przygotowaniu personelu latającego do działań. Personel techniczny przygotowuje samoloty do lotu zgodnie z zadaniem. Materiałowo-techniczne zabezpieczenie realizuje batalion zabezpieczenia. Środki łączności i sprzęt radiotechniczny przygotowywane są przez batalion łączności i UL.

Bezpośrednie przygotowanie do wykonania zadań bojowych jest najbardziej szczegółowym okresem procesu przygotowania do działań. Uwzględnić ono faktyczne warunki wykonania zadań w danym okresie.

Przygotowanie bezpośrednie obejmuje:

- przegląd lekarski personelu latającego;
- bezpośrednie wskazówki udzielane personelowi latającemu /informacje o aktualnych warunkach wykonania zadań/;
- sprawdzenie przygotowania i przyjęcie sprzętu lotniczego;
- poprawienie wstępnych obliczeń nawigatorskich na podstawie danych o istniejących warunkach atmosferycznych;

- ustawienie danych na celownikach i aparatach fotograficznych uwzględniających aktualne warunki atmosferyczne.

W tym okresie może być przeprowadzone lotnicze rozpoznanie pogody oraz sprawdzenie środków łączności i ubezpieczenia lotów. Etap ten kończy się osiągnięciem nakazanego stopnia gotowości bojowej.

2.6. Praca partyjno-polityczna

Wysoki stan ideowy, moralny i polityczny jest głównym celem pracy partyjno-politycznej prowadzonej w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego. Osiąga się go konsekwentną działalnością w tym zakresie dowódcy pułku, dowódców pododdziałów i oficerów pionu partyjno-politycznego.

Praca partyjno-polityczna w plbr skupiona jest przede wszystkim na wyrobieniu u wszystkich żołnierzy pułku wartości duchowych, takich, jak: bezgraniczne oddanie narodowi, miłości ojczyzny, przyjaźni i braterstwa broni. Zasadniczym zadaniem pracy partyjno-politycznej jest przygotowanie stanu osobowego pułku do udziału w wojnie sprawiedliwej z naszej strony.

W ramach ogólnych zadań plbr praca partyjno-polityczna mając swoją specyfikę zmierza do:

- wyjaśnienia stanowi osobowemu pułku, a szczególnie załogom samolotów, treści postawionych zadań i sposobów ich wykonania;

- mobilizacji załóg do dokładnego i bezawaryjnego wykonania zadań bojowych;

- wyrobienia u każdego pilota inicjatywy, sprytu, rzetelności, zaangażowania i stanowczości w działaniu zgodnym z honorem żołnierza;

- kształtowania świadomości materialistycznej opartej na naukowych podstawach;

- pogłębienia wiedzy wojskowej o własnych siłach zbrojnych, taktyce ich działania, uzbrojeniu oraz zasadach walki nieprzyjaciela ze szczególnym zwróceniem uwagi na jego elementy ugrupowania, będące przedmiotami rozpoznań i uderzeń pułku;

- objaśnienia personelowi latającemu znaczenia wykonywanych przez nich zadań bojowych oraz wpływu tych zadań na działania innych rodzajów wojsk;

- pokazania znaczenia obiektywnego, prawdziwego i jednoznacznego meldunku składanego dowódcy o wszystkich uzyskanych w locie informacjach.

Pracę partyjno-polityczną w pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego organizują i prowadzą dowódca pułku, oficerowie pionu partyjno-politycznego oraz dowódcy pododdziałów. Dowódca pułku i jego zastępcy,

a także dowódcy eskadr lotniczych i innych pododdziałów pułku prowadząc pracę partyjno-polityczną korzystając z pomocy podstawowych organizacji partyjnych i organizacji młodzieżowych. W wyniku właściwej pracy partyjno-politycznej z podległym stanem osobowym pułku dowódca powinien znać panujące nastroje, aktualny stan moralno-polityczny i stan przygotowania bojowego. Bezpośrednim organizatorem pracy partyjno-politycznej w plbr jest zastępca dowódcy pułku do spraw politycznych oraz zastępcy dowódców pododdziałów do spraw politycznych.

W okresie pokojowym, w ramach prowadzonej pracy partyjno-politycznej ze stanem osobowym pułku dąży się do wyrobienia u wszystkich żołnierzy nawyków jak najlepszego wykonania zadań bojowych. W tym celu stosuje się różne formy i metody pracy partyjno-politycznej: zebrania partyjne i organizacji młodzieżowej, zajęcia szkoleniowe, pogadanki, spotkania i inne. Do form i metod pracy partyjno-politycznej przynoszącym najlepsze efekty należą spotkania i pogadanki /rozmowy/ dowódcy zarówno indywidualne z żołnierzami, jak i grupowe z pododdziałami.

Z chwilą otrzymania zadania bojowego praca partyjno-polityczna powinna być ukierunkowana przede wszystkim na zabezpieczenie pełnego przygotowania pułku do działań i jak najszybszego osiągnięcia nakazanego stopnia gotowości bojowej.

Zakres zadań i stopień ich wykonania w ramach pracy partyjno-politycznej w dużym stopniu zależy od profesjonalnego przygotowania oficerów pionu partyjno-politycznego, a także wcześniejszego zaplanowania i stałej korekty tych zadań w ramach ogólnego planu szkolenia bojowego pułku /ujęcie zadań pracy partyjno-politycznej w planie szkolenia pułku/.

Istotnym elementem prowadzonej w plbr pracy partyjno-politycznej jest stała i głęboka analiza osiągniętych przez każdą załogę rezultatów. Ważne, aby każdy dobry wynik, sukces w codziennej pracy był szeroko propagowany. Natomiast poniesione straty i niepowodzenia przed ich omówieniem na forum pułku powinny być dokładnie ocenione przez dowództwo pułku, organy partyjno-polityczne oraz na zebraniach POP i organizacji młodzieżowych.

Uogólniając, stwierdzić należy, iż najlepsze wyniki pracy partyjno-politycznej w plbr osiągnąć można w przypadku jej ścisłego powiązania z innymi przedsięwzięciami szkoleniowymi i zadaniami bojowymi oraz dokładnego zaplanowania i precyzyjnego stawiania zadań dotyczących pracy partyjno-politycznej we właściwym czasie.

3. PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ PUŁK LOTNICTWA BOMBOWO-ROZPOZNAWCZEGO

3.1. Przebazowanie pułku

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego w okresie pokoju bazuje na jednym lotnisku. Posiada też lotnisko zapasowe lub przydzielony drogowy odcinek lotniskowy. Ułatwia to dowodzenie pułkiem, prowadzenie szkolenia oraz przygotowanie do działań. Umożliwia sprawną obsługę sprzętu bojowego i jego ochronę.

W okresie zagrożenia wojennego lub w początkowym etapie wojny pułk przebazowuje się na lotniska operacyjne. Wykonuje się to w celu uniknięcia rozpoznania i zniszczenia samolotów na ziemi oraz przybliżenia bazowania pułku do rejonu przyszłych działań bojowych. Przedsięwzięciem bezpośrednio poprzedzającym przebazowanie pułku jest rozérodkowanie jego sił i érodków na lotnisku dotychczasowego bazowania i zapasowym.

Podczas działań bojowych plbr bazuje na dwóch lotniskach lub na jednym lotnisku i drogowym odcinku lotniskowym. Na jednym z lotnisk rozmieszcza się eskadrę przewidywaną do wykonywania głównego zadania /np. wykonanie zadań z użyciem bomb jądrowych/, stanowisko dowodzenia, sztab, jeden połowy pluton fotograficzny oraz część bzaop - jeden z rzutów naziemnego zabezpieczenia. Na drugim - kolejną eskadrę, zapasowe stanowisko dowodzenia, drugi pluton fotograficzny i kolejny rzut naziemnego zabezpieczenia. Ponadto pułkowi wyznacza się lotnisko wysunięte.

W toku działań bojowych w związku ze zmniejszeniem się stanu samolotów w pułku i trudnościami w zdobywaniu i budowie nowych lotnisk dopuszcza się jego bazowanie na jednym lotnisku.

Przebazowanie pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego na nowe lotnisko wykonuje się na rozkaz PłSD WL i OPL F. Realizacja tego przedsięwzięcia odbywa się z zachowaniem maskowania uniemożliwiającego wykrycie nieprzyjacielowi zamiaru oraz nowego miejsca bazowania. Dla zapewnienia ciągłości działań bojowych pułku, przebazowanie odbywa się zazwyczaj pojedynczymi załogami lub parami /małymi grupami/ z jednoczesnym wykonaniem zadania bojowego.

Pułk powinien być w stałej gotowości do przebazowania i prowadzenia działań bojowych. Użykuje się ją przez podział sił i érodków na rzuty przebazowania oraz określa i stale aktualizuje związane z tym przedsięwzięciem zadania.

W celu przebazowania pułku sprawnie i w możliwie krótkim czasie,

w sztabie pułku powinny się znajdować stale aktualne dokumenty z opracowanymi wariantami przebazowania i niezbędnymi kalkulacjami dotyczącymi przebazowania /przegrupowania rzutów naziemnego zabezpieczenia/. Po przydzieleniu pułkowi lotniska zapasowego w sztabie precyzuje się /na podstawie otrzymanych danych/ sposób przyjęcia samolotów i prowadzenia z niego działań bojowych.

W przypadku, gdy czas pozwala, dowódca pułku organizuje rekonesans nowych lotnisk bazowania. W skład grupy rekonesansowej zazwyczaj wchodzi: zastępca dowódcy pułku do spraw liniowych, przedstawiciel sztabu, służby inżynierjno-lotniczej oraz pododdziałów zabezpieczających. Na podstawie danych uzyskanych przez grupę rekonesansową ustala się miejsca rozśrodkowania samolotów, rozmieszczenia stanowiska dowodzenia, pododdziałów pułku oraz sposób ochrony i obrony lotnisk. Grupa rekonesansowa przybywa na nowe lotniska samolotami /śmigłowcami/. Rezultaty rekonesansu przekazuje się na SD pułku przez techniczne środki łączności lub melduje dowódcy po powrocie.

Przelot samolotów bojowych organizowany jest w ten sposób, aby na poprzednim lub nowym lotnisku stale znajdowała się w ustalonym stopniu gotowości bojowej nakazana ilość samolotów, zapewniająca natychmiastowe wykonanie zadań bojowych.

Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się na lotnisku wskazanym przez przełożonego. Siły i środki SD przybywają w nowy rejon rozwinięcia wraz z rzutem naziemnego zabezpieczenia. Zadaniem tego punktu dowodzenia jest kierowanie pododdziałami podczas przelotu rzutu powietrznego, przyjęcie samolotów, organizacja odtwarzania gotowości bojowej oraz utrzymanie lotniska i jego wyposażenia w stałej gotowości eksploatacyjnej. Po przybyciu na SD dowódcy pułku zabezpiecza on dowodzenia pododdziałami wykonującymi zadania bojowe.

O rozpoczęciu i zakończeniu przebazowania, jak również o osiągnięciu gotowości bojowej do działań całości sił i środków pułku na nowym lotnisku, dowódca pułku melduje na PłSD WL i OPL F.

Przebazowanie płbr może być wykonane transportem powietrznym lub powietrznym i naziemnym /kołowym lub kolejowym/. W skład rzutu powietrznego wchodzi samoloty bojowe i samoloty /śmigłowce/ transportowe.

Samoloty /śmigłowce/ transportowe przelatują po innych trasach niż samoloty bojowe. Wybrane trasy i profile lotów powinny zapewniać bezpieczeństwo przelotu, dowodzenie samolotami i z ziemi w powietrzu oraz utrudniały wykrycie ich przez nieprzyjaciela.

Rzut naziemnego zabezpieczenia może być przemieszczany w rejon nowych lotnisk bazowania transportem kołowym, kolejowym lub wodnym - śródlądowym.

Częstotliwość przebazowania pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego w toku działań bojowych uzależniona jest od tempa działań wojsk lądowych. Przyjmując średnie tempo 40-60 km/h, pułk dla zachowania odległości bazowania od rubieży styczności 100-150 km, będzie zmuszony przebazowywać się co 1-2 doby.

3.2. Wykonanie zadań bojowych

W zależności od charakteru rozpoznawanych lub zwalczanych obiektów powinny być stosowane odpowiednie do nich sposoby działań bojowych, środki rozpoznania i zwalczania obiektów nieprzyjaciela, ugrupowania bojowe, taktyka pokonania OP nieprzyjaciela oraz różne /najskuteczniejsze/ manewry w rejonach działań.

Każde z zadań rozpoznawczych czy ogniowych wymaga zaangażowania różnej ilości samolotów od pojedynczych /par/ do grup w składzie klucza, a nawet całości sił pułku.

Ilość samolotów potrzebną do wykonania zadań bojowych określa się uwzględniając każdorazowo czynniki obniżające efekt końcowy działań. W rezultacie kalkulacji wydzielona ilość samolotów do wykonania zadania powinna zapewniać osiągnięcie nakazanego celu działań.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego może wykonywać zadania małymi grupami lub całością sił, w różnych warunkach działań bojowych. W związku z tym grupom wykonującym zasadnicze zadanie powinny być stworzone odpowiednie warunki. Poza dostarczeniem niezbędnych informacji załogi te mogą być zabezpieczane przez samoloty specjalnie wydzielone do tego celu - grupy taktycznego przeznaczenia - którymi mogą być:

- grupa bezpośredniego rozpoznania;
- grupa obezwładnienia naziemnych środków OP nieprzyjaciela;
- grupa bezpośredniej osłony /samoloty towarzyszące nosicielom broni jądrowej, a w warunkach działań konwencjonalnych - grupie uderzeniowej/; jest to jednocześnie grupa związana walkę myśliwców nieprzyjaciela;
- grupa zakłóceń radioelektronicznych;
- grupa rozpoznania kontrolnego.

Grupę bezpośredniego rozpoznania zazwyczaj wydziela się wówczas, gdy jest brak dostatecznych wiadomości o obiekcie działań lub w przypadku, kiedy obiekt jest w ruchu. Rezultaty rozpoznania przekazywane są prowadzącym grupy drogą radiową. W przypadku jej braku wskazanie obiektu grupie uderzeniowej własnym manewrem lub przy użyciu środków sygnalizacyjnych.

Wskazywanie obiektów atakami wykonuje się również wtedy, gdy obiekt

jest dobrze maskowany, małowymiarowy, ruchomy lub szczególnie ważny. Grupa bezpośredniego rozpoznania może wykonywać lot przed grupą uderzeniową od 3 do 10 minut.

Grupę obezwładnienia naziemnych środków OP nieprzyjaciela wydziela się w przypadkach, gdy nie można wybrać trasy i profilu lotu zapewniających skuteczne przeniknięcie przez ich strefy ognia. Grupę tę wydziela się z takim wyliczeniem, ażeby zniszczone /obezwładnione/ przez nią środki OP nie mogły razić samolotów grupy uderzeniowej w sytuacji, gdy znajdują się one w przewidywanych strefach ognia.

Grupę bezpośrednio osłony mogą stanowić wydzielone siły lotnictwa myśliwskiego lub samoloty płbr. Celem działań tej grupy jest zabezpieczenie grup uderzeniowych przed przeciwdziałaniem samolotów myśliwskich nieprzyjaciela. Rozmieszczenie grupy osłony w stosunku do grupy uderzeniowej zależy głównie od sytuacji operacyjno-taktycznej. Zazwyczaj samoloty osłony wykonują lot we wspólnym ugrupowaniu w odstępach 3-5 km od grupy uderzeniowej na kierunku spodziewanego ataku samolotów myśliwskich nieprzyjaciela.

Grupę zakłóceń radioelektronicznych wydziela się w celu maskowania lotu własnych samolotów poprzez ograniczenie możliwości wykrycia ich przez środki radiotechniczne nieprzyjaciela, jak również osłabienie /zmniejszenie/ skuteczności ognia czynnych środków OP nieprzyjaciela.

Grupę rozpoznania kontrolnego wydziela się w celu określenia rezultatów działalności ogniowej grupy uderzeniowej. Do tego celu mogą być również wykorzystane załogi z grupy uderzeniowej.

W przypadku wykonywania przez płbr zadań z bombami jądrowymi, załogi - nosiciele zabezpieczane są w podobny sposób jak w przypadku działań środkami konwencjonalnymi.

Szczególnym etapem lotu bojowego jest odcinek trasy, na początku którego załogi zabezpieczające odchodzą od nosicieli, a samoloty uderzeniowe rozpoczynają rozpędzanie do prędkości rzutu bomb.

Wykonanie lotu rozpoczyna się od uruchomienia silników, bądź na sygnał z SD pułku, bądź w czasie z góry określonym. Samoloty pułku zazwyczaj znajdują się w strefach rozérodkowania. Dlatego też w kalkulacjach czasowych należy uwzględnić okres potrzebny na wykołowanie samolotów do drogi startowej.

Start grup samolotów w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych odbywać się może pojedynczymi samolotami lub ich parami co 20-30 s. Zależy to głównie od szerokości drogi startowej, wyszkolenia pilotów, itp. Dążyć należy, aby czas startu grupy był jak najkrótszy. Zbiórki grup wykonuje się zazwyczaj metodą "dopędzania", a w szczególnych przypad-

kach "zakrętem o 180°". Po zbiórce załogi samolotów przyjmują ugrupowanie bojowe przewidziane do wykonania lotu po trasie.

Najczęściej stosowanymi ugrupowaniami bojowymi mogą być:

- kolumna par;
- kolumna kluczy.

Odległości pomiędzy parami /kluczami/ uwarunkowane są wieloma czynnikami. Głównie zależą od:

- przyjętego sposobu wykonania zadania;
- skutecznego pokonania OP nieprzyjaciela;
- posiadanych środków rażenia;
- wyszkolenia pilotów;
- warunków atmosferycznych.

Odległości te mogą wahać się od kilkuset metrów do kilku kilometrów.

W celu utrudnienia wykrycia samolotów własnych przez środki radio-techniczne nieprzyjaciela lot powinien się odbywać na wysokościach 50-200 m. Prędkość samolotów w locie po trasie 750-800 km/h. Przed obiektem działania dokonuje się przeformowania ugrupowania bojowego na takie, które było przewidziane dla grup podczas wykonania zadania w rejonie działania. Najlepszym ugrupowaniem bojowym klucza zarówno podczas atakowania celu bezpośrednio z trasy, jak i przy wykonywaniu kolejnych zajęć są "ostre schody" samolotów w stronę odwrotną do kierunku zakrętów. Aby zapewnić pilotom prowadzącym dobre warunki wykonania zakrętów, celowania i obserwacji lecących w przodzie samolotów klucza, należy utrzymywać między parami w kluczu odległość 200-250 m i odstęp 75-100 m, a między samolotami w parach - odległość 100-150 m i odstęp 50-100 m, zależnie od położenia poszczególnych elementów obiektu grupowego. Czas przebywania grup nad celem powinien być możliwie krótki, zapewniający jednak wykonanie wszystkich elementów zadania bojowego. Po wykonaniu zadania bojowego powrót na lotnisko własne może się odbywać po tej samej trasie lub innej. Na początku trasy powrotnej załogi wykonujące rozpoznanie powinny przekazać meldunek na wskazane przez dowódcę pułku stanowisko dowodzenia. Warunki lotu powrotnego ustala się według tych samych kryteriów co i podczas ich określania dla wykonania lotu do celu. Przed lądowaniem rozformowuje się ugrupowanie bojowe. Podejście do lądowania powinno być skryte i bez dodatkowych nawięzów. Lądowanie z zasady odbywa się pojedynczymi samolotami lub ich parami z przerwami czasowymi 30-40 s.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego wyposażony w samoloty Su-20 zadania bojowe może wykonywać w trudnych warunkach atmosferycznych tylko w lotach pod chmurami /poza rozpoznaniem radioelektronicznym/. Wy-

nika to z faktu, że samoloty pułku nie są wyposażone w celowniki radiolokacyjne umożliwiające wykonanie zadań ogniowych z chmur lub znad nich. W tych warunkach do lot do celu może być wykonany w chaurach. W przypadku lotu grupowego odległości i odstępy pomiędzy samolotami powinny zapewniać pełne bezpieczeństwo załóg i uniemożliwić ich ewentualne zderzenie. Bombardowanie i strzelanie /rozpoznanie/ może się odbywać z lotu poziomego lub lotu nurkowego z małymi kątami nurkowania z zachowaniem ciągłej obserwacji obiektu działania.

Specyfika przygotowania personelu latającego do wykonania zadań w trudnych warunkach atmosferycznych polega na skupieniu największej uwagi na studiowaniu i należytym poznaniu położenia obiektu w terenie, a także poznaniu obiektów orientacyjnych ułatwiających wyjście w rejon działania, poszukiwanie celu i budowę manewru. W tym celu wykorzystuje się mapy o dużej skali, fotoszkieca, doświadczenia innych pilotów wykonujących podobne zadania.

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego może wykonywać zadania bojowe o zmroku. W tych warunkach są one realizowane pojedynczymi samolotami lub ich parami. Podczas wykonywania zadań o zmroku manewry do ataku /rozpoznania/, atakowanie, celowanie, prowadzenie ognia wykonuje się tak samo jak w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych. Podstawową właściwością tych warunków w porównaniu do dnia jest mniejsze oświetlenie powierzchni Ziemi i ciągła jego zmiana. I tak, na przykład oświetlenie powierzchni Ziemi o zmroku przy pogodzie bezchmurnej zmienia się od około 650 luksów na początku do około 1 luxsa przy końcu zmroku.

W nocy zadania bojowe wykonuje się tylko pojedynczymi samolotami. Sposób przygotowania, wykonania lotu po trasie oraz atakowanie lub rozpoznanie celu oświetlonego z powietrza jest utrudnione. Utrudnienie to wzrasta w przypadku oświetlenia kabiny pilota lub jego oślepienia. Praktycznie przy sztucznym oświetleniu powierzchni Ziemi nie jest możliwe wykrycie i rozpoznanie obiektów małych /pojedynczych/. Natomiast obiekty powierzchniowe i kontrastowe mogą być wykryte z odległości nie przekraczającej 6 km.

O świcie lot na wykonanie zadania bojowego wykonuje się zwykle tak samo, jak w nocy, w rozérodkowanym ugrupowaniu bojowym. Rozpoznanie oraz ataki ze strzelaniem lub bombardowaniem, w zależności od oświetlenia można wykonywać kolejno pojedynczymi samolotami lub jednocześnie parę. Powrót na lotnisko lądowania - w zwartym lub luźnym ugrupowaniu bojowym pary.

Rozpoznanie i atakowanie obiektów morskich należy do trudnych. Brak

obiektów orientacyjnych, linii naturalnego horyzontu powoduje utrudnione pilotowanie i nawigowanie samolotu. Dlatego też do wykonania tych zadań wyznacza się załogi o dużym doświadczeniu w wykonywaniu lotów nad morzem.

W przypadku ataku lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela piloci pułku lotnictwa bombowo-rozpoznawczego mogą podjąć walkę. W takiej sytuacji do zwalczania samolotów nieprzyjaciela w powietrzu mogą być wykorzystane działka NR-30 i niekierowane pociski raketowe S-5M oraz celownik ASP-PFM-7. Wykorzystując dalmierz radiolokacyjny SRD-5MK można użyć pociski raketowe R-3S, przeznaczone do zwalczania celów powietrznych w dzień i w nocy w zwykłych warunkach atmosferycznych.

ZAKOŃCZENIE

Pułk lotnictwa bombowo-rozpoznawczego jest samodzielnym oddziałem lotniczym wchodzącym w skład wojsk lotniczych frontu, przeznaczonym do wykonywania zadań ogniowych różnymi środkami rażenia oraz zadań operacyjnego rozpoznania powietrznego.

Całość sił pułku jest wykorzystywana scentralizowanie i może być użyta do wykonania zadań zarówno w strefie działań bojowych, jak i w strefie komunikacji nieprzyjaciela.

Charakter zadań ma decydujący wpływ na właściwości głównie procesu organizacji działań bojowych pułku. Dowódca i sztab planujący zadania bojowe uwzględniać muszą specyfikę zadań, ich zakres oraz różne sposoby działań czy wykonania zadań bojowych.

Wykonywanie zadań przez pułk małymi grupami na dużych głębokościach nawet przy lotach na małych wysokościach utrudnia skuteczne pokonanie OP nieprzyjaciela. W wielu przypadkach sytuacja ta powodować może utratę kontroli nad załogami wykonującymi zadania bojowe, a w sumie utrudnia dowodzenie pułkiem.

Organizacja działań bojowych pułku oraz dowodzenie pododdziałami wykonującymi zadania bojowe wymaga od dowódcy, oficerów sztabu i służb pułku nie tylko dobrej znajomości aktualnej sytuacji operacyjno-taktycznej, taktyki działań, ale także nawyków szybkiej orientacji i sprawnego działania w każdym przypadku.

BIBLIOGRAFIA

1. Jabłoński L.: Organizacja i wykonanie przebazowania oddziałów i związków taktycznych lotnictwa operacyjnego. Wyd. ASG WP 1976.
2. Legut J.: Kryteria i wskaźniki skuteczności rozpoznania powietrznego oraz ich zastosowanie w ocenie planowanych zadań taktycznych. Wyd. ASG WP 1983.
3. Metodyka szkolenia bojowego. "Samolot Su-20. Technika pilotowania". Cz.I. Wyd. DWL 1979.
4. Organizacja rozpoznania siłami armii lotniczej. "Biuletyn Informacyjny" 1/124/ Szt.Gen. 1977.
5. Regulamin sztabów. Wyd. Szt.Gen. 1983.
6. Seregiet R.: Podstawowe obowiązki oraz treść pracy dowódcy i sztabu oddziału lotnictwa operacyjnego w procesie dowodzenia działaniami bojowymi. Wyd. ASG WP 1973.
7. Seregiet R.: Metodyka wypracowania decyzji przez dowódcę oddziału /związku taktycznego/. Wyd. ASG WP 1972.
8. Samolot Su-20 "Zasobnik KKR". Wyd. DWL. 1980.
9. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego /myśliwsko-szturmowego/. Cz.I. "Podstawy taktyki". Wyd. ASG WP 1979.
10. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego /myśliwsko-szturmowego/. Cz.II. "Działania bojowe pułku". Wyd. ASG WP 1981.
11. Taktyka lotnictwa rozpoznawczego. Wyd. Szt.Gen. 1978.
12. Układy i wzory meldunków i dokumentów bojowych pułku lotnictwa myśliwsko-szturmowego /plmb/. Wyd. ASG WP, 1981.

Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V = 500 \text{ km/h}$ jeden przelot nad obiektem $/m=1/$

Rodzaj obiektu	Czas identy- fikacji t_i /s/	Wysokość lotu /m/								
		100	200	300	400	500	600	700	800	900
Operacyjne pociski rakie- towe na SS w terenie zakrytym	4 6 8	0,57 0,25 0,09	0,65 0,30 0,13	0,70 0,34 0,16	0,78 0,39 0,19	0,83 0,43 0,22	0,84 0,43 0,23	0,82 0,42 0,23	0,73 0,36 0,17	0,64 0,30 0,13
Taktyczne pociski rakie- towe na SS w terenie zakrytym	4 6 8	0,29 0,04 -	0,40 0,14 0,003	0,55 0,24 0,08	0,62 0,28 0,12	0,53 0,22 0,07	0,44 0,16 0,02	0,26 0,05 -	0,09 -	-
Punkty dowodzenia	4 6 8	0,29 0,04 -	0,31 0,08 -	0,38 0,13 -	0,45 0,17 0,03	0,45 0,17 0,03	0,35 0,11 -	0,26 0,05 -	0,17 -	0,08 -
Działa, czołgi, samocho- chody, SRL w terenie zakrytym /okopane/	4 6 8	0,57 0,25 0,09	0,56 0,24 0,09	0,47 0,18 0,04	0,37 0,12 -	0,25 0,02 -	0,07 -	-	-	-
Działa, czołgi, samocho- chody, SRL w terenie odkrytym	4 6 8	0,65 0,31 0,13	0,96 0,51 0,25	1,00 0,66 0,40	1,00 0,66 0,40	1,00 0,64 0,39	1,00 0,59 0,34	0,90 0,47 0,26	0,73 0,36 0,17	0,48 0,19 0,05
Przeciwlotnicze rakiety kierowane na SS	4 6 8	0,57 0,25 0,09	0,65 0,32 0,13	0,70 0,34 0,16	0,70 0,34 0,15	0,61 0,28 0,11	0,52 0,21 0,06	0,40 0,13 -	0,17 -	-
Samoloty na lotniskach /odkryte/	4 6 8	1,00 1,00 0,73	1,00 1,00 0,88	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 0,93	1,00 1,00 0,85

Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V = 700 \text{ km/h}$ jeden przelot nad obiektem $m=1/$

Rodzaj obiektu	Czas identyfikacji t_i/s	Wysokość lotu [m]								
		100	200	300	400	500	600	700	800	900
Operacyjne pociski raketowe na SS w terenie zakrytym	4	0,21	0,24	0,28	0,30	0,33	0,33	0,33	0,38	0,24
Taktyczne pociski raketowe na SS w terenie zakrytym	6	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,13	0,13	0,10	0,07
Operacyjne pociski raketowe na SS w terenie zakrytym	8	-	-	-	0,02	0,04	0,03	0,01	-	-
Taktyczne pociski raketowe na SS w terenie zakrytym	4	0,05	0,12	0,19	0,24	0,18	0,14	0,05	-	-
Punkty dowodzenia	6	-	-	0,04	0,07	0,03	0,01	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	0,05	0,09	0,11	0,14	0,15	0,10	0,05	-	-
	6	-	-	-	0,01	0,07	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Działa, czołgi, samochody, SRL w terenie zakrytym/okopane/	4	0,21	0,20	0,15	0,10	0,04	-	-	-	-
Działa, czołgi, samochody, SRL w terenie odkrytym	6	0,05	0,04	0,01	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Działa, czołgi, samochody, SRL w terenie odkrytym	4	0,25	0,41	0,50	0,50	0,50	0,45	0,36	0,28	0,16
	6	0,05	0,04	0,01	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przeciwlotnicze rakiety kierowane na SS	4	0,21	0,24	0,28	0,26	0,22	0,17	0,11	0,01	-
	6	0,05	0,07	0,09	0,09	0,06	0,03	-	-	-
	8	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-
Samoloty na lotniskach /odkryte/	4	0,85	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	6	0,48	0,57	0,63	0,78	0,75	0,75	0,73	0,71	0,52
	8	0,29	0,36	0,41	0,52	0,49	0,49	0,48	0,47	0,38

Wartości prawdopodobieństw wykrycia $V = 700 \text{ km/h}$ dwa przeloty na obiektem $/m=2/$

Rodzaj obiektu	Czas identyfikacji $t_i/s/$	Wysokość lotu /m/								
		100	200	300	400	500	600	700	800	900
Operacyjne pociski raketowe na SS	4	0,37	0,42	0,48	0,51	0,55	0,55	0,55	0,48	0,42
w terenie zakrytym	6	0,09	0,10	0,17	0,22	0,26	0,26	0,24	0,19	0,13
Taktyczne pociski raketowe na SS	8	-	-	0,01	0,04	0,08	0,08	0,06	0,02	-
Punkty dowodzenia	4	0,09	0,17	0,20	0,26	0,28	0,19	0,09	0,01	-
	6	-	-	-	0,02	0,10	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Działa, czołgi, samocho- dy, SRL w terenie zakrytym /okopane/	4	0,37	0,36	0,27	0,19	0,08	-	-	-	-
	6	0,09	0,08	0,02	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Działa, czołgi, samocho- dy, SRL w terenie odkry- tym	4	0,43	0,69	0,75	0,75	0,75	0,69	0,59	0,48	0,29
	6	0,13	0,32	0,43	0,44	0,44	0,37	0,28	0,19	0,04
	8	-	0,13	0,22	0,21	0,21	0,17	0,09	0,02	-
Przeciwlotnicze rakiet kierowane na SS	4	0,37	0,42	0,48	0,45	0,39	0,31	0,21	0,01	-
	6	0,09	0,10	0,17	0,17	0,12	0,06	-	-	-
	8	-	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-
Samoloty na lotniskach /odkryte/	4	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	6	0,73	0,81	0,86	0,95	0,94	0,94	0,93	0,91	0,82
	8	0,49	0,59	0,65	0,77	0,74	0,74	0,73	0,70	0,61

Załącznik 6

Prawdopodobieństwo przenikania pary samolotów przez strefy naziemnych środków

OP nieprzyjaciela

Rodzaj środków OP	V /km/h/	Na głębokość 100 km			Na głębokość 200 km			
		Wysokość lotu samolotów /m/	1000	500	Wysokość lotu samolotów /m/	1000	500	1000
Środki lufowe	540	0,27	0,25	0,23	0,21	0,15	0,11	0,10
	720	0,42	0,38	0,34	0,26	0,28	0,21	0,15
	900	0,54	0,53	0,48	0,32	0,40	0,32	0,23
Środki raketowe	1080	0,63	0,61	0,56	0,34	0,51	0,42	0,27
	540	0,11	0,03	0,02	0,00	0,11	0,03	0,00
	720	0,11	0,03	0,02	0,00	0,11	0,03	0,00
Środki i lufowe	900	0,11	0,03	0,02	0,00	0,11	0,03	0,00
	1080	0,11	0,03	0,02	0,00	0,11	0,03	0,00
	540	0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
i lufowe	720	0,05	0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00
	900	0,06	0,02	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00
	1080	0,07	0,02	0,01	0,00	0,05	0,01	0,00

Prawdopodobieństwo przenikania klucza samolotów przez strefy naziemnych

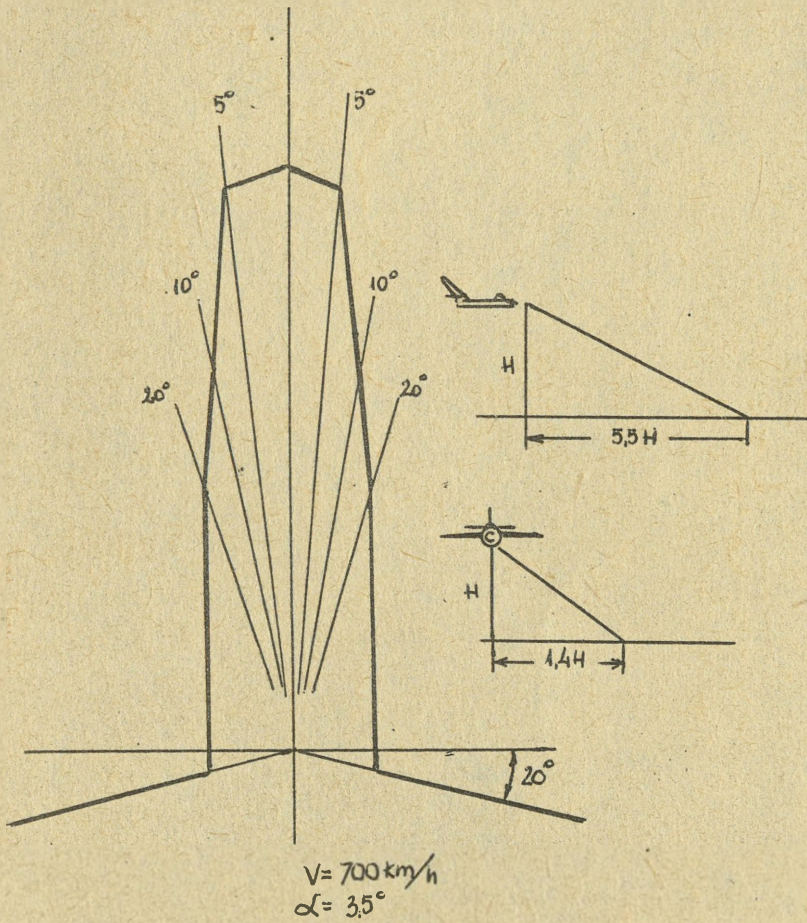
środków OP nieprzyjaciela

Rodzaj środków OP	V /km/h/	Na głębokość 100 km				Na głębokość 200 km			
		100	200	300	500	100	200	300	500
Środki lufowe	540	0,48	0,45	0,43	0,42	0,41	0,34	0,31	0,29
	720	0,62	0,59	0,55	0,49	0,47	0,49	0,45	0,42
	900	0,71	0,71	0,67	0,58	0,54	0,61	0,60	0,55
	1080	0,79	0,77	0,74	0,63	0,57	0,70	0,60	0,54
Środki rakietowe	540	0,30	0,15	0,12	0,06	0,05	0,20	0,15	0,12
	720	0,31	0,16	0,13	0,06	0,06	0,21	0,06	0,13
	900	0,31	0,16	0,13	0,06	0,06	0,31	0,16	0,13
	1080	0,32	0,16	0,13	0,07	0,06	0,32	0,16	0,13
Środki rakietowe i lufowe	540	0,14	0,07	0,05	0,02	0,02	0,19	0,05	0,03
	720	0,19	0,09	0,07	0,03	0,03	0,15	0,07	0,05
	900	0,22	0,11	0,09	0,04	0,03	0,19	0,10	0,07
	1080	0,25	0,13	0,10	0,04	0,03	0,22	0,11	0,09

Możliwości rozpoznawcze załogi samolotu Su-20

Sposób rozpoznania	W dzień	W nocy
Rozpoznanie wzrokowe	<p>1. Wykrycia i rozpoznanie 1-2 obiektów niezamaskowanych: wojska w marszu, rakiety na SS, samoloty na lotniskach oraz określenie ich współrzędnych z dokładnością 600-800 m.</p> <p>2. Rozpoznanie rejonu ześrodkowania wojsk o powierzchni około 100 km², ustalenie przybliżonego stanu i rodzaju sprzętu bojowego.</p>	<p>1. Rozpoznanie 1-2 obiektów o dużych rozmiarach: lotniska, węzły kolejowe, bazy morskie.</p> <p>2. Obserwacja 1-2 odcinków kolejowych lub drogowych o łącznej długości 200 km.</p>
Rozpoznanie fotograficzne	<p>1. Sfotografowanie obiektu liniowego LAF A-39: a/ ukośnie do przodu pod kątem 55° o długości 330 H przy pokryciu 50% i szerokości 1,4 H, b/ pionowo: o długości 94 H przy pokryciu 33% i szerokości 0,8 H.</p> <p>2. Sfotografowanie obiektu LAF PA-1 o długości 113 H przy pokryciu 33% /gdy w kasecie jest 60 m filmu/ i 126 H przy długości filmu 120 m oraz szerokości 10 H.</p>	<p>Sfotografowanie obiektu LAF UA-47:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o długości 84 H / średnie pokrycie 19%, - o szerokości 1,4 H.
Rozpoznanie radioelektroelektroniczne	<p>Rozpoznanie 10-20 SRL pracujących impulsowo w paśmie 1,73 - 31 cm z automatycznym zapisem parametrów ich pracy i reżimu lotu na błonie filmowej. Zasięg rozpoznania wynosi średnio 125% zasięgu rozpoznawanych SRL. Dokładność określania współrzędnych rejonu rozmieszczenia SRL w zależności od H lotu wynosi 10 - 50 km. Czas opracowania wyników około 8 godzin.</p>	

Granica stref obserwacji i zakrytej z kabiny samolotu Su-20R



Ilość samolotów potrzebna do wykonania zadania bojowego
/bez uwzględnienia przeciwdziałania OPL/

Objekt działań	Ładunek bojowy	Dezorganizacja	Stopień rażenia Obezwładnienie	Zniszczenie	Uwagi
Bateria PR "PERSHING" 9 wyrzutni	6xFAB-500 + 2xNR-30 + 2x1150 L	14	18	20	
Bateria PR "LANCE" 6 wyrzutni	8xFAB-500 + 2xNR-30 bez zb.dodatk.	12	15	18	
Bateria PRK "HAWK" 6 wyrzutni	8xFAB-500 + 2xNR-30 bez zb.dodatk.	2	6	16	
Kompania czołgów w marszu - 13 czołgów	8xRBK-500 bez zb.dodatk.	3	6	10	
Eskadra samolotów 16 samolotów	6xOFAB-250 + 2xNR-30 + 2x1150 L	3	7	18	
Posterunek radiolokacyjny 4 - 6 SRL	8xOFAB-250 + 2xNR-30 -	2	4	12	

Warunki ataku: a/ bombardowanie

$V_1 = 800$ km/h

$H_{wpr} = 800$ m

$H_{prz} = 500$ m

$\lambda = 22^\circ$ zmienny

b/ strzelanie z NR-30

$V_1 = 800$ km/h

$D = 800$ m

$\lambda = 15^\circ$

$t_{po} = 1,5$ s

Wydrukowano w 30. egz.

Egz. nr 1-30 Bibl. Nauk. DZS

Wyk. : pik Legut

Druk. : HO

Druk ASG WP nr 032/0123/WW

Kor. RC

