

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
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

ASG wewn. 3273/77

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO
JAWNE

Egz. Nr.....

1

Płk dypl. Jan PASTERNAK

ZASTOSOWANIE BOJOWE DLMB



BIBLIOTEKA NAUCZONA ASG WP
Biuro Księgarskie Biuletynu Specjalnego
Nr ewid.



42998

WARSZAWA

LISTOPAD

1976



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

ASG wewn. 3273/77

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO
JAWNE

Egz. Nr.....

1

Płk dypl. Jan PASTERNAK

ZASTOSOWANIE BOJOWE DLMB



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
Biuro Biblioteczne i Informacyjne
Ur. ewid.



42998

WARSZAWA

LISTOPAD

1976

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

ASG wewn. 3273/77

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1995 roku
art. 86 ust. 2 (Dz. U. P. Nr 11 poz. 95)

(Dz. U. P. Nr 11 poz. 95)

podpis

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

"ZATWIERDZAM"
SZEFE KATEDRY TAKTYKI LOTNICTWA

płk doc. dr Jerzy MACHURA

Dnia30.XII..... 1976 r.

PRZEKŁASYFIKOWANO
JAWNE

PODANE 1

Egz. nr.

płk dypl. | Jan PASTERNAK

ZASTOSOWANIE BOJOWE DLMB

BIBLIOTEKA NALEŻONA ASG WP
Archiwum Działu Złotych Specjalnych

Nr ewid.



142998

Warszawa

Listopad

1976 r.

S P I S T R E Ś C I

	Str.
W S T Ę P	5
1. PRZEZNACZENIE, ZADANIA BOJOWE I ZASADY WYKORZYSTANIA DLMB	6
1.1. Przeznaczenie DLMB	6
1.2. Zadania bojowe DLMB	7
a/ Zadania związane z walką o przewagę w broni raketowo-jądrowej i panowanie w powietrzu	9
b/ Zadania związane z realizacją wsparcia ogniowego wojsk lądowych	10
c/ Zadania związane z zabezpieczeniem wysadzania desantów powietrznych i morskich oraz ich wsparciem po wylądowaniu	11
d/ Zadania związane z zabezpieczeniem własnych działań i innych rodzajów lotnictwa	13
1.3. Zasady wykorzystania DLMB	14
2. ORGANIZACJA DLMB I ZASADY JEJ BAZOWANIA ..	24
3. WARUNKI MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY DZIAŁAŃ BOJOWYCH DLMB	29
3.1. Warunki działań bojowych DLMB	29
3.2. Możliwości bojowe DLMB	32

a/ Natężenie działań według dni operacji i na całą operację	35
b/ Możliwości ogniowe DLMB /zdolność rażenia zwalczanych obiektów/	41
c/ Możliwości dywizji w zakresie głąbo- kości wykonywanych uderzeń /w odle- głość/	47
d/ Możliwości wykonania uderzenia od podanego sygnału	51
e/ Możliwości wykonania powtórnego ude- rzenia	53
3.3. Sposoby wykonania zadań bojowych DLMB ..	55
4. WŁAŚCIWOŚCI ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ DLMB.	59
4.1. Przygotowanie do działań bojowych DLMB..	59
4.2. Otrzymanie zadania i powzięcie decyzji do działań bojowych	62
4.3. Postawienie zadań bojowych pułkom.....	69
4.4. Organizacja działań bojowych DLMB w ogra- niczonym czasie	72
5. WŁAŚCIWOŚCI ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH DLMB	74
5.1. Rozpoznanie powietrzne	75
5.2. Zabezpieczenie pokonania obrony przeciw- lotniczej nieprzyjaciela	78

6. DOWODZENIE DLMB I WSPÓLDZIAŁANIE	str. 83
6.1. Elementy systemu dowodzenia DLMB	83
6.2. Współdziałanie w DLMB	88
ZAKOŃCZENIE	90

WYKAZ RYSUNKÓW

1. Struktura organizacyjna DLMB /wariant/....	25
2. Możliwości natężenia działań dywizji.....	37
3. Wykres określający możliwości dywizji w utrzymaniu średniego nakazanego poziomu natężenia działań w operacji.....	40
4. Charakterystyki zmian stanu bojowego dywizji w operacji /wariant/.....	42
5. Możliwości głębokości wsparcia wojsk lądowych przez DLMB uzbrojonej w samoloty SU-7.....	49
6. Uderzenia jednoczesne DLMB... wklejka po str	56
7. Uderzenia kolejne DLMB..... wklejka po str..	56
8. Tabulogramy wydruków maszyny cyfrowej dot. możliwości natężenia i zmian stanu bojowego.	92

W S T Ę P

Celem niniejszego skryptu jest naświetlenie problemów teorii i praktyki zastosowania bojowego DLMB. Poruszone zostaną w nim jedynie podstawowe wiadomości z zakresu organizacji działań, dowodzenia i możliwości bojowych DLMB na współczesnym polu walki.

Rozpatrywane problemy są wynikiem teoretycznych rozważań i przewidywań co do sposobu zastosowania bojowego DLMB w naszych warunkach, uwzględniając aktualny stan posiadanych sił i środków.

W naszych warunkach w uzbrojeniu DLMB mogą znajdować się samoloty Lim-6 bis i częściowo Su-7 BKL. Należy jednak mieć na uwadze możliwość wprowadzenia do uzbrojenia coraz doskonalszego sprzętu, co będzie rzutowało na konieczność twórczego stosowania omawianych problemów w zależności od zachodzących zmian w dowodzeniu, uzbrojeniu i istniejącej sytuacji taktyczno-operacyjnej na współczesnym polu walki.

1. PRZEZNACZENIE, ZADANIA BOJOWE I ZASADY WYKORZYSTANIA DLMB

1.1. Przeznaczenie DLMB

Dywizja lotnictwa myśliwsko-bombowego /DLMB/ jest związkami taktycznym wchodzącym w skład armii lotniczej, przeznaczonym do wykonywania zadań taktycznych i niektórych operacyjnych w interesach wojsk lądowych, powietrznodesantowych, marynarki wojennej i lotnictwa.

Postawione zadania dywizja może realizować samodzielnie oraz we współdziałaniu z innymi rodzajami lotnictwa i oddziałami rakiet.

Przeznaczenie DLMB wynika z potrzeb i warunków współczesnego pola bitwy oraz właściwości i możliwości sprzętu będącego w jej uzbrojeniu.

Działania DLMB prowadzone będą z zasady w ścisłym współdziałaniu z wojskami lądowymi, powietrznodesantowymi, marynarką wojenną oraz innymi rodzajami lotnictwa. Polegać one będą na zwalczaniu obiektów w strefie taktycznej i bliskiej operacyjnej poza zasięgiem artylerii mających decydujący wpływ na przebieg działań prowadzonych przez te wojska.

Obowiązującą zasadą współczesnego pola walki stało się rozśrodkowanie wojsk, częste stosowanie manewru i duże tempo działań. Walczące wojska nasycone zostały dużą ilością nowoczesnych urządzeń

technicznych. Doprowadziło to do wzrostu ilości i znaczenia pojedynczych, małych i ruchomych obiektów, takich jak: rakiety, artyleria atomowa, samoloty nosiciele broni jądrowej, urządzenia radio-techniczne itp.

Ze względu na znaczny zasięg środków ogniowych wojsk lądowych wzrasta stopień rozśrodkowania i głębokość rozmieszczenia odwodów, stanowisk i środków dowodzenia i innych obiektów, co ogranicza działania wojsk raketowych i artylerii.

Posiadając w swoim uzbrojeniu samoloty SU-7b i Lim-6 bis, DLMB może skutecznie wykonywać zadania ogniowe w taktycznej i bliskiej operacyjnej strefie działań wojsk frontu w granicach taktycznego promienia działania posiadanych samolotów.

DLMB może prowadzić także rozpoznanie powietrzne zarówno na własną korzyść, jak i innych rodzajów wojsk i lotnictwa. Częścią sił może zwalczać środki napadu powietrznego i transportu lotniczego przeciwnika potęgując działania lotnictwa myśliwskiego.

Właściwości bojowe samolotów i wyszkolenie personelu latającego umożliwiają skuteczne zwalczanie ważnych ruchomych celów naziemnych i środków napadu powietrznego w warunkach silnego przeciwdziałania OPL przeciwnika.

1.2. Zadania bojowe DLMB

Z przeznaczenia DLMB wynikają jej zadania.

Określane one są na podstawie możliwości bojowych samolotów będących w uzbrojeniu dywizji oraz potrzeb rodzajów wojsk i sił zbrojnych, a także istniejących warunków działań.

Do podstawowych grup zadań DLMB należy zaliczyć:

a/ Zadania związane z walką o przewagę w broni raketowo-jądrowej i panowanie w powietrzu.

b/ Zadania związane z realizacją zadań wsparcia ogniowego wojsk lądowych.

c/ Zadania związane z zabezpieczeniem wysadzenia desantów powietrznych i morskich oraz ich wsparciem po wylądowaniu.

d/ Zadania związane z zabezpieczeniem własnych działań i innych rodzajów lotnictwa.

Oprócz tych zadań DLMB może wykonywać także inne zadania nie wynikające z jej przeznaczenia. Zadaniem tymi są:

e/ Zadania związane ze zwalczaniem środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w powietrzu.

f/ Zadania rozpoznania powietrznego prowadzone na korzyść walczących wojsk i innych rodzajów lotnictwa.

Ważność każdego z wykonywanych przez dywizję zadań w toku operacji zaczepnej jest różnorodna i zmienna, zależy od zadań wykonywanych przez wojska lądowe i warunków sytuacji. W większości wypadków

główny wysiłek dywizji zostanie skupiony na niszczeniu środków napadu jądrowego przeciwnika. Praktyka ćwiczeń i analiza tego problemu wykazuje, że dla wykonania tego zadania należy wydzielić w niektórych wypadkach nawet ponad połowę limitu lotów bojowych dywizji.

Znaczny wysiłek dywizji należy skierować na obezwładnienie i niszczenie odwodów i systemów dowodzenia. Pozostałą część wysiłku przeznacza się głównie dla: prowadzenia rozpoznania powietrznego, zwalczania celów powietrznych, zabezpieczenia desantów powietrznych, walki z powietrznymi i morskimi desantami przeciwnika.

a/ Zadania związane z walką o przewagę w broni raketowo-jądrowej i panowanie w powietrzu

Celem walki o przewagę w broni raketowo-jądrowej i panowanie w powietrzu jest maksymalne osłabienie możliwości przeciwnika w zakresie użycia broni jądrowej, i wykonywania uderzeń lotniczych. Znaczenie tych zadań wynika z decydującego wpływu, jaki broń jądrowa wywiera na przebieg i wyniki działań wszystkich rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Zadania te DLMB wykonywać będzie wspólnie z innymi rodzajami lotnictwa, raketami taktycznymi i taktyczno-operacyjnymi, w ramach organizowanych przez front i armię lotniczą operacji, mających na celu pozbawienie przeciwnika możliwości skutecznego oddziaływania bronią raketowo-jądrową i lotnictwem na nasze wojska.

Zadania DLMB związane z walką o przewagę w broni raketowo-jądrowej i panowanie w powietrzu polegają głównie na niszczeniu lub obezwładnianiu następujących obiektów:

- jednostek raketowych i artylerii atomowej rozmieszczonych na stanowiskach ogniowych i podczas marszu;
- systemu OPL npla;
- radiotechnicznych systemów naprowadzania rakiet i lotnictwa;
- stanowisk elaboracji rakiet;
- magazynów broni jądrowej;
- samolotów na lotniskach, zwłaszcza nosicieli broni jądrowej;
- lotnisk i urządzeń lotniskowych.

b/ Zadania związane z realizacją wsparcia ogniowego wojsk lądowych

Celem lotniczego wsparcia ogniowego jest zadanie maksymalnych strat głównemu zgrupowaniu wojsk lądowych i jednostkom raketowym przeciwnika, opóźnienie lub zerwanie natarcia i osłabienie jego obrony.

Zakres zadań lotniczego wsparcia wynika głównie z taktycznych potrzeb walczących wojsk oraz ogólnych potrzeb pola bitwy. Potrzeby walczących wojsk określają taktyczny - bezpośredni lub operacyjny - pośredni charakter lotniczego wsparcia ogniowego.

Pośrednie lotnicze wsparcie wojsk to działania bojowe lotnictwa prowadzone zgodnie z planem lotniczego zabezpieczenia operacji frontowej. Obejmuje ono kompleks zadań o znaczeniu operacyjnym, wykonanie których ma wpływ na przebieg i wyniki operacji. W danym wypadku obiektami uderzeń lotnictwa najczęściej będą: siły i środki napadu jądrowego przeciwnika głównie: samoloty na lotniskach, pododdziały rakiet taktyczno-operacyjnych, odwody operacyjne, obiekty komunikacji i transportu, obiekty systemu dowodzenia i zaopatrywania.

Bezpośrednie lotnicze wsparcie wojsk polega na zwalczaniu obiektów bezpośrednio zagrażających lub mogących przeciwdziałać w wykonywaniu taktycznych zadań przez wojska lądowe. Działania te prowadzone są w ramach wydzielonego limitu lotów bojowych dla operacyjnych, a niekiedy taktycznych związków ogólnowojskowych /marynarki wojennej/. Obiektami uderzeń będą: wyrzutnie taktycznych pocisków rakietowych, odwody taktyczne, czołgi, artyleria, stanowiska dowodzenia i inne ważne w danej sytuacji obiekty.

c/ Zadania związane z zabezpieczeniem wysadzenia desantów powietrznych i morskich oraz ich wsparciem po wylądowaniu

W całości zadania realizowanych przez lotnictwo w poszczególnych okresach operacji desantowej /okres przygotowawczy, przelot desantu, przej-

ście morzem, walka o lądowanie, wstępne i bezpośrednie przygotowanie ogniowe, wsparcie po wylądowaniu/ DLMB spełniać będzie bardzo istotną rolę. Wynika to z potrzeb udziału DLMB w realizacji całego wachlarza zadań w interesach desantów powietrznych i morskich. Głównymi zadaniami DLMB będą:

- udział DLMB w wywalczeniu przewagi w broni raketowo-jądrowej i lotnictwie oraz utrzymaniu panowania w powietrzu w okresie poprzedzającym i w czasie trwania powietrznych i morskich operacji desantowych;

- obezwładnianie systemu OPL npla na okres desantowania /systemu wykrywania i naprowadzania LM, raketowych i klasycznych baterii art.plot/;

- udział w ogniowym przygotowaniu korytarza przelotu i rejonu lądowania;

- bezpośrednie wsparcie ogniowe działań bojowych desantów powietrznych i morskich po wylądowaniu;

- izolacja rejonów działań bojowych desantów powietrznych i morskich od dopływu świeżych sił npla;

- zabezpieczenie wykonania i wykonanie uderzeń bombami jądrowymi /w wypadku użycia BMR/.

Wachlarz zadań oraz różnorodność i ilość obiektów podlegających niszczeniu i obezwładnianiu, a także zróżnicowana głębokość ich rozmieszczenia, wskazuje na to, że zadania te wykonywane będą wspólnie z innymi rodzajami lotnictwa i rodzajami wojsk.

Każde z wymienionych powyżej głównych zadań należy dzielić na zadania szczegółowe przywiązując je do poszczególnych okresów działań i etapów walki desantów powietrznych i morskich, co w skrypcie pomijamy^{1/}.

d/ Zadania związane z zabezpieczeniem własnych działań i innych rodzajów lotnictwa

Celem tych działań jest zapewnienie dogodnych warunków przeniknięcia strefy przeciwdziałania środków OPL przeciwnika przez grupy samolotów LMB, LB w tym i lotnictwa dalekiego zasięgu, a także lotnictwa transportowego i śmigłowców.

Zadania te obejmują:

- obezwładnianie systemu wykrywania i naprowadzania lotnictwa;

- obezwładnianie naziemnych środków ogniowych OPL na trasach przelotu i w rejonach działań, głównie przeciwlotniczych rakiet kierowanych;

- blokowanie i minowanie lotnisk oraz niszczenie samolotów na lotniskach;

a także dodatkowo:

- osłonę w powietrzu własnych grup uderzeniowych przed atakami lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela;

1/ Problemy te ujęte są w Biuletynie Informacyjnym Nr 4/113/, Warszawa MON, 1973 r. i w skrypcie ppłk dypl. J. JUCHIMIUKA - "Działania bojowe LMSz, LMB i LB w operacji powietrznodesantowej", Warszawa ASG 1975 r., nr BT-0187.

- rozpoznanie prowadzone w celu zabezpieczenia działań własnych.

Wymienione zadania stanowią element zabezpieczenia działań własnych i działań innych rodzajów lotnictwa.

W warunkach stosowania broni masowego rażenia zakres jednocześnie wykonywanych zadań przez DLMB będzie znacznie szerszy, wynikać to będzie ze stosowania bomb jądrowych i chemicznych. Zwiększy się także ilość zadań o znaczeniu operacyjnym. Wykonując uderzenia konwencjonalne, jądrowe i chemiczne DLMB może jednocześnie zwalczać kilkanaście różnych obiektów, co zostanie omówione w punkcie dotyczącym możliwości bojowych dywizji.

1.3. Zasady wykorzystania DLMB

Charakter współczesnego lotniczego wsparcia różni się od tego jakie istniało w czasie drugiej wojny światowej. Odbywało się ono zazwyczaj w zasięgu ognia artylerii i głębiej, a podstawowym sposobem wsparcia było ciągle towarzyszenie lotnictwa nacierającym wojskom i jednoczesne niszczenie wybranych obiektów, które utrudniały ruch wojsk.

Uwzględniając doświadczenia wojen: w KOREI, WIETNAMIE i na BLISKIM WSCHODZIE należy zakładać, że współczesne pole walki będzie wymagało zmasowanego i szybkiego stosowania różnych technicznych środków bojowych - od podstawowych do opartych na

najnowszych zdobyczach elektroniki - samolotów nad-
dźwiękowych, od broni konwencjonalnej do potężnych
środków nuklearnych i innych broni masowego raże-
nia oraz kosmicznych środków rozpoznania i prze-
noszenia tych broni.

Ogólnie można przewidywać, że na skutek po-
stępu naukowo-technicznego oraz tendencji do wypo-
sażenia sił zbrojnych w nowoczesne uzbrojenie o
olbrzymiej efektywności rażenia, przyszła wojna
będzie się charakteryzowała:

- wysokim stopniem zaskoczenia;
- ogromną siłą pierwszego uderzenia jądrowego
obejmującego pole bitwy i całe kontynenty;
- szybkością niszczenia i wykonywania uderzeń
na całą głębokość rozmieszczenia sił i środków mi-
litarnych i gospodarczych przeciwnika;
- niezmiernie szybką zmianą sytuacji naziem-
nej i powietrznej;
- różnorodnością sposobów wykorzystania sił
i środków dla osiągnięcia celów wojny.

Z powyższych cech wypływają podstawowe zasady
wykorzystania wszystkich rodzajów lotnictwa w tym
także i LMB.

Głównymi zasadami wykorzystania LMB obowiązującymi obecnie są:

- ześrodkowanie wysiłków na głównych kierun-
kach w najważniejszych okresach działań i na naj-
bardziej opłacalne obiekty^{2/};

2/ Pojęcie - zmasowanie /masowanie/ wysiłków lot-
nictwa stosowane jest na szczeblach operacyjnych.

- ekonomiczne wykorzystanie sił i środków;
- wykonanie uderzeń z zaskoczenia;
- stałe i ścisłe współdziałanie LMB ze wspieranymi wojskami lądowymi, marynarką wojenną i innymi rodzajami lotnictwa.

Ześrodkowane użycie sił na głównych kierunkach w najważniejszych okresach działań i na najbardziej opłacalne obiekty stanowi jedną z podstawowych zasad zastosowania bojowego DLMB. Istotą jej jest skupienie głównego wysiłku dywizji na decydujących o powodzeniu kierunkach, do wykonania najważniejszych zadań w najbardziej ważnych okresach bitwy i operacji. Mogą to być manewrowe działania dużej ilości niewielkich grup, a nawet pojedynczych samolotów LMB wykonujących uderzenia wspólnie z wojskami rakietowymi i artylerią, a także przy udziale lotnictwa dalekiego zasięgu.

We wszystkich przypadkach dywizja działać będzie na ograniczoną ilość celów, zwalczanie których wywierać będzie istotny wpływ na osiągnięcie sukcesów przez wojska frontu.

O efektywności użycia sił dywizji decydować będzie umiejętne wybranie, z całej masy zadań i obiektów /celów/ najbardziej ważnych i na nich skupienie głównego wysiłku.

Dlatego nie należy rozpraszać sił dywizji na wykonywaniu dużej ilości podrzędnych zadań, ponieważ nie daje to pożądaných sukcesów.

W okresie drugiej wojny światowej szeroko stosowano zasadę masowania sił z udziałem wielkiej ilości samolotów różnych rodzajów lotnictwa.

Na przykład, w berlińskiej operacji w 1945 na 700 km froncie natarcia 1260 szturmowców 2 i 16 armii lotniczej skupiono do uderzeń na cele w pasie o szerokości około 100 km.

Czasami wysiłek szturmowców masowano na bardzo wąskich odcinkach, jak to miało miejsce w 1 armii lotniczej wchodzącej w skład 3 frontu białoruskiego, gdzie na 9 kilometrowym odcinku przełamania 9 armii skupiono 80% sił samolotów szturmowych^{3/}.

We współczesnych operacjach główny wysiłek DLMB należy skupiać na wykonanie zasadniczych zadań w najważniejszych okresach operacji i na decydujących kierunkach.

Koncentracja wysiłku DLMB wymaga nie tylko manewru siłami grup uderzeniowych na kierunkach i w zasięgu taktycznego promienia działania, zachodzi niejednokrotnie konieczności wykonywania manewru lotniskowego, jeżeli wielkości taktycznego promienia są niedostateczne. Wykorzystuje się także w tym celu lotniska manewrowe, podskokowe i wysunięte.

Ekonomiczne wykorzystanie sił i środków DLMB polega na skupieniu wysiłku do wykonania tylko tych zadań, które nie mogą być wykonane bardziej opty-

^{3/} Taktika istrebitelno-bombardirowocnoi awiacji. Monino, 1965 r., s.445.

malnie i szybciej innymi środkami. O celowym wykorzystaniu LMB decyduje cały szereg warunków, a mianowicie: gdy wykryto nieoczekiwanie ważny cel i zachodzi potrzeba szybkiego jego zwalczania, jeżeli cel posiada małe rozmiary i do jego zwalczania konieczna jest widzialność wzrokowa, koordynaty nie są bliżej znane lub cel znajduje się w ruchu. Działając na duże stacjonarne obiekty /np. lotnisko/ należy wybierać oddzielne cele uderzeń dla LMB.

Umiejętne rozłożenie natężenia działań DLMB w operacji jest istotnym czynnikiem ekonomicznego wykorzystania jej sił. DLMB nie jest w stanie prowadzić działań, w ciągu całej operacji z maksymalnym natężeniem, ponieważ to szybko wyczerpuje siły personelu latającego i obniża gotowość bojową podległych jednostek.

Maksymalne natężenie lotów bojowych można stosować w krótkich okresach czasu, które określa dowódca wyższego szczebla na podstawie warunków sytuacji. Chcąc zmniejszyć natężenie lotów na pilota należy posiadać rezerwowe załogi, pułki winny posiadać więcej pilotów niż samolotów.

Stosując ekonomię sił nie należy popadać w skrajności, wydzielając do wykonania zadań mniejsze ilości sił niż tego wymagają istniejące warunki. Pociąga to za sobą większe straty i uniemożliwia wykonanie zadań oraz powoduje konieczność wykonania powtórnych uderzeń, co w całości zwiększa zużycie sił i środków, negując zasadę ekonomii.

Wysokie rezultaty należy osiągać nie ilością sił, lecz umiejętnością stosowania rozwiązań taktycznych i sposobów działań, doborem optymalnych środków rażenia i wszechstronnym zabezpieczeniem działań.

Działania z zaskoczenia stwarzają możliwości najbardziej efektywnego wykonania zadań bojowych. Dają one zawsze przewagę tej stronie, która umiejętnie je stosuje. Pomijanie zasady zaskoczenia, obniża z reguły wyniki działań i doprowadza do niepotrzebnych strat. Stosowanie w działaniach zaskoczenia umożliwia skutecznie pokonać obronę przeciwniczą oraz wykonać uderzenia na cele w najwygodniejszym dla nas miejscu i czasie nieoczekiwanym przez przeciwnika. Tak więc przestrzeganie zasady działania z zaskoczenia dotyczy wszystkich szczebli dowodzenia LMB.

Zaskoczenie w działaniach przez DLMB osiąga się maskowaniem jej miejsc bazowania, skrytym przygotowaniem uderzenia i lotu do celu, stosowaniem zaskakujących i nieoczekiwanych dla przeciwnika taktycznych sposobów działań, środków rażenia, dowodzenia i zabezpieczenia.

Zaskoczenie działań w istocie rzeczy przeciwstawne jest stosowaniu szablonów w działaniach. Stopień osiągnięcia zaskoczenia staje się jednym z kryteriów charakteryzujących kunszt dowódcy w przygotowaniu i wykonaniu uderzenia oraz słuszności jego decyzji.

Zasada zaskoczenia wymaga, aby wykonanie każdego uderzenia, a szczególnie bronią jądrową, poprzedzone było szczegółową i wszechstronną oceną sytuacji naziemnej i powietrznej. Pozwoli to na maksymalne wykorzystanie wszystkich jej korzystnych elementów z punktu widzenia skrytości przygotowania i wykonania zadania. Do osiągnięcia zaskoczenia nie wystarcza prawidłowa ocena sytuacji należy także umieć przewidywać jej zmiany w toku działań. Dowódca powinien umieć wprowadzać korekty do wcześniej podjętych decyzji i nie obawiać się zmian jeżeli tego wymaga sytuacja.

Zaskoczenie uzyskuje się na podstawie wszechstronnego uwzględniania wszystkich elementów, charakteryzujących warunki działań bojowych. Stosując szablonowe rozwiązania nie uzyskuje się z reguły zaskoczenia w kolejnych lotach lub na poszczególnych etapach lotu.

Zastosowanie jakiegoś jednego taktycznego rozwiązania będzie dawać zazwyczaj pożądane efekty w jednym wylocie. Ponieważ przeciwnik będzie czynił różne zabiegi w zakresie przeciwdziałania tak więc ten sam sposób działań w nowych warunkach może stać się niewygodny lub wręcz niemożliwym do wykonania.

Racjonalne łączenie i przestrzeganie takich zabiegów i elementów, jak: realizacja zasad skrytego dowodzenia, głównie ciszy radiowej, wykorzystanie warunków terenowych i meteorologicznych do maskowania lotu, stosowanie odpowiedniego manewru, stosowanie grup pozornych i różnych imitacji, loty

na małych wysokościach, stosowanie różnorodnych taktycznych sposobów działań bojowych, sposobów ataków, manewrów i ugrupowań bojowych - wszystko to umożliwia unikanie szablonów w działaniach oraz pozwala zabezpieczyć wykonanie zadań z maksymalną efektywnością przy minimalnych własnych stratach.

Właściwie zorganizowane i realizowane stałe i ściśle współdziałanie jest niezawodnym warunkiem pomyślnego przebiegu działań.

Współdziałanie LMB z wojskami lądowymi, marynarką wojenną i innymi rodzajami lotnictwa, a także wewnątrz jednostek dywizyjji - polega na uzgodnieniu działań co do celu, miejsca, czasu i sposobu wykonywanych zadań.

Wszystkie zadania bojowe w bitwie i operacji DLMB wykonuje w taktycznym i operacyjnym współdziałaniu ze wspieranymi wojskami, działając w interesach konkretnych związków ogólnowojskowych, jak również całego frontu. Część zadań będzie planowana zawczasu, lecz nie wszystkie będą dokładnie sprecyzowane. Dlatego należy posiadać w odwodzie część bomb jądrowych i samolotolotów.

Ześrodkowanie wysiłków blisko siebie na ograniczonym obszarze będzie polegało na kolejnych uderzeniach LMB i naziemnych środków ogniowych. Obiekty rozmieszczone na znacznych odległościach względem siebie mogą być zwalczane jednocześnie, z zachowaniem wzajemnego bezpieczeństwa.

Głównym organizatorem współdziałania wojsk frontu jest dowódca i sztab frontu, który w decyzji określa siły i środki, zadania, system dowodzenia oraz zakres i treść koordynacji uderzeń ogniowych współdziałających wojsk.

Sztab AL na podstawie zamiaru dowódcy frontu i decyzji dowódcy AL opracowuje plan działań bojowych AL na całą operację w którym określone są zadania i wysiłek dla wszystkich jednostek lotniczych w tym także dla DLMB.

Współdziałanie lotnictwa z armiami ogólnowojskowymi organizują dowódcy armii osobiście i poprzez sztaby armii stosownie do wytycznych dowódcy frontu. Bezpośredni udział w organizacji i realizacji współdziałania związków taktycznych i oddziałów lotniczych z wojskami armii bierze udział CDB AL /centrum dowodzenia bojowego AL/. Podstawę do organizacji i realizacji współdziałania w ogniu armia - CDB AL stanowią wspomniane wytyczne dowódcy frontu oraz decyzje dowódców armii lotniczej i armii /APanc/.

Związki taktyczne armii /DZ, DPanc/ na podstawie rozkazu operacyjnego armii organizują i realizują współdziałanie taktyczno-ogniowe z wspierającym je lotnictwem przy pomocy GDB /grup dowodzenia bojowego/, które znajdują się przy SD lub WSD związków taktycznych i mają łączność z samolotami i CDB AL.

Współdziałanie taktyczno-ogniowe LMB ze związ-

kami taktycznymi armii polega na:

- konkretyzowaniu i umiejscawianiu uderzeń lotnictwa według czasu, miejsca i sposobu działania w powiązaniu z ogniem wspieranych wojsk;

- wskazywaniu celów;

- oznaczaniu miejsc znajdowania się własnych wojsk i wzajemnej identyfikacji;

- uprzedzeniu o wykonywanych uderzeniach;

- ciągłej wzajemnej informacji o przelotach własnego lotnictwa nad ugrupowaniem dywizji;

- precyzowaniu stref wzajemnego bezpieczeństwa i wzajemnym informowaniu o sytuacji w rejonie działań bojowych;

- wzajemnym udzielaniu pomocy w zakresie kierowania ogniem i manewrem oraz w opanowywaniu lotnisk nieprzyjaciela.

Na szczeblu walczących oddziałów, pododdziałów i załóg lotniczych odbywa się bezpośrednia realizacja współdziałania ogniowego, polegająca na wzajemnym przekazywaniu sobie sygnałów identyfikacji, oznaczaniu położenia własnych wojsk i przekazywaniu danych /ustalonych sygnałów/ o położeniu, wzajemnym wskazywaniu obiektów /celów/ działań oraz określaniu czasu i przekazywaniu sygnałów przerwania lub otwarcia ognia względnie wyjścia z walki. Istotną rolę w realizacji współdziałania spełniają posterunki wskazywania celów /PWC/, które wydzielają się do dyspozycji GDB. Mogą one być umieszczane na śmigłowcu, smolocie łącznikowym, tran-

sporterze opancerzonym lub samochodzie terenowym /Gaz-69/ wyposażonym w radiostację UKF. Nie należy zapominać także o organizacji posterunków obserwacji wzrokowej, które w określonych sytuacjach mogą być przydatne.

Współdziałanie wewnątrz DLMB polega na koordynowaniu przez dowództwo i sztab dywizji działań bojowych podległych pułków /lub grup z różnych pułków/ podczas wykonywania wspólnego zadania. W takiej sytuacji na szczeblu dywizji są ustalone czasy, kolejność uderzeń poszczególnych współdziałających grup, miejsca, sposoby wykonywania uderzeń, współpraca między grupami w rejonie celu itp., a także przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego realizowane przez dywizję.

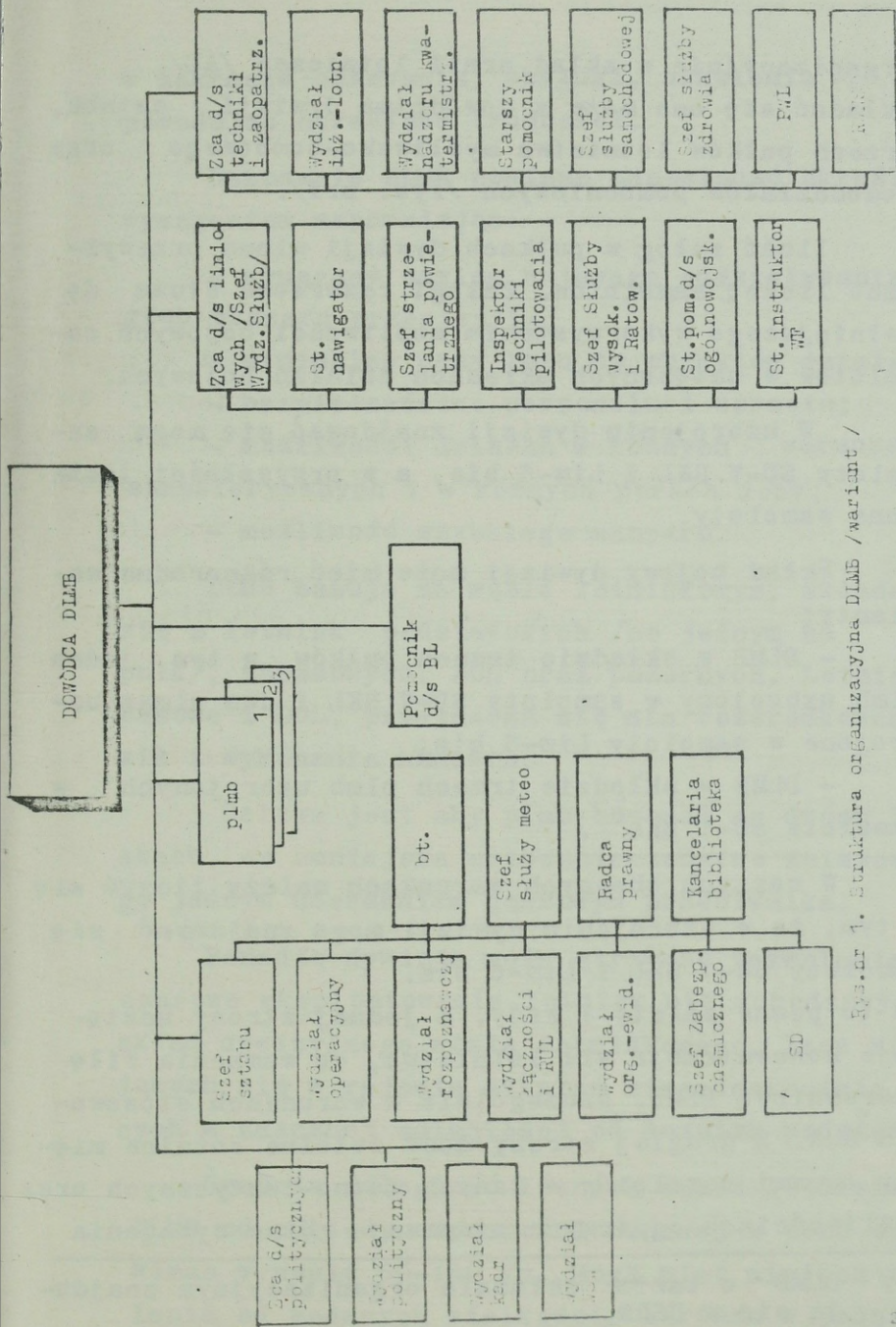
W celu zapewnienia sprawnego i niezawodnego obiegu informacji między wspieranymi wojskami i DLMB należy posiadać:

- jednolicie kodowane mapy;
- jednolite tabele sygnałowe;
- jednolite ustalone sygnały współdziałania;
- jednolite kryptonimy osób funkcyjnych i indeksy załóg lotniczych i lotnisk.

Należy pamiętać, że uzgodnienie współdziałania obowiązuje wszystkie szczeble dowodzenia.

2. ORGANIZACJA DLMB I ZASADY JEJ BAZOWANIA

DLMB będzie związkiem taktycznym, wchodzącym



rys.nr 1. Struktura organizacyjna DIMB /wariant /

organizacyjnie w skład armii lotniczej /AL/. Składać się ona może z dowództwa dywizji, sztabu, trzech pułków lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz pododdziałów pomocniczych /rys. nr1/.

Ilość załóg w pułkach dywizji winna przewyższać liczbę samolotów. Załogi rezerwowe służą do pełniejszego wykorzystania możliwości bojowych samolotów w natężonych okresach działań bojowych.

W uzbrojeniu dywizji znajdować się mogą samoloty SU-7 BKŁ i Lim-6 bis, a w przyszłości także inne samoloty.

Skład bojowy dywizji może mieć różnorodne warianty:

- DLMB w składzie trzech pułków, w tym jeden plmb uzbrojony w samoloty SU-7 BKŁ i dwa plmsz uzbrojone w samoloty Lim-6 bis;

- DLMB w składzie trzech plmb uzbrojonych w samoloty SU-7 BKŁ^{4/}.

W naszych obecnych warunkach należy liczyć się z tym, że w uzbrojeniu dywizji mogą znajdować się samoloty SU-7 BKŁ i Lim-6 bis.

Ma to pewne zalety i wady. Z jednej strony następuje koncentracja sił lotnictwa, co wzmacnia siłę uderzeniową DLMB, szczególnie w warunkach stosowania BMR. Z drugiej strony dość istotne różnice między typami samolotów w danych lotno-taktycznych oraz możliwościach ogniowych stwarzają różne wymagania

4/ DLMB o takim składzie organizacyjnym znajdują się w ZSRR.

w zakresie bazowania, obsługi, szkolenia itp., powodując określone trudności.

Bazowanie DLMB powinno odpowiadać określonym wymaganiom zapewniając:

- wymagany zasięg bojowego oddziaływania w głąb obszaru przeciwnika;
- minimalny czas lotu do obiektów działań;
- bezpieczeństwo personelu i sprzętu;
- możliwości działań w różnych warunkach atmosferycznych i w różnych porach doby;
- możliwość szybkiego manewru.

DLMB bazuje na węźle lotniskowym, składającym się z lotnisk podstawowych /po jednym na każdy pułk/, zapasowych, DOL oraz pozornych. Lotniska zapasowe i DOL, przeznacza się dla rozśrodkowania sił i wykonania manewru.

Celowe jest aby plmb bazował na dwóch lotniskach, co zmniejsza niebezpieczeństwo zniszczenia go jednym uderzeniem jądrowym przeciwnika.

Ponadto dywizja może otrzymać zezwolenie na czasowe eksploataowanie lotnisk nie wchodzących w skład dywizyjnego węzła lotniskowego, lecz znajdujących się w rejonie działań niejednokrotnie będących w znacznej odległości od lotnisk podstawowych.

Średnia odległość lotnisk węzła lotniskowego DLMB od rubieży styczności bojowej w toku operacji winna wynosić 60-150 km. Mogą mieć miejsce odchylenia od podanych wielkości, zarówno w jedną jak

i w drugą stronę. Jednakże zmniejszanie podanych wyżej średnich wartości jest niepożądane ze względu na zasięg podstawowej masy rakiet taktycznych będących w uzbrojeniu przeciwnika - ma to szczególne znaczenie w warunkach stosowania BMR. Zwiększenie odległości bazowania zmniejszy, w poważnym stopniu, możliwości realizacji zadań wsparcia wojsk, szczególnie wsparcia pośredniego.

Z uwagi na manewrowy charakter współczesnych działań bojowych wojsk, istotne znaczenie posiada obecnie zapewnienie szybkiego manewru lotniskowego. Uwzględniając przewidywane tempo działań wojsk lądowych można sądzić, że DLMB będzie zmuszona przebazowywać codziennie około 1/3 swoich sił na odległość 100-150 km, co nie powinno być powodem przerw w działaniach lotnictwa.

Zabezpieczenie potrzeb lotniskowych DLMB w zakresie manewru lotniskowego w toku operacji jest jednym z podstawowych warunków zapewnienia ciągłości działań lotnictwa. Wymaga ono dużego wysiłku, aby utrzymać sprawność eksploatacyjną posiadanych lotnisk, budowę nowych /przygotowanie lądowisk/ oraz przystosowywanie odcinków dróg, a także zdobywanie lotnisk przeciwnika i ich remontu.

W realizacji tego zadania niezbędna jest współpraca i pomoc ze strony wojsk lądowych, które powinny uwzględniać w swoich planach:

- potrzebę uchwytowania lotnisk przeciwnika i ich ochronę do czasu przybycia tyłowych organów lotniczych;

- pomoc w doprowadzeniu lotnisk do stanu eksploatacyjnego;

- pomoc w szybkim przegrupowaniu pododdziałów remontowych do określonych rejonów i budowy lotnisk.

3. WARUNKI, MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY DZIAŁAŃ BOJOWYCH DLMB

3.1. Warunki działań bojowych DLMB

Decydujący wpływ na warunki działań DLMB wywierają stosowane w wojnie środki rażenia.

W warunkach wojny jądrowej obecny stan rozwoju strategicznych wojsk raketowych umożliwia osiągnięcie celów strategicznych już na początku wojny. Stąd operacyjna działalność wojsk frontu zostaje uzależniona od rezultatów działań strategicznych wojsk raketowych. W takich warunkach LMB staje się współwykonawcą niektórych zadań operacyjnych i taktycznych. Dotyczy to głównie działań o uzyskanie i utrzymanie przewagi w broni jądrowej oraz wykonania zadań ogniowych.

W działaniach konwencjonalnych toczonych w warunkach zagrożenia użycia broni jądrowej, LMB będzie jednym z czynników decydujących o powodzeniu wojsk w operacji.

Działania zaczepne w początkowym okresie woj-

ny mogą rozpocząć się tuż po pierwszym uderzeniu, co ma na celu wykorzystanie skutków tego uderzenia - w tym także uderzeń bronią jądrową. Tak więc, DLMB po udziale w pierwszym uderzeniu winna być gotowa do natychmiastowego wsparcia wojsk lądowych, które przeszły do operacji zaczepnej.

Pierwsze uderzenie może być wykonane w różnych porach roku, zarówno w dzień, jak i w nocy, w zwykłych i trudnych warunkach meteorologicznych. A zatem, podczas organizacji działań bojowych w dywizji winno być opracowane kilka wariantów udziału jej sił w pierwszym uderzeniu, dla różnych warunków sytuacji. W przypadku, gdy dywizja będzie brała udział w pierwszym uderzeniu z jednoczesnym rozśrodkowaniem i przebazowaniem sił na kierunek operacyjny, utrudnione będą warunki zabezpieczenia, ciągłość dowodzenia itp.

Wiadomo jest, że współczesne operacje zaczepne prowadzone są na szerokim froncie, na dużą głębokość z wysokim tempem i określonymi celami. Szerokość pasa natarcia frontu wynosi 300-500 km, a głębokość frontowej operacji zaczepnej może wynosić 500-700 km i więcej. Armia otrzymuje zadanie na głębokość 250-350 km.

Czas trwania frontowej operacji zaczepnej wynosi od 15-21 dni, a armii ogólnowojskowej 7-9 dni. Aby osiągnąć cele operacji w takich terminach wojska winny nacierać w tempie 20-30 km na dobę podczas przełamywania obrony, 40-60 km na dobę podczas natarcia po przełamaniu taktycznej strefy obrony

oraz 60-80 km na dobę podczas pościgu.

DLMB winna być przygotowana do intensywnych działań bojowych w toku operacji przez znaczny okres czasu. Obiekty działań będą z czasem znajdowały się w znacznych odległościach od lotnisk bazowania. Aby oddziały i pododdziały dywizji nie zostawały za daleko od szybko nacierających wroga frontu, należy w odpowiednim czasie organizować przebazowanie ich na wysunięte lotniska, zabezpieczając ciągłość dowodzenia działaniami na znacznych przestrzeniach. Podczas działań na obiekty znajdujące się na dalekich skrzydłach frontu należy także stosować manewr lotniskowy.

Szczególnie skomplikowane warunki działań dywizji mogą wystąpić podczas wsparcia desantów operacyjnych i szybkich jednostek pancernych działających na znacznych odległościach od armii ogólnowojskowych. W tej sytuacji potrzeby wsparcia lotniczego ze strony DLMB będą wzrastać, a możliwości działań w głębi będą maleć.

Stosowanie broni jądrowej przez walczące strony powodować będzie skomplikowaną sytuację promieniotwórczą w rejonach bazowania jednostek dywizji i podczas prowadzenia działań bojowych. Od dowódcy i sztabu dywizji wymagać się więc będzie ciągłego zbierania danych o miejscach, czasie, rodzajach i mocy wybuchów jądrowych własnych i przeciwnika, mających wpływ na działania dywizji oraz doprowadzania tych danych w określonym czasie do podległych jednostek.

Zastosowanie w pierwszym uderzeniu znacznej ilości samolotów przez walczące strony, wytworzy złożoną sytuację powietrzną dla dowódcy i sztabu dywizji podczas kierowania działaniami bojowymi.

Tak więc, działania bojowe DLMB podczas wsparcia wojsk lądowych w natarciu, szczególnie w początkowym okresie wojny, prowadzone będą z zasady w skomplikowanych warunkach sytuacji naziemnej i powietrznej i olbrzymim wysiłkiem. Jeszcze bardziej skomplikowane warunki wystąpią podczas działań w górach, nad morzem, w terenie pustynnym, lesisto-bagnistym, a także wysoko zurbanizowanym. Będą to zasadnicze warunki, które należy obowiązkowo uwzględnić podczas stawiania zadań dywizji przy wykorzystaniu jej bojowych możliwości.

3.2. Możliwości bojowe DLMB

Możliwości bojowe DLMB charakteryzują skuteczność działania jej sił i środków użytych zgodnie z ich przeznaczeniem w konkretnych warunkach sytuacji bojowej i atmosferycznej.

Miernikiem możliwości bojowych DLMB jest oczekiwany rezultat działań, przy którego ocenie bierzemy pod uwagę przede wszystkim przewidywaną ilość zniszczonych /obezwładnionych/ typowych obiektów pola walki oraz miejsce i czas, w których to granicach powyższy rezultat jest osiągalny.

Określenie możliwości bojowych nie jest zada-

niem czysto matematycznym, ponieważ analizie matematycznej podlegają tylko te czynniki, które da się wyrazić w postaci cyfrowej. Tak więc dowódca dywizji przy rozważaniu możliwości bojowych winien opierać się na rezultatach analizy matematycznej z uwzględnieniem dodatkowych czynników. Dodatkowe czynniki uwzględnia się między innymi na podstawie oceny przez dowódcę walorów moralno-bojowych personelu latającego, poziomu wyszkolenia technicznego i obsady SD, posiadanych zapasów środków bojowych i materiałowych.

Metodyka określenia możliwości bojowych umożliwia dowódcy i sztabowi wyodrębnienie i zawczasu rozwiązanie całego szeregu problemów, które ze względu na ograniczony czas w dynamice działań trudno będzie rozwiązywać. Rozpatrując najbardziej ogólny wariant decyzji z zakresu zwalczania celów naziemnych podczas wsparcia wojsk lądowych należy przeanalizować i wcześniej określić szereg zagadnień, które mają bezpośredni wpływ na wykonanie planowanych zadań, a tym samym na prognozowanie możliwości bojowych. Do zagadnień takich należą:

-określenie głównych obiektów działań wynikających z zadań i typowych wariantów uzbrojenia oraz zdolności rażenia zwalczanych obiektów;

- określenie oczekiwanych warunków działań i możliwości pokonania przeciwdziałania środków OPL przeciwnika w różnych porach doby, warunkach atmosferycznych itp.;

- potrzeby sił i środków do wykonania planowanych zadań;
- określenie najbardziej skutecznych sposobów działań bojowych;
- zorganizowanie systemu dowodzenia i ustalenie zasad współdziałania.

Przez określenie możliwości bojowe grup samolotów /samolotu/LMB należy rozumieć - w zależności od przyjętych wskaźników - maksymalnie możliwy do osiągnięcia rezultat działań w konkretnych warunkach sytuacji bojowej.

Umownie wskaźniki możliwości bojowych LMB można podzielić na trzy grupy:

A. Wskaźniki skuteczności bojowej:

- możliwości pokonania przeciwdziałania środków OPL przeciwnika /możliwości powrotu na lotnisko/;
- natężenie działań według dni operacji i na całą operację;
- ilość obiektów na które może działać dywizja w czasie jednego dnia operacji;
- możliwości ogniowe /zdolność rażenia zwalczanych obiektów/;
- możliwości wyjścia w rejon atakowanego obiektu.

B. Wskaźniki możliwości przestrzennych:

- możliwości w zakresie głębokości bojowego oddziaływania;

- możliwości przenoszenia wysiłku dywizji;
- możliwości prowadzenia działań w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy.

C. Wskaźniki możliwości czasowych:

- możliwości wykonania uderzenia od podanego sygnału;
- możliwości wykonania powtórnego uderzenia;
- możliwości wykonania najwcześniejszego i najpóźniejszego uderzenia.

W dalszych rozważaniach rozpatrzmy jedynie niektóre najważniejsze wskaźniki możliwości bojowych DLMB, a mianowicie:

- a/ natężenie działań według dni operacji i na całą operację;
- b/ możliwości ogniowe /zdolność rażenia zwalczanych obiektów/;
- c/ możliwości w zakresie głębokości wykonywanych uderzeń /w odległości/;
- d/ możliwości wykonania uderzenia od podanego sygnału;
- e/ możliwości wykonania powtórnego uderzenia.

a/ Natężenie działań według dni operacji i na całą operację

Możliwości natężenia działań na dzień i całą operację zależą od ilości samolotów i załóg w dywizji, natężenia lotów na załogę oraz prawdopodobieństwa pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika

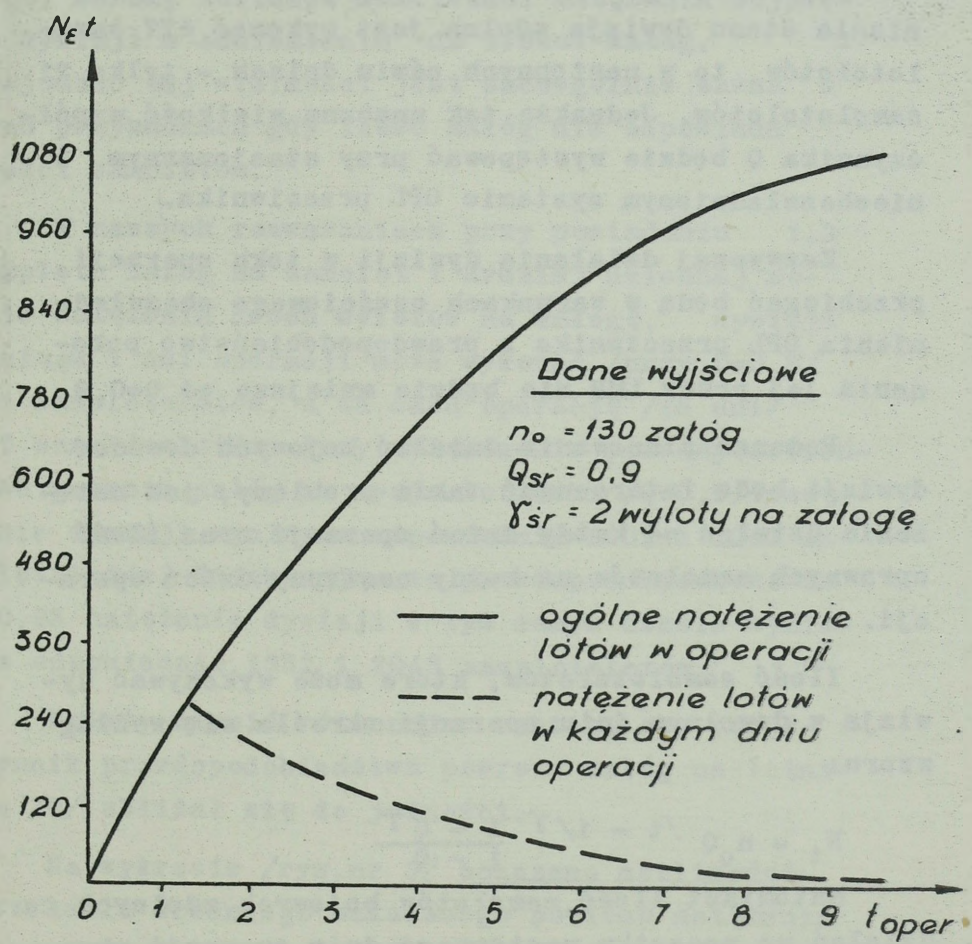
/prawdopodobieństwa powrotu samolotów na własne lotniska/. Jak wiemy wskaźniki te zależą od różnorodnych warunków działań bojowych. Tak więc, natężenie działań dywizji na każdy dzień i całą operację należy rozpatrywać w konkretnych warunkach.

Przykład: dywizja na początku operacji posiada 100 samolotów bojowych n_0 ; średnie bojowe natężenie lotów na samolot δ wynosi 2 loty na dobę; czas trwania operacji frontowej t 15-21 dni; zadanie bliższe frontu wykonywane jest w ciągu 7-9 dni.

Określić możliwości natężenia działań dywizji /bez uzupełnienia sprzętu/ dla trzech wartości prawdopodobieństwa powrotu samolotu na swoje lotnisko $Q=0,8$, $Q=0,9$ i $Q=0,95$ /.

Rozwiązanie: W tych warunkach przy $Q=0,8$ w ciągu 7 dni operacji dywizja może wykonać 477 samolotolotów, a w ciągu całej operacji trwającej 15 dni 498 samolotolotów. Natomiast przy $Q=0,9$ natężenie zwiększa się odpowiednio do 722 i 958 samolotolotów. Gdyby udało się osiągnąć współczynnik $Q=0,95$ to natężenie w ciągu 7 dni zwiększyłoby się do 1024 samolotolotów i 1569 samolotolotów. Na wykresie /rys.2/ pokazano możliwości natężenia działań dywizji dla pewnych założonych warunków. Wyniki obliczeń dla $Q=0,8$; $0,9$ i $0,95$ znajdują się w załącznikach skryptu.

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że możliwości natężenia działań dywizji zależą w pierwszym rzędzie od prawdopodobieństwa pokonania



Rys.2. Możliwości natężenia działań dywizji.

OPL przeciwnika przez samoloty lotnictwa myśliwsko-bombowego. Analizując wyniki obliczonego przykładu widzimy, że w warunkach silnego przeciwdziałania OPL przeciwnika $/Q=0,8/$ spadają znacznie możliwości natężenia działań dywizji.

Jeżeli w ciągu pierwszych siedmiu dni bez uzupełniania stanu dywizja zdolna jest wykonać 477 samolotolotów, to w następnych ośmiu dniach - tylko 21 samolotolotów. Jednakże tak znaczna wielkość współczynnika Q będzie występować przy stacjonarnym i nieobezwładnionym systemie OPL przeciwnika.

Zazwyczaj działania dywizji w toku operacji przebiegać będą w warunkach częściowego obezwładnienia OPL przeciwnika a prawdopodobieństwo pokonania jej przez LMB nie będzie mniejsze od $Q=0,9$.

Podczas planowania działań bojowych dowódcę dywizji będą interesować takie problemy, jak natężenie działań na każdy dzień operacji oraz ilość sprawnych samolotów na każdy następny dzień operacji.

Ilość samolotolotów, które może wykonywać dywizja w dowolnym dniu operacji określa się według wzoru:

$$N_t = n_0 Q^{t-1/\gamma} \frac{1-Q^\gamma}{1-Q}$$

Natomiast ilość samolotów bojowych zdolnych do działań na początku następnego dnia operacji określa się wg. wzoru:

$$n_t = n_0 Q^{t-1/\gamma}$$

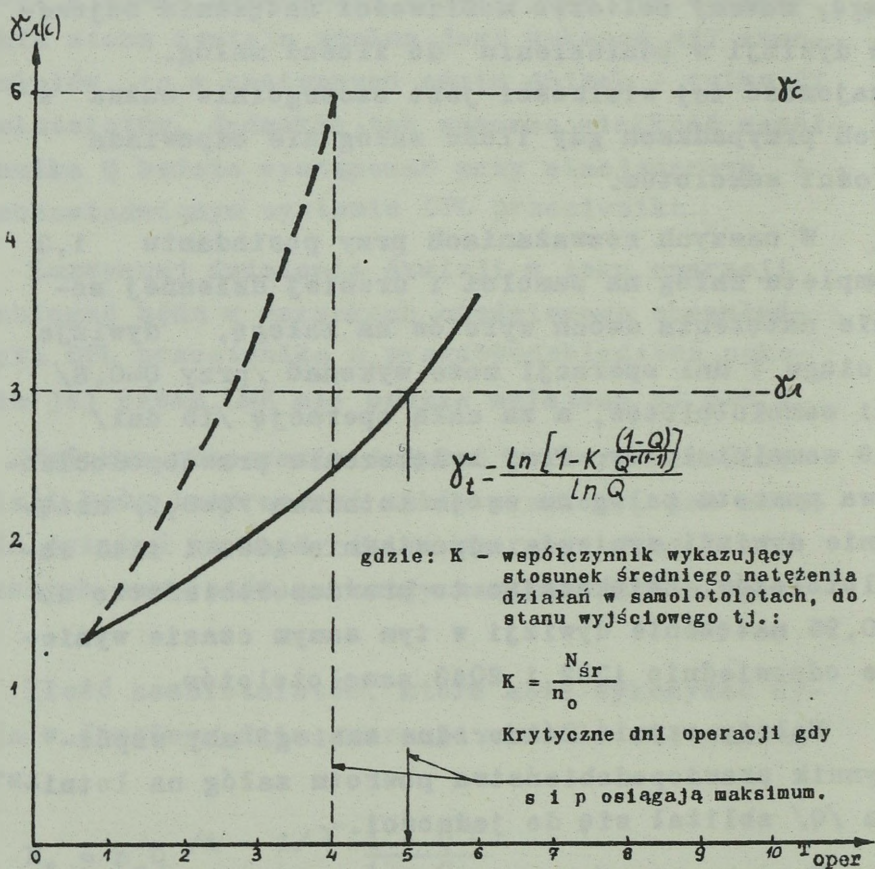
gdzie: n_t - ilość samolotów bojowych pozostałych do działań na początku kolejnego dnia operacji.

Stosując te wzory i podstawiając za n_0 ilość załóg, a w miejsce γ - natężenie działań na załogę, możemy obliczyć możliwości natężenia bojowego dywizji w odniesieniu do ilości załóg. Znajomość tej wielkości jest szczególnie ważna w tych przypadkach gdy ilość załóg nie odpowiada ilości samolotów.

W naszych rozważaniach przy posiadaniu 1,3 kompletu załóg na samolot i średniej dziennej normie natężenia dwóch wylotów na załogę, dywizja w ciągu 7 dni operacji może wykonać /przy $Q=0,8$ / 621 samolotolotów, a za całą operację /15 dni/ 649 samolotolotów. Przy zwiększeniu prawdopodobieństwa powrotu załóg na swoje lotniska / $Q=0,9$ / natężenie dywizji wyniesie odpowiednio 1002 i 1245 samolotolotów. Zwiększając to prawdopodobieństwo do $Q=0,95$ natężenie dywizji w tym samym czasie wyniesie odpowiednio 1332 i 2043 samolotolotów.

Należy czynić różnorodne zabiegi aby współczynnik prawdopodobieństwa powrotu załóg na lotniska / Q / zbliżał się do jedności.

Na wykresie /rys.nr 3/ pokazano możliwości utrzymania średniego nakazanego poziomu natężenia działań dywizji w operacji. Możliwości te osiąga się intensyfikacją działań samolotów i pilotów. Na wykresie tym, jako jeden z wariantów, pokazano kry-



Rys. 3 Wykres określający możliwości dywizji w utrzymaniu średniego nakazanego poziomu natężenia działań w operacji.

tyczne dni operacji, gdy natężenie bojowe samolotów i pilotów osiąga maksimum γ_3^x i γ_p^x / i dalsze utrzymywanie nakazanego średniego natężenia działań dywizji staje się niemożliwym.

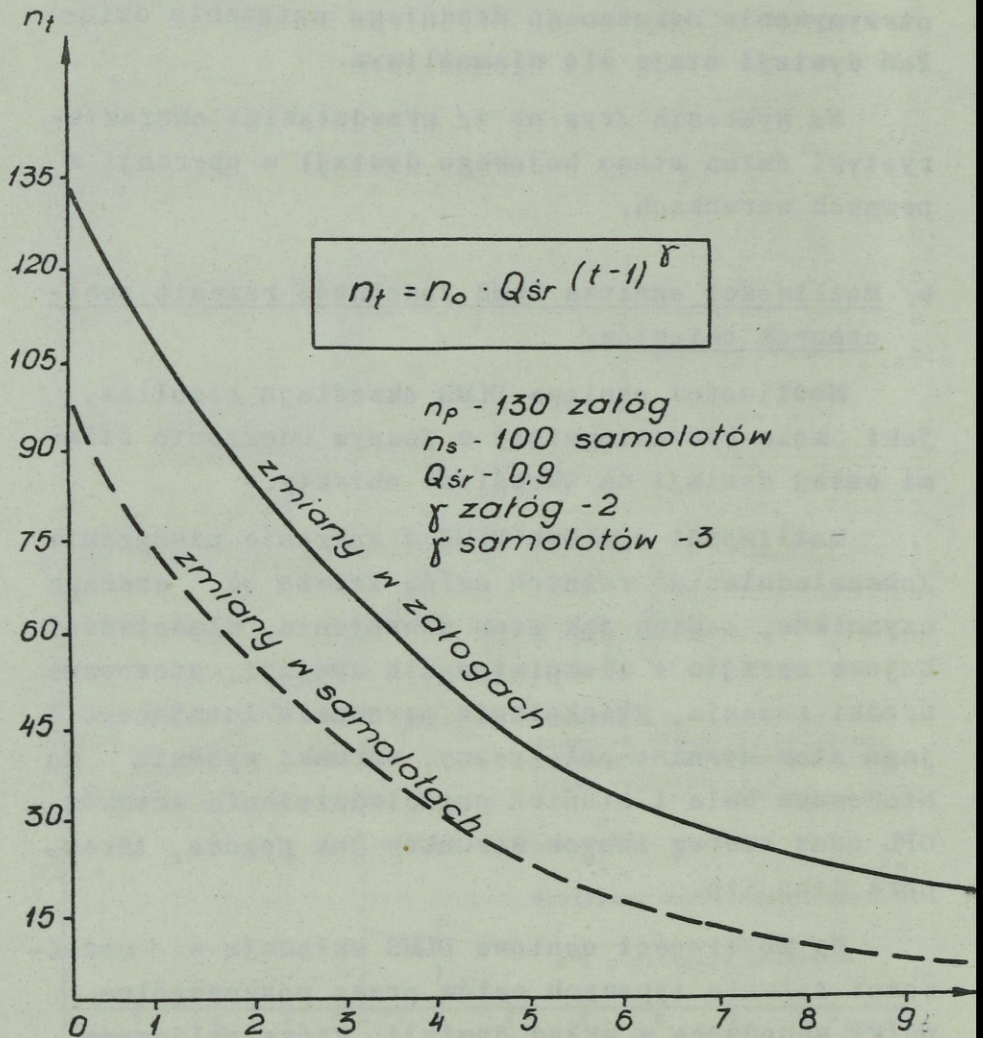
Na wykresie /rys.nr 4/ przedstawiono charakterystyki zmian stanu bojowego dywizji w operacji w pewnych warunkach.

b/ Możliwości ogniowe DLMB /zdolność rażenia zwalczanych obiektów/

Możliwości ogniowe DLMB określają rezultat, jaki może być osiągnięty w jednym uderzeniu siłami całej dywizji na określone obiekty.

Możliwości ogniowe DLMB w zakresie niszczenia /obezwładniania/ różnych celów zależą od szeregu czynników, takich jak stan uzbrojenia, właściwości bojowe sprzętu i ukończenia dywizji, stosowane środki rażenia, wyszkolenie personelu latającego i jego stan moralno-polityczny, warunki wyjścia na atakowane cele i stopień przeciwdziałania środków OPL oraz szereg innych warunków jak pogoda, teren, pora doby itp.

Na możliwości ogniowe DLMB składają się możliwości rażenia typowych celów przez poszczególne pułki wchodzące w skład dywizji, które obliczane są dla średnich warunków działań. Uzyskane wyniki stanowią podstawę do stawiania zadań dywizji mieszczących się w granicach jej możliwości oraz dla obiektywnej oceny rezultatów jej działań bojowych.



Rys. 4. Charakterystyki zmian stanu bojowego dywizji w operacji /wariant/.

Należy jednak pamiętać, że możliwości ogniowe DLMB w zwalczaniu obiektów pola walki nie zawsze będą sumą możliwości ogniowych poszczególnych pułków /eskadr/ wchodzących w skład dywizji. Jak wiemy dywizja organizując działania bojowe będzie musiała również częścią sił organizować zabezpieczenie działań bojowych podległych jej pułków /eskadr/, na co wydzieli część sił, głównie do obezwładnienia środków OPL przeciwnika, rozpoznania, przeciwdziałania radioelektronicznego itp.

Ponieważ w naszych rozważaniach przyjęto różnorodne warianty składu bojowego dywizji, wydaje się, że najcelowiej będzie obliczyć określone potrzeby samolotów myśliwsko-bombowych i myśliwko-szturmowych do rażenia typowych celów naziemnych i na tej podstawie skalkulować możliwości DLMB^{5/}.

5/ Warunki przyjęte do obliczeń:

- przy raketowych środkach przenoszenia broni jądrowej, pozbawienie zdolności bojowej wszystkich obiektów wg. typu rażenia "A" z $P_g = 0,8$;

- przy zniszczeniu artylerii pozbawienie zdolności bojowej 65% obiektów wg. typu rażenia "B" oraz ostrzelanie wszystkich obiektów z $P_g = 0,8$;

- przy obezwładnieniu artylerii pozbawienie zdolności bojowej 25% obiektów wg. typu rażenia "B" oraz ostrzelanie wszystkich obiektów z $P_g = 0,8$;

- pozostałe obiekty - 30% wg. typu rażenia "C" z $P_g = 0,5$;

Lim-6 bis dwie serie jednosekundowe z działek i salwą 36 rakiet S-5K; SU-7BKL dwie serie jednosekundowe z działek i dwie serie po 36 rakiet S-5K;

- średnie prawdopodobieństwo wyjścia na obiekt 0,8 i pokonanie OPL $Q = 0,95$.

Wychodząc z niezbędnej poligonowej ilości samolotów SU-7B do rażenia określonych obiektów w dwóch nalotach z wykorzystaniem rakiet i działek pokładowych DLMB w składzie 108 samolotów SU-7B może jednocześnie wykonać jedno z następujących zadań, uwzględniając przy tym współczynnik sprawności sprzętu $K_g = 0,8$.

- zniszczyć 2 dywizjony "SERGEANT" i 4 dywizjony "HONEST JOHN" na SS oraz obezwładnić 4 baterie artylerii na SO;
- obezwładnić 4 kompanie czołgów w marszu;
- obezwładnić 5 kompanii piechoty zmot. w marszu;
- obezwładnić 5 baterii "HAWK", 8 RLP, 2 SD dywizji i 1 SD korpusu.

Należy przy tym zaznaczyć, że w konkretnych warunkach bojowych, przy silnym przeciwdziałaniu środków OPL przeciwnika i przy konieczności działań w sytuacji bojowej czy atmosferycznej uniemożliwiającej wykorzystanie optymalnych środków rażenia lub sposobów atakowania możliwości DLMB będą odpowiednio mniejsze.

W warunkach użycia broni jądrowej, DLMB stosując bomby jądrowe różnych kalibrów jest w stanie zwalczać wszelkie obiekty znajdujące się w strefie operacyjnej /w granicach taktycznego promienia działania/ łącznie z dużymi obiektami płaszczyznowymi, jak: wojska w rejonach ześrodkowania, ośrodki przemysłowe, węzły komunikacyjne itp.

Ponieważ jednak najbardziej typowymi obiektami dla DLMB w warunkach stosowania broni jądrowej będą obiekty ruchome /np. wojska w marszu/ oraz obiekty zmieniające często swoje miejsce /np. baterie i dywizjony raket/, a tylko w wyjątkowych wypadkach duże obiekty płaszczyznowe, w związku z tym dywizja będzie stosowała głównie bomby jądrowe małych kalibrów. I tak na przykład, dla zniszczenia ośrodka powiadamiania i naprowadzania wystarczy użyć jednej bomby jądrowej kalibru 1 kt, dla zniszczenia baterii raket typu "HONEST JOHN" - na SO - jednej bomby jądrowej o mocy 5 kt, dla zniszczenia kompanii piechoty zmechanizowanej w marszu - jednej bomby jądrowej o mocy 10 kt, a dla kompanii czołgów 20-30 kt, dla zniszczenia samolotów rozmieszczonych na jednym stoisku eskadrowym, zburzenia naziemnych budowli /do 80% strat/ lub zniszczenia sztucznego pasa startowego na odcinku 500-600 m jednej bomby jądrowej o mocy 20-30 kt, dla obezwładnienia baterii artylerii armat 175 mm ze zniszczeniem ok. 40% sprzętu bojowego - jednej bomby jądrowej 20-30 kt.

Wychodząc z tych przykładowych danych, DLMB przy wykorzystaniu własnych samolotów do zabezpieczenia nosicieli bomb jądrowych /z wydzielaniem 3-5 samolotów do zabezpieczenia nosiciela/ może jednocześnie zniszczyć 15-22 wyżej podanych obiektów.

W wypadku wydzielenia samolotów z innych je-

dnostek dla zabezpieczenia nosicieli bomb jądrowych, możliwości ogniowe DLMB wzrosną.

Rozpatrzmy obecnie możliwości DLMB w zakresie niszczenia /obezwładniania/ różnych celów, która posiada w swoim składzie dwa pułki uzbrojone w samoloty Lim-6 bis i jeden pułk uzbrojony w samoloty SU-7 BKL.

Do dalszych rozważań przyjmiemy te same założenia co poprzednio. Tak uzbrojona dywizja może jednocześnie wykonać jedno z następujących zadań:

- zniszczyć dwa dywizjony "SERGEANT" i 3 dywizjony "HONEST JOHN" na SS oraz obezwładnić 3 baterie artylerii na SO;
- obezwładnić 3 kompanie czołgów w marszu;
- obezwładnić 4 kompanie piechoty zmot. w marszu;
- obezwładnić 4 baterie "HAWK", 6 RLP i dwa SD dywizji.

W warunkach stosowania broni jądrowej jedynie plmb uzbrojony w samoloty SU-7 będzie nosicielem tej broni. Obiekty rażenia są takie same jak rozpatrywano poprzednio. Tak więc, przy wydzieleniu 3-5 samolotów do zabezpieczenia jednego nosiciela, może on jednocześnie zniszczyć 6-9 poprzednio podanych obiektów.

Możliwości plmb wzrosną jeżeli do zabezpieczenia nosicieli wydzielimy załogi z innych jednostek.

c/ Możliwości dywizji w zakresie głębokości bojowego oddziaływania na korzyść wojsk lądowych w natarciu zależą od taktycznego promienia działania samolotów pododdziałów /grup/ i odległości lotnisk bazowania od rubieży styczności bojowej oraz warunków działań.

Taktyczny promień działania pododdziałów /grup i pojedynczych samolotów/, stosownie do określonych warunków, jest wielkością stałą i nie zależy od charakteru działań bojowych wojsk lądowych oraz odległości węzła lotniskowego dywizji od rubieży styczności bojowej.

Głębokość wsparcia wojsk lądowych przez dywizję D_w jest różnicą między taktycznym promieniem działania R_T i średnią odległością lotnisk bazowania dywizji od rubieży styczności bojowej D_b , dla danych warunków działań H_{lotu} , V_{lotu} , podwieszenia itp./.

$$D_w = R_T - D_b$$

Średnia odległość bazowania dywizji od rubieży styczności bojowej wojsk jest wielkością zmienną, zależną od tempa natarcia wojsk lądowych.

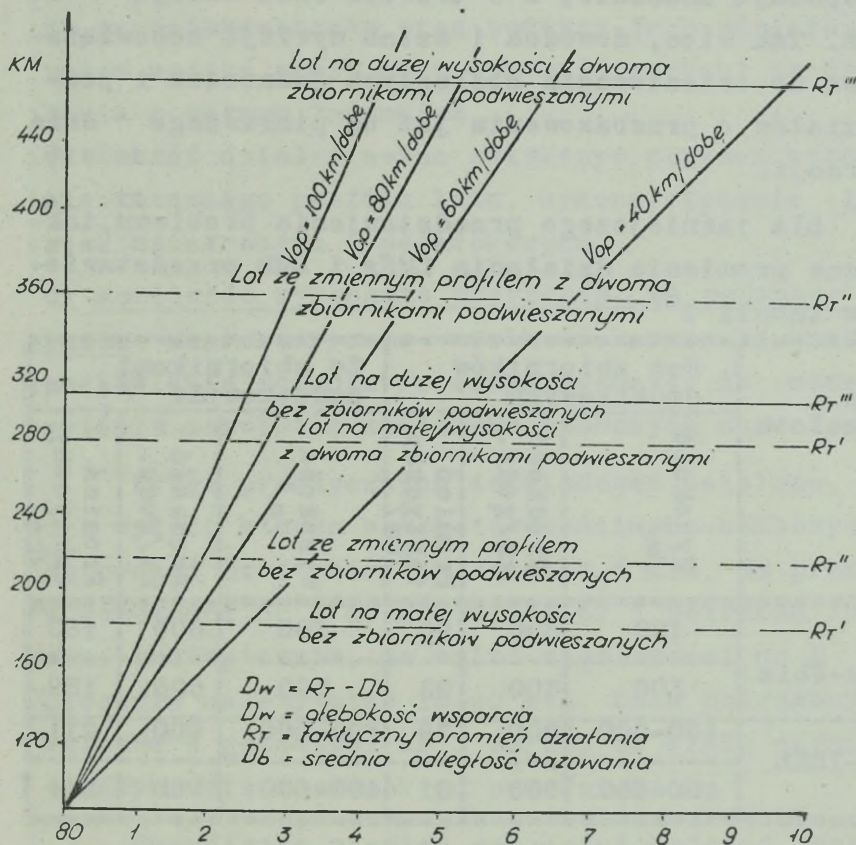
Jeżeli odległość ta w położeniu wyjściowym /przed rozpoczęciem operacji/ wynosi na przykład 80 km, a średnie tempo natarcia wojsk lądowych wynosi 20-30 km na dobę podczas przełamывania taktycznej strefy obrony, 40-60 km na dobę po prze-

łamaniu obrony i 60-80 km na dobę podczas pościgu, to głębokość wsparcia charakteryzują wielkości przedstawione na wykresie rys. nr 5 - dane dotyczą samolotu SU-7.

Za pomocą tych wykresów można określić możliwości głębokości działań dywizji podczas wsparcia wojsk lądowych, wybrać odpowiedni profil lotu, a także podjąć decyzję na przebazowanie lub wykorzystanie lotnisk manewrowych /podskoku/.

W przyjętych warunkach dywizja może wspierać skutecznie wojska frontu do końca pierwszego dnia operacji na głębokość do 100 km bez przebazowania, wykonując loty niewielkimi grupami i na małych wysokościach z wykorzystaniem zbiorników dodatkowych. W drugim dniu operacji działania pododdziałów dywizji, podczas wsparcia wojsk lądowych, przebiegać mogą ze zmiennym profilem lotów. W trzecim dniu operacji załogi LMB zmuszone będą do lotów wyłącznie na wysokościach dużych, ewentualnie wykorzystywać będą lotniska manewrowe /podskokowe/, a w ostateczności podwieszać na samolot po 4 zbiorniki zapasowe.

Rozumując analogicznie, określimy możliwości głębokości wsparcia dla jednostek uzbrojonych w samoloty Lim-6 bis. Jeżeli przyjmiemy 200 km promień taktycznego działania LMSz i rejon wyjściowy 70 km od rubieży styczności, pozostałe dane jak poprzednio, to okazuje się że jedynie w pierwszym i częściowo w drugim dniu operacji LMSz będzie



Rys.5. Możliwości głębokości wsparcia wojsk lądowych przez DLMB uzbrojonej w samoloty SU-7.

posiadała możliwości skutecznych działań. Natomiast pod koniec drugiego dnia operacji możliwości te spadają znacznie, a w trzecim dniu maleją do zera. Tak więc, dowódca i sztab dywizji zobowiązani są do orientowania podległych jednostek i pododdziałów o przebazowaniu już od pierwszego dnia operacji.

Dla jaśniejszego przedstawienia problemu, taktyczne promienie działania LMSz i LMB przedstawiono w tabeli I^{6/}.

Typ samolotu	Bez zbiorników dodatkowych			Ze zbiornikami dodatkowymi ^{7/}		
	Wysokość /m/	Prędkość km/godz.	Promień taktyczny /km/	Wysokość /m/	Prędkość km/godz.	Promień taktyczny /km/
Lim-6bis	100	600	90	100	600	183
	500	600	93	500	600	189
SU-7BKŁ	100-300	900	79	100-300	900	211
	400-600	900	81	400-600	900	214

Tabela wykazuje, że samoloty LMSz i LMB działające na małych wysokościach są w stanie zwalczać zgrupowania nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania oraz w początkowym okresie marszu do rubieży

6/ Tabelę opracowano na podstawie: "Taktyczne promienie działania i długotrwałość lotu samolotu Lim-6bis". Wyd. ASG, Warszawa 1969 r. oraz "Samolot SU-7BKŁ z silnikiem AL-7F-1-200 - zasięg i długotrwałość lotu". Wyd. DWLot, Poznań 1971 r.

7/ Dla SU-7 BKŁ 2 zbiorniki po 950 l każdy.

wprowadzenia, tylko z niepełnym ładunkiem bojowym. Natomiast w okresie rozwijania się nieprzyjaciela do przeciwuderzenia oraz podczas jego odpierania przez wojska armii mogą wystąpić warunki na działania z pełnym ładunkiem.

Głębokość działań można zwiększyć poprzez: stosowanie zmiennego profilu lotu, wykorzystywanie lotnisk manewrowych i podskokowych.

d/ Możliwość wykonania uderzenia od podanego sygnału charakteryzuje wielkość czasu od momentu postawienia zadania /podania sygnału/ do momentu wyjścia samolotów myśliwsko-bombowych na cel.

Drogą praktycznych doświadczeń ustalono, że dla wylotu klucza samolotów myśliwsko-bombowych z gotowości nr 1 potrzeba średnio 5 min. Na przejście z gotowości nr 2 do gotowości nr 1 potrzeba 10-15 min. Analogicznie, na wylot z gotowości nr 2 konieczne należy mieć 15-20 min. Czas potrzebny do wylotów z gotowości nr 3 zależy od wielu czynników i zamyka się w szerokich przedziałach.

Określając stopień gotowości bojowej należy mieć na uwadze, że część sił powinna znajdować się ciągle w gotowości nr 1 do walki ze środkami napa-
du jądrowego lub wykonania innych zadań.

Dowódcy wszystkich szczebli winni dążyć do skrócenia czasu od momentu otrzymania konkretnego zadania bojowego, do momentu wylotu z dowolnego stopnia gotowości bojowej, co osiąga się:

- wysokim stopniem automatyzacji dowodzenia;

- wysokim stopniem wyszkolenia personelu latającego i technicznego;

- jakościowym wstępnym przygotowaniem personelu latającego i sprzętu technicznego do wykonania prawdopodobnie możliwych zadań bojowych;

- umiejętnym rozmieszczeniem samolotów na stoiskach lotniska i określeniem zawczasu najwygodniejszych kolejności kołowania i startu.

Czas wyjścia na cel dla różnych grup samolotów myśliwsko bombowych /myśliwsko-szturmowych/ podano w tabeli II.

Tabela II.

Skład grupy	Miejsce samolotów	Gotowość boj.	Czas pasywny	Czas od podjęcia decyzji do momentu uderzenia na cel odległy od linii styczności boj.			
				50 km	100 km	150 km	200 km
para	na polu wzlotów	1	8	20	24	28	33
	w strefach roz- środkow.	1	13	25	29	33	38
		2	17	29	33	37	42
klucz	na polu wzlotów	1	10	22	26	30	35
	w strefach roz- środkow.	1	15	27	31	35	40
		2	20	32	36	40	45
eska- dra	na polu wzlotów	1	13	25	29	33	38
	w strefach roz- środkow.	1	18	30	34	38	43
		2	28	40	44	48	52

Czas wykonania uderzeń w nim przez LMSz i LMB z różnych stopni gotowości bojowych ^{8/}.

Z tabeli wynika, że małe grupy samolotów myśliwsko-bombowych /para, klucz/ z gotowości bojowej nr 1 mogą wykonać uderzenie na cel położony w odległości 50-100 km od rubieży styczności bojowej po 20-25 min. od otrzymania sygnału. Natomiast z gotowości bojowej nr 2 czas ten waha się w granicach 30-35 min.

e/ Możliwości wykonania powtórnego uderzenia

Czas powtórnego uderzenia określa się według wzoru:

$$t_{pu} = t_w + t_{pc} + t_{oc} + t_l + t_g$$

gdzie: t_w - czas od momentu powzięcia decyzji o wylocie do momentu wykonania uderzenia;

t_{pc} - czas przebywania nad celem;

t_{oc} - czas lotu powrotnego /od celu/;

t_l - czas lądowania;

t_g - czas odtwarzania gotowości bojowej.

8/ Tabelę opracowano na podstawie następujących danych: powzięcie decyzji - 2 min., przekazanie sygnału - 2 min., uruchomienie silników i wykołowanie na pas startowy: para - 4 min., klucz - 5 min., eskadra - 10 min. Czas startu: para /klucz/ - 1 min., eskadra - 2 min., odległość bazowania rubieży styczności bojowej 100 km, prędkość lotu do celu 720 km/godz.

Czas przebywania nad celem zależy od składu grup, ilości zająć na cel i sposobu manewru. Przy wykonaniu dwóch zająć, czas przebywania nad celem może wynosić dla pary /klucza/ - 3-4 min., dla eskadry - 5-6 min.

Czas lotu od celu zależy od odległości do lotniska bazowania oraz prędkości lotu.

Czas lądowania zależy od składu grupy, sposobu manewru do lądowania /pojedynczo, parami, kluczami/, odstępów czasowych lądowania.

Czas odtwarzania gotowości bojowej zależy od wielu czynników i średnio może wynosić:

- dla klucza samolotów Lim-6 bis - 30-40min.
dla eskadry 60-80 min., dla pułku - około 2,5-3 godz.;

- dla klucza samolotów SU-7B - 1-1,5 godz.,
dla eskadry - 2-2,5 godz., dla pułku 3-4 godz. i więcej^{9/}.

Możliwości w zakresie odtwarzania gotowości przez LMSz i LMB oraz wykonania powtórnych uderzeń ilustruje tabela III^{10/}.

9/ Biuletyn Informacyjny, MON, Nr 2 /120/. Warszawa 1975r., s.65 - czas odtwarzania gotowości bojowej - załącznik I.

10/ Op. Cit. Biuletyn Informacyjny, MON, Nr 2 /120/.
Do obliczeń możliwości powtórnych uderzeń przyjęto: - odległość obiektów uderzeń dla LMSz około 80 km, a dla LMB około 150 km od lotnisk bazow.; czasy startu klucza 4 min., eskadry 6 min., dwóch eskadr 8 min., pułku 15 min.; czasy lądowania odpowiednio: 5 min. klucza, 7 min. eskadry, 10 min. dwóch eskadr i 17 min. pułku; - prędkość Lim-600 km/godz., SU - 900 km/godz.

Tabela III

Typ samolotu	Możliwości czasowe	Skład bojowy		
		Kluoz	Eskadra /dwie eskadry/	Pułk
Lim-6bis	Odtwarzanie gotowości bojowej /min./	45	80 /150/	180-210
	Powtórne uderzenie /min./	66	105 /180/	224-254
SU-7BKŁ	Odtwarzanie gotowości bojowej /min./	60-70	160 /190/	180-300
	Powtórne uderzenie /min./	89-99	193 /233/	232-352

Czas odtwarzania gotowości bojowej całej dywizji mieści się w zasadzie w czasach odtwarzania gotowości bojowej w jej pułkach, z uwzględnieniem pewnych czynności organizacji działań wykonywanych w sztabie dywizji.

3.3 Sposoby wykonania zadań bojowych DLMB

Sposób wykonania zadań DLMB polega na użyciu wydzielonych sił w czasie i miejscu w odniesieniu do zwalczanych obiektów.

Wybór sposobu wykonania zadań bojowych zależy od charakteru zadania i charakteru obiektu działań, wydzielonej ilości sił, stosowanych środków raże-

nia, wyszkolenia personelu latającego, sytuacji bojowej i warunków działań.

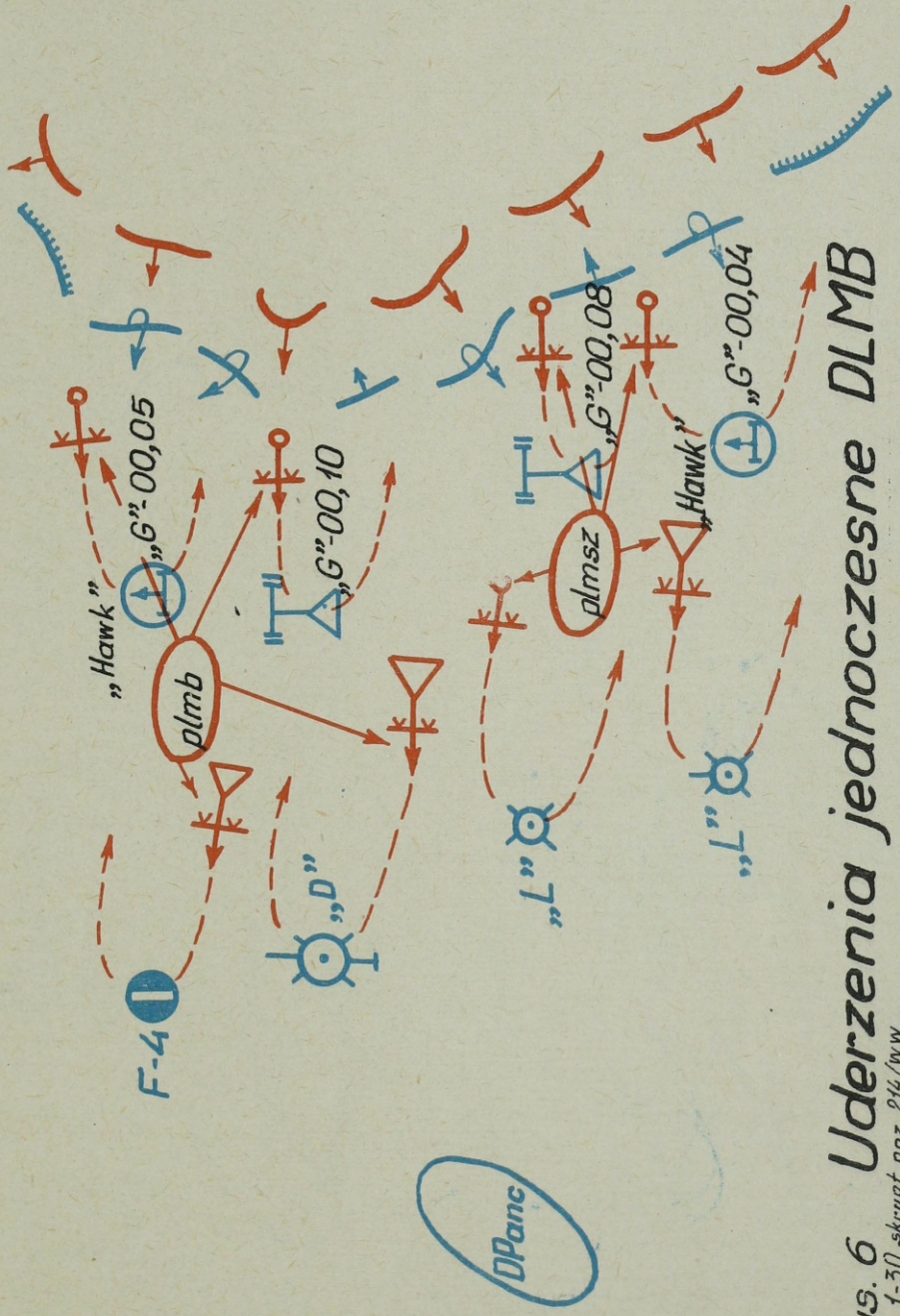
Zasadniczym czynnikiem wpływającym na określenie sposobu wykonania zadania a wynikającym z potrzeb i warunków aktualnej sytuacji bojowej i określonym w zadaniu jest cel działań bojowych. W zależności od tego czy dany obiekt zamierzamy zniszczyć, czy też obezwładnić, zablokować lub nękać przez dłuższy okres czasu - wybieramy odpowiedni sposób wykonania zadania.

Podczas działań na obiekty naziemne DLMB może stosować następujące sposoby wykonania zadań:

- uderzenie jednoczesne;
- uderzenie kolejne;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów naziemnych.

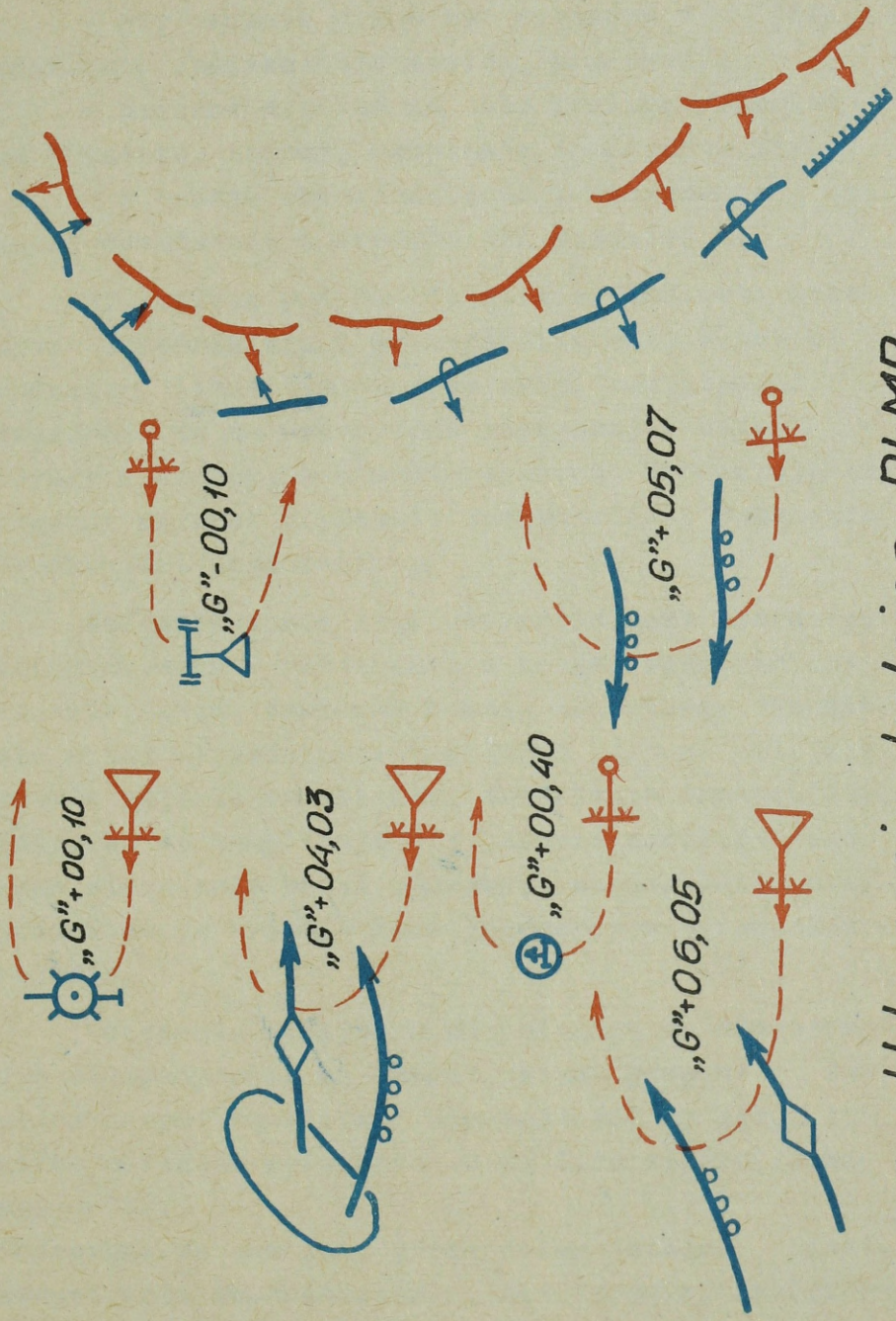
Uderzenia jednoczesne dywizji wykonywane są grupami samolotów o różnym składzie z kilku pułków, na jeden lub kilka obiektów naziemnych położonych w pobliżu siebie /schemat nr 6/. Wykonuje się je wtedy, gdy celem działań jest zniszczenie lub obezwładnienie obiektu /obektów/ w możliwie krótkim czasie. Uderzenia jednoczesne mogą być stosowane:

- na obiekty posiadające silną OPL;
- w przypadku konieczności działań w ograniczonym czasie - np. w ogniowym przygotowaniu ataku, podczas jednoczesnych uderzeń bronią jądrową itp.;



Rys. 6 Uderzenia jednoczesne DLMB

Wyk. 30 egz. Egz. 1-30 skrypt poz. 214/NW



Rys. 7. Uderzenia kolejne DLMB

- gdy zadanie winno być wykonane w jednym uderzeniu /zniszczenie mostów, przepraw/;

- podczas działań na cele ruchome /samoloty na lotnisku, odwody, skupienie transportu itp./;

- w czasie obezwładniania i niszczenia systemu dowodzenia i środków OPL przeciwnika.

Wymienione powyżej działania DLMB może wykonywać samodzielnie i we współdziałaniu z innymi rodzajami lotnictwa oraz wojskami raketowymi. Działania te są wykonywane zazwyczaj w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych. Zapewniają one dogodny warunki uzyskania zaskoczenia i pokonania środków OPL przeciwnika.

Zorganizowanie tego uderzenia jest bardziej skomplikowane w porównaniu z innymi sposobami wykonania zadań, ponieważ wymaga dokładnego określenia czasu wyjścia poszczególnych grup na cele, kierunków zajścia na obiekty, określenia manewru itp. Wszystko to komplikuje się jeszcze bardziej podczas stosowania broni jądrowej, szczególnie przy jednoczesnym zrzucie bomb jądrowych w ograniczonym rejonie.

Uderzenia kolejne DLMB polegają na długotrwałym oddziaływaniu na obiekt małymi grupami lub pojedynczymi samolotami uderzającymi na jeden lub kilka obiektów położonych w pobliżu siebie /schemat nr 7/.

Stosowane są one tam, gdzie celem działań jest długotrwałe obezwładnienie, zatrzymanie, zabloko-

wanie lub nękanie wojsk czy obiektów ograniczonymi siłami, w warunkach słabego przeciwdziałania OPL przeciwnika oraz w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy. DLMB wykonuje je najczęściej na nowo wykryte cele, w warunkach ograniczonego czasu na organizację działań. Niekiedy konkretyzacja obiektu działań może być przekazywana grupom LMB, które znajdują się w powietrzu. Będzie to najczęściej charakterystyczne podczas wsparcia wojsk na wezwanie z pola walki i niszczenia środków przenoszenia broni jądrowej przeciwnika.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów naziemnych DLMB stosuje się w tych wypadkach, gdy zachodzi potrzeba natychmiastowego odszukania i zniszczenia ważnych ruchomych obiektów, takich jak wyrzutnie raketowe, artyleria specjalna na SO lub w marszu. Sposób ten polega na samodzielnym poszukiwaniu i niszczeniu przez załogi LMB w wyznaczonym rejonie nakazanych obiektów. Stosowany on jest zazwyczaj w trudnych warunkach atmosferycznych, gdy brak jest szczegółowych danych o położeniu obiektów lub w okresach mniejszej aktywności działań.

W wypadku wykrycia wyrzutni raketowych, artylerii atomowej lub innych ważnych obiektów, załogi natychmiast meldują o tym na SD i atakują wykryty obiekt.

Jeżeli zachodzi potrzeba, działania atakujących załóg mogą być potęgowane uderzeniami grup

znajdujących się na lotniskach w odpowiednim stopniu gotowości bojowej lub nawet dyżurujących w powietrzu.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów odbywa się najczęściej z małych wysokości, jest często stosowane w warunkach ograniczonej widzialności, przy niskiej podstawie chmur.

Oprócz obiektów naziemnych załogi mogą zwalczać śmigłowce, samoloty transportowe i łącznikowe. Wyznaczone załogi do samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów uzupełniają działalność załóg rozpoznawczych, podając dane o przeciwniku w sieci rozpoznania taktycznego.

4. WŁAŚCIWOŚCI ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ

DLMB

Istota pracy dowództwa i sztabu dywizji podczas organizacji działań bojowych polega na zabezpieczeniu powzięcia przez dowódcę uzasadnionej decyzji na wykonanie postawionych zadań bojowych. Następnie decyzja taka stanowi podstawę do uzgodnienia współdziałania ze wspieranymi wojskami, innymi rodzajami lotnictwa oraz organizacji zabezpieczenia i dowodzenia podległymi jednostkami i pododdziałami w trakcie wykonywania zadań bojowych.

4.1. Przygotowanie do działań bojowych DLMB prowadzi się jeszcze w okresie pokojowym oraz w trakcie

działań bojowych przed otrzymaniem konkretnych zadań bojowych. Natomiast organizacja działań bojowych rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania bojowego. W związku z tym, że przygotowanie do działań bojowych rzutuje na przebieg organizacji tych działań, zachodzi potrzeba omówienia tego problemu.

Właściwie zorganizowana praca w dowództwie i sztabie DLMB skraca czas powzięcia decyzji i przygotowania jednostek do działań. Przygotowanie do działań bojowych obejmuje szereg przedsięwzięć i główną uwagę w tym okresie zwraca się na:

- utrzymanie ciągłej gotowości bojowej stanu osobowego, samolotów i środków dowodzenia;
- przygotowanie niezbędnych środków specjalnego, lotniskowego i materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań bojowych;
- ciągłą ocenę sytuacji wojsk przeciwnika, a w szczególności naziemnych środków OPL, rejonów rozmieszczenia środków napadu powietrznego, rakiet, artylerii atomowej, odwodów, lotnisk, stanowisk dowodzenia i nowych sposobów prowadzenia działań bojowych przez lotnictwo nieprzyjaciela;
- studiowanie prawdopodobnych obiektów działań;
- studiowanie rejonu przyszłych działań bojowych dywizji.

W tym samym czasie oficerowie sztabu i szefowie służb dywizji wykonują niezbędne kalkulacje i

obliczenia umożliwiające przygotowanie na czas danych potrzebnych do powzięcia decyzji. Do wykonania obliczeń i kalkulacji stosować należy maszyny liczące, elektroniczne maszyny cyfrowe oraz inną możliwą technikę.

Obok rozpatrywanych problemów w dywizji prowadzone są różnorodne przedsięwzięcia pracy partyjno-politycznej z całym stanem osobowym. W czasie wojny pułki będą z zasady uzupełniane nowym personelem, nie posiadającym doświadczenia i hartu bojowego.

Tak więc, zadaniem dowódcy i całego aparatu partyjno-politycznego dywizji będzie przygotowanie młodych pilotów, nie tylko na wspaniałych lotników, lecz także zahartowania ich morale, wpojenie w nich wiary w zwycięstwo, w siłę swojego uzbrojenia, ucząc ich na bojowych tradycjach swojej dywizji i organizując wymianę doświadczeń bojowych.

We współczesnych warunkach mamy do czynienia z bardzo skomplikowaną techniką, wzrosła niewspółmiernie siła ogniowa samolotów, powiększyła się rola i znaczenie każdego dowódcy, a także niewielkich pododdziałów i pojedynczych załóg. Zwiększyło się niezmiernie znaczenie pracy partyjno-politycznej, którą należy prowadzić ciągle z całym personelem latającym dywizji, a szczególnie z młodymi pilotami.

Tak więc, dowódca, sztab i cały personel kierowniczy dywizji, do chwili otrzymania konkretnego

zadania bojowego, organizują tak swoją pracę aby przygotować zawnazu stan osobowy, technikę i niezbędne dane, celem skrócenia czasu potrzebnego do powzięcia decyzji i kierowania działaniami bojowymi.

4.2. Otrzymanie zadania i powzięcie decyzji do działań bojowych

Dowódca dywizji podejmuje decyzję na podstawie analizy otrzymanego zadania bojowego i oceny sytuacji.

Dywizja otrzymuje zadanie bojowe od dowódcy armii lotniczej, zarówno na dobę lub na dzień operacji, a czasami i na jedno uderzenie, przy czym może ono być konkretne lub ogólne. Zazwyczaj w trakcie działań bojowych zadanie to konkretyzuje się i udokładnia oraz z reguły rozdziela się na szereg oddzielnych cząstkowych zadań.

W zadaniu bojowym oprócz danych informacyjnych /dane o nplu, rubieży styczności bojowej, sąsiadach itp./ dowódca dywizji może otrzymać: rejon działań bojowych lub armie ogólnowojskowe /pancerne/, w interesach których będzie działać dywizja; limit samolotolotów i ilość bomb jądrowych; odwód dowódcy armii lotniczej; przedsięwzięcia zabezpieczenia wykonywane przez armię lotniczą na korzyść działań dywizji, przyjęty system dowodzenia oraz zagadnienia współdziałania i bazowania dywizji;

czas, miejsce i sposób meldowania decyzji przez dowódcę dywizji.

Konkretyzacja /udokładnienie/ zadania bojowego następuje bezpośrednio przed rozpoczęciem lub w trakcie działań bojowych i obejmuje: wskazanie konkretnych obiektów działań, miejsc /rejonów/ ich położenia, czasów wykonania na nie uderzeń lub czasu wykonania całego zadania; określenie rezultatów, które należy osiągnąć, organizację współdziałania z lotniczymi oddziałami i związkami oraz wspieranymi wojskami; udokładnienie sygnałów współdziałania i punktów, z których odbywać się będzie kierowanie działaniami bojowymi dywizji.

Konkretyzowanie zadań bojowych może następować w sztabie armii /APanc/ i za pośrednictwem CDB AL, zadania te mogą być przekazywane dowódcy DLMB.

Po otrzymaniu zadania bojowego dowódca DLMB przeprowadza analizę. W wyniku analizy zadania bojowego dowódca dywizji winien zrozumieć: zadanie i zamiar przełożonego, treść zadań dywizji, a szczególnie kolejność stosowania broni jądrowej przez jej jednostki, miejsce i rolę dywizji w zadaniu przełożonego, jakie rezultaty winna osiągnąć dywizja, z którymi związkami operacyjnymi frontu oraz związkami taktycznymi i oddziałami armii lotniczej będzie ona współdziałać w operacji lub w najbliższym okresie /dniu/, warunki szczególne przygotowania i działań.

W rezultacie analizy zadania bojowego, dowódca dywizji określa i nakazuje wykonanie szeregu przedsięwzięć przed powzięciem decyzji celem szybkiego przygotowania się do wykonania postawionych zadań bojowych, a mianowicie:

- zapoznaje zastępców szefów służb i zainteresowanych oficerów sztabu, z otrzymanym zadaniem i przedstawia ogólny zamiar wykonania zadania;
- określa przedsięwzięcia przygotowania i organizacji wykonania zadań;
- podaje terminy realizacji przedsięwzięć nakazanych przez przełożonego oraz ustala terminy realizacji przedsięwzięć organizacji wykonania zadania w dywizji;
- precyzuje i wydaje wytyczne oficerom sztabu i szefom służb na przygotowanie danych do decyzji.

Ponadto mogą być realizowane i inne przedsięwzięcia w zależności od konkretnych warunków sytuacji bojowej. Celem wydłużenia czasu na organizację działań bojowych w pułkach, sztab DLMB opracowuje zarządzenie wstępne w którym podaje:

- rodzaj przewidywanych zadań /jeżeli to jest możliwe/;
- niezbędne przedsięwzięcia związane z przygotowaniem do działań bojowych, a mianowicie: określenie i zadanie studiowania rejonu przyszłych działań bojowych oraz rejonu lotnisk nowego węzła, prawdopodobnych obiektów działań i sposobów ich zwalczania, przedsięwzięcia w zakresie przygotowa-

nia do przebazowania, zabezpieczenia przyszłych działań bojowych itp.;

- kto, jakimi siłami i w jaki sposób zabezpiecza wykonanie zadania;

- termin i stopień gotowości bojowej oddziałów;

- czas, miejsce i sposób postawienia oddziałom zadania bojowego.

Na podstawie zamiaru i wytycznych dowódcy, oficerowie sztabu i szefowie służb opracowują i udokładniają wcześniej przygotowane dane, wydział operacyjny opracowuje zarządzenie wstępne dla pułków, a dowódca przystępuje do oceny sytuacji.

W trakcie oceny sytuacji dowódca dywizji wykorzystuje dane przedstawione przez oficerów sztabu i szefów służb. Każdy z nich winien być tak przygotowany, aby mógł przedstawić w jak najkrótszym czasie wszystkie niezbędne dane potrzebne dowódcy dywizji do powzięcia decyzji. Wykorzystanie mechanizacji i automatyzacji zezwala na znaczne skrócenie czasu przygotowania tych danych. Konieczne jest jednak posiadanie odpowiednich urządzeń i opracowanych programów. Za pomocą tych środków mogą być kalkulowane i określone: najbardziej optymalne trasy i profile lotów według prawdopodobnych wariantów wykonania postawionych zadań bojowych, potrzebna ilość sił do działań na poszczególne obiekty w różnorodnych oczekiwanych warunkach sytuacji bojowej i meteorologicznej.

Zarówno w oddziałach jak i jednostkach organizujących działania bojowe, czas od chwili otrzymania zadania do momentu powzięcia decyzji może być różny.

Skrócenie tego czasu można osiągnąć poprzez: studiowanie i analizowanie sytuacji przez dowódcę i sztab dywizji, które wykonywane jest w sposób ciągły w miarę napływu nowych danych o działaniach przeciwnika i wojsk własnych oraz o pogodzie. Z chwilą otrzymania sprecyzowanego konkretnego zadania bojowego, ocena sytuacji ma charakter bardziej szczegółowy, stosownie do warunków tegoż zadania.

Podczas oceny przeciwnika dowódca dywizji analizuje charakter działań jego wojsk lądowych w pasie natarcia wspieranych wojsk. Szczególną uwagę poświęca studiowaniu prawdopodobnych obiektów działań dywizji i systemu obrony przeciwlotniczej przeciwnika w pasach działań ogólnowojskowych związków operacyjnych frontu, z którymi dywizja będzie współdziałać. Prawidłowe i wszechstronne przestudiowanie tych elementów sytuacji pozwala dowódcy dywizji w swojej decyzji w sposób uzasadniony dokonać podziału sił lotnictwa myśliwsko-bombowego według obiektów i zadań, określić i zrealizować efektywne przedsięwzięcia dotyczące pokonania OPL przeciwnika. Ponadto z oceny przeciwnika wyciągane są wnioski dotyczące przedsięwzięć ochrony i obrony lotnisk przed działaniem broni masowego rażenia.

W ocenie własnych wojsk wnioski dowódcy dywizji sprowadzają się do określenia przedsięwzięć

związanych z zabezpieczeniem ścisłego współdziałania ze wspieranymi wojskami, jednostkami rakiet i sąsiednimi związkami lotniczymi, w tym również uwzględnienie lub udokładnienie sposobów i sygnałów wzajemnego rozpoznawania. Na podstawie oceny możliwości własnych dokonuje się podziału sił dywizji według zadań lub obiektów, określa się cele na które może być stosowana broń jądrowa, określa się ilość i skład załóg utrzymywanych w określonych stopniach gotowości bojowej. Na podstawie oceny terenu, i innych warunków działań dokonuje się wyboru tras i profilów lotów. Ponadto określa się kolejność i czasy przebazowania pułków i eskadr, a także dowodzenie działaniami na ziemi, z ziemi i w powietrzu.

Podczas oceny warunków działań bojowych szczególną uwagę zwraca się na analizę terenu sytuacji meteorologicznej i radiacyjnej, od której zależą sposoby działań bojowych i inne elementy wykonania zadania bojowego.

Wnioski wyciągnięte z powyższych zagadnień i elementów sytuacji są podstawą decyzji dowódcy dywizji. Nie bacząc na to, że we współczesnych warunkach dużą rolę w przygotowaniu danych i innych kalkulacji dla powzięcia decyzji mogą odgrywać środki mechanizacji i automatyzacji. Niemniej jednak ostateczne spreycyzowanie decyzji należy do człowieka tj. do dowódcy dywizji.

Treść decyzji dowódcy dywizji lotnictwa myśl-

liwsko-bombowego w każdym konkretnym wypadku .
zależć będzie od otrzymanego zadania bojowego i
warunków jego wykonania.

Podstawą decyzji dowódcy dywizji jest jej
myśl przewodnia, którą przeważnie melduje się wyż-
szemu przełożonemu. Zasadniczą treścią myśli prze-
wodniej decyzji są sposoby działań bojowych oraz
podział sił i środków dywizji.

Podziału sił i środków DLMB dokonuje się za-
wyczaj według zadań /obiektów/ i czasu.

Określenie koniecznej ilości sił do dyżurowa-
nia na lotniskach podczas działań dywizji na wez-
wanie nie jest sprawą prostą, a także określenie
sposobu prowadzenia samodzielnego poszukiwania
i zwalczania celów, ponieważ wpływać na to będzie
szybko zmieniający się rozwój sytuacji na polu
walki.

Zadania dla podległych pułków określa się po
uprzednim uwzględnieniu konkretnej sytuacji bojo-
wej, meteorologicznej i możliwości bojowych każde-
go pułku.

Określając sposób działań, dowódca dywizji
przewiduje kolejność wykonania zadań /rażenia
obiektów/, czas i skład dyżurujących pododdziałów,
osie tras dla każdego pułku, a w przypadkach szcze-
gólnych - i profil lotu.

Podczas określania sposobu dowodzenia i współ-
działania dowódca dywizji wskazuje skąd, kto i za

pomocą jakich środków łączności będzie wywoływał samoloty myśliwsko-bombowe, udokładniał im zadania bojowe /dokonywał precelowania/ i naprowadzał na cele naziemne /powietrzne/.

Powzięta decyzja przez dowódcę dywizji zatwierdzona jest przez dowódcę armii lotniczej i przedstawiona graficznie na mapie decyzji z załączoną do niej legendą. Mapa decyzji dowódcy DLMB z legendą jest jednym z podstawowych dokumentów bojowych. Ujmuje się w nim: dane i wnioski z oceny nieprzyjaciela, zadania bojowe, stan dywizji pułków, /pododdziałów/ podział sił /wysiłku/ dywizji wg. zadań i wykonawców na D1 oraz ładunek bojowy, możliwości bojowe/zmienne i niezbędne dowódcy/, gotowość do działań, organizację dowodzenia i współdziałania, zabezpieczenie działań bojowych oraz inne niezbędne dane jak osie tras, profile, ugrupowania bojowe, sposoby działań itp.

Mapa dowódy dywizji z przedstawioną decyzją i załączoną do niej legendą wykorzystywana jest w czasie stawiania zadań bojowych podległym jednostkom i kierowania działaniami bojowymi.

4.3 Postawienie zadań bojowych pułkom

Głównym czynnikiem rzutującym na sposób stawiania zadań podległym pułkom jest czas. W warunkach, kiedy dowódca i sztab dywizji dysponują dostateczną ilością czasu na organizację działań

bojowych, zadania bojowe dowódca dywizji może postawić dowódcom pułków osobiście na SD DLMB, a następnie wręczyć im rozkaz bojowy. Najczęściej postawienie zadań bojowych pułkom będzie dokonywane za pomocą rozkazów /zarządzeń/ na piśmie, lub przesyłanych przez techniczne środki łączności. W warunkach współczesnych najbardziej perspektywnym sposobem jest postawienie zadań bojowych pułkom za pomocą utajnionych środków łączności lub urządzeń kodowych. Obydwa ostatnie sposoby zapewniają szybkie przekazanie zadań z wykorzystaniem łączności przewodowej lub radiowej bez dodatkowych strat czasu na ich kodowanie, co jest szczególnie ważne w warunkach wysokiego tempa prowadzenia działań bojowych.

Rozkazy bojowe lub zarządzenia, powinny być bardzo zwięzłe, lecz zrozumiałe dla podwładnych. Nie ma potrzeby za każdym razem podawania w tych dokumentach wiadomości o przeciwniku, jeżeli te wiadomości napływają na stanowiska dowodzenia pułków w innych kanałach informacji rozpoznawczej i bojowej.

Rozkaz bojowy w pełnej objętości opracowuje się zazwyczaj w czasie przygotowania do działań bojowych w którym powinny być ujęte następujące zagadnienia:

- krótka ocena i charakter działań bojowych wojsk nieprzyjaciela i przebieg rubieży styczności wojsk;

- ogólne zadania własnych wojsk lądowych, zadania i sposób użycia broni jądrowej i chemicznej oraz zadania sąsiadów i charakter ich działań;
- zadanie dywizji i decyzja;
- zadania pułków wchodzących w skład dywizji;
- ładunek bojowy /jeżeli wymaga tego konieczność/;
- czasy i stopnie gotowości bojowej pułków;
- trasy /osie tras/ i profile lotów /jeżeli wymaga tego konieczność/;
- działania w rejonie celów /jeżeli wymaga tego konieczność/;
- przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego;
- współdziałanie z wojskami lądowymi i sąsiadami;
- czas, miejsce i sposób meldowania decyzji;
- dowodzenie działaniami bojowymi i współdziałanie;
- czasy i miejsce przedstawiania meldunków.

Po postawieniu zadania dowódca dywizji może zlecić niektórym oficerom sztabu i szefom służb szczegółowe omówienie określonych zagadnień wykonania zadania bojowego.

W trakcie działań bojowych zadania bojowe pułkom stawia się najczęściej w postaci krótkich zarządzeń bojowych.

Ustne zarządzenia bojowe zapisuje się w dzienniku działań bojowych dywizji.

4.4. Organizacja działań bojowych DLMB w ograniczonym czasie

Zazwyczaj dowódca i sztab dywizji ciągle realizować będą dowodzenie działaniami bojowymi oddziałów, z jednoczesnym wykonywaniem różnorodnych przedsięwzięć organizacyjnych, związanych z wykonaniem kolejnych zadań bojowych. Tak więc ograniczony czas na organizację działań bojowych wywiera decydujący wpływ na metodę, treść i zakres pracy dowódcy i sztabu DLMB.

Będzie to miało miejsce podczas działań na cele ruchome i posiadające ważne znaczenie dla działań wojsk własnych, jak: środki BMR, odwody w marszu i rejonach ześrodkowania, desanty powietrzne i morskie przeciwnika itp.

Podobnie jak w warunkach dostatecznej ilości czasu, tak i w tej sytuacji dowódca dywizji otrzyma zadania z AL. Może je także otrzymać z CDB AL w ramach złożonych zapotrzebowań do AL na działania DLMB w interesach danej armii /APanc/.

Po otrzymaniu zadania bojowego dowódca i sztab dywizji przystępują niezwłocznie do organizacji działań bojowych i wypracowania decyzji. Celem wydłużenia czasu na organizację działań bojowych w pułkach sztab dywizji przekazuje zarządzenie wstępne przygotowawcze wykorzystując techniczne środki łączności. Natomiast dowódca winien jak najszybciej zapoznać oficerów sztabu i szefów

służb z otrzymanym zadaniem i udzielić im wytycznych koniecznych dla powzięcia decyzji.

Wszyscy oficerowie sztabu i szefowie służb winni mieć wcześniej wykonane niezbędne kalkulacje, zestawienia, wykresy itp., które niezwłocznie można wykorzystać w ocenie sytuacji.

W warunkach ograniczonego czasu na organizację działań bojowych, dowódca dywizji nie będzie wysłuchiwał meldunków /referatów/ oficerów sztabu i szefów służb, ograniczy się jedynie do pytań żądając konkretnych odpowiedzi. Na podstawie wstępnie przygotowanych materiałów oraz osobistych doświadczeń - oficerowie sztabu i szefowie służb po zapoznaniu się z zadaniem uwzględniając konkretną sytuację - są w stanie w krótkim czasie przygotować dane do decyzji.

Wypracowanie decyzji będzie przebiegało równoległe ze stawianiem zadań bojowych i organizacją przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego. Dowódca dywizji decyzję tą będzie wypracowywał częściami /elementami/ w miarę napływu informacji z AL i CDB AL. Poszczególne elementy decyzji przekazywane będą niezwłocznie ze sztabu dywizji do pułków, co umożliwi przyspieszenie przygotowania oddziałów do działań bojowych.

Równoległe z przekazywaniem pułkom elementów decyzji, szefowie poszczególnych służb będą dostarczać do oddziałów niezbędnych danych, koniecznych do realizacji zadania bojowego.

Stosowanie takiej metody wypracowania decyzji i stawiania zadań w znacznym stopniu przyspieszy proces organizacji działań bojowych w dywizji.

W warunkach ograniczonego czasu na organizację działań bojowych dowódca dywizji nie będzie miał możliwości osobistego kontaktowania się z dowódcami współdziałających wojsk i lotnictwa. Będzie on wykorzystywał tylko te dane współdziałania, które otrzymał z AL i uzyskał na bieżąco z CDB AL przy armii /APanc/.

5. WŁAŚCIWOŚCI ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

DLMB

Zabezpieczenie to obejmuje całokształt przedsięwzięć realizowanych przez dowódcę i sztab DLMB w celu jak najlepszego wykonania zadań.

Zabezpieczenie to między innymi obejmuje:

- rozpoznanie powietrzne;
- obronę przed bronią masowego rażenia;
- zabezpieczenie pokonania obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela;
- radioelektroniczne przeciwdziałanie;
- obronę i ochronę lotnisk /omówioną w skryptach Katedry ZWL/.
- zabezpieczenie nawigacyjne, radioelektroniczne i lotniczo-techniczne itp.

W zależności od sytuacji i charakteru działań bojowych w dywizji realizuje się wszystkie wyżej wymienione przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego.

5.1. Rozpoznanie powietrzne

Rozpoznanie powietrzne jest jednym z ważniejszych rodzajów zabezpieczenia bojowego DLMB. Organizowane jest ono w celu uzyskania niezbędnych danych do decyzji podejmowanej przez dowódcę dywizji. Umożliwia ono zdobycie dokładnych danych o obiekcie działań, sytuacji naziemnej i powietrznej przed wykonaniem zadania oraz kontrolę rezultatów działań bojowych.

Tak więc w DLMB organizuje się: wstępne, bezpośrednie i kontrolne rozpoznanie powietrzne.

Organizacja wstępnego rozpoznania rozpoczyna się przed lub z chwilą otrzymania zadania bojowego. Organizowane ono będzie przez DLMB z zasady w dwóch przypadkach, a mianowicie: kiedy dowódca AL zleci dowódcy dywizji zorganizowanie rozpoznania wstępnego celem uzyskania niezbędnych danych o obiekcie działań, na który będzie działać dywizja, ewentualnie gdy dowódca dywizji po analizie zadania dojdzie do wniosku, że do powzięcia uzasadnionej decyzji potrzebne są dodatkowe dane o obiekcie działań, sytuacji naziemnej i powietrznej, a sztab AL nie jest w stanie danych tych dostarczyć.

Potrzeba przeprowadzenia rozpoznania bezpośredniego wynika, w zasadzie, z oceny sytuacji i po-

wziętej decyzji. Wykonuje się je w celu uzyskania aktualnych danych o obiekcie i istniejących warunkach działań - bezpośrednio przed uderzeniem. Ponieważ DLMB większość uderzeń wykonywać będzie na obiekty posiadające małe wymiary i będące w ruchu, prowadzenie rozpoznania bezpośredniego będzie bardzo typowym elementem zabezpieczenia bojowego.

Organizatorem rozpoznania bezpośredniego będzie zazwyczaj wykonawca jakiegoś zadania bojowego. Tak więc, w wypadku wykonywania zadania siłami jednego pułku, organizatorem tego rozpoznania jest właściwy dowódca pułku. Jeżeli będzie wykonywane uderzenie siłami z dwóch pułków, na obiekty leżące w pobliżu siebie, w tej sytuacji organizatorem rozpoznania bezpośredniego będzie zazwyczaj sztab DLMB. Natomiast zadania rozpoznania bezpośredniego wykona jeden z pułków.

Organizatorem rozpoznania kontrolnego jest pułk lub dywizja, niekiedy sztab AL. Wykonuje się je w celu sprawdzenia stopnia obezwładnienia /zniszczenia/ danego obiektu, szczególnie określenia skutków uderzeń bombami jądrowymi, czy ewentualnie nie zachodzi konieczność wykonania dodatkowego uderzenia dla osiągnięcia pożądanego rezultatu, a tym samym uzyskania danych dla powzięcia lub udokładnienia decyzji do kolejnych działań oraz określenia efektywności działań pułków podczas wykonywania postawionych im zadań. Do prowadzenia rozpoznania kontrolnego mającego na celu określe-

nie skutków uderzeń bombami jądrowymi przez DLMB mogą być wyznaczane najlepiej przygotowane załogi z pułków.

Zadanie rozpoznania kontrolnego może być postawione załogom równolegle i prowadzone jednocześnie z wykonywaniem przez nie uderzenia na dowolny obiekt w rejonie wybuchu jądrowego.

Chcąc określić efektywność działania pułków kierowniczy personel latający dywizji wykonuje w tym celu rozpoznanie kontrolne. W tym wypadku kontrolujący, wykonuje lot w składzie jednego z pododdziałów /grup/ pułku, obserwując ustala rezultaty działań, wykrywa niedociągnięcia działających załóg i ustala sposoby ich usunięcia. Udział w lotach doświadczonych oficerów dowództwa dywizji, szczególnie w skomplikowanych warunkach sytuacji powietrznej i naziemnej, podnosi morale personelu latającego oraz mobilizuje do bohaterskich czynów.

W czasie drugiej wojny światowej loty takie systematycznie zabezpieczali dowódcy dywizji, ich zastępcy i inni oficerowie kierowniczej kadry. Na przykład w ciężkim okresie operacji kurskiej /lipiec-sierpień 1943 r./, gdy lotnictwo szturmowe ponosiło znaczne straty od środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika, w lotach bojowych niejednokrotnie brał udział dowódca 4 gwardyjskiej szturmowej dywizji lotniczej generał major lotnictwa G.F. BAJDUKOW.

Celem takich lotów była nie tylko kontrola działań

załóg /grup/ latających, lecz także moralne wsparcie, wykrycie błędów w działaniach nad celem oraz wskazanie sposobów ich usunięcia. Loty takie z zasady kończyły się szczegółowym omówieniem i dawały dobre rezultaty.

Całością problematyki rozpoznawczej w dywizji zajmuje się szef wydziału rozpoznawczego. Przygotowuje on zadania rozpoznania, które po zatwierdzeniu ich przez dowódcę dywizji stają się decyzją na rozpoznanie.

W celu stworzenia warunków do prowadzenia rozpoznania w toku działań bojowych należy posiadać w każdym pułku pewne siły do prowadzenia rozpoznania, utrzymując je w odpowiednich stopniach gotowości bojowej. Ilość tych sił określa dowódca dywizji na podstawie otrzymanego zadania, oceny sytuacji i przedstawionych propozycji przez szefa wydziału rozpoznawczego. Następnie sztab dywizji przekazuje pułkom zadania na rozpoznanie w formie zarządzeń.

5.2. Zabezpieczenie pokonania obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela

Zabezpieczenie pokonania OPL npla stanowi obecnie jeden z głównych problemów taktycznych. Organizatorem tego zabezpieczenia jest sztab DLMB lub sztaby pułków, które organizują je na podstawie wytycznych dowódcy dywizji. W celu pokonania przeciwdziałania OPL npla dywizja stosuje różno-

rodne przedsięwzięcia, a mianowicie:

- obezwładnianie naziemnych środków OPL npla na trasie lotu i w rejonie celu;

- wybór odpowiednich tras i profilów lotów, szczególnie loty na małych wysokościach i dużych prędkościach;

- stosowanie manewru przeciwrakietowego, przeciwartyleryjskiego i przeciwmysliwskiego nad terytorium przeciwnika, a szczególnie w rejonie celu;

- zakłócanie radioelektronicznego systemu OPL npla;

- dobór odpowiednich ugrupowań itp.

Dążenie do wykonania zadań bojowych małymi grupami a także pojedynczymi samolotami w znacznym stopniu komplikuje dowódcy i sztabowi dywizji rozwiązanie tego problemu.

Sztab dywizji zbiera ciągle dane o położeniu środków OPL /szczególnie przeciwlotniczych rakiet kierowanych/, lotnisk LM npla, studiuje jego technikę i taktykę oraz możliwości przeciwdziałania lotnictwu myśliwsko-bombowemu. Wszystkie te dane doprowadzane są do pułków razem z wytycznymi do praktycznego stosowania i uwzględniania ich w praktyce.

Okresowo, w miarę potrzeb, dowódca i sztab dywizji organizują wymianę doświadczeń personelu latającego z problemami pokonania przeciwdziałania środków OPL npla.

W latach drugiej wojny światowej przedsięwzięcia takie organizowano w przerwach operacyjnych pod-

czas przygotowania do następnych większych operacji. Na przykład w 5 korpusie szturmowym w lipcu 1944 r. przed lwowską operacją zaczepną przeprowadzono specjalną konferencję z problematyki doświadczeń bojowych jednostek korpusu. Obecni na tej konferencji piloci dzielili się nie tylko doświadczeniami wykonywanych uderzeń na cele, lecz także pokonywania OPL npla.

Wnioski z tej konferencji zostały podane do wiadomości całemu personelowi latającemu, były one pomocne w dalszych działaniach bojowych.

W toku organizacji działań bojowych sztab dywizji uzyskuje w wyższym sztabie dane dotyczące: czasu i rejonu obezwładnienia i niszczenia naziemnych środków OPL i lotnisk LM npla, czasu i miejsca osłony przez własne LM itp.

Podczas wypracowania decyzji oficerowie sztabu i służb przedstawiają niezbędne dane dewódoy dywizji celem wyboru najbardziej wygodnych osi tras /pasów/, profilów lotów oraz wariantów manewrów przeciwnyśliwskich, przeciwrakietowych i przeciwartyleryjskich manewrów podczas działań w dzień i w nocy, w zwykłych i trudnych warunkach meteorologicznych, z wykonaniem uderzeń w taktycznej i bliskiej operacyjnej głębokości. Wszystkie te dane doprowadza się do pułków razem z postawieniem lub korektą zadań bojowych.

W toku działań bojowych szef wydziału rozpoznawczego prowadzi mapę roboczą, na której oznacza

zmiany w systemie OPL npla, nowo wykryte stanowiska ogniowe środków przeciwlotniczych i lotniska lotnictwa myśliwskiego, znane wcześniej lotniska i środki przeciwlotnicze, obezwładnione i zniszczone naszymi uderzeniami jądrowymi.

Szef służby chemicznej oceniając sytuację skażeń promieniotwórczych określa rejony /obszary/ na terytorium npla posiadające wysoki stopień skażenia, gdzie istnieją możliwości znajdowania się środków OPL.

Wydział operacyjny i szef strzelania powietrznego dywizji określają dane o działaniach LM npla i możliwości stosowania przeciwdziałania radioelektronicznego. Dane te przedstawione są dowódcy dywizji i uwzględniane w decyzji.

Podczas wykonywania zadań bojowych dowódca dywizji znajduje się na SD skąd kieruje lub udziela pomocy pododdziałom /załogom/ LMB w powietrzu, informując ich o sytuacji powietrznej i naziemnej, przekazuje im komendy na uchylenie się od ataków LM npla oraz na obejście rejonów obrony przeciwlotniczej i stref skażeń, a także naprowadza grupy osłony na atakujące myśliwce nieprzyjaciela.

W przypadku wykonywania uderzeń jednoczesnych odpowiednią ilością pododdziałów, ewentualnie zabezpieczania samolotów - nosicieli, zmuszonych wykonywać lot na pełny promień taktycznego działania na średnich i dużych wysokościach, dowódca dywizji może zdecydować o wydzieleniu części sił LMB do

obezwładnienia i niszczenia środków OPL na trasie lotu i w rejonie działań grup uderzeniowych.

Na efektywność działania środków OPL npla duży wpływ wywierają prawidłowo zorganizowane i w odpowiednim czasie stosowane przedsięwzięcia walki radioelektronicznej.

Duże znaczenie posiada także zwalczanie środków radioelektronicznych npla, co zmniejsza efektywność działania jego systemu OPL przeciwdziałającego naszym samolotom.

Podczas organizacji działań dowódca i sztab DLMB wyjaśniają w pierwszym rzędzie przedsięwzięcia walki radioelektronicznej prowadzone siłami armii i frontu, a mianowicie: czasy i rejony wykonywanych aktywnych i pasywnych zakłóceń; czasy, trasy i kolejność działania samolotów radioelektronicznego przeciwdziałania AL; czasy i rejony zakłócania stacji radiolokacyjnych npla siłami AL. Wszystko to dowódca dywizji uwzględnia przy podejmowaniu decyzji i stawianiu zadań podległym pułkom.

Ponadto sztab dywizji może składać zapotrzebowania do sztabu AL na wykonywanie radioelektronicznego przeciwdziałania w określonym czasie i rejonach intensywnych działań LMB.

Jeżeli dla dywizji zostaną specjalnie wydzielone samoloty radioelektronicznego przeciwdziałania, w tym przypadku o sposobie ich wykorzystania

decyduje dowódca dywizji. Celowe jest aby samoloty te wykorzystywać w pierwszej kolejności do wykonywania zakłóceń na korzyść samolotów nosicieli i grup uderzeniowych LMB wykonujących loty bojowe na średnich i dużych wysokościach.

W koniecznych przypadkach dowódca dywizji może wydzielić pododdziały LMB do zniszczenia stacji radiolokacyjnych npla.

Jak wiemy, LMB posiada możliwości zakłócania stacji radiolokacyjnych, stosując rakiety i naboje do działek z dipolami odbijającymi. Jednakże o wykorzystaniu tych środków decydują dowódcy pułków i eskadr. W takich przypadkach dowódca i sztab dywizji, biorąc pod uwagę konkretne warunki wykonania zadań bojowych, rozdziela między innymi przeznaczony do odpalenia komplet amunicji z dipolowymi elementami.

Wszystkie wymienione powyżej zabiegi winny być wykonywane kompleksowo w zależności od potrzeb i warunków sytuacji bojowej.

6. DOWODZENIE DLMB I WSPÓLDZIAŁANIE

6.1. Elementy systemu dowodzenia DLMB

Celem zapewnienia ciągłości i operatywności dowodzenia DLMB, zarówno w natarciu jak w obronie organizowany jest odpowiedni system dowodzenia.

Według aktualnych poglądów system dowodzenia DLMB będzie się składał z następujących stanowisk i punktów dowodzenia: stanowisko dowodzenia dywizji lotnictwa myśliwsko-bombowego SD DLMB; zapasowe stanowisko dowodzenia dywizji lotnictwa myśliwsko-bombowego ZSD DLMB; wysunięte stanowisko dowodzenia dywizji lotnictwa myśliwsko-bombowego WSD DLMB; stanowiska dowodzenia pułków - SD plmb i SD plmsz.

Ponadto w dowodzeniu i informowaniu DLMB wspierającej wojska lądowe biorą udział:

- centra dowodzenia bojowego armii lotniczej /CDB AL/ rozwijane przy SD armii ogólnowojskowych /pancernych/ pierwszego rzutu;

- punkty naprowadzania i wskazywania celów /PNWC/ - do 2-3 przy każdym CDB AL;

- grupy dowodzenia bojowego /GDB/ rozwijane przy SD DZ /DPanc/ pierwszego rzutu;

- grupy dowodzenia bojowego /GDB/ przy desantach powietrznych i morskich;

- posterunki wskazywania celów /PWC/, wydzielane do dyspozycji GDB;

- posterunki obserwacji wzrokowej /POW/;

- punkty radionawigacyjne /PRN/.

SD DLMB jest głównym punktem dowodzenia dywizji. Rozwijane jest ono w pobliżu jednego z lotnisk dywizyjnych węzła lotniskowego i organizowane jest na bazie środków radiotechnicznych dywizji oraz jego etatowego składu osobowego. Może ono być rozmieszczone w ukryciach /wariant zasadniczy/, na

środkach transportu samochodowego /wozach sztabowych/ lub w szczególnych sytuacjach na śmigłowcu /Mi-8/. Połączone jest funkcjonalnie z SD AL, SD pl i CDB AL. Pełni ono funkcje związane z utrzymaniem sił dywizji w nakazanych stopniach gotowości bojowej, ponadto kieruje ruchem własnych samolotów w rejonie własnego węzła bazowania. Dzięki posiadanym środkom radiotechnicznym SD dywizji jest w stanie kierować działaniami bojowymi podległych oddziałów, prowadzić obserwację sytuacji powietrznej w ramach możliwości posiadanego sprzętu.

ZSD DLMB organizuje się na bazie SD jednego z pułków. Wyposaża się je dodatkowo w odpowiednią ilość środków radiotechnicznych zabezpieczających utrzymanie ciągłej łączności z SD DLMB, z SD plmb i plmsz /elmb, elmsz/, z CDB AL i SD AL. Jest ono na bieżąco informowane o sytuacji, aktualnym składzie bojowym pułków i przebiegu ich działań bojowych oraz otrzymywanych i wydawanych przez SD dywizji rozkazach i zarządzeniach. W wypadku gdy SD DLMB nie może operatywnie spełniać swoich funkcji ZSD przyjmuje natychmiast dowodzenie dywizją. Może ono niekiedy spełniać funkcje WSD DLMB.

Wysunięte stanowisko dowodzenia dywizji lotnictwa myśliwsko-bombowego /WSD DLMB/ rozwijane będzie w rejonie przewidywanego manewru dywizji, lub w pobliżu wysuniętego stanowiska dowodzenia wspieranej armii /APanc/. Pracą WSD DLMB kieruje dowódca dywizji lub jego zastępca, razem z nim

znajduje się grupa oficerów. Chcąc zabezpieczyć dużą manewrowość, WSD DLMB może być umieszczane na śmigłowcu lub w specjalnych wozach. Na WSD DLMB mogą być rozwiązywane następujące zagadnienia:

- zapewnienie dowodzenia podczas przebazowania, a także w razie unieruchomienia /zniszczenia/ zasadniczego stanowiska dowodzenia;
- precyzowania /uzgadniania/ zadań i obiektów uderzeń dla LMB na wysuniętym stanowisku dowodzenia wspieranej armii /APanc/;
- wzywanie pododdziałów /grup/ LMB i precyzowanie im zadań oraz precelowywanie ich na inne cele;
- okazywanie pomocy pododdziałom /grupom/LMB w pokonywaniu OPL npla poprzez przekazywanie informacji o sytuacji powietrznej, wydawaniu komend na wykonanie skutecznych manewrów przeciwmysliw-sich i przeciwrakietowych;
- informowanie sztabów dywizji i pułków o sytuacji naziemnej i powietrznej w rejonie działań bojowych.

Stanowiska dowodzenia pułków lotnictwa myśliwsko-bombowego /SD plmb/ rozwijane są w rejonie lotnisk bazowania i powiązane funkcjonalnie z SD dywizji. Pełnią one funkcje związane z utrzymaniem sił pułku w nakazanych stopniach gotowości bojowej, a ponadto kierują ruchem własnych samolotów w rejonie lotniska.

W razie bazowania pułku na dwóch lotniskach,

oprócz zasadniczego SD plmb, organizuje się ZSD lub drugie położenie SD pułku. ZSD plmb rozmieszcza się z reguły na środkach transportu samochodowego. Gdy na lotnisku poszczególne eskadry i samoloty znajdują się w ukryciach /schronach/, może zajść konieczność organizowania stanowisk dowodzenia dla każdej z eskadr.

W nowym systemie dowodzenia dowódca DLMB nie będzie musiał bezpośrednio zajmować się sprawami współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi, gdyż zadania te wykonują CDB AL.

W tym układzie stanowiska dowodzenia dywizji i pułków lotniczych mogą:

- odbierać z SD AL i CDB AL dane o sytuacji naziemnej, skażeń i zakazań oraz meteorologicznej i przekazywać je załogom znajdującym się w powietrzu;

- ustalać sposoby wykonania zadań bojowych otrzymywanych z CDB AL, stosownie do zaakceptowanych /zatwierdzonych/ zapotrzebowań;

- zapewniać terminowy start pułków /grup/ do wykonania zadań bojowych, zgodnie z planem armii lotniczej lub wezwaniem z CDB AL;

- kierować /dowodzić/ lotami i zapewniać bezpieczeństwo lotów w strefie odpowiedzialności, w granicach widzialności środków radiotechnicznych;

- zapewniać sprawne przekazywanie dowodzenia grupami /samolotami/ do CDB AL lub na jego polecenie, do PNWC bądź GDB;

- meldować na SD AL i do właściwego CDB AL dane o gotowości bojowej pułków lotniczych, wylocie grup na wykonanie zadań bojowych, ich składzie, czasie wylotu, trasie, wysokości lotu, indeksach prowadzących grupy /załogi/ i o wynikach wykonania zadań;

- udzielać pomocy załogom będącym w niebezpieczeństwie.

Przeznaczenie, zadania oraz skład SD i punktów kierowania AL biorących udział w dowodzeniu DLMB /SD AL; WSD AL; PSD AL; CDB AL; PNWC; GDB; PWC; POW; PRN/ szczegółowo ujmują "Materiały do szkolenia operacyjnego", wyd. MON, Warszawa 1975 r., s. 79. Nr bibl. tajnej ASG - 017417.

6.2. Współdziałanie w DLMB

Współdziałanie wewnątrz DLMB polega na koordynowaniu przez dowództwo i sztab dywizji działań bojowych podległych oddziałów /pododdziałów/ podczas wykonywania wspólnego działania. Na szczeblu dywizji mogą być ustalane czasy, kolejności uderzeń poszczególnych współdziałających grup, miejsca i sposoby wykonywania uderzeń, współpraca między grupami w rejonie celu itp, a także przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego realizowane przez dywizję w interesach współdziałających grup. Wszystkie te dane doprowadza się do zainteresowanych oddziałów /pododdziałów/ w formie określonych wytycznych. Znajdują one także odzwierciedlenie w punktach

dokumentów bojowych dotyczących współdziałania, dowodzenia i zabezpieczenia bojowego.

Współdziałanie DLMB ze wspieranymi wojskami realizowane jest zgodnie z ogólnymi zasadami współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi ustalonymi i obowiązującymi w pasie działań całego frontu. Wszelkie szczegóły współdziałania z wojskami określonej armii /APanc/ precyzowane są na szczeblu danej armii przy udziale CDB AL z uwzględnieniem konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej, warunków terenowych, atmosferycznych itp.

W oparciu o ogólne zasady oraz decyzje dcy armii i dcy AL, oddział operacyjny armii wspólnie z grupą planowania i współdziałania CDB AL uwzględnia: wszelkie niezbędne szczegóły celem jak najlepszego wykorzystania wspierającego lotnictwa - w tym i DLMB; zapewnienia bezpieczeństwa obydwu współdziałającym stronom; zorganizowanie sprawnie funkcjonującego systemu wzajemnej informacji. Wszystkie uzgodnione dane przekazywane są do DLMB i innych zainteresowanych związków lotniczych oraz doprowadzane w niezbędnym zakresie do wspieranych związków taktycznych i oddziałów wojsk lądowych.

W toku działań bojowych DLMB utrzymuje stałą łączność z CDB AL, które precyzuje postawione wcześniej przez AL zadania wsparcia, podaje czasy i miejsca uderzeń, przekazuje niezbędne informacje itp.

Dobrze zorganizowane współdziałanie stwarza

lepsze warunki wsparcia wojsk lądowych przez lotnictwo, wyklucza powstawanie pomyłek i nieporozumień oraz pozwala na bardziej operatywne kierowanie oddziałami i pododdziałami DLMB.

ZAKOŃCZENIE

DLMB z uwagi na jej możliwości będzie w stanie skutecznie działać na korzyść wojsk armii /frontu/ poprzez obezwładnianie i niszczenie przede wszystkim środków napadu jądrowego, odwodów w marszu, stanowisk dowodzenia, systemu OPL oraz innych obiektów ruchomych o małych wymiarach.

Wprowadzenie nowego systemu dowodzenia lotnictwem odciąży dowódcę dywizji od zajmowania się sprawami współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi, gdyż zadania te wykonywać będą CDB AL. WSD DLMB rozwijane będzie nie przy SD armii/APanc/, lecz w rejonie przewidywanego manewru dywizji, lub w rejonie WSD Armii /APanc/.

Mimo to dowództwo i sztab DLMB będą spełniać doniosłą rolę w organizacji i kierowaniu działaniami bojowymi dywizji. Organizacja działań bojowych DLMB odbywać się będzie z zasady w ograniczonym czasie, co nie może wpływać na zmniejszenie rezultatów działań. Wymaga to od oficerów sztabu nie tylko dobrej znajomości taktyki działań DLMB, lecz także wyrobionych nawyków organizacyjnych i szyb-

kiej orientacji. W działaniach bojowych DLMB wykorzystywana będzie najczęściej do wykonywania zadań związanych ze wsparciem wojsk lądowych. Szczególną rolę spełniać będzie w wojnie z użyciem BMR. Obok wojsk raketowych będzie głównym nosicielem tej broni.

Można stwierdzić, że DLMB będzie odgrywała doniosłą rolę zarówno w natarciu, jak i obronie, wspierając skutecznie wojska lądowe w walce i operacji.

Wydrukowano w 30 egz.

Egz.nr 1-30 B.Gł.OZS

Wyk.płk Pasternak

Druk Z.M.

Nr pf 77/pf 214/WW

Kor.Zakrzewska

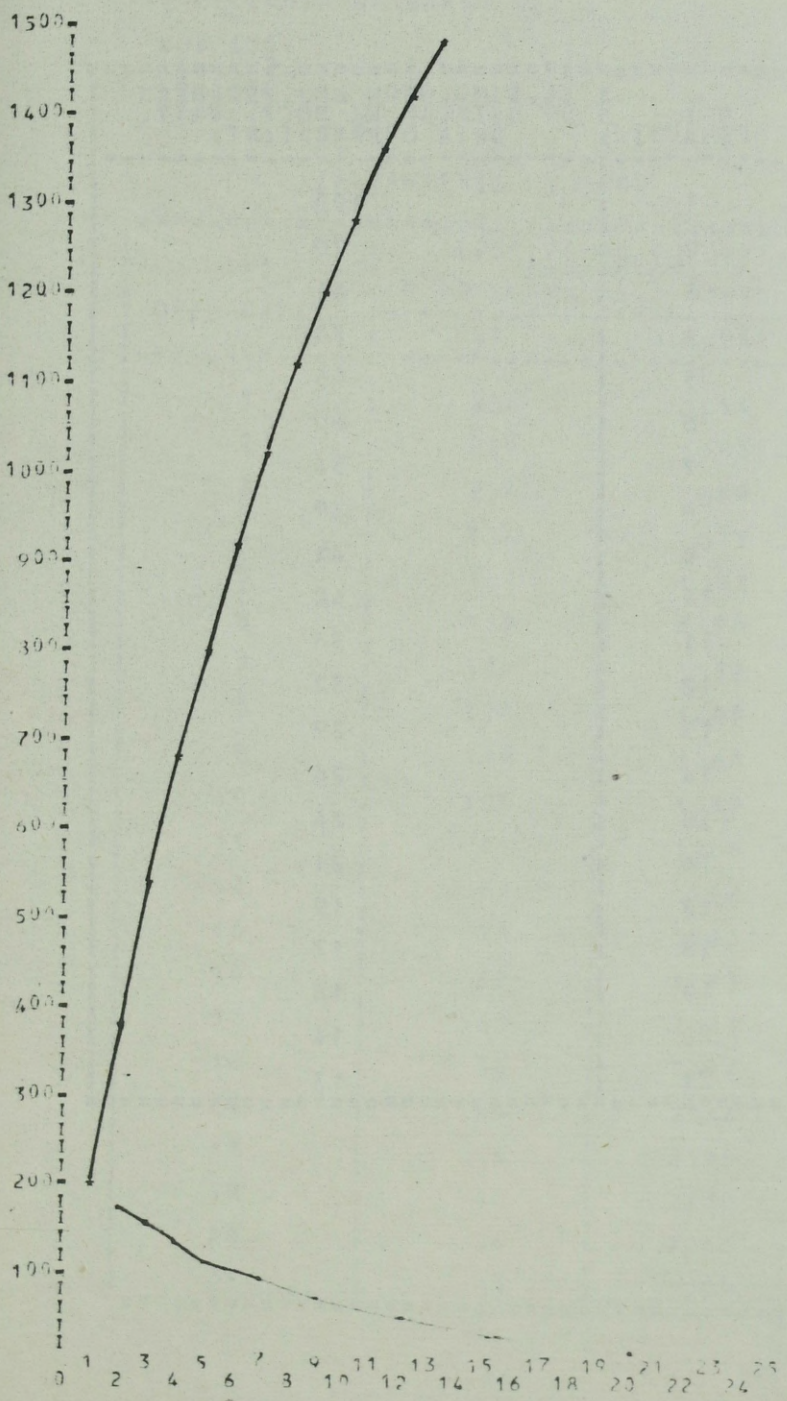
Rys.8 Tabulogramy wydruków maszyny cyfrowej dotyczące
możliwości natężenia i zmian stanu bojowego

OBLICZENIA WYKONANO DLA :

N0 = 100
G = 2
R = 0.95
T = 1-21

ZESTAWIENIE WYNIKÓW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG BOJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W. SUMAR.
1	195	195
2	176	371
3	159	530
4	143	673
5	129	802
6	117	919
7	105	1024
8	95	1119
9	86	1205
10	77	1282
11	70	1352
12	63	1415
13	57	1472
14	51	1523
15	46	1569
16	42	1611
17	38	1649
18	34	1683
19	31	1714
20	28	1742
21	25	1767



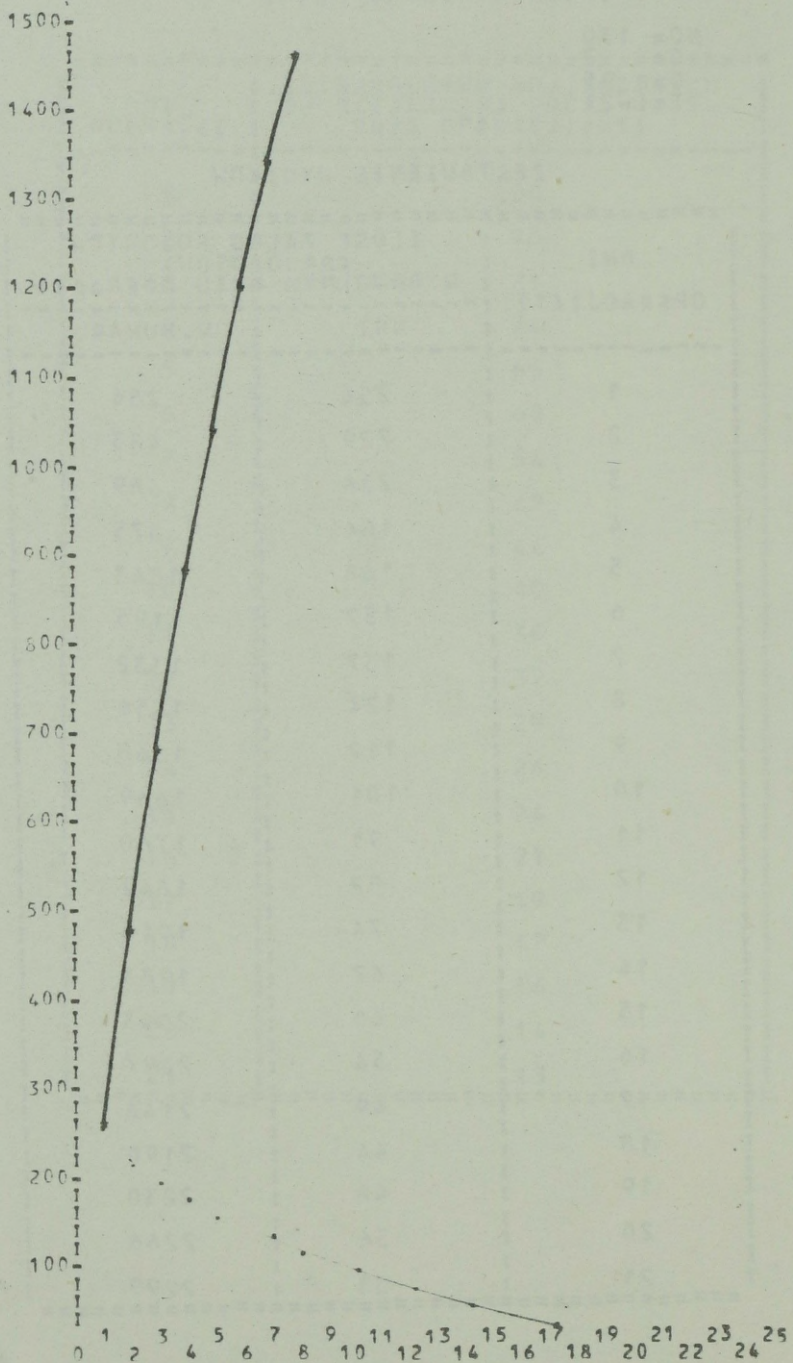
DNI OPERACJI	IL. SAMOLOTOW BOJ. ZDOLNYCH DO DZIAŁAN NA POCZ. NAST. DNIA OPERACJI (NT)
1	100
2	90
3	81
4	74
5	66
6	60
7	54
8	49
9	44
10	40
11	36
12	32
13	29
14	26
15	24
16	21
17	19
18	17
19	16
20	14
21	13

OBLICZENIA WYKONANO DLA :

NO = 130
 G = 2
 Q = 0.95
 T = 1-21

ZESTAWIENIE WYNIKOW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG BOJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W. SUMAR.
1	254	254
2	220	483
3	206	689
4	186	875
5	168	1043
6	152	1195
7	137	1332
8	124	1456
9	112	1568
10	101	1669
11	91	1760
12	82	1842
13	74	1916
14	67	1983
15	60	2043
16	54	2097
17	49	2146
18	44	2190
19	40	2230
20	36	2266
21	33	2299

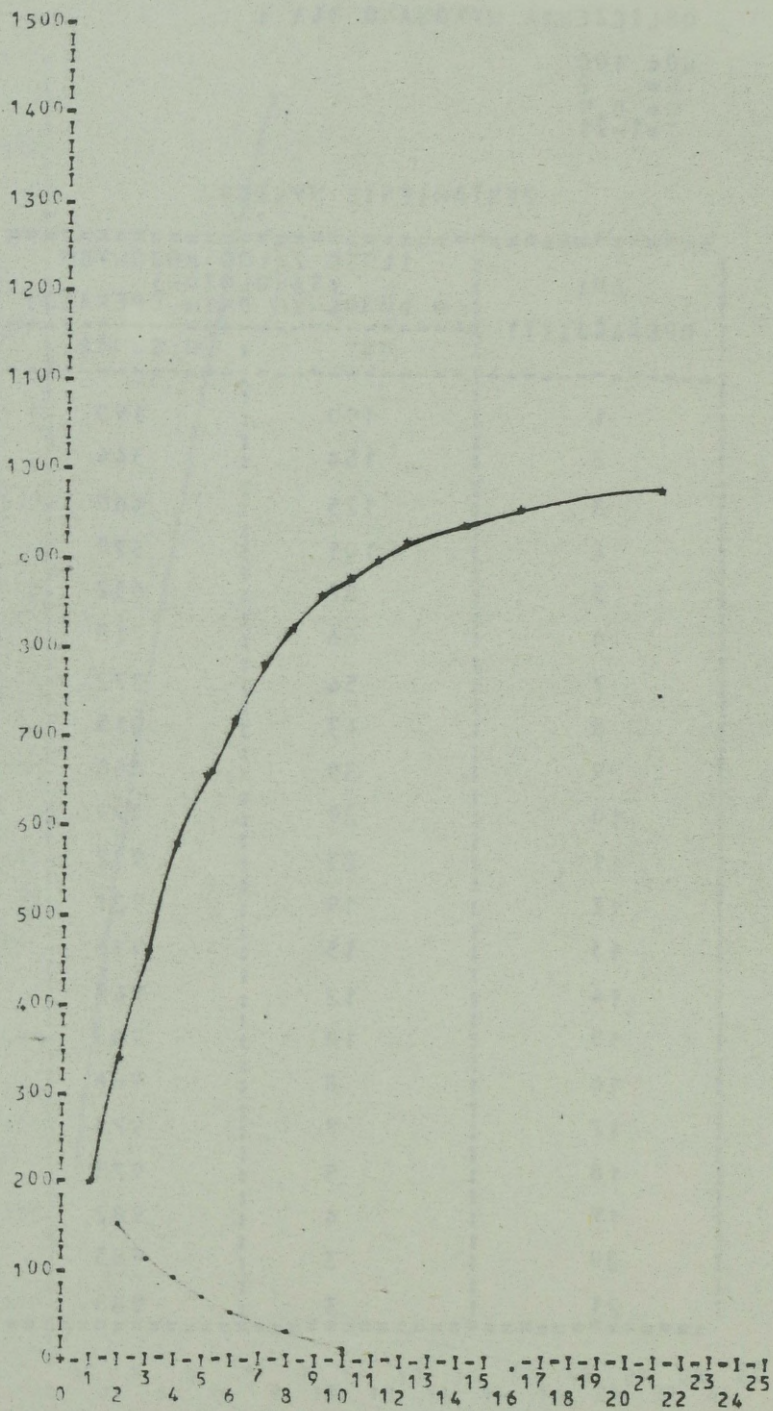


OBLICZENIA WYKONANO DLA :

N0 = 100
 G = 2
 Q = 0,9
 T = 1-21

ZESTAWIENIE WYNIKOW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG ROJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W. SUMAR.
1	190	190
2	154	344
3	125	469
4	101	570
5	32	652
6	66	718
7	54	772
8	43	815
9	35	850
10	29	879
11	23	902
12	19	921
13	15	936
14	12	948
15	10	958
16	8	966
17	7	973
18	5	978
19	4	982
20	3	985
21	3	988



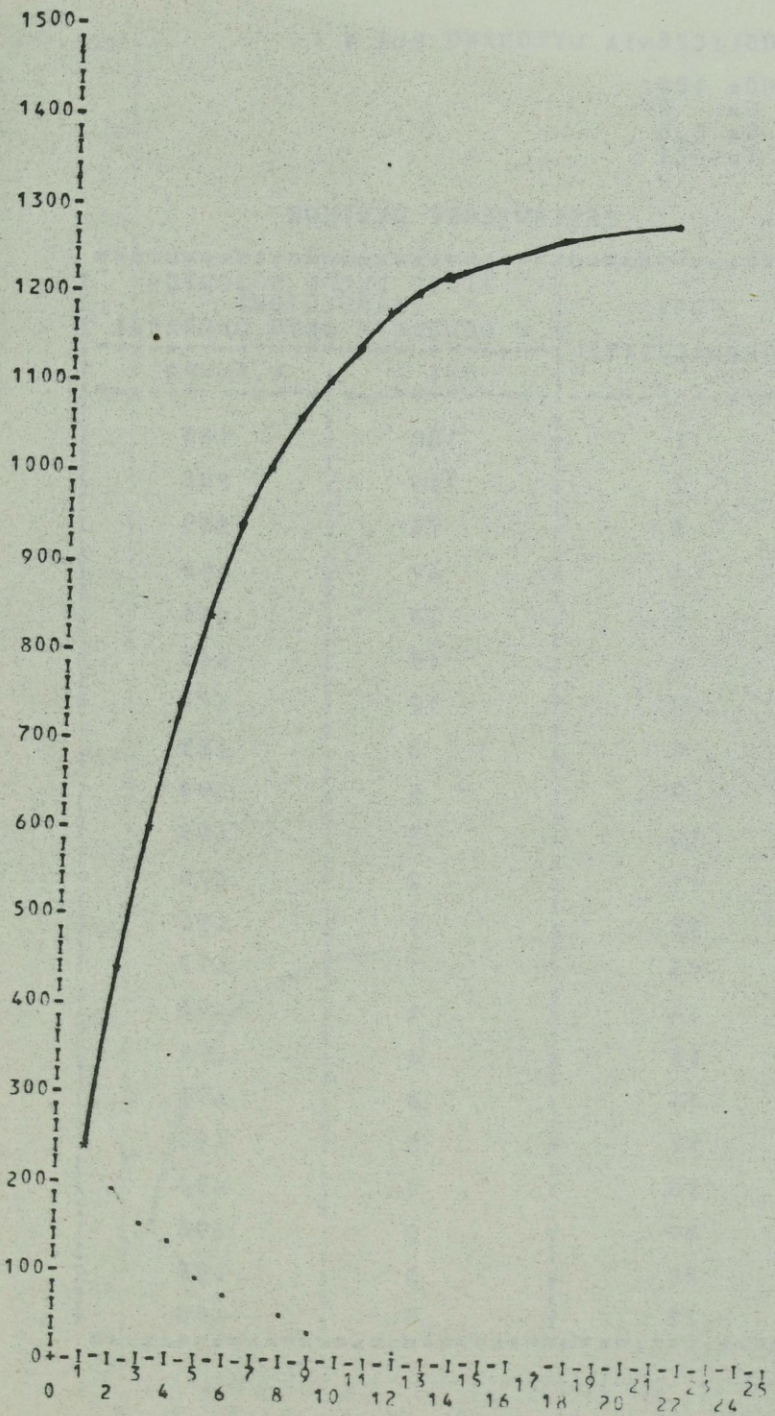
DNI OPERACJI	IL. SAMOLOTOW BOJ. ZDOLNYCH DO DZIALAN NA PO CZ. NAST. DNIA OPERACJI (NT)
1	100
2	81
3	66
4	53
5	43
6	35
7	28
8	23
9	19
10	15
11	12
12	10
13	8
14	6
15	5
16	4
17	3
18	3
19	2
20	2
21	1

OBLICZENIA WYKONANO DLA :

N₀ = 130
 G = 2
 Q = 0,9
 T = 1-21

ZESTAWIENIE WYNIKOW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG BOJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W. SUMAR.
1	247	247
2	200	447
3	162	609
4	131	740
5	106	846
6	86	932
7	70	1002
8	57	1059
9	46	1105
10	37	1142
11	30	1172
12	24	1196
13	20	1216
14	16	1232
15	13	1245
16	10	1255
17	8	1263
18	7	1270
19	6	1276
20	5	1281
21	4	1285

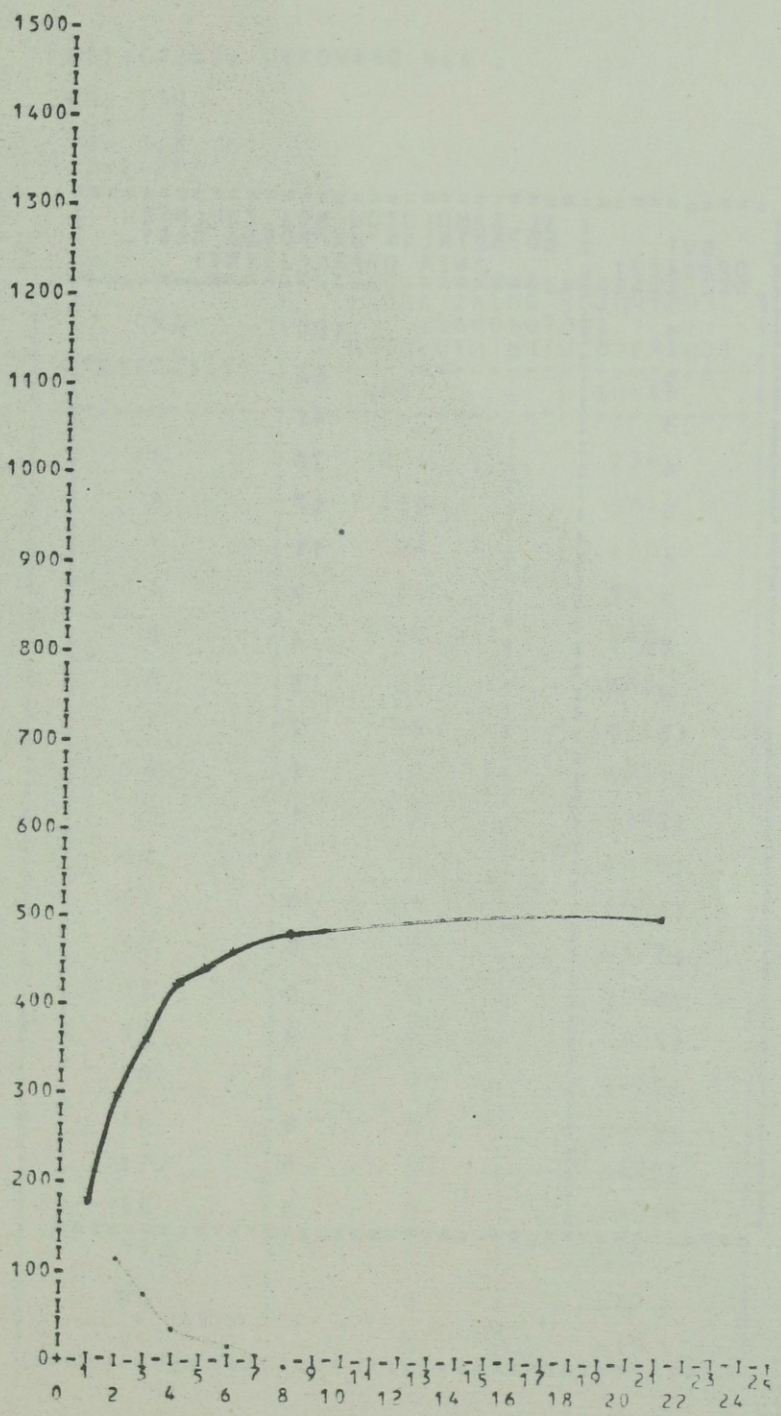


OBLICZENIA WYKONANO DLA :

NO = 100
 G = 2
 Q = 0.8
 T = 1-21

ZESTAWIENIE WYNIKOW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG BOJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W.SUMAR.
1	180	180
2	115	295
3	74	369
4	47	416
5	30	446
6	19	465
7	12	477
8	8	485
9	5	490
10	3	493
11	2	495
12	1	496
13	1	497
14	1	498
15	0	498
16	0	498
17	0	498
18	0	498
19	0	498
20	0	498
21	0	498



DNI OPERACJI	IL. SAMOLOTOW BOJ ZDOLNYCH DO DZIAŁAN NA PÓCZ. NAST. DNIA OPERACJI (NT)
1	100
2	64
3	41
4	26
5	17
6	11
7	7
8	4
9	3
10	2
11	1
12	1
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0

OBLICZENIA WYKONANO DLA :

$N_0 = 130$

$G = 0.2$

$Q = 0.8$

$T = 1-21$

ZESTAWIENIE WYNIKOW

DNI OPERACJI (T)	ILOSC ZALOG BOJOWYCH (SAMOLOTOW) W DOWOLNYM DNIU OPERACJI	
	NNT	W. SUMAR.
1	234	234
2	150	384
3	96	480
4	61	541
5	39	580
6	25	605
7	16	621
8	10	631
9	7	638
10	4	642
11	3	645
12	2	647
13	1	648
14	1	649
15	0	649
16	0	649
17	0	649
18	0	649
19	0	649
20	0	649
21	0	649

