

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
28871

~~XXXXXXXXXX~~
Egz. Nr 1

Tylko dla wykładowców

mjr dupl. Henryk RZYP

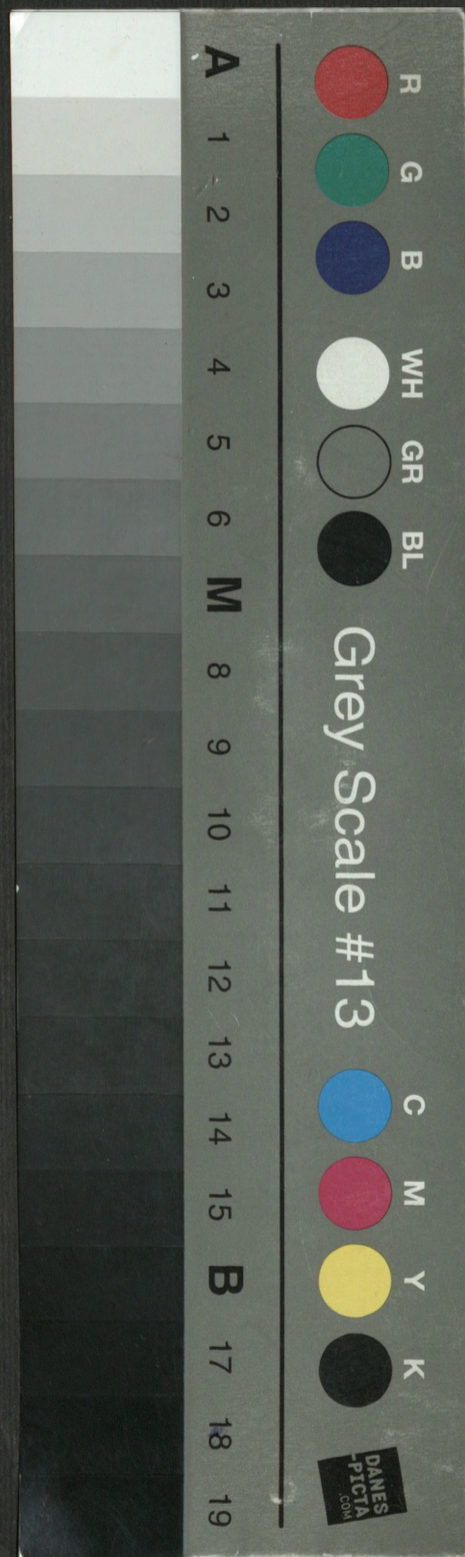
ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 233/II Lotn.

**Temat: ORGANIZACJA I PROWADZENIE DZIAŁAŃ
BOJOWYCH PRZEZ plmsz NA OBIEKTY POŁA WALKI
W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY**

(Opracowanie metodyczne)



~~20153~~ 28871



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. generała broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA

~~XXXXXXXXXX~~

Egz. Nr 1

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

28871

Tylko dla wykładowców

mjr dypl. Henryk RZYP

ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 233/II Lotn.

Temat: ORGANIZACJA I PROWADZENIE DZIAŁAŃ
BOJOWYCH PRZEZ plmsz NA OBIEKTY POŁA WALKI
W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY

(Opracowanie metodyczne)



~~73~~ 28871

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA WSPARCIA

"ZATWIERDZAM"

SZEF KATEDRY

TAKTYKI LOTNICTWA WSPARCIA

Egz.Nr... 1

ARCHIWUM

BIBLIOTEKI SZKOLENIOWE

AKADEMI SZTABU GENERALNEGO

im.gen.broni.K.Swierczewskiego

Tylko dla wykładowców

dr. Eugeniusz BEJGIER
1965 r

28871

gnieklos, jst 12357



mjr dypl. Henryk RZYP

ARKUSZ POPRAWEK

DO OPRACOWANIA METODYCZNEGO

CWICZENIA GŁÓWNEGO Nr.233/II lotn

TEMAT : " Organizacja i prowadzenie działań bojowych
przez plmsz na obiekty pola walki w początko-
wym okresie wojny."

Pozycja planu wydawniczego 860

Poprawiono i przepisano zajęcia :

Katedry Takt.Lotn.Wsparcia - Nr 7,8 i 10 /II etap/

Katedry Rozp.Lotn.i LSF - Nr 3 /II etap/

Katedry Przedm.Specjaln. - nr 5/I etap/,Nr.4/II etap/
Nr.6/ I etap/,Nr.5 i 9/IIe

Założenie do I etapu ćwiczenia

Założenie do II etapu ćwiczenia

Drobne poprawki w pozostałych zajęciach dokonane odręcznie
znajdują się w tekście opracowania metodycznego egz.Nr.1-
Nr.bibl.szkol.ASG 04402

1073

ZAJECIE SIODME

do II etapu

TEMAT : Ocena sytuacji i podjęcie decyzji przez dwódcę plmsz

CEL SZKOLENIOWY :

Nauczyć słuchaczy metody oceny sytuacji, wyciągania wniosków i podejmowanie decyzji.

ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

I, W s t ę p	5 min
II. Ocena sytuacji przez dcę plmsz	85 min
III. Podjęcie decyzji przez dcę plmsz	80 min
IV. Omówienie zajęć	10 min

OGOLNY CZAS ZAJEC : 180 min /4 godz.lekcyjne/.

PRZEBIEG ZAJEC.

I. W s t ę p - 5 min

Podać temat zajęć i sposób ich przeprowadzenia. Ustalić ze słuchaczami kolejność oceniania elementów sytuacji.

Wskazówki metodyczne.

Wyjaśnić na wstępie słuchaczom, że w warunkach ograniczonego czasu oceniając sytuację dca pułku rozpatrywałby zasadnicze zagadnienia i tylko nowe lub te, które uległy zmianom. Niektóre elementy decyzji jak ładunek bojowy, czas gotowości bojowej dca musi zdecydować natychmiast i przekazać do wykonawców.

W trakcie zajęć ocena sytuacji i podjęcie decyzji będą przeprowadzone w pełnym zakresie, by zapoznać słuchaczy z pełną treścią oceny sytuacji i treścią decyzji. Dla oceny poszczególnych zagadnień wydzielić jednego-dwóch słuchaczy, wydzielając im czas w/g uznania wykładowcy.

Wprowadzenie.

Ze sztabu 8DLMSz przekazano telefonicznie informację: rozgraniczenia międzytrasami lotu 21 i 22 plmsz - BIUCOW, WISMAR, TRÁ^{linia} MIUNDE, SZTOLPE; czas uderzenia 21 plmsz - 11.50-12.00 12.9.

Czas operacyjny - 10,15 12.9. SD 22plmsz.

Dowódca 22plmsz zebrał oficerów sztabu i szefów służb na swoim SD i w ich obecności przystąpił do oceny sytuacji i podjęcia decyzji. W razie potrzeby dca żąda od oficerów przedstawienia odpowiednich danych.

Wszyscy słuchacze na stanowisku dcy 22 plmsz oceniają sytuację i podejmują decyzję.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE.

II. Ocena sytuacji przez dce plmsz - 85 min.

1. Ocena npla.

a/ Nacierające na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym wojska lądowe npla nie uzyskały zdecydowanego powodzenia i prowadzą do walki w rejonie przygranicznym. Na kierunkach LUBEK, WISMAR i HAMBURG, PARCHIM oraz LICEN, PARCHIM npl zdołał się włamać na nasze terytorium na głębokości od 10 do 25 km.

Wskutek zdecydowanych działań obronnych naszych "wojsk osłonowych" natarcie npla słabnie. Mimo tego należy się liczyć z tym, że do czasu wprowadzenia do bitwy 2A linia styczności bojowej wojsk przesunie się o 5-10 km na wsch.

b/ Npl przegrupowuje z płw. Jutlandzkiego 1 JBP na kierunek działań 6DZ/NRF/, prawdopodobnie w celu wprowadzenia jej do walki¹ osiągnięcia zdecydowanego powodzenia na tym kierunku.

Kolumna zmotoryzowana maszerująca po drodze SZLEZWIG, RENDSBURG na którą 22 plmsz ma wykonać uderzenie posiada długość około 12 km. Prawdopodobnie jest to jeden z baonów piechoty zmotoryzowanej 1JBP.

O godz. 9.50 12.9 kolumna ta znajdowała się w odległości 60 km od rubieży, na której należy ją zatrzymać, a w odległości 205 km od lotniska TETEROW.

Uwzględniając, że szybkość marszu tej kolumny wynosi około 30 km/godz. zmagając się ona na nakazanej rubieży zatrzymania o godz. 11.50-12.00 12.9.

Odległość kolumny od lotniska TETEROW w tym czasie wyniesie około 150-160 km. Na lot do celu leżącego w tej odległości potrzeba 20 min.

Przemarsz tej kolumny odbędzie się najprawdopodobniej po drodze RENDSBURG, NOJMIUNSTER, BAD-ZEGEBERG.

Na jutlandzkim kierunku operacyjnym npla posiada jedynie pociski Honest John, można więc wnioskować, że pułk prawdopodobnie będzie wykonywał uderzenia tylko na pociski rakietowe "HONEST JOHN".

Szczegółowa charakterystyka obiektów działań - patrz zaj.z rozp.pow.

- c/ Kolumny maszerujących wojsk mogą posiadać w swym składzie artylerię plot. kal. 40 mm i WKM-y kal. 12.7 mm. Byteria pocisków "HONEST JOHN" najczęściej jest osłaniana przez artylerię plot. kal. 40 mm. W rejonie KIL i HAMBURG wykryto PKPR typu "Nike-A", które mogą zwalczać cele powietrzne od wysokości 1500m wzwyż. W rejonach rozmieszczenia wojsk npla należy oczekiwać przeciwdziałania artylerii przeciwlotniczej mk i WKM. Szczegółowa charakterystyka obiektów działań i środków naziemnej OPL - jak zajęcia z rozpoznania.
- d/ Posterunki wykrywania i naprowadzania IM npla wykryto w rejonach : RATCEBURG, GREMIERZD, REDBIU i KIL. Wykrycie grup samolotów lecących na wysokości 300 m nastąpi na rubieży : 10 km zach WISMAR, SZWERIN.
- e/ Najbliższe lotniska, z których npl może przeciwdziałać to STADE, LEK i SZNEWERDINGEN. Na lotniskach tych dyżurują grupy 4 samolotów w gotowości "samoloty na pasie startowym". Przechwycenie z dyżurowania na lotnisku przy locie naszych samolotów na H = 500 m może nastąpić na rubieży : KIL, HOENSE-STEDT, BAD-BRAMSTEDT, HAMBURG, LUNEBURG. Rubież przechwycenia grup lecących na wysokości 100 m jest przesunięta o 20 km na zachód. Ze strefy patrolowania w powietrzu położonej w rej. MELIN przechwycenia może nastąpić w odległości 30 km od rubieży styczności wojsk nad terenem npla. Z dyżurowania na ziemi może przeciwdziałać jednocześnie 1-2 grupy w składzie 4-8 samolotów. Z patrolowania w powietrzu 4 samoloty.

W n i o s k i :

- Ponieważ w składzie kolumny mogą się znajdować zarówno samochody ciężarowe, transportery opancerzone, a nawet i czołgi, należy wybrać taki ładunek bojowy, który zapewni rażenie wszystkich tych środków.

Potwierdza się więc słuszność decyzji odnośnie podwieszenia bomb ZAB-250 napalm dla 2 i 3 esk. Za stosowaniem bomb ZAB-250 napalm przemawia fakt, że mają one największą taktyczną normę rażenia z pośród posiadanych środków rażenia, oraz to, że mogą być stosowane z małej wysokości.

- Ze względu na długość kolumny /wynoszącą około 12 km/, zadanie należy wykonać kolejno grupami eskadrowymi, stosując bomby i ogień działek w dwóch zajściach. Atak kolumny należy wykonać parami.
- Wyjście na cel należy wykonać na tej wysokości, na jakiej będzie wykonywany lot po trasie, to jest na $H = 200$ m. Pierwszy atak przy pomocy bomb należy wykonać z lotu poziomego z wysokości 200 m, bezpośrednio z trasy. Zrzut bomb na sygnał dców par. Powtórny atak na strzelanie wykonać parami z indywidualnym celowaniem, z wysokości 900 m, z kątem nurkowania 20° . Aby skrócić czas przebywania nad celem należy przyjąć ugrupowanie kolumną par w odległości 1500 m między parami.
- W pierwszej kolejności należy atakować czołowe pojazdy kolumny oraz będące w jej składzie wozy sztabowe, a następnie pozostałe pojazdy.
- Przy zwalczaniu pocisków raketowych "Honest John" najlepsze rezultaty daje zastosowanie działek i pocisków raketowych w wykonaniu co najmniej dwóch zajść.
Wyjście na cel należy wykonać na wysokości 200 m. Na 4-5 km przed celem nabrać wysokość do 1200 m i wykonać atak parami z indywidualnym celowaniem na poszczególne elementy baterii pocisków raketowych "Honest John". Pierwszy atak wykonać przy pomocy rakiet, drugi przy pomocy działek.
Ugrupowanie nad celem - kolumna par w odległości 1500-2000 m. W pierwszej kolejności należy niszczyć rakiety na wyrzutniach, a następnie środki techniczne baterii.

- W celu ustalenia miejsca, składu i rozmieszczenia elementów obiektów oraz naprowadzania grup uderzeniowych na cel, wysłać na 4-5 min przed wykonaniem uderzenia parą samolotów na bezpośrednie rozpoznanie. Para wykonująca bezpośrednie rozpoznanie kolumny po stwierdzeniu pocisków na wyrzutniac atakuje je wykonując jedno zejście, a następnie nabiera wysokości 1500 m i ma być w gotowości do odparcia ataków myśliwców npla.
- Ponieważ jest mało prawdopodobne, że podczas działań na pociski "Honest John" grupa uderzeniowa zostanie zaatakowana przez myśliwce npla przed wykonaniem zadania, parę wykonującą rozpoznanie bezpośrednie należy użyć do obezwładnienia artylerii plot.
- Do obezwładnienia środków OPL będących w składzie kolumn, oddzielnych sił nie wydzielać, gdyż będą one obezwładniane w czasie ataku kolumny.
- Aby uniknąć strat od ognia naziemnych środków OPL na trasie lot nad terenem npla wykonać na $H = 200$ m i na maksymalnej prędkości - 700-800 km/godz.
- Lot do rubieży wykrycia wykonać na H nie większej niż 200 m.
- Ponieważ podczas działań na kolumny, grupy uderzeniowe mogą być przechwycone na trasie przez myśliwce patrolujące w powietrzu, należy przyjąć ugrupowanie dla eskadr - kolumna par w odległości 1500 m., tak by co druga para w ugrupowaniu mogła odpierać ataki LM npla. Lot do celu po trasie wykonać na wysokości 200 m stosując manewr przeciwprzechwyce-niowy zmianą kursu o $15-20^{\circ}$ co 1 min.
- Podczas działań na pociski rakietowe nie zachodzi potrzeba wydzielenia sił do odpierania ataków LM należy więc ugrupować eskadrę w kolumnie par, odległość między parami 1500 - 2000 m.

2. Ocena wojsk własnych.

Związki taktyczne "rzutu osłony" prowadząc uporczywe walki obronne skutecznie hamują natarcie npla. Związki taktyczne 2A mimo wykonywanych na nie uderzeń przez lotnictwo npla

kontynuują przegrupowanie. Wprowadzenie ich do bitwy nastąpi w czasie 12.00 - 12.30 12.9.

21 plmsz siłami dwóch eskadr również zwalczą kolumny npla działając w tym samym czasie i w tym samym rejonie. SWL-2 od 11.00 12.9 będzie rozmieszczony w rej. BRIUEL.

PNN-1 - będzie rozwinięty w rej. WITTENBURG dopiero od godz. 12.30, PNN-2 od 10.30 znajduje się w rej. LUTCOW.

Od 11.00 do 12.30 istnieje więc możliwość naprowadzania grup na cele tylko przez PNN-2. Możliwości PNN w naprowadzaniu - jak zajęcia z radioprzeciwdziałania.

Dla zabezpieczenia naprowadzania grup w rejon celu przez PNN-2 wyznaczony został dla 22 plmsz PPD-1 - m. CITTOW.

Wysokość wyjścia na PPD-1 nie mniejsza niż 300 m.

W n i o s k i :

- Działanie 21 plmsz ułatwi wykonanie zadań przez 22 plmsz gdyż rozproszony zostanie wysiłek LM npla. Należy uzyskać w sztabie 8DLMSz dane o trasie i czasie uderzenia 21 plmsz
- Do wyprowadzenia s-tów w rejon celu i przekazywania komend przez środki łączności wykorzystać SWL-2 i PNN-2.
- Trasę do celu należy wybierać z uwzględnieniem PPD-1.

3. Ocena własnych możliwości.

- a/ Stan i wyszkolenie załóg - jak założenie.
- b/ Stan środków materiałowych - załącznik nr 5 do założenia.
- c/ Podczas działań na kolumny wojsk w marszu jedna eskadra Lim-5m przy zastosowaniu bomb ZAB-250 napalm i ognia działek może zyszczyć kompanijną kolumnę piechoty zmotyryzowanej lub czołgów niszcząc około 15-20% samochodów lub czołgów.
Podczas działań na baterię pocisków "Honest John" klucz samolotów Lim-6bis przy zastosowaniu działek i rakiet może zniszczyć jedną wyrzutnię na SO. Trzy klucze samolotów Lim-6bis, może zniszczyć dwie wyrzutnie obezwładnić środki radiotechniczne baterii.
- d/ Możliwości w odległości dla pary. klucza i eskadry samolotów Lim-5m i Lim-6bis - jak zajęcia z nawigacji.

W n i o s k i :

- Po uzupełnieniu 2 i 3 esk. czterema samolotami Lim-5m jedną załogą z KD, do wykonania zadania bojowego pułk jest w stanie wydzielić 38 załóg
Skład eskadr ustalić następująco :
 - 1 esk.-12 załóg na samolotach Lim-6bis
 - 2 esk.-14 załóg na samolotach Lim-5m / 1 załoga i 3 samoloty z KD/,
 - 3 esk.-12 załóg na samolotach Lim-5 /1 samolot z KD/.
 - Biorąc pod uwagę możliwości bojowe eskadr w zwalczaniu kolumn i pocisków raketowych należy wykonywać uderzenia grupami eskadrowymi, w związku z tym należy przyjmować ugrupowanie bojowe, sposób ataku i inne elementy decyzji dla grup eskadrowych.
 - Start wszystkich eskadr parami w odstępie 30 sek. Zbiórka eskadr w kolumnę par metodą dopędzania na trasie lotu. Wysokość zbiórki 200 m, prędkość zbiórki 450-800 km/godz. Wysokość lotu po trasie 200 m, lądowanie przeprowadzić parami w odstępie 30 sek. Kurs startu i lądowania 280°.
 - Ugrupowanie na trasie : dla grup wykonujących uderzenia na kolumny w marszu : kolumna par w odległości 1500 m. Podczas działań pociski raketowe - eskadra w kolumnie par, odległość między parami 1500-2000 m.
 - Wyjście grup na cel w/g komend podawanych z PNN-2 i w/g danych podawanych przez parę wykonującą bezpośrednio rozpoznanie.
 - Dowodzenie działaniami grup w powietrzu startem, zbiórką i lądowaniem samolotów odbywać się będzie z SD 22plmsz.
4. Ocena warunków działań : teren, czas, pogoda.

W n i o s k i :

- a/ Teren jest bardzo urozmaicony. W rejonie działań znajduje się duża ilość jezior oraz rzek i kanałów, które ułatwiają prowadzenie orientacji wzrokowej.
Pod względem ukształtowania pinowego teren równinny i nie utrudnia wykonywania zadań.

Wykonanie pierwszego uderzenia eskadrą na rubież KIL, NOJMIUN
STER, HAMBURG nastąpi o godz. 12.50 12.9.

Powtórne uderzenie po wylądowaniu może być wykonane po 1 godz
30 min, to jest o godz. 15.20 12.9

Ostatnie uderzenie przed nocą może być wykonane o godz. 18.30

c/ Stan pogody nie utrudni wykonania zadania bojowego.

III. Podjęcie decyzji przez dce plmsz - 80 min

1. 22 plmsz w dniu 12.9 ma wykonać następujące zadanie bojowe :
 - dwiema eskadrami wykonać uderzenie na kolumnę zmotoryzowa-
ną npla maszerującą po drodze SZLEZWIG, RENDSBURG celem
zatrzymania jej na rubieży PLEN, RIKLING, BAD-BRAMSZTEDT ;
 - jedną eskadrą w czasie 11.30- 12.30 być w gotowości bojo-
wej Nr 1 do niszczenia środków rakietowych npla.

Uderzenie na kolumnę wojsk w marszu zamierzam wykonać w cza-
sie 11.50 - 12.00 12.9 grupami eskadrowymi w odstępie cza-
sowym 5 min z zastosowaniem bomb ZAB-250 "napalm" i ognia dzia-
łek w dwóch zajściach. Uderzenie na środki rakietowe zamie-
rzam wykonać jednoczesnym uderzeniem eskadry, z zastosowaniem
pocisków rakietowych i działek w dwóch zajściach, wydziela-
jąc do niszczenia pocisków na wyrzutniach - dwa klucze i do
niszczenia środków kierowania ogniem - jedną parą s-tów.

2. 1 eskadra w składzie 12 załóg od godz. 11.30 do 12.30 być
w gotowości bojowej Nr 1 do wykonania uderzenia na środki
rakietowe npla. Do bezpośredniego rozpoznania wydzielić dwie
załogi.
3. 2 eskadra w składzie 14 załóg, w tym jedna załoga i 3 s-ty
z KD, w czasie 11.50 - 11.55 wykona uderzenie na kolumnę
npla maszerującą po drodze SZLEZWIG, RENDSBURG. Do przeprowa-
dzenia bezpośredniego rozpoznania wydzielić dwie załogi.
4. 3 eskadra w składzie 12 załóg, w tym jeden s-t z KD, w czasie
11.55 - 12.00 wykona uderzenie na kolumnę npla maszerują-
cą po drodze SZLEZWIG, RENDSBURG.
5. Ładunek bojowy :
 - dla 1 esk. po dwa zasobniki z rakietami S-5, komplet amuni-
cji do działek i zbiorniki dodatkowe 400 l na s-t;
 - dla 2 i 3 esk. po dwie bomby ZAB-250 napalm i komplet
amunicji do działek na samolot.

6. Start wszystkich eskadr parami w odstępie 30 sek.
Zbiórki eskadr w kolumnę par metodą dopędzania na trasie lotu. Wysokość zbiórki 300 m, prędkość zbiórki 450 i 800 km/godz. Lądowanie parami w odstępie 30 sek.
Kierunek startu i lądowania 280° .
7. Trasa lotu : WPT - KLIS, KO-BAD-KLEJNEN /PPD-2/, PZK-REJNFELD.
KPT-BAD-ZEGEBERG - cel - WPTP - jeź WARDERSEE.
KO-BAD-SZWARTAU, KPTP-1-sko TETEROW.
Wysokość lotu : po trasie do celu - 300 m, prędkość 800 km/go
po trasie powrotnej do linii styczności
wojsk 200 m, nad terenem własnym - 1000 m
8. Ugrupowanie bojowe na trasie i w rejonie celu :
 - dla 1 esk.-kolumna par w odległości 1500-2000 m między parami ;
 - dla 2 i 3 esk.-kolumna par w odległości 1500 m między parami.
9. Atak kolumny npla zostanie przeprowadzony bezpośrednio z trasy z wykonaniem dwóch zajęć. Pierwsze zajęcie na bombardowanie z lotu poziomego, z wysokości 200 m, zrzut bomb na sygnał dcy pary. Drugie zajęcie na strzelanie parami z indywidualnym celowaniem, z wysokości 900 m., z kątem nurkowania 20° odległość strzelania - 1200 - 800 m. Ugrupowanie bojowe nad celem - kolumna par w odległości 1500 m. Po wykonaniu bombardowania nabór wysokości do 900 m na skręcie o 240° i atak przy pomocy działek pod kątem $60-70^{\circ}$ do osi kolumny.
Atak baterii pocisków raketowych "Honest John" zostanie wykonany z indywidualnym celowaniem z zastosowaniem pocisków raketowych S-5 i działek w dwóch zajęciach.
Wyjście w rejon celu na wysokości 200 m. Na 4-5 km przed celem nabór wysokości do 1200 m. W pierwszym zajęciu strzelanie raketami, w drugim z działek. Odległość strzelania raketami - 1300-10000m, odległość strzelania z działek - 1000-700 m, kąt nurkowania 30° . Ugrupowanie nad celem - kolumna par w odległości 1500-2000 m.
10. Celem bezpośredniego rozpoznania obiektów działań, z 1 i 2 eskadry zostaną wysłane pary samolotów na 4-5 min. przed grupą uderzeniową. Po rozpoznaniu obiektu i wskazaniu celów

grupie uderzeniowej para wydzielona z 2 esk. nabiera wysokość 1500 m nad obiektem i jest w gotowości do odparcia ataków myśliwców npla. Para wydzielona z 1 esk po wykonaniu rozpoznania obezwładnia artylerię plot osłaniającą obiekt. Celem uniknięcia przechwycenia przez myśliwce npla na trasie będzie stosowany manewr przeciwprzechwyceniowy zmianą kursu o $15 - 20^{\circ}$ co 1 minutę.

Dla odparcia ewentualnych ataków myśliwców npla na trasie kolejne pary grupy uderzeniowej w razie konieczności zrzucają bomby i odpierają atak, nie wychodząc z ugrupowania bojowego eskadry.

12. Działaniami bojowymi dowodzę osobiście z SD 22 plmsz. Startem, zbiórką i lądowaniem samolotów kierować będzie mój zastępca d/s liniowych z SSD. Działaniami załóg w powietrzu dowodzą dcy eskadr

IV. Omówienie zajęć - 10 min

Omówić ewentualne błędy popełnione przez słuchaczy i podkreślić słuszne rozwiązania.

Polecić słuchaczom by do następnych zajęć byli przygotowani do postawienia zadania dcom eskadr w roli dcy 22 plmsz.

ZAJECIE OSME

do II etapu

TEMAT: Postawienie zadań bojowych eskadrom.

CEL SZKOLENIOWY:

Nauczyć słuchaczy zwięzłego stawiania zadania bojowego.

ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

- I. Wstęp do zajęć 5 min
II. Postawienie przez dcę plmsz zadania bojowego dcom eskadr w obecności załóg wykonujących zadanie - 80 min
III. Omówienie zajęć 5 min

OGOLNY CZAS ZAJEC - 90 min /2 godz.szkolne/

PRZEBIEG ZAJEC.

I. Wstęp do zajęć 5 min

Sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć
Podać temat zajęć, zagadnienia i sposób ich przeprowadzenia.

II. Postawienie zadania bojowego dla eskadr przez dcę plmsz
- 80 min

Wskazówki metodyczne.

Na wstępie wyjaśnić słuchaczom, że wobec ograniczonego czasu na przygotowanie do działań celowym będzie postawić zadanie bojowe dcom eskadr w obecności załóg wykonujących zadanie.

Do postawienia zadania bojowego wyznaczyć kolejno przynajmniej dwóch słuchaczy, którzy posługując się mapą i konspektem postawią zadanie bojowe przed audytorium. Następnie udzielić głosu pozostałym słuchaczom celem podania uwag lub innych rozwiązań.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny - godz. 10.40 12.9

Miejsce - SD 22 plmsz

Dca 22 plmsz po podjęciu decyzji przystąpił do postawienia zadania bojowego dcom eskadr w obecności załóg wykonujących zadanie, którzy przybyli na SD pułku.

Wszyscy ćwiczący na stanowiskach dców eskadr wysłuchują zadania bojowego. Wyznaczony do odpowiedzi słuchacz na stanowisku dcy postawi zadanie bojowe.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

1. O świcie 12.9 npl rozpoczął działania wojenne wykonaniem uderzeń z powietrza na nasze wojska i obiekty zaplecza i przeszedł jednocześnie siłami wojsk lądowych do działań zaczepnych uzyskując częściowo powodzenie szczególnie na kierunkach : LUBEK, LUNEBURG i SZWERIN. Na godz. 8.00 12.9 linia styczności bojowej wojsk przebiegała : patrz mapa kierownika ćwiczenia.

Wskutek aktywnych działań obronnych naszych wojsk/związki taktyczne NRD i ZSRR/ natarcie npla jest skutecznie hamowane. 2A przegrupowuje swe siły do rejonu działań bojowych z zadaniem wejścia do bitwy z marszu i przejścia do działań zaczepnych. Wejście do bitwy 2A planowane jest w czasie 12.00 - 12.30 12.9.

Do czasu wprowadzenia 2A do bitwy rubież styczności bojowej wojsk może się przesunąć o 5-10 km na wschód.

IM npla we współdziałaniu z PKPR osłania własne wojska z położenia dyżurowania na lotniskach i okresowego patrolowania w powietrzu. Około godz. 6.00 i 6.40 12.9 w rej. MELIN patrolowały grupy 4-6 F-86K na H = 1500 -2000 m. Stwierdzono prowadzenie ognia przez PKPR typu NIKE-A z rej. KIL i HAMBURG oraz typu HAWK w rej. LICEN. Pogoda w dniu 12.9.

Zachmurzenie 2-3/10 przez chmury kłębiaste przy podstawie 1200-1500 m. W godzinach popołudniowych wzrost zachmurzenia do 5-7/10 przy podstawie 1000-1200 m.

Wiatr północno zachodni skręcający na północny o prędkości 4-5 m/sek. Widoczność 10-12 km.

2. 22 plmsz 12.9 siłami dwóch eskadr ma wykonać uderzenie na kolumnę wojsk npla maszerująca po drodze SZLESWIG, RENDSBURG, celem zatrzymania jej na rubieży PLBN, RIKLING, BAD-

-BRAMSZTEDT. Siłami jednej eskadry w czasie 11.30-12.30, ma być w gotowości bojowej Nr 1 do niszczenia środków rakietowych npla.

Uderzenie na kolumnę wojsk npla zostanie wykonane jednoczesnym uderzeniem dwóch eskadr w odstępie 5 min, z dwóch zajęć z zastosowaniem bomb ZAB-250 napalm i działek na poszczególne kolumny kompanijne.

Do bezpośredniego rozpoznania kolumn npla wydzielam dwie załogi z 1 eskadry,

Po wykonaniu rozpoznania załogi te będą stanowiły osłonę przed atakami LM w rejonie celu.

Uderzenia na środki rakietowe zostanie wykonane jednoczesnym uderzeniem eskadry, z dwóch zajęć z zastosowaniem pocisków rakietowych i działek, na wyrzutnie i środki radiotechniczne punktu kierowania ogniem rakiet.

Do bezpośredniego rozpoznania zostanie wydzielona jedna para samolotów, która po wykonaniu rozpoznania będzie obezwładniać ogniem działek artylerię plot w rejonie celu.

3. 21 plmsz od 11.00 12.9 dwiema eskadrami wykonuje uderzenie na kolumnę npla manewrującą po drodze BEKLUD EKKENFERDE w tym samym czasie co i 22 plmsz.

6 DLM w czasie 12.00-13.30 12.9 dyżuruje grupami 4-8 stów w strefie : SZWERIN, LUTCOW, WITTENBURG, STADE.

4. 1 eskadra w składzie 12 załóg w czasie 11.30-12.30 być w gotowości do wykonania uderzenia na środki rakietowe npla.

Dwie załogi przygotować do wykonania bezpośredniego rozpoznania środków rakietowych.

5. 2 eskadra w składzie 14 załóg w tym jedna załoga i trzy sty Lim-5m z KD, w czasie 11.50-11.55 12.9, wykonać uderzenie na maszerującą kolumnę npla po drodze SZLESWIG, RENDSBURG.

Dwie załogi przygotować do wykonania bezpośredniego rozpoznania kolumn.

6. 3 eskadra w składzie 12 załóg, w tym jeden samolot Lim-5m z KD, w czasie 11.55-12.00 12.9 wykonać uderzenie na maszerującą kolumnę po drodze SZLESWIG, RENDSBURG.

7. Natężenie działań do końca dnia 12.9 dwa loty na załogę.

8. Ładunek bojowy :

- dla 1 eskadry po 2 zasobniki z rakietami S-5 komplet amunicji do działek i zbiorniki dodatkowe 400 l na s-t ;
- dla 2 i 3 eskadry po dwie bomby ZAB-250 napalm i komplet amunicji do działek na samolot, a dla załóg wykonujących rozpoznanie zamiast bomb-zbiorniki dodatkowe 400 l.

9. Start eskadr parami w odstępie 30 sek.

Zbiórka eskadr w kolumnę par metodą dopędzania na trasie lotu. Wysokość zbiórki 200 m, prędkość zbiórki 450 i 800 km/godz.

Łądowanie parami w odstępie 30 sek. Kurs startu i lądowania dla wszystkich grup 280° .

Wysokość lotu po trasie 200 m, prędkość 800 km/godz.

10. Ugrupowanie bojowe na trasie :

- dla 1 eskadry - kolumna par w odległości 1500-2000 m między parami ;
- dla 2 i 3 esk.- kolumna par w odległości 1500 m między parami.

11. Atak kolumny npla przeprowadzić bezpośrednio z trasy, wykonując w pierwszym nalocie bombardowanie z lotu poziomego z wysokości 200 m, zrzut bomb na sygnał dców par.

Kierunek nalotu - wzdłuż kolumny. Po zrzucie bomb wykonać skręt o 240° z naborem wysokości do 9.00 m. Strzelanie wykonać prami z indywidualnym celowaniem z lotu nurkowego, pod kątem $60-70^{\circ}$ do osi kolumny.

Wysokość wprowadzenia 900 m, kąt nurkowania 20° , odległość strzelania 800-1200 m., wysokość wyprowadzenia 100 m. Odejść od celu do WPTP na wysokości 100 m.

Powrót na własne lotnisko : nad terenem npla na $H = 200$ m; nad terenem własnym na $H = 1000$ m.

Ugrupowanie bojowe eskadry nad celem kolumna par w odległości 1500 m.

Atak naterii pocisków rakietowych "Honest John" wykonać w pierwszej kolejności na rakiety na wyrzutniach, a następnie na środki kierowania ogniem.

Przed dołotem do celu na 4-5 km nabrać wysokość na górcie do 1200 m. W pierwszym nalocie wykonać strzelanie pociskami raketowymi S-5, w drugim nalocie z działek. Strzelanie wykonać parami z indywidualnym celowaniem do poszczególnych wyrzutni i radiolokatorów.

Warunki strzelania raketami : Hw = 1200 m, D = 1300-1000 m, kąt nurkowania 30° , Hwypr. = 200 m. Warunki strzelania z działek : Hw = 1200 m, D = 1000 - 700 m, kąt nurkowania - 30° . Hwypr. 100 m.

Ugrupowanie bojowe eskadry nad celem - kolumna par w odległości 1500 - 2000 m. Powrót na lotnisko nad terenem npla na H = 200m, nad własnym terenem H = 500 m.

12. Załogi wykonujące bezpośrednie rozpoznanie wychodzą w rejon celu na 4-5 min przed grupą uderzeniową.

Po wyjściu grupy uderzeniowej na cel, załogi wykonujące rozpoznanie kolumn nabierają wysokości 1200-1300 /pod podstawę chmur/ i są w gotowości do odparcia ataków IM npla, załogi wykonujące rozpoznanie środków raketowych wykonują jeden atak na wyrzutnie, a następnie obezwładniają artylerię plot w rejonie obiektu.

Celem uniknięcia przechwycenia przez myśliwce npla na trasie 2 i 3 eskadra stosują manewr przeciwprzechwyceniowy zmianę kursu na trasie o $15-20^{\circ}$ co 1 minutę.

Dla odparcia ewentualnych ataków myśliwców npla na trasie, poszczególne pary 2 i 3 eskadry będą w gotowości do zrzucenia bomb i odparcia ataku na rozkaz dcy eskadry.

13. Gotowość eskadr do powtórnych wylotów po 1 godz. 30 min po wylądowaniu.

14. Działaniami bojowymi pułku na ziemi dowodzę osobiście z SD 22 plmsz. Startem, zbiórką i lądowaniem s-tów kieruje mój zca d/s liniowych.

Odpieraniem ataków IM - s-tami w czasie wykonywania ataku dowodzą dcy eskadr.

15. Meldunki o wykonaniu zadania składać : ustne do 5 min po lądowaniu, pisemne po 30 min.

ZAJECIE DZIEŚIATE

do II etapu ćwiczenia grupowego

TEMAT ZAJEC : Wykonanie uderzenia na wojska w marszu podczas bitwy spotkaniowej.

CEL SZKOLENIOWY : Uczyć słuchaczy umiejętnego stosowania zasad taktyki wykonania uderzenia na kolumnę wojsk w marszu z uwzględnieniem przeciwdziałań środków OPL npla.

ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

1. Wstęp do zajęć - 10 min
2. Określenie manewru przeciwnaprowadzeniowego dla grupy samolotów myśliwsko-szturmowych i manewru dla naprowadzania samolotów myśliwskich na grupę samolotów myśliwsko-szturmowych 60 min
3. Wybór punktów celowania i określania manewru nad celem dla grupy myśliwko-szturmowej oraz określenie przedsięwzięć dla kolumny wojsk w celu zmniejszenia skutków uderzenia 50 min
4. Podjęcie decyzji przez dowódców grup na:
 - odparcie ataku myśliwców przez samoloty myśliwsko-szturmowe ;
 - wykonanie ataku przez samoloty myśliwskie 45 min
5. Odpieranie ataku myśliwców przez grupę stów myśliwsko-szturmowych/zagadnienia rezerwowe/ 10 min
6. Omówienie zajęć

OGÓLNY CZAS ZAJEC 180 min /4godz.szkolne/.

PRZEBIEG ZAJEC.

1. W s t ę p - 10 min

Podać słuchaczom temat zajęć i zagadnienia.

Wyjaśnić słuchaczom, że podczas zajęć zostanie rozegrana dynamika lotu na wykonanie uderzenia na kolumnę wojsk npla w mar szu metodą ćwiczenia grupowego.

Zostaną rozegrane tylko niektóre zagadnienia dynamiki lotu. Po otrzymaniu wprowadzeń ćwiczący będą musieli podejmować decyzję zarówno za stronę "czerwonych" jak i za stronę "niebieskich". Decyzje winny być krótkie, zawierające konkretne przedsięwzięcia oraz krótkie uzasadnienie tych decyzji. Podejmowanie decyzji za obie strony walczące, w trakcie dynamiki działań, pozwoli oddać pełniejszy obraz sytuacji w czasie walki i uzmysłowić sobie, że przeciwnik nie jest bierny lecz przeciwdziała, przez co zmusza nas do korygowania uprzednio podjętych decyzji lub rozwiązania nowych, nieprzewidzianych problemów.

Wskazówki metodyczne :

Po podaniu wprowadzenia do każdego z przerabianych zagadnień dać ćwiczącym o-a 5 min czasu dla zastanowienia się nad decyzją. Po upływie tego czasu wyznaczyć jednego ze słuchaczy do odpowiedzi wydzielając mu czas w zależności od zakresu omawianego zagadnienia. Następnie udzielić głosu innym słuchaczom dla dokonania poprawek lub przedstawienia innej decyzji. Na zakończenie podsumować każde zagadnienie, wskazując najbardziej uzasadnione rozwiązania. W wypadku wcześniejszego wyczerpania zagadnień przerobić zagadnienie rezerwowe/zagadnienie 5/.

2. Określenie manewru przeciwnaprowadzeniowego dla grupy samolotów myśliwsko-szturmowych i manewru dla naprowadzania samolotów myśliwskich na grupę s-tów myśliwsko-szturmowych -
- 60 min.

Wprowadzenie dla "czerwonych".

Czas operacyjny - godz. 11.42 12.9

Miejsce - rejon rozmieszczenia PNN-2 - 3 km wsch m. LUTCOW.

Wszyscy ćwiczący występują w roli nawigatora-operatora PNN-2. Na wyposażeniu PNN-2 znajduje się RLS typu "Jawor" i r/s R-824, które są w toku pracy. Stwierdzono, że rej. MELIN od 5 minut patrolują 2 pary myśliwców npla na H=1400m DELFIN-340 zameldował, że za 1 min. wyjdzie na PPD-2 i poda swoje warunki lotu : H = 300 m, V = 700 km/godz, KB-270°

Dca PNN-2 rozkazał nawigatorowi-operatorowi określić manewr przeciwnaprowadzeniowy dla grupy "DELFINA-340".

Proponowane rozwiązanie.

Szkic manewru przeciwprzechwyceniowego - zał.nr.1

Wprowadzenie dla "niebieskich"

Czas oper.godz.11.45 12.9

Miejsce - ON w rejonie NOJMINSTER

Od godz.11.00 12.9 w system wykrywania ON został włączony PW znajdujący się na okręcie w rej.zat.LUBECKIEJ.

O godz.11.45 12.9 wykryto grupę 12 - samolotów npla, na azymucie $110^{\circ}/117^{\circ}$, odległości 65 /75/km. Wyrunki lotu tej grupy H = 100 m, C = 800 km/godz., kurs $275^{\circ}/276^{\circ}$

Wszyscy ćwiczący w roli nawigatora ON określić dane dla klucza patrolującego w powietrzu w rejonie MELIN na przechwycenie grupy s-tów npla.

Propnonowane rozwiązanie.

Szkic manewru myśliwców na przechwycenie grupy s-tów myśliwsko-szturmowych - załącznik nr 1.

3. Wybór punktów celowania i określenie manewru nad celem dla grupy myśliwsko-szturmowej oraz określenie przedsięwzięć dla kolumny wojsk w celu zmniejszenia skutków uderzenia-55mi

Wprowadzenie dla "czerwonych"

Czas operacyjny - godz. 11.48 12.9

Miejsce - ugrupowanie 2 eskadry na trasie lotu do celu.

Dca pary wykonującej bezpośrednie rozpoznanie przekazał przez radio następujące dane :

- po drodze NOJMIUNSTER,RIKLING maszeruje kolumna samochodów i transporterów opancerzonych w kierunku południowo-wschodnim ;
- kolumna składa się z 3 ^{członów} ~~czołgów~~, jadących w odstępach ok. 1 km ;
- w każdym z członów znajduje się 25-30 pojazdów z wojskiem, odstęp między pojazdami 50-100 m ;
- czoło kolumny dochodzi do lasu przed m.RIKLING.

Szkic położenia obiektu - załącznik nr 2.

Wszyscy ćwiczący w roli dcy 2 eskadry określić punkty celowania dla poszczególnych kluczy i manewr na bombardowanie i strzelanie.

Proponowane rozwiązanie.

1. Wybór punktów celowania.

Ponieważ w zadaniu dla 2 eskadry było określone, że ma ona atakować czoło kolumny a więc czołową kompanię w kolumnie dlatego dca 2 eskadry winien określić punkty celowania w odniesieniu do pierwszego członu kolumny batalionowej /czołowej kompanii zmotoryzowanej/.

Przy bombardowaniu :

- punkt celowania dla 1 klucza - koniec pierwszego członu /ostatnie 8-10 pojazdów/,
- punkt celowania dla 2 klucza - środek pierwszego członu kolumny /od 10-go do 20-go pojazdu/,
- punkt celowania dla 3 klucza - początek pierwszego członu /pierwsze 10 samochodów/.

Przy strzelaniu :

- 1 klucz atakuje pierwsze pojazdy /1,3,5 i 7 pojazdy - co drugi/
- 2 klucz atakuje następne pojazdy /2,4,6 i 8 pojazdy - co drugi/
- 3 klucz atakuje pojazdy na czole kolumny, te, które nie zostały uszkodzone.

2. Manewr do bombardowania i do strzelania: patrz szkic - załącznik nr 3.

Wprowadzenie dla "niebieskich"

Czas operacyjny - godz. 11.50 12.9

Miejsce - czoło kolumny na ródze NOJMINSTER, RIKLING.

Wszyscy ćwiczący występują w roli d-cy kolumny.

Dwa s-ty npla lecące na małej wysokości wzdłuż drogi kierują się wprost na kolumnę, a za nimi widać następne samoloty. Omówić jakie rozkazy winien wydać dca kolumny aby zmniejszyć skutki uderzenia.

Proponowane rozwiązanie.

W tej sytuacji dca kolumny winien rozkazać :

- 2-iej i 3-iej kompanii /jadącym w środku i na końcu kolumny/ zjechać na boczne drogi i zwiększyć odstępy między pojazdami, nakazać opuszczenie pojazdów przez żołnierzy, ukrycie się i prowadzenie ognia ze wszystkich środków ogniowych do samolotów ;
- 1 kompanii /jadącej na przedzie kolumny/ zwiększenie prędkości jazdy i prowadzenie ognia z KM plot w ruchu.

IV. Podjęcie decyzji przez dowódców grup na odparcie ataku myśliwców npla przez grupę samolotów myśliwsko-szturmowych i na wykonanie ataku przez samoloty myśliwskie - 45 min.

Wprowadzenie dla "czerwonych"

Czas operacyjny - godz. 11.50 - 12.9

Miejsce - rajon celu.

Para s-tów, która wykonywała rozpoznanie bezpośrednio znajduje się nad ugrupowaniem 2 eskadry na H = 1400 m w gotowości do odparcia ewentualnego ataku myśliwców npla.

Pierwsza para z grupy uderzeniowej znajduje się na kursie bojowym do bombardowania. PNN-2 przekazał informację :

"DELFIN-340" - w odległości 15 km, z tyłu, w waszym kierunku leci grupa 4 myśliwców npla na H = 1400 m.

Wszyscy ówiczający w roli dcy 2 eskadry podjąć decyzję na odparcie myśliwców npla.

Proponowane rozwiązanie :

Dca 2 eskadry winien wydzielić dodatkową parę do grupy osłony, z grupy uderzeniowej. Do zadania tego należy wydzielić załogi, które już zrzuciły bomby, tj, może przejść do osłony sam ze swoim prowadzącym lub wyznaczyć drugą z kolei parę samolotów nakazać jej nabrać H do 1400 m. Grupę osłony należy ostrzec o zbliżaniu się npla i wysunąć ją w kierunku południowym naprzeciw myśliwcom npla na H = 1400 m - 1500 m Ponadto, dca eskadry winien polecić PNN-2 na prowadzenie grupy osłony na myśliwce npla podając : indeksy załóg tej grupy i ich położenie.

Wprowadzenie dla "niebieskich"

Czas operacyjny - godz. 11.51 12.9

Wszyscy ćwiczący występują w roli dcy klucza myśliwców npla lecącego na przechwycenie grupy s-tów myśliwsko-szturmowych wykonujących uderzenie na kolumnę w rej. RIKLING. Lecicie w ugrupowaniu bojowym klucza - 200 x 300 m, przed wami, z lewa w odległości 2000 m para s-tów myśliwsko-szturmowych rozpoczyna skręt w lewo na H = 1500 m. W rejonie m. RIKLING widzicie grupę 12 samolotów myśliwsko-szturmowych szturmujących kolumnę samochodów z lotu poziomego, z H = 200 m.

Dwa s-ty z grupy uderzeniowej nabierają wysokości i zmierzają w waszym kierunku. Pozostałe s-ty lecą w kolumnie par, po zrzucie bomb wykonują skręt w lewo ze wznoszeniem.

Określić obiekty ataku i sposób ataku na grupę samolotów myśliwsko-szturmowych.

Położenie samolotów myśliwsko-szturmowych - szkic Nr 4

Proponowane rozwiązanie.

Dca klucza myśliwskiego powinien przede wszystkim zameldować na własne SD o składzie grupy myśliwsko-szturmowej.

Następnie winien przystąpić do ataku na grupę uderzeniową samolotów myśliwsko-szturmowych. W tym celu winien określić, które samoloty ma atakować jego para, a które para prowadzona i ze znizeniem zaatakować s-ty npla, które wychodzą na kurs bojowy do strzelania.

Decyzja na wykonanie ataku - szkic Nr 5

V. Odpieranie ataku myśliwców npla przez grupę s-tów myśliwsko-szturmowych /zagad.rezerwowe/.

Wprowadzenie dla "czerwonych"

Czas operacyjny - godz. 11.52 - 11.53 12.9

Położenie własnych samolotów i s-tów myśliwskich npla : jak szkic - załącznik nr 6.

Podjąć decyzję za dców par lecących jako następne za parami atakowanymi na odparcie ataku myśliwców npla.

Proponowane rozwiązanie.

Manewr na odparcie ataku myśliwców : jak szkic - zał.nr 4

VI. Omówienie zajęć - 10 min.

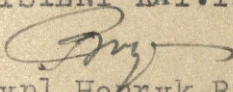
Omówić przebieg zajęć zwracając główną uwagę na błędy popełnione przez słuchaczy.

Podać co należy przygotować do następnych zajęć.

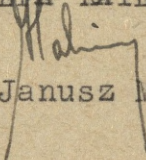
Podać straty jakie poniosły 2 i 3 esk w czasie wykonywania zadania.

Uwaga: Szkice wykonano na taśmie celulozowej i postugiwano się nim przy pomocy nutekta.

OPRACOWAŁ :
ST.ASYSTENT KAT.TLW


mjr dypl.Henryk RZYP

SPRAWDZIŁ :
ZCA SZEFKA KATEDRY TLW


ppłk dypl.Janusz MALINOWSKI

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen.broni K.SWIERCZEWSKIEGO

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA ROZPOZNANIA LOTNICZEGO I IDF

"ZATWIERDZAM.
SZEF KATEDRY
ROZPOZNANIA LOTNICZEGO I LSF

~~.....~~
Egz.Nr.....

[Signature]
k dypl. Zygmunt G R Z E D A
.....12.3.....1964 r

mjr dypl. Władysław BARTOCHA

Cwiczenie grupowe nr 237/II kurs lotniczy

TEMAT: " Organizacja i prowadzenie działań
bojowych przez plmsz na obiekty pola
walki w początkowym okresie wojny."

Zajęcie z rozpoznania powietrznego

ETAP II, zajęcie 3.

TEMAT : " Opracowanie danych do decyzji do-
wódcy pułku przez pomocnika szefa
sztabu d/s rozpoznawczych".

Opracowanie metodyczne.

ETAP DRUGI

TEMAT : " Wypracowanie decyzji w ograniczonym czasie przez dcę i sztab plmsz na wykonanie uderzenia na wojska w marszu".

Zajęcie trzecie z rozpoznania powietrznego.

TEMAT : " Opracowanie danych do decyzji dowódcy pułku przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznawczych"

CELE SZKOLENIOWE :

1. Nauczyć słuchaczy występujących na stanowisku szefa rozpoznania pułku metody opracowywania danych do decyzji dcy.
2. Ugruntować wiadomości słuchaczy z zakresu organizacji rozpoznania powietrznego przez plmsz w celu zabezpieczenia własnych działań bojowych.

METODA : Cwiczenie grupowe.

C Z A S : 1 godzina lekcyjna /45 minut/

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU :

- | | |
|--|--------|
| 1. W s t ę p | 5 min |
| 2. Upracowanie danych do decyzji dowódcy przez szefa rozpoznania plmsz | 35 min |
| 3. Omówienie zajęcia | 5 min |

R a z e m : 45 min

PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. W s t ę p - 5 min.

- podać temat zajęcia,
- sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć.

2. Opracowanie danych do decyzji dowódcy przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznawczych - 35 min.

Wskazówki metodyczne.

Słuchacze opracowują dane do decyzji dowódcy na nauce własnej w/g wytycznych, jakie otrzymali na zajęciu poprzednim. Kolejność omawiania danych do decyzji powinna być następująca :

A. Ocena obiektów działań 22 plmsz :

a/ ocena składu, dróg przemarszu i określenie czasu dojścia kolumny do rubieży PLEN, RIKLING, BAD-BRAMSZTEDT.

b/ ocena środków rakietowych npla na kierunku działań 2A

B. Wniski z oceny możliwości przeciwdziałania IM oraz naziemnych środków OPL npla na kierunku działań 22 plmsz.

C. Propozycje organizacji rozpoznania bezpośredniego i kontrolnego.

W celu zreferowania każdego z wymienionych zagadnień prowadzący zajęcia wyznacza 1-2 słuchaczy. Omawiając powyższe zagadnienia słuchacze powinni nawiązać do danych opracowanych w pierwszym etapie ćwiczenia, to jest przed wybuchem wojny.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny godz. 10.15 12.9. Miejsce - sztab 22 plmsz TETEROW. Szef rozpoznania pułku po otrzymaniu wytycznych przystępuje do zebrania i opracowania danych interesujących decę. Wszyscy słuchacze na stanowisku szefa rozpoznania 22 plmsz.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

A. Ocena obiektów działań 22 plmsz - 15 min

a/ Ocena składu, dróg przemarszu i określenie czasu dojścia kolumny do rubieży PLEN, RIKLING, BAD-BRAMSZTEDT

1. Linia styczności bojowej wojsk na godz. 8.00 12.9 przebiegała TRAWEMINDE, 5 km wsch LUBEK, 3 km zach SZENBERG, RETCEBERG 5 km zach GADEBUSZ, 3 km wsch GUDOW, KOGEL, FELLAN, LUBTEN, DAMIC, LEWCEN, KARSZTEDT, PERLEBERG, WITTENBERGE.

Tempo natarcia wojsk npla słabnie. Należy jednak liczyć się z tym, że do czasu wprowadzenia do działań sił głównych 2A linia styczności bojowej wojsk przesunie się o 10-15 km na wschód.

2. Przed przednim skrajem wojsk 2A prowadzi działania 6DZ. Drugi rzut 6DZ został zniszczony uderzeniami broni atomowej.

3. O godzinie 9.50 12.9 wykryto ruch dwóch kolumn zmotoryzowanych w kierunku południowym po drogach SZLEZWIG,

RENDSBURG i BEKLUND, EKERNFERDE. Jest to prawdopodobnie 1JBP, którą npl przegrupowuje z zamiarem wprowadzenia do walki na kierunku działań 6DZ /NRF/.

4. Obiektem działań 22 plmsz jest kolumna wojsk zmotoryzowanych na drodze SZLEZWIG, RENDSBURG. Długość tej kolumny wynosi 10-15 km. Będzie to prawdopodobnie batalion piechoty zmotoryzowanej z 1JBP. W składzie kolumny znajdują się samochody opancerzone, ciężarowe i czołgi.

Jak wynika z ogólnej sytuacji kolumna ta będzie poruszać się prawdopodobnie po drodze : RENDSBURG, NOJMIUNSTER BAD-ZEGERBERG.

O godz. 9.50 czoło kolumny znajdowało się w odległości 5 km od m. RENDSBURG. Przyjmując tempo marszu do 30 km czoło kolumny dojdzie do rubieży PLEN, RIKLING, BAD-BRAMSZTEDT po ok. 2 godzinach, a więc o 11.50 - 12.00. Czas uderzenia powinien być przed godz. 11.50 - 12.9.

b/a. Ocena środków rakietowych npla na kierunku działań 2A.

1. Ponieważ w dalszym ciągu brak jest konkretnych danych o środkach rakietowych nieprzyjaciela, to charakterystykę tych środków na SO i w marszu przeprowadzę na podstawie przygotowanych danych w okresie zagrożenia.

B. Ocena możliwości przeciwdziałania LM oraz naziemnych środków OPL npla na kierunku działań 22 plmsz - 20 min.

1. Bazowanie LM npla nie uległo większym zmianom, Wykryto dodatkowo bazujące na lotnisku SZNEWERDINGEN samoloty typu "Hunter". Lotnisko to leży w odległości około 85 km od linii styczności bojowej wojsk. Ponieważ jest to odległość zbliżona do odległości, na której leży lotnisko STADE /90 km/, to możliwości samolotów bazujących na nim, w przechwytywaniu naszych samolotów, będą również zbliżone.
2. Wykryto pracę stacji radiolokacyjnych npla w rejonie RATCEBURG, GREMIERZD, REDBIN, KIL. Najbardziej wysunięty rejon leży ok 5 km na zach od granicy. W związku z tym, że obliczając rubieże wprowadzenia do walki LM npla w okresie zagrożenia przyjmowałem, iż stacje radiolokacyjne znajdują się w odległości 15-20 km na zach od granicy, to rubieże wykrywania przesuną

-nęły się o 10-15 km na wschód, a co za tym idzie przesuną się także rubieże wprowadzenia do walki LM npla w stosunku do lotnisk LM. Z obliczeń wynika, że obecne odległości wprowadzenia do walki LM npla są większe o ok. 5-6 km od tych, które obliczyłem w okrese zagrożenia.

$$/S_{MRW} = \frac{115 - 84 + 8}{1,8} = \frac{39}{1,8} = 21,7 \text{ km} - \text{poprzedni}$$

16 km/.

Tak więc przy starcie samolotów npla z gotowości "samoloty" na pasie startowym" z poszczególnych lotnisk, w zależności od wysokości lotu naszych samolotów możliwe rubieże wprowadzenia do walki będą w następujących odległościach.

H lotu	z lotniska STADE i SZNEWERDINGEN	z lotniska LEK
100	22	61
300	36	75
500	44	83

3. Zwiększają się możliwości LM npla w przechwytywaniu naszych samolotów, w związku z okresowym patrolowaniem grup 4-8 F-86K w powietrzu, w rejonie MELIN.

Możliwości tych grup będą następujące :

- przy wysokości lotu naszych samolotów 100 m :
 - S początkowe równa się 25 km
 - czas na podjęcie decyzji i przekazanie komendy na przechwycenie wynosi ok. 2 min
 - czas skrętu o 180° wynosi ok. 1,5 minuty
 - Vc - prędkość samolotów 22 plmsz równa 720 km/godz
 - Vm - prędkość samolotów myśliwskich npla - 900 km/godz
 - Ponieważ $S_{pocz} - V_c / t_1 + t_{180}$ jest mniejsze od zera to we wzorze należy stosować w mianowniku 1-n.
- Cel będzie przechwytywany na dopędzaniu.

$$S_{MRW} = \frac{S_{pocz} - V_c / t_1 + t_{180}}{1 - n} = \frac{25 - 12 \cdot /2 + 1,5/}{1 - 0,8} =$$

$$= \frac{25 - 42}{0,2} = \frac{-17}{0,2} = -85 \text{ km}$$

Tak więc przy locie na $H = 100$ samoloty nasze mogą być zaatakowane przez grupy patrolujące w powietrzu w odległości ok. 85 km na zach od rejonu patrolowania, tzn ok. 106 km od linii styczności bojowej wojsk;

- przy wysokości lotu 300 m $S_{MRW} = 4$ km na wsch od rej. patrolowania ;

- przy wysokości lotu 500 m $S_{MRW} = 13$ km na wsch od rej. patrolowania.

4. Samoloty "Hunter", z którymi pułk może się spotkać, posiadają prędkość ok. 1150 km/godz.

Uzbrojone są w 4 dz. 30 mm i 24/8/niekierowanych pocisków raketowych 25 mm/60 mm/ lub dwa kierowane pociski raketowe "Firestreak".

Niekierowane pociski odpalane były z odległości 1000 m, a ogień z broni pokaldowej otwierały z odległości 800 m.

Ataki wykonywane były z góry i z boku pod sylwetkami 2/4-1/4.

5. Brak jest danych o rozmieszczeniu art. plot. npla. Należy jednak sądzić, że maszerujące kolumny będą posiadały w swym składzie w sumie jedną baterię samobiezną art plot 40 mm / ograniczona bat. art. BP/i WKM-y kalibru 12.7 mm. Ponadto przelatując nad wojskami pierwszego rzutu samoloty nasze napotykają na przeciwdziałanie przede wszystkim WKM-ów i armat 40 mm. Rejon ten należy przelatywać na dużej prędkości i małej wysokości lotu, co znacznie zmniejszy skuteczność ognia tych środków OPL.

6. W rejonie KIL, HAMBURG wykryto PKPR typu "Nike Herkules".

Pociski te mogą być używane do zwalczania celów powietrznych przy locie na wysokościach - powyżej 1500 m.

Przy locie naszych samolotów na H mniejszej niż 1500 m PKPR typu "Nike H" nie będą prowadziły ognia.

C. Propozycje organizacji rozpoznania bezpośredniego i kontrolnego - 5 min.

Podczas działań tak na wyrzutnie raketowe, jak i kolumnę wojsk, konieczne jest przeprowadzenie bezpośredniego rozpoznania wydzielając do tego celu parę samolotów, która po przybyciu w rejon celu na 5-6 minut przez dolotem grupy uderzenio-

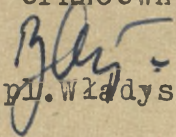
wej i naprowadzi ją na cel.

Załogi prowadzące rozpoznanie mogą być wykorzystane do osłony przed atakami LM npla, a następnie do przeprowadzenia rozpoznania kontrolnego. Rozpoznanie kontrolne powinny ponadto wykonywać wszystkie załogi wykorzystując foto-KM-y i obserwując wzrokowo rezultaty własnych uderzeń. Do prowadzenia rozpoznania bezpośredniego należy wydzielić najlepiej wyszkolone załogi, ze względu na dużą odpowiedzialność i trudności w wykonywaniu tego zadania.

3. Omówienie zajęcia - 5 min.

- Podkreślić celowość i konieczność wykorzystania obliczeń i kalkulacji dokonanych w okresie zagrożenia dla skrócenia czasu przygotowania dla dowódcy danych do decyzji.
- Ocenić pracę słuchaczy.

OPRACOWAŁ


mjr dypl. Władysław BARTOCHA

Wyk. w 3 egz.

Egz. Nr 1-3 - Bibl. Szkol.

Wyk. mjr Rzyp

Druk. MB, dn. 4.03.65 r.

Nr ks. masz. 183/WL

Odb. z nr 84/WL

ODDZIAŁ WOJSK OPK i LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
DMIOTÓW SPECJALNYCH

~~SECRET~~
Egz.Nr. 1

[Signature]
Roman D W O R A K
.....24.11.....1964r

ppłk dypl.Ryszard SIEDLECKI
mjr dypl.Tadeusz I W A N

CWICZENIE GRUPOWE Nr.233/II KURS LOTNICZY

TEMAT : "Organizacja i prowadzenie działań bojowych
przez plmsz na obiekty pola walki w początko-
wym okresie wojny".

I e t a p - zajęcie nr 5

TEMAT: "Praca nawigatora pułku"

Opracowanie metodyczne

Pozycja planu wydawniczego nr 843

TEMAT ZAJĘCIA : Praca nawigatora pułku.

CEL SZKOLENIOWY :

- zapoznać słuchaczy ze specyfiką pracy nawigatora w okresie przygotowawczym do działań ;
- doskonalić umiejętności słuchaczy w przygotowywaniu danych przez st.nawigatora plmsz w okresie przygotowania do przebazowania i ogólnego przygotowania do działań bojowych.

METODA : Cwiczenie grupowe.

CZAS : ~~Cwiczenie grupowe.~~ *2 godz. lekcyjnie (90 min)*

ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

1. W s t ę p	5 min
2. Praca nawigatora pułku w okresie przygotowawczym do działań bojowych	10 min
3. Sposób wykonania startu, ugrupowania, profil i warunki lotu podczas przebazowania ^z uwzględnieniem maskowania przelotu. Obliczenia lotu na przebazowanie	30 min
4. Propozycje odnośnie wykorzystania środków UL podczas przebazowania. Nawigatorskie zabezpieczenie przebazowania	10 min
5. Praca nawigatora plmsz w zakresie przygotowania do działań bojowych pułku na przewidywane obiekty	30 min
6. Zakończenie zajęć	5 min
----- Razem:	90 min

Uwaga metodyczna.

Do referowania poszczególnych zagadnień wyznaczyć 1-2 słuchaczy i po jego zreferowaniu przejść do dyskusji zwracając szczególną uwagę na to, ażeby dyskusja była rzeczowa.

1. W s t ę p ----- 5 min

- a/ podać temat zajęcia oraz sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć.
- b/ Drogą pytań kontrolnych sprawdzić i ustalić treść wytycznych, jakie otrzymał nawigator 22 plmsz.

c/ Odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy.

Wprowadzenie :

Czas operacyjny 8.40 11.9. Miejsce sztab 22 plmsz KALISZ POMORSKI. Starszy nawigator pułku po otrzymaniu wytycznych od dowódcy pułku przystępuje do opracowania danych związanych z przygotowaniem pułku do przebazowania.

2. Praca nawigatora pułku w okresie przygotowania do działań bojowych - 10 min.

Zgodnie z wytycznymi dowódcy oraz ogólnymi zasadami przygotowania do działań nawigator 22 pułku w okresie przygotowawczym do działań z równoczesnym przebazowaniem powinien :

- a/ zaopatrzyć personel latający w mapy przyszłego rejonu bazowania, oraz działań bojowych.
- b/ Zorganizować studiowanie przyszłego rejonu bazowania oraz działań bojowych.
- c/ Zorganizować studiowanie przypuszczalnej trasy lotu podczas przebazowania.
- d/ Zapoznanie się z warunkami klimatycznymi przyszłego rejonu działań a następnie przekazanie tych danych personelowi latającemu.
- e/ Zapoznanie się z prognozą pogody na najbliższy okres w rejonie działań oraz w nowym rejonie bazowania.
- f/ Ciągłe staranie się w dywizji o dane UL na nowym lotnisku bazowania i w miarę ich otrzymania natychmiastowe przekazanie personelowi latającemu.
- g/ Systematyczne zapoznanie się w miarę napływania danych o prawdopodobnych obiektach działań, z ich charakterystyką oraz obroną OPL.
- h/ Ciągłe interesowanie się radiotechnicznym systemem wykrywania i naprowadzania samolotów nieprzyjaciela.

3. Sposób wykonania startu, ugrupowanie, profil i warunki lotu podczas przebazowania z uwzględnieniem maskowania przelotu.
Obliczenia lotu na przebazowanie - 30 min.

Przed startem samolotów rzutu bojowego około 1 godz, 30 min przelot wykonuje dowódca pułku wraz z nawigatorem.

Rzut bojowy przebazować kluczami. Start wykonać parami w odstępach 30 sek. Odstęp czasowy startu między kluczami winien wynosić 2 min 30 sek. Start wykonać z kursem 280. Lot wykonać na wysokości 500 m. Zbiórkę kluczami wykonać metodą dopędzania. Czas zbiórki wynosi 2 min. 30 sek. Droga zbiórki około 18 km. Lot po wykonaniu zbiórki wykonywać na reżimie maksymalnego zasięgu V przyrządowa wynosi 603 km/h a rzeczywista 618 km/h.

Trasa lotu .

WPT - SUCHOWO/punkt zakończenia naboru H/

KO - GOLENIOW

PZK - FRIDLAND

KPT- DRT lotnisko TETEROW

Krótkie uzasadnienie

Nawigator i dowódca lecąc wcześniej, sprawdzają warunki lotu po trasie jak również sprawdzają warunki lądowania na nowym lotnisku bazowania i przygotowują lotnisko do przyjęcia samolotów grupy zasadniczej.

Przebazowanie proponuje się wykonać kluczami^zuwagi: na wykonanie przebazowania w możliwie najkrótszym czasie. 22 plmsz ma już doświadczenie w lotach kluczami dlatego też poszczególne klucze nie powinny mieć trudności z dokładnym wyjściem na nowe lotnisko bazowania. Odstęp czasowy startu między parami podyktowany jest możliwością lotniska, z którego start może odbywać się parami w odstępie 30 sek. Między kluczami przyjmuje się odstęp czasowy 2 min. 30 sek., wynika to z tego, że proponuje się ażeby lądowanie odbywało się pojedynczo co 30 sek., a następnie między kolejnymi kluczami odstęp powinien wynosić 1 min. Profil lotu wybieramy wychodząc z założenia, ażeby lot odbywał się poza strefą wykrycia przez system radiolokacyjny nieprzyjaciela. Najbliższy punkt przyszłego bazowania od granicy oddalony jest około 85 km co za-

-bezpiecza niemożliwość wykrycia przez system radiolokacyjny do wysokości około 800-1000 m / według danych pom. szefa sztabu d/s rozpoznania/.

Obliczenie zbiórki.

W a r u n k i :

$$V_1 = 500 \text{ km/h} ; V_2 = 750 \text{ km/h} ; \Delta V = 250 \text{ km/h}$$

$$t_{zb} = t_H + /n-1/ \Delta t_{st} + t_{dop} + t_{rez}$$

$$t_{rez} = 0$$

$$t_{dop} = \frac{\Delta t_{st} /n-1/ \cdot V_1}{\Delta V} = \frac{30 \cdot 500}{250} = 60 \text{ sek}$$

$$t_{zb} = 1 \text{ min} + 30 \text{ sek} + 1 \text{ min} = 2 \text{ min} 30 \text{ sek.}$$

Dróga zbiórki

$$S_{zb} = S_H + /t_{zb} - t_H/ V_1 = 5 + 12,5 = 18 \text{ km.}$$

Obliczenia lotu :

1. Start i dołot do WPT	-	1 min
2. Zbiórka bez uwzględnienia t_H i S_H	-	1 min 30 sek
3. Dołot do KO GOLENIOW /S = 53 km/	-	5 min
z uwzględnieniem drogi zbiórki		
4. Dołot do PZK FRIDLAND /S = 82 km/		8 min
5. Dołot do KPT /S = 70 km/	-	7 min.

Ogólna trwałość lotu 22 min 30s.

Obliczenie lądowania klucza samolotów.

Lądowanie odbywa się pojedynczo w odstępach czasowych 30sek

Czas manewru 5 min

$$\text{Czas lądowania} - t_{ląd} = /n-1/ \Delta t_{ląd} + t_{man}$$

$$t_{ląd} = 3 \cdot 30 \text{ sek} + 5 \text{ min} = 6 \text{ min} 30 \text{ sek.}$$

U w a g a :

W wypadku lądowania mniejszej ilości samolotów czas lądowania zmniejszy się o ilość samolotów pomnożoną przez 30 sek. Wykorzystanie samolotu Il-14 i śmigłowca Mi-4.

Pierwszy wylot wykonać natychmiast po otrzymaniu rozkazu na przebazowanie, a następnie powrót na lotnisko KALISZ POM.

Następny wylot w czasie przebazowania, a ostatni po wystartowaniu ostatniego samolotu 22plmsz.

Lot na nowe lotnisko bazowania i powrót wykonywać na H=300m /Mi-4 - 200 m/.

Srednią prędkość przelotową dla samolotów Ił-14 przyjęto 320 km/h a Mi-4 140 km/h.

Trasa lotu.

WPT - PROSTYNIA
PZK - DABIE
PZK - FRIDLAND
KPT - DRP lotniska TETEROW.

Ogólna długotrwałość trasy w jedną stronę wynosi około 232 km. Długotrwałość lotu dla samolotów Ił-14 wynosi około 44 min, a dla Mi-4 około 1 godz.40 min.

4. Propozycje odnośnie wykorzystania środków UL podczas przebazowania. Nawigatorskie zabezpieczenie przebazowania -10mi

Przy przebazowaniu główną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie przelotu środkami UL, dlatego też niezwłocznie należy zwrócić się do sztabu 8DLMSz o dane pracy i rozmieszczenie środków UL na terenie NRD, a szczególnie w rejonie przyszłego bazowania i wzdłuż trasy lotu podczas samego przebazowania. Według istniejących danych /8.50 11.9/ będziemy mieli możliwość wykorzystać następujące środki UL:

- radiostację prowadzącą lotniska KALISZ POMORSKI, pracującą na częstotliwości 846 Kc, sygnał rozpoznawczy "SZ". Radiostację tę wykorzystujemy do wykonania lotu od lotniska po nakazanej trasie ;

- radiostację lotniska TETEROW /dane o rozmieszczeniu i możliwościach wykorzystania podane zostaną dodatkowe/. Radiostację tę należy wykorzystać do lotu na lotnisko lądowania metodą czynną /w wypadku pogorszenia się pogody stosować lot metodą bierną/;

- radionamierniki, które pracują na kanale IV ustawione są wg obowiązujących norm w systemach lądowania. Środki te

wykorzystywać do określania linii położenia i MS. W wypadku utraty orientacji podać w sieci radiowej UL sygnał "BURZA" /IV kanał/ i prosić o radionamiary i MS. W miarę możliwości starać się nastroić na prowadzącą lotniska docelowego. Jedynie w wypadku gdy na sygnał "BURZA", nie będzie żadnej odpowiedzi zezwala się zwiększyć wysokość lotu do 1500 - 2000.

W tym wypadku na pierwszym etapie lotu do m. ANKLAM wziąć kurs 360° w celu wyjścia na linię brzegową morza BAŁTYK, natomiast na drugim etapie brać kurs 45° . Po wznowieniu utraconej informacji ponownie obniżyć się do $H = 500$ m.

5. Praca nawigatora plmsz w zakresie przygotowania do działań bojowych pułku na przewidywane obiekty - 30 min.

Wskazówki metodyczne.

Podać słuchaczom, że zgodnie z poprzednio omówionym zagadnieniem " Zakres i problematyka pracy nawigatora plmsz w okresie przygotowawczym do działań bojowych" - jednym z problemów będzie przygotowanie przez nawigatora możliwie jak najwięcej obliczeń i propozycji do decyzji dowódcy pułku na przyszłe działania bojowe. Brak dokładnych danych o obiektach i warunkach działań organiczają z jednej strony wykonanie konkretnych obliczeń i ustalenie odpowiednich propozycji, ale z drugiej strony zmuszają nawigatora do określenia kilku możliwych wariantów działań.

W tej sytuacji kiedy podane są ogólnie obiekty działań - kolumny wojsk w marszu i wyrzutnie rakietowe nieprzyjaciela - nawigator 22plmsz może określić możliwe i najwygodniejsze środki rażenia, sposoby i warunki bombardowania oraz dla przyjętych kilku wariantów środków rażenia, sposobów i warunków bombardowania wykonać pełne obliczenia bombardierskie -uwzględniając typowe wymiary celów dla określenia koniecznej ilości samolotów, względnie oczekiwanego rezultatu działań grup samolotów w różnych składach.

Ze względów metodycznych dla osiągnięcia celów szkoleniowych zostaną przerobione tylko zagadnienia ustalenie możliwych sposobów i warunków bombardowania oraz racjonalnych środków rażenia na przewidywane obiekty działań.

Po zakończeniu przerobienia tego zagadnienia należy podać słuchaczom że nawigator 22plmsz wykonałby obliczenia bombardierskie dla przyjętych środków rażenia, sposobów i warunków bombardowania. Obliczenia takie powinien zrobić słuchacz samodzielnie na nauce własnej, gdyż dane te będą potrzebne w dalszych zajęciach ćwiczenia.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny 9.20 11.9 Nawigator 22plmsz po opracowaniu propozycji i obliczeń odnośnie przebazowania przystępuje do rozpracowania zagadnień związanych z przyszłymi działaniami bojowymi pułku.

Proponowane rozwiązanie.

Zgodnie z zadaniem bojowym i danymi otrzymanymi od pomocnika szefa sztabu 22plmsz d/s rozpoznania obiektami działań 22plmsz będą kolumny wojsk zmechanizowanych i pancernych w marszu oraz środki rakietowe npla.

Jako cele bombardierskie należy więc przyjąć :

- kompanijne kolumny wojsk pancernych i wojsk zmechanizowanych o wymiarach 10 x 800 m., w każdej kolumnie do 20 pojazdów mechanicznych ;
- jeden człon kolumny baterii PR "HJ" o wymiarach 10 x 400 m każda bateria składa się z trzech członów ;
- poszczególne wyrzutnie rakietowe lub radiolokatory wchodzące w skład punktu kierowania ogniem jako cele punktowe o wymiarach 3 x 5 m.

Na kolumny wojsk ze względu na ich wymiary można wykonywać bombardowanie z lotu nurkowego jak również bombardowanie z lotu poziomego z małych wysokości - nalot wzdłuż celu.

Na cele punktowe można wykonywać bombardowanie tylko z lotu nurkowego.

Ze względu na charakter celu najbardziej racjonalnymi bombardierskimi środkami rażenia będą :

- a/ Przy działaniu na wojska pancerne w marszu :
 - bomby PTAB-2,5 w kasetach RBK-250
 - bomby ZAB-250 napalm
 - bomby LBOCH -250

b/ Przy działaniu na wojska zmechanizowane i wyrzutnie raketowe w marszu :

- bomby AO-2,5 w kasetach RBK-250
- bomby OFAB-250-270
- bomby ZAB-250 napalm
- bomby LBOCH-250

c/ przy działaniu na wyrzutnie na 30

- bomby AO-2,5 w kasetach RBK-250
- bomby OFAB-250-270
- bomby ZAB-250 napalm.

Bomb małego wagomiaru, stosowanych z kaset RBK-250 nie można używać przy bombardowaniu z lotu poziomego z małych wysokości. ^(nie niż 600 m) Również bomby OFAB-250-270 wymagają albo bezpiecznej wysokości zrzutu równej 600 m lub stosowania zapalników uderzeniowych z opóźnieniem, przez co zmniejsza się ich skuteczność oraz komplikuje zorganizowanie jednoczesnego nalotu przez kilka grup ze względu na bezpieczeństwo własnych samolotów. Najwygodniejszym ładunkiem, umożliwiającym działanie z różnych wysokości będą bomby ZAB-250 napalm. W wypadku stosowania bomb z kaset bombowych można wykonywać bombardowanie z lotu nurkowego przy warunkach gwarantujących działanie kasety na wysokości optymalnej, gwarantującej powstanie współczynnika rorzutu bliskiego jedności. Wysokość ta zależy od taktycznej normy rażenia stosowanych bomb, typu, wagomiaru i ilości bomb w kasecie. Obliczenie wysokości optymalnej działania kasety :

Typ wagomiaru bomby	Taktyczna norma rażenia bomby przy działaniu na:			Ilość bomb w kasecie	Powierzchnia rażenia kase- ty	Optymalna wysokość działania kasety /z wykresu/
	czołgi	wojska zmechan.	wyrzutnie raketowe			
AO-2,5	90m ²	-	-	30	2700m ²	poniżej 400 m.
ZAB-2,5	-	154m ²	170m ²	42	6468-7140m ²	680-720m

x - Załącznik nr 10 skryptu "Taktyczne i operacyjne obliczenia bombardierskie".

Ponieważ do kaset typu RBK-250 stosuje się zapalnik czasowy typu TM-24, którego minimalne opóźnienie wynosi 6 sek., to wysokość zrzutu kaset z samolotu można określić przez określenie drogi jaką przebędzie kasetka przez 6 sek swobodnego spadania plus wysokość optymalna. Wysokość spadania kasetki określić można z tablic balistycznych/podręcznik "Bombardowanie i fotobombardowanie z samolotów myśliwskich i myśliwko-szturmowych" załącznik nr 8/. Dla $\theta = 21,0$ sek i prędkości zrzutu 180-200 m/sek wysokości te wynoszą zależnie od kąta nurkowania :

- $\lambda = 30^\circ$ h_{RBK} około 500 m
- $\lambda = 40^\circ$ h_{RBK} około 820 m
- $\lambda = 50^\circ$ h_{RBK} około 1000 m

Wysokość zrzutu powinna być nie mniejsza jak :

- dla RBK-250 z PTAB - 2,5 :

- 500 + 400 = 900 m przy kącie nurkowania $\lambda = 30^\circ$

- 820 + 400 = 1220 m przy kącie nurkowania $\lambda = 50^\circ$

- dla RBK-250 z AO-2,5 :

- 500 + 700 = 1200 m przy kącie nurkowania $\lambda = 30^\circ$

- 820 + 700 = 1520 m przy kącie nurkowania $\lambda = 40^\circ$

- 1000 + 700 = 1700m przy kącie nurkowania $\lambda = 50^\circ$

Ze względu na wymiary celu należy stosować możliwie małe wysokości zrzutu, a duże kąty nurkowania. Ze względu na obronę plot celu należy stosować możliwie małe wysokości i duże prędkości lotu. Na stosowanie bombardowania z lotu nurkowego mają również wpływ warunki atmosferyczne, które mogą uniemożliwić stosowanie zbyt dużych wysokości wprowadzenia samolotu w lot nurkowy.

Z typowych sposobów i warunków bombardowania dla lotnictwa myśliwko-szturmowego, wyżej wymienionym warunkom będą odpowiadały następujące:

- przy zastosowaniu bomb PTAB-2,5 w kasetach RBK-250 na wojska pancerne w marszu : bombardowanie z lotu nurkowego
 $H_w = 1500$ m $V_w = 500$ km/godz. $\lambda = 30^\circ$ $H_z = 950$ m $V_z = 580$ km/godz.

Możliwe bombardowanie indywidualne, parami, oraz kluczami przy skręcie na cel z kursu pomocniczego 60° ;

- przy zastosowaniu bomb AO-2,5 w kasetach RBK-250 na wojska

zmechanizowane i wyrzutnie raketowe bombardowanie z lotu nurkowego $H_w = 2000$ m $V_w = 600-700$ km/godz $\alpha = 30^\circ$ $H_z = 1200$ m, $V_z = 740$ km/godz.;

- przy zastosowaniu bomb ZAB-250 napalm oraz OFAB-250-270 i LBOCH-250 z zapalnikami opóźnionego działania można wykonywać bombardowanie zarówno z lotu poziomego od wysokości 400 m i prędkości nie mniejszej jak 870 km/godz /prędkość maksymalna dla Lim-5/ jak również bombardowanie z lotu nurkowego.

W n i o s k i :

1. Powyższe sposoby i warunki bombardowania należy przyjąć za podstawowe do przyszłych działań i zaplanować przypomnienie personelowi latającemu o zasadach celowania przy tych warunkach. Personel techniczny pod kontrolą służby nawigatorskiej i personelu latającego przygotowuje względnie sprawdzi oznaczenia celownicze na oszkleniu kabin i kadłubach samolotów.
 2. Należy wykonać obliczenia skuteczności działań dla przyjętych sposobów i warunków bombardowania i końcowe rezultaty zameldować dowódcy.
5. Zakończenie zajęć - 5 min.
1. Podać cel zajęć oraz stopień jego osiągnięcia.
 2. Omówić słabo przygotowane zagadnienia i dać odpowiednie wytyczne odnośnie ich usunięcia.
 3. Omówić ogólne wytyczne do przygotowania się do zajęć z nawigacji w II etapie.
 4. Odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy.

OPRACOWALI :

ppłk dypl. Ryszard SIEDLECKI

R Siedlecki
mjr dypl. Tadeusz IWAN.

Iwan

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.SWIERCZEWSKIEGO

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

~~.....~~
Egz.Nr.

Tylko dla wykładowców

prof. dr. Roman DWORAK
24.11.1964 r

ppłk dypl. Ryszard SIEDLECKI
mjr dypl. Tadeusz IWAN

CWICZENIE GRUPOWE nr 233/II kurs lotn.

TEMAT : "Organizacja i prowadzenie działań bojowych
przez plmsz na obiekty pola walki w początkowym
okresie wojny".

II ETAP - zajęcie nr 4

TEMAT : " Opracowanie danych do decyzji przez nawigatora
pułku".

OPRACOWANIE METODYCZNE

Pozycja planu wydawniczego nr 844 a

TEMAT ZAJECIA : "Opracowanie danych do decyzji przez nawigatora pułku".

CEL SZKOLENIOWY :

- nauczyć słuchaczy przygotować dane do decyzji dowódcy przez nawigatora pułku ;
- zapoznać słuchaczy z oceną możliwości wyprowadzenia samolotów na cele naziemne.

METODA : ćwiczenie grupowe.

C Z A S : - 3 godziny lekcyjne - 135 min/.

ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. W s t ę p | - 5 min |
| 2. Obliczenie koniecznej ilości sił i oczekiwanego rezultatu działań klucza, dwóch kluczy i eskadry wykonujących uderzenia bombowe na kolumny wojsk npla | - 45 min |
| 3. Ugrupowanie bojowe na trasie i w rejonie celu. | - 10 min |
| 4. Sposób startu zbiórki i lądowania grup samolotów | - 25 min |
| 5. Możliwości pułku w odległości. Profil i trasa lotu. Możliwości w czasie. | - 20 min |
| 6. Ocena możliwości wyprowadzenia samolotów na cele naziemne z uwzględnieniem wykorzystania PNN. | - 25 min |
| 7. Zakończenie zajęć | - 5 min |
| | <u>Razem: - 135 min</u> |

UWAGA METODYCZNA

Do referowania poszczególnych zagadnień/~~próba~~ wyznaczony 1-2 słuchaczy i po jego zreferowaniu przejść do dyskusji, zwracając szczególną uwagę na to, ażeby dyskusja była rzeczowa.

~~Zagadnienie~~ ~~przerobić~~ ~~metodą~~ ~~poliszową~~.

1. W s t e p - 5 min.

- a/ Podać temat zajęcia oraz sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć.
- b/ Drogą pytań kontrolnych sprawdzić treść wytycznych jakie otrzymał nawigator 22 plmsz.
- c/ Odpowiedzieć na ewentualne pytania.

2. Obliczanie koniecznej ilości sił i oczekiwanego rezultatu działań klucza, dwóch kluczy i eskadry, wykonujących uderzenia bombowe na kolumny wojsk nieprzyjaciela - 45 min

Zwrócić słuchaczom uwagę na fakt, że nawigator 22plmsz miałby już wykonane, podstawowe obliczenia bombardierskie na przewidywane obiekty działań, różne środki rażenia i najwygodniejsze sposoby i warunki bombardowania. W tej sytuacji skonkretyzowałby obiekt działań, środki rażenia oraz sposoby i warunki bombardowania i po uwzględnieniu koniecznej ilości samolotów, byłby w stanie szybko obliczyć oczekiwany rezultat działań poszczególnymi grupami samolotów.

Dla celów szkoleniowych, na zajęciu zostaną przerobione całe obliczenia, przy czym dane wyjściowe do obliczeń ustali się przez skonkretyzowanie omówionych w I etapie ćwiczenia sposobów i warunków bombardowania oraz środków rażenia.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny 9.55 12.9. Nawigator przed ustaleniem wniosków i propozycji z zagadnień nawigatorskich, przystępuje do rozpatrzenia zagadnienia bombardierskiego.

Proponowane rozwiązanie.

Uwzględniając posiadane w 8 rbl /NRD/ bombardierskie środki rażenia /30 OFAB-250-270, 40 FAB-100 i 60 ZAB-250 napalm/, oraz przewidywane warunki atmosferyczne /zachmurzenie od 2-3/10 do 5-7/10 przez chmury kłębiaste o dolnej podstawie od 1200-1500 m do 1000-1200 m widzialność 10-12 km/, z ustalonych uprzednio /w I etapie ćwiczenia/ środków rażenia, oraz warunków i sposobów bombardowania należy rozpatrzyć :

1. Bomby ZAB-250 napalm zrzucone z lotu poziomego z wysokości 200 m, z prędkością 650 km/godz.

2. Bomby ZAB-250 napalm zrzucone z lotu nurkowego $H_w = 1500\text{m}$
 $\alpha = 30^\circ$ $H_z = 950\text{ m}$ $V_z = 580\text{ km/godz.}$
3. Bomby OFAB-250-270 z zapalnikiem AW-1d/u opóźnionego działania 11-16 sek lub 22-31 sek zrzucone z lotu poziomego z wysokości 200 m z prędkością 650 km/godz.
4. Bomby OFAB-250-270 z zapalnikiem AFUW-1m działania natychmiastowego zrzucone z lotu nurkowego $H_w = 1500\text{ m}$
 $V_w = 500\text{ km/godz.}$ $\alpha = 30^\circ$ $H_z = 950\text{ m}$ $V_z = 580\text{ m.}$

Obiektem działań jest kolumna batalionowa wojsk zmechanizowanych długości 10-15 km, składająca się z kolumn kompanijnych, każda długości 800-1000 m. Między kolumnami kompanijnymi są odstępy rzędu 2 km. Dlatego jako cel bombardierski należy przyjąć kolumnę kompanijną *wojsk zmech. o wymiarkach 800 m x 10 m*

Przy bombardowaniu z lotu poziomego nalet winien być wzdłuż celu dla wykorzystania ewentualnych rykoszetów bomb, i wówczas najbardziej celowe jest wykonywanie bombardowania parami.

Przy bombardowaniu z lotu nurkowego celowe jest wykonanie nalotu pod kątem do 30° , parami lub kluczami.

Taktyczna norma rażenia bomby ZAB-250 napalm zapewniająca uzyskanie 25-30 % zniszczeń celu wynosi $f_b = 5000\text{ m}^2$.

$$\text{Stąd promień rażenia } R = \sqrt{\frac{f_b}{\pi}} = \sqrt{\frac{5000}{3,14}} = 40\text{ m.}$$

Taktyczna norma rażenia bomby OFAB-250-270 nie jest podana w informatorach taktyczno-technicznych, wiadomo tylko jest, że ciężar materiału wybuchowego tej bomby wynosi 91 kg. W tabeli norm rażenia celów typowych podane jest, że taktyczna norma rażenia bomby OFAB-100, zapewniająca zniszczenie 20-25 % siły żywej i sprzętu technicznego piechoty zmotoryzowanej w marszu, wynosi 1800 m^2 , a dla zniszczenia 5-7 % czołgów w marszu - 850 m^2 .

Ponieważ w bombach OFAB-100 znajduje się 35 kg materiału wybuchowego można więc w przybliżeniu, znając powyższe dane, obliczyć normy rażenia dla bomby OFAB-250-270, które przy działaniu na kolumnę wojsk zmechanizowanych wynoszą:

$$f_{b_1} = \frac{W_1}{W_2} \cdot f_{b_2} = \frac{91}{35} \cdot 1800 = 4700 \text{ m}^2$$

$$\text{promień rażenia } R = \sqrt{\frac{4700}{3,14}} = 39 \text{ m}$$

a przy działaniu na kolumnę wojsk pancernych :

$$f_b = \frac{91}{35} \cdot 850 = 2200 \text{ m}^2$$

$$\text{promień rażenia } R = \sqrt{\frac{2200}{3,14}} = 26 \text{ m}$$

Przy działaniu na cele długie i wąskie, konieczną ilość trafień oblicza się według wzoru :

$$M_t = \frac{D}{2R}$$

gdzie D - długość celu w m.

Przy użyciu bomb ZAB-250 "napalm" i oczekiwanych zniszczeniach 25-30 % obiektu działań, konieczna ilość trafień wynosi : $M_t = \frac{800}{2,40} = 10$ ZAB-250 napalm.

Przy stosowaniu bomb OFAB-250-270 na kolumnę wojsk zmechanizowanych i oczekiwanych zniszczeniach 20-25% obiektu działań konieczna ilość trafień wynosi :

$$M_t = \frac{800}{2,39} = 10,3 \approx 11 \text{ OFAB-250-270}$$

a przy stosowaniu tych bomb na kolumnę wojsk pancernych i przy oczekiwanych zniszczeniach zaledwie 5-7 % konieczna ilość trafień wyniesie :

$$M_t = \frac{800}{2,26} = 15,5 \approx 16 \text{ OFAB-250-270}$$

Z porównania wielkości taktycznych norm rażenia, stopnia zniszczeń obiektów działań przy tych normach oraz koniecznej ilości trafień wynika, że wygodniejsze będą bomby ZAB-250 napalm.

Obliczenia należy wykonać w wypadku stosowania bomb ZAB-250 napalm podczas bombardowania z lotu poziomego i z lotu nurkowego.

Uchylenia prawdopodobne :

- przy bombardowaniu z lotu poziomego H = 200 m V = 650 km/godz.

$$UD = \sqrt{10H + 0,1V} \cdot \sqrt{0,78 + 0,55H} = \sqrt{10 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 650} \cdot \sqrt{0,78 + 0,55 \cdot 0,2} = \sqrt{2 + 65} \cdot \sqrt{0,78 + 0,11} = 67 \cdot 0,89 = 59 \text{ m.}$$

$$UK = \sqrt{10H + 0,1V} \cdot \sqrt{0,45 + 0,55H} = \sqrt{10 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 650} \cdot \sqrt{0,45 + 0,55 \cdot 0,2} = 67 \cdot \sqrt{0,45 + 0,11} = 67 \cdot 0,56 = 38 \text{ m}$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego $H_z = 950 \text{ m}$, $V_z = 580 \text{ km/godz}$. $\alpha = 30^\circ$.

$$UD = UK = \sqrt{10H + 0,1V} \cdot \sqrt{1 - \sin \alpha} = \sqrt{10 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 580} \cdot \sqrt{1 - 0,5} = \sqrt{95 + 58} \cdot 0,5 = 38,5 \text{ m} \approx 38 \text{ m.}$$

Wymiary obliczeniowe celu :

- przy bombardowaniu z lotu poziomego - nalot wzdłuż celu

$$D_1 = D = 800 \text{ m} \quad K_1 = 2R - K = 2 \cdot 40 - 10 = 70 \text{ m}$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego - nalot pod kątem 30°

$$D_1 = \frac{2R - K}{\sin 30^\circ} = \frac{70}{0,5} = 140 \text{ m}$$

$$K_1 = D - D_1 \cos 30^\circ = 800 - 140 \cdot 0,86 = 680 \text{ m}$$

Wymiary względne celu /w uchwyceniach prawdopodobnych/:

- przy bombardowaniu z lotu poziomego :

$$K_d = \frac{D_1}{UD} = \frac{800}{59} = 14 ; \quad K_k = \frac{K_1}{UK} = \frac{70}{38} = 1,85$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego :

$$K_d = \frac{D_1}{UD} = \frac{140}{38} = 3,7 \quad K_k = \frac{K_1}{UK} = \frac{680}{38} = 18$$

Prawdopodobieństwo trafienia : / z tablic /:

- przy bombardowaniu z lotu poziomego

$D_{\min} = 100 \%$ $K_{\min} = 28,6 \%$ Odstęp między samolotami w parze

$$1,8 UK = 70 \text{ m}$$

$$P_{\min} = \frac{D_{\min} \cdot K_{\min}}{100} = 28,6 \%$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego

$D_{\min} = 58,5 \%$ $K_{\min} = 100 \%$ Odstęp między samolotami w parze - dowolny, przy kluczu - odstęp między samolotami nie większy jak $2UP = 75 \text{ m.}$

$$P_{\min} = 58,5 \%$$

Oczekiwana ilość trafień z grupy samolotów :

- przy bombardowaniu z lotu poziomego

$$M = \frac{n \cdot P_{\min} \%}{100} ; \quad M = \frac{4 \cdot 28,6}{100} = 1,14 \text{ bomby z pary samolotów,}$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego

$$M = \frac{4 \cdot 58,5}{100} = 2,34 \text{ bomby z pary samolotów lub } 4,68 \text{ bomby z klucza samolotów.}$$

Konieczna ilość sił na jedną kolumnę wojsk nieprzyjaciela /dla uzyskania 25 - 30% zniszczeń/ :

- przy bombardowaniu z lotu poziomego

$$N = \frac{M_t}{M} ; \quad N = \frac{10}{1,14} = 9 \text{ par}$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego

$$N = \frac{10}{2,34} = 4,3 = 5 \text{ par}$$

Oczekiwany rezultat działań :

- przy bombradowaniu z lotu poziomego

$$\text{dla klucza : } M_o = \frac{M}{M_t} \cdot 100 \cdot X \% = \frac{2,24}{10} \cdot 100 / 25 + 30 \% / = 5,5 - 7 \% \text{ kolumny kompanijnej}$$

$$\text{dla dwóch kluczy : } M_o = \frac{4,48}{10} \cdot 100 \cdot / 25 + 30 \% / = 11 - 13,5 \% \text{ kolumny kompanijnej}$$

$$\text{dla eskadry/trzech kluczy/ : } M_o = \frac{6,72}{10} \cdot / 25 + 20 \% / = 17 - 20 \% \text{ kolumny kompanijnej}$$

- przy bombardowaniu z lotu nurkowego

dla klucza : $M_0 = \frac{4,68}{10} \cdot 100 \cdot /25 - 30\% / = 11,5 - 14\%$
kolumny kompanijnej

dla dwóch kluczy : $M_0 = \frac{9,36}{10} \cdot 100 \cdot /25-30\% / = 23 - 28\%$
kolumny kompanijnej

dla eskadry /trzech kluczy/ - nieco ponad 25-30% kolumny kompanijnej.

Wnioski i propozycje.

- a/ Działając dwoma eskadrami na kolumnę wojsk npla w marszu jesteśmy w stanie skutecznie obezwładnić tylko dwie kolumny kompanijne, wydzielając na każdą kolumnę kompanijną ^{eskadry} w celu zatrzymania marszu całego batalionu, druga zaś eskadra powinna uderzyć na kolumnę, w której znajduje się najwięcej czołgów i wozów opancerzonych, aby stworzyć dogodne warunki do wykonania dalszych ataków przy użyciu uzbrojenia rakietowego i artyleryjskiego samolotów.
- b/ Z punktu widzenia efektywności bombardowania należałoby dążyć do wykonywania bombardowania kolumn wojsk nieprzyjaciela z lotu nurkowego. Jednak zarówno, sytuacja meteorologiczna jak i sytuacja taktyczna może utrudnić a nawet uniemożliwić wykonanie bombardowania tym sposobem. Dlatego należy przyjąć dwa możliwe sposoby bombardowania:
- bombardowanie z lotu poziomego $H = 200$ m $V = 650$ km/god przy użyciu bomb ZAB-250 napalm. Nalot wzdłuż celu parami z odstępem bombardierskim około 70 m /odstęp taktyczny około 60 m/ między samolotami lub kluczami w zwartym na szerokość ugrupowaniu bojowym - odstęp bombardierski około 30 m / odstęp taktyczny 20 m/ między samolotami. Ze względu na możliwość bardziej równomiernego pokrycia całego celu powierzchniami rażenia bomb, wygodniej jest wykonywać bombardowanie parami. Dla umożliwienia wykonania dokładnego celowania przez każdą grupę należy wydzielić dla każdej grupy osobne punkty celowania według tej zasady, że pierwsze grupy samolotów wykonują uderzenia na końcową część kolumny, a ostat-

-nie grupy - na początkową część kolumny.

c/ W wypadku zaistnienia sprzyjających warunków i dogodnej sytuacji należy wykonać bombardowanie z lotu nurkowego $H_w = 1500$ m $V_w = 500$ km/godz. $\alpha = 30^\circ$ $H_z = 950$ m $V_z = 580$ km/godz parami lub kluczami, nalot pod kątem ok. 30° w stosunku do celu. O sposobie ataku powinien decydować dowódca grupy w powietrzu.

Przy wykonaniu bombardowania z lotu poziomego, na kolumnę kompanijną należy przewidzieć do wykonania uderzenia grupę eskadrową, która może obezwładnić cel, niszcząc 17-20 % sprzętu i siły żywej kolumny komandijnej. Przy bombardowaniu z lotu nurkowego już dwa klucze mogą uzyskać nieco większe zniszczenie, dochodzące do 23 - 28 % zniszczonego sprzętu i siły żywej kolumny komandijnej. Mniejsze grupy samolotów spowodują małe zniszczenia, /zgodnie z obliczeniami/.

3. Ugrupowanie bojowe na trasie i w rejonie celu 10 min

Lot do celu wykonywać grupami eskadrowymi. W wypadku wysłania dwóch grup jednocześnie lot wykonywać z zachowaniem odstępów czasowych między grupami 5 min. W poszczególnych grupach lot wykonywać w kolumnie par w odległości około 800- 1000 m. między parami. Odstęp taktyczny w poszczególnych parach 60 m / odstęp bombardierski 70 m/. W rejonie celu poszczególne pary samodzielnie wykonują celowanie i rzut bomb, a następnie manewr na strzelanie.

Uzasadnienie.

Odstęp czasowy wynoszący 5 min między poszczególnymi grupami zapewnia swobodne wykonanie manewru przez pierwszą grupę do strzelania. Druga grupa przybywa w rejon celu po wykonaniu zadania przez grupę pierwszą. Odstęp między kluczami 800 - 1000 m zapewnia swobodę ataku poszczególnych obiektów przez oddzielne pary. Umożliwia również swobodę wykonania manewru w celu zmniejszenia skuteczności OPL nieprzyjaciela. Odstęp bombardierski w poszczególnych parach 70 m zapewnia uzyskanie możliwie najlepszego prawdopodobieństwa trafienia.

4. Sposób startu zbiórki i lądowania grup samolotów - 25 min.

Start wykonać parami z kursem 280° w odstępach czasowych 30 sek. Po nabraniu wysokości 200 m wziąć kurs w kierunku celu. Zbiórkę wykonywać metodą dopędzania na $H = 200$ m. Dopędzanie zaczynają wykonywać samoloty na sygnał prowadzącego grupy przy czym para lecąca za prowadzącym zwiększa prędkość o jedną ΔV , a para lecąca jako ostatnia o wartość $/n-1/ \cdot \Delta V$, gdzie n ilość par w ugrupowaniu bojowym.

Warunki zbiórki :

V_1 - 500 km/h / prędkość prowadzącej grupy/

V_2 - 800 km/h /prędkość ostatniej pary/

$$\Delta V_{\max} = V_2 - V_1 = 800 \text{ km/h} - 500 \text{ km/h} = 300 \text{ km/h.}$$

Ilość par $n = 5$

$$\Delta V = \frac{\Delta V_{\max}}{n - 1} = \frac{300}{4} = 75 \text{ km/h}$$

Biorąc pod uwagę powyższe dane ustalamy prędkość zbiórki dla poszczególnych par w grupie.

Pierwsza para wykonuje lot z prędkością 500 km/h, druga 575 km/h, trzecia 650 km/h, czwarta 725 km/h i ostatnia 800 km/h

Obliczenia zbiórki:

$$t_{zb} = t_H + t_{st} + t_{dop} + t_{rez}$$

$$t_H = 1 \text{ min}$$

$$t_{st} = /n-1/ \cdot \Delta t_{st} = 4 \cdot 30 \text{ sek} = 2 \text{ min}$$

$$t_{dop} = \frac{V_1 \cdot t_{st} - \sum S_{par}}{\Delta V}$$

$$\sum S_{par} = /n-1/ \cdot 1 \text{ km} = 4 \text{ km}$$

$$t_{dop} = \frac{500 \text{ km/h} \cdot 2 \text{ min} - 4 \text{ km}}{300 \text{ km/h}} = \frac{17 \text{ km} - 4 \text{ km}}{300 \text{ km/g}} = 2,5 \text{ min}$$

$$t_{rez} = 0$$

$$t_{zb} = 1 \text{ min} + 2 \text{ min} + 2,5 \text{ min} = 5,5 \text{ min}$$

$$S_{zb} = S_H + V_1 / t_{zb} - t_H/$$

$$S_H = 5 \text{ km}$$

$$V_1/t_{zb} - t_H/ = 500 \text{ km/h} \cdot /5,5 \text{ min} - 1 \text{ min}/ = 38 \text{ km}$$

$$S_{zb} = 5 \text{ km} + 38 \text{ km} = 43 \text{ km}$$

Łądowanie wykonywać pojedynczymi samolotami w odstępie czasowym 30 sek. Kurs lądowania 280° .

Obliczenie lądowania :

$$t_{\text{ląd}} = t_{\text{man}} + /n-1/ \Delta t_{\text{ląd}}$$

$$t_{\text{man}} = 5 \text{ min}$$

$$n = 10$$

$$t_{\text{ląd}} = 5 \text{ min} + 9 \cdot 30 \text{ sek} = 9.5 \text{ min.}$$

Przy wykonaniu zadania dwoma grupami, sposób startu i lądowania drugiej grupy pozostają takie jak w grupie pierwszej. Druga grupa ~~zapoczyna~~ start po upływie 5 min od startu pierwszej pary względnie po upływie 3 min od startu ostatniej pary pierwszej grupy. Podczas powrotu od celu po przeleceniu linii frontu, druga grupa zmniejsza prędkość z 800 km/h do prędkości 500 km/h na odległości od linii frontu do lotniska, wynoszącej 85 km, powoduje to późniejsze wyjście w czasie na lotnisko około 3.5 min. Druga grupa w tej sytuacji wyjdzie na lotnisko lądowania za pierwszą grupę około 8.5 min. później, co zabezpiecza całkowite bezpieczeństwo w rejonie lądowania. Pierwszy samolot drugiej grupy będzie lądował za ostatnim samolotem grupy pierwszej po upływie 4 min.

Uzasadnienie.

Start parami uwarunkowany jest wyszkoleniem personelu latającego oraz możliwościami lotniska.

Start z kursem 280° , zapewnia wykorzystanie przebytej drogi i czasu podczas zbiórki na lot w kierunku celu, przez co zwiększa się możliwość zaskoczenia. Proponowany sposób dopędzania zapewnia nam wzrokowy kontakt między parami podczas wykonywania manewru dopędzania. Zbiórka zostanie zakończona na odległości około 40 km przed linią frontu.

Sposób lądowania uwarunkowany jest możliwością lotnisk i wyszkoleniem załóg. Odstęp czasowy lądowania między grupami 4 min zapewnia bezpieczeństwo podczas lądowania na wypadek przejścia na drugi krąg któregoś z samolotów pierwszej grupy.

5. Możliwości pułku w odległości. Profil i ^{trasa} lotu. Możliwości w czasie - 20 min.

Taktyczny promień działania samolotów Lim-6bis jest następujący/dane szkoleniowe/ :

H m	Skład grupy	Bez zbiorn.dodatk.			Ze zbiorn.dodatkowymi		
		Para	Klucz	eskadra	Para	klucz	eskadra
200		136	121	101	252	237	217
500		140	125	105	257	242	222
1000		145	130	110	266	251	231
2000		157	142	122	281	266	246
3000		169	154	134	295	280	260
4000		191	176	156	309	294	274
5000		193	178	158	322	307	287

Ocena możliwości w odległości z uwzględnieniem bazowania pułku i taktycznego promienia działania pokazana jest na schemacie /załącznik/.

Profil lotu.

Zbiórkę i lot do PPD-2 wykonywać na H = 200 m.
 Przelot i lot do PPD-2 wykonywać na H = 300 m - minimalna wysokość przelotu nad PPD. W odległości około 20 km przed celem wykonać zniżanie do H = 200 m - wysokość bombardowania.
 Lot powrotny wykonywać na H = 200 m
 Stosując taki profil wykonujemy skutecznie przeciwdziałanie środkom OPL npla. Przy locie na tej wysokości będziemy wykryci w odległości 55 km od posterunku wykrywania a 35 - 40 km od linii styczności bojowej / według danych rozpoznawczego/.

Trasa lotu.

WPT - KLIS
 PZK - PPD-2 /BAD-KLAJNEN/
 CEL - rejon NOJMIUNSTER
 PZK - PRN-1
 KPT - DRP lotniska TETEROW

~~Trasa~~ Trasa lotu oraz manewr w rejonie celu, pokazane są na schemacie.

/ załącznik nr 1/

Możliwości w czasie /lot do celu z $V = 800$ km/h/.

/bombardowanie z $V = 650$ km/h.

ETAP LOTU	Przebyta odległość w km	Czas w min.
Start i nabór H=200m	5	1
Zbiórka	38	4,5
Dolet do PPD-2 /nie uwzględnia się zbiórki/.	32	2,5
PPD-2 - CEL	103	7,5
Razem do celu	178	15,5
Praca nad celem	-	5
CEL - PRN-1	90	7
PRN 1 - KPT	80	6
Lądowanie	-	9,5
Razem na powrót	170	27,5

Ogólna długość lotu 43 min.

W wypadku lotu dwóch grup, długość lotu grupy drugiej wydłuży się o 3,5 min. i będzie wynosiła 46,5 min.

Najwcześniejsza godzina wykonania uderzenia w dzień 4.41.

Najpóźniejsza godzina wykonania dziennego uderzenia 17.42.

Czas powtórnego uderzenia 2 godz. 43 min.

6. Ocena możliwości wprowadzenia samolotów na cele naziemne z uwzględnieniem wykorzystania PNN - 25 min.

Do wyprowadzenia naszych samolotów w rejon celu mogą być wykorzystane :

1. PNN-1 rozpiaszczony w m. WITTENBURG i wyposażony w stacje radiolokacyjne Jawor oraz P-15, które będą pracować od godz. 12.30 12.9. Odległość tego punktu od prawdopodobnego rejonu działań wynosi około 80 km.
2. PNN-2 rozmieszczony w m. LUTCOW i wyposażony w stacje radiolokacyjne Jawor oraz P-15, które będą pracować od godz. 10.30 12,09. Odległość tego punktu od prawdopodobnego rejonu działań wynosi około 90 km.

Rozpatrzmy teraz możliwości stacji radiolokacyjnych, którymi dysponujemy, w naprowadzaniu LMSz na cele naziemne.

Możliwości te należy rozpatrywać z następujących punktów widzenia :

- zasięg RLS na stosowanych przez LMSz wysokościach winien zabezpieczyć naprowadzanie samolotów na możliwy zasięg działania LMSz ;
- dokładność naprowadzania w kierunku i odległości ;
- operatywność: możliwa ilość grup samolotów jednocześnie naprowadzanych ;
- manewrowość: czas zwijania i rozwijania RLS, ilość jednostek transportowych.

Ze względu na ograniczony czas rozpatrzmy jedynie dokładność naprowadzania samolotów LMSz na cele naziemne.

Przy naprowadzaniu samolotów LMSz na cele naziemne popełniamy szereg błędów, które decydują o dokładności wyprowadzenia samolotu na określony punkt.

Do błędów tych możemy zaliczyć :

- błędy składowe mapy ;
- błędy oznaczenia miejsca celu na wskaźniku RLS ;
- błędy określenia współrzędnych miejsca samolotu ;
- błędy refleksu oficera naprowadzania i pilota ;
- błędów końcowego etapu naprowadzania.

W zależności od sposobu i dokładności rozpoznania celu mogą jeszcze wystąpić błędy określenia miejsca celu w terenie i na mapie.

Błąd składowy mapy powoduje błąd w określaniu azymutu wynoszący $\sigma A^0 = 0,^{\circ}6$ i błąd w określaniu odległości wyno-

-szący:

$$\sigma_D = 0,3 \text{ km}$$

Błąd oznaczenia miejsca celu na wskaźniku radiolokator zależy od wielkości wskaźnika okrężnej obserwacji, skali zobrazowanej w promieniu wskaźnika, dokładności położenia początku podstawy czasu na wskaźniku oraz od dokładności skalówek i skal azymutalnych, używanych podczas oznaczenia celu na wskaźniku. Z tego wynika, że wielkość tych błędów będzie zależała od typu stacji radiolokacyjnej, a nawet od dokładności pracy, poszczególnych RIS tego samego typu.

Błąd ten dla stacji Jawor i P-15 wynosi :

- w azymucie $0^{\circ}6$
- w odległości 0,65 km,

Błędy w określaniu współrzędnych MS :

Typ stacji	Jawor	P-15
Rodzaj błędu		
Błąd w odległości	1000 m	2500 m
Błąd w azymucie	1°	3°

Błędy refleksu oficera naprowadzania i pilota.

Błędy te zależą w głównej mierze od indywidualnego wyszkolenia oraz od wspólnego zgrania i rozumienia się przy tego rodzaju działaniach. Błędy te wpływają na błędne określenie odległości samolotu od celu, a ich wielkość zależy od prędkości lotu samolotu V . Przyjmując, że błąd refleksu pilota σ_p i błąd refleksu oficera naprowadzania σ_n wynoszą 2-3 sek, ogólny błąd refleksu wyniesie :

$$\sigma_r = V \cdot \sqrt{\sigma_p^2 + \sigma_n^2} = V \cdot \sqrt{3^2 + 2^2} = 3,6 V$$

co dla prędkości lotu samolotu $V = 800 \text{ km/godz.}$ powoduje błąd w odległości rzędu $\sigma_r = 0,8 \text{ km}$

Błędy końcowego etapu powstają do momentu zakończenia naprowadzania samolotu na odległości $S = S_w + V/15-30 \text{ sek/}$ od celu do momentu wyjścia na cel lub jego trawers ze stałymi nakazanymi warunkami lotu. Błędy te wynikają z nieutrzymy-

-wania przez pilota stałego kursu i prędkości lotu. Jednak ze względu na krótki czas od założonego zakończenia naprowadzania do momentu rozpoznania celu przez pilota, błędy te są bardzo małe i nie mają większego wpływu na sumaryczny błąd naprowadzania samolotu na cel.

Wartość średnio kwadratowego błędu wyprowadzenia samolotu na cel w zależności od średnio kwadratowych błędów w odległości i azymucie obliczamy ze wzoru :

$$r = \sqrt{0,017 \times \alpha^2 \cdot D^2 + 6D^2}$$

Wartość r w km dla danych tapów stacji wynoszą :

Typ RLS	Odległość D w km	20	30	40	50	60	70	100	150	200
	Jawor		1,49	1,605	1,705	1,830	1,965	2,125	2,23	3,26
P-15		2,94	3,16	3,47	3,84	4,19	4,6	6,2	8,6	11,2

7. Zakończenie zajęć - 5 min

1. Podać cel zajęć oraz stopień jego osiągnięcia.
2. Omówić przygotowanie się słuchaczy do zajęć.
3. Odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy.

OPRACOWALI :

ppłk dypl. Ryszard SIEDLECKI

mjr dypl. Tadeusz I W A N

Wydruk. w 3 egz

egz. Nr. 1-3 Bibl. Szkol.

Wykon. ppłk SIEDLECKI, mjr IWAN

Wydruk MB dn. 14. XI. 64r

nr. ks. masz 868/WL

db. z nr. 318/WL

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEŃ KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

~~_____~~
Egz. Nr. 1.

ppłk dr Roman DWORAK

Tylko dla wykładowców.

nia " " 1964 r.

ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI

ĆWICZENIE NR 237/II k. LOTN. OPER.

TEMAT: Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez
plmsz na obiekty pola walki w początkowym okresie
wojny.

I etap.

Zajęcie nr 6. Praca szefa strzelania powietrznego
pułku.

Opracowanie metodyczne.

Pozycja planu wydawniczego nr

REMBERTÓW

L I S T O P A D

1 9 6 4 r .

ZAJECIE SZÓSTE

TEMAT: Praca szefa strzelania powietrznego pułku.

CELE SZKOLENIOWE:

1. Doskonalenie umiejętności słuchaczy w przygotowaniu niezbędnych danych przez specjalistę strzelania powietrznego pułku w okresie poprzedzającym działania bojowe.
2. Pokazanie form i metod przygotowania danych z zakresu służby strzelania powietrznego.

METODA: Zajęcia grupowe z elementami zajęć pokazowych.

C Z A S : 2 godziny szkolne /90 min./.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Wstęp do zajęć | - 10 min. |
| 2. Charakterystyka celów jako obiektów działań samolotów myśliwsko-szturmowych danego pułku z punktu widzenia potrzeb specjalisty strzelania powietrznego. | - 15 min. |
| 3. Przeanalizowanie sposobów i warunków ataków do prawdopodobnych obiektów działań. | - 20 min. |
| 4. Przygotowanie zestawień obliczeń ze strzelania powietrznego, dotyczących możliwości ogniowych samolotów myśliwsko-szturmowych. | - 35 min. |
| 5. Zakończenie zajęć. | - 10 min. |

R a z e m : - 90 min.

Wskazówki metodyczne.

1. Słuchacze do zajęć przygotowują się zgodnie z otrzymanymi wytycznymi.
2. Zagadnienia rozpatrywane na zajęciach słuchacze przedstawiają w formie propozycji i w razie potrzeby z krótkimi uzasadnieniami. W razie stwierdzenia poważniejszych rozbieżności w referowaniu tego samego zagadnienia przez paru słuchaczy, przerobić jeden z jego fragmentów. W wyniku tego ustalić poprawne rozwiązanie danego problemu.

3. Wymagać od słuchaczy krótkiego i zwięzłego referowania zagadnień, zwracając uwagę na język wojskowy.

Dlatego też w razie potrzeby, określić czas na referowanie poszczególnych zagadnień przez słuchaczy.

4. Zagadnienie czwarte przerobić z elementami zajęć pokazowych ze względu na ograniczony czas przewidziany na nie i szeroki zakres materiału.

1. Wstęp do zajęć - 10 min.

1. Podać słuchaczom temat zajęć grupowych.

2. Ustalić kolejność opracowywania zagadnień i dać wprowadzenie.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny godz. 8.50 11.9.

Szef strzelania powietrznego 22 plmsz po zapoznaniu się z zadaniem bojowym stojącym przed pułkiem i otrzymanymi wytycznymi, przystąpił do opracowywania materiałów, które ma przedstawić szefowi sztabu o godz. 11.00 11.9.

W tej sytuacji specjalista strzelania powietrznego posiada około 2 godz. czasu na przygotowanie materiałów. Zatem opracowywanie danych przebiegać będzie w czasie nie wystarczającym na wykonanie obliczeń od podstaw. Ze względu na to może być przeprowadzona tylko analiza zawczasu wykonanych obliczeń związanych z określeniem możliwości ogniowych /artyleryjskich i raketowych/ samolotów myśliwsko-szturmowych w zwalczaniu celów naziemnych. Na podstawie tego sporządzenie potrzebnej ilości sił do wykonania zadań bojowych.

2. Charakterystyka celów jako obiektów działań samolotów myśliwsko-szturmowych danego pułku z punktu widzenia potrzeb specjalisty strzelania powietrznego - 15 min.

Proponowane rozwiązanie.

Z otrzymanego zadania wynika, że samoloty 22 plmsz wchodzące w skład 8 DLMSz, w czasie zabezpieczenia wejścia do bitwy i wsparcia działań 2 A zostaną użyte do zwalczania podchodzących kolumn i niszczenia środków raketowych nieprzyjaciela. W trakcie realizacji działań bojowych, 22 plmsz swoimi siłami działać będzie na kolumny wojsk pancernych i zmotoryzowanych, baterie i dywizjony rakiet typu "Honest

John", "Corporal" w marszu i na stanowiskach startowych /ogniowych/.

Elementami wrażliwymi na ogień z działek i rakiety w powyższych obiektach działań będą następujące:

- w kolumnach wojsk pancernych i zmotoryzowanych:
 - słabo opancerzone pojazdy mechaniczne z wojskiem,
 - radiostacje na pojazdach słabo opancerzonych i nieopancerzonych,
 - wozy sztabowe i tp. sprzęt techniczny.
- W bateriach i dywizjonach wojsk raketowych /w marszu i na stanowiskach startowych/:
 - wyrzutnie raketowe wraz z raketami,
 - samobieżne pojazdy do przewozu rakiet,
 - stacje radiolokacyjne do kierowania lotem rakiet "Corporal",
 - pojazdy ze stacjami prądowórczymi,
 - stacje łączności radiowej i inne specjalne pojazdy, na przykład do elaboracji i sprawdzania rakiet.

Dla ułatwienia i szybszego przygotowania określenia możliwości ogniowych samolotów myśliwsko-szturmowych, powyższe elementy obiektów można sprowadzić do czterech celów:

1. Wyrzutnie z raketami "Honest John".
2. Wyrzutnie /ciągniki/ z raketami "Corporal".
3. Samochody i inne specjalne pojazdy mechaniczne / radiolokatory, radiostacje, wozy sztabowe i tp./.
4. Anteny stacji radiolokacyjnych /przy wkopanych w ziemię radiolokatorach/.

Wykonywanie strzelań z broni artyleryjskiej i raketowej samolotów myśliwsko-szturmowych do celów opancerzonych /np. czołgów i im podobnych/ oraz innych celów posiadających sztuczne przykrycia z góry /np. radiostacje wkopane w ziemię, a nie znajdujące się w obwałowaniach i tp./, jest nieskuteczne. Z tego względu broń artyleryjska i raketowa nie może być stosowana do zwalczania podobnych celów odkrytych i ukrytych, odpornych na rażące działania pocisków z działek i rakiet.

Odrębnym problemem wynikającym z charakterystyki obiektów działań jest problem kierunku ataku, przy którym osiągnię się największy skutek strzelań z działek lub raketami.

Ponieważ prawie wszystkie obiekty są trójwymiarowe, dla tego też nieco lepsze wyniki działań szturmowych osiąga się jeśli ataki wykonywane będą w poprzek dłuższego boku celu. Jednak nie we wszystkich wypadkach przyszłej sytuacji bojowej, w rejonie celu, można będzie wykonywać ataki w ten sposób. O ile podczas rozmieszczenia celów w rejonie ześrodkowania lub na stanowiskach ogniowych niekiedy trudno będzie realizować to, o tyle przy zwalczaniu celów znajdujących się w marszu w ten sposób może odnieść większy skutek. Stosowanie kierunków nalotu na cele podczas działań szturmowych pod kątem zbliżonym do 90° w stosunku do dłuższej osi celu poza zwiększeniem ich prawdopodobieństwa rażenia, sprzyja wykonaniu samych ataków, szczególnie podczas działań na kolumny. W tym wypadku nie ma potrzeby wykonywania przegrupowań samolotów przed atakiem, ponadto skraca się czas przebywania grup samolotów nad celem i w pewnym stopniu zmniejsza się straty własne od naziemnych środków obrony przeciwlotniczej obiektu.

3. Przeanalizowanie sposobów i warunków ataków do prawdopodobnych obiektów działań - 20 min.

Proponowane rozwiązanie.

W celu osiągnięcia możliwie największych skutków działań szturmowych przy użyciu środków ogniowych z broni artyleryjskiej i raketowej samolotów myśliwsko-szturmowych oraz wydzielenia jak najmniejszej ilości sił do wykonania zadania należy stosować racjonalne sposoby ataku przy najwygodniejszych ich warunkach. Warunki te nie powinny być najwygodniejsze tylko z punktu widzenia samego wykonania ataku, lecz również ze strony jaknajmniejszych strat własnych spowodowanych przez naziemne środki obrony przeciwlotniczej obiektu lub rejonu, w którym znajduje się obiekt działań.

Cele, na które działać będą nasze samoloty należy zaliczyć do grupy celów punktowych bez różnicy na to, gdzie mogą się znajdować, czy na stanowiskach startowych /ogniowych/ czy też w kolumnach marszowych. W obu wypadkach należy je rozpatrywać jako cele punktowe. Ze względu na to, nie może być mowy o stosowaniu ataków z lotu poziomego. Jedynym i zasadniczym sposobem ataku będą ataki z lotu nurkowego.

Przyjęte odpowiednie parametry ataków do celów naziem-

nych powinny uwzględniać możliwości wykrycia i rozpoznania celu, wykonania ataku bezpośrednio z trasy bez manewru dodatkowego, warunki atmosferyczne /widzialność i dolną podstawę chmur/ oraz w miarę możliwości utrudnienie naziemnym środkiem obrony przeciwlotniczej obiektu w prowadzeniu skutecznego strzelania.

Tym wymaganiom odpowiadać będą warunki ataków podane poniżej:

- kąty nurkowania 15-30^o,
- prędkości wprowadzenia do ataku 500-700 km/godz.,
- wysokości wprowadzenia 500-1400 m,
- średnie odległości strzelania 750-1000 m,
- bezpieczne wysokości po wyprowadzeniu z ataku przy stosowaniu:
 - uzbrojenia artyleryjskiego - 100 m,
 - uzbrojenia raketowego - 200 m.

Powyższe parametry ataków /dodatkowo podane w załączniku nr 1/ zapewniają wykonanie celowania w czasie 3-4 sek. i prowadzenia strzelania z broni artyleryjskiej w ciągu 1,5 - 2 sek. lub prowadzenia ognia z broni raketowej od salw po cztery rakiety w każdej salwie do reżimu "automat" aż do całkowitego zużycia rakiet.

W wypadku silnej obrony przeciwlotniczej obiektu z zasady nie należy wykonywać ataków z nurkowania pod kątami 30^o i przy prędkości 500 km/godz. O ile skuteczność użycia środków rażenia przy tych parametrach jest największa, o tyle bez względu na ustalone warunki lotu w czasie nurkowania istnieje możliwość poniesienia dużych strat od ognia naziemnych środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela w rejonie celu lub nad samym obiektem działań. Choć przy innych parametrach ataków, uzyska się mniejsze wyniki, lecz w poważnym stopniu zapewni się swobodę działań. Ostatecznie, w tych warunkach sytuacji w rejonie celu, najwygodniej jest stosować większe prędkości ataku przy mniejszych kątach nurkowania.

Z punktu widzenia skuteczności strzelania obserwuje się pewną prawidłowość, która występuje szczególnie przy kątach nurkowania 20 i 30^o w zakresie prędkości ataku 500 i 700 km/godz. Prawidłowość ta wyraża się w tym, że przy kącie nurkowania 20^o i prędkości 500 km/godz. oraz kącie 30^o i prędk-

kości 700 km/godz. skuteczność rażenia celów jest prawie jednakowa /potwierdzenie w załączniku/. Natomiast istnieje duża różnica w wysokości wprowadzenia samolotu do ataku, wyraża się ona wielkością 700 m. W pierwszym wypadku /kąąt 20° / wynosi 700 m, a w drugim /kąąt 30° / - 1400 m. Ta zmiana wysokości niekiedy może odgrywać poważną rolę w atakowaniu celów naziemnych, szczególnie silnie bronionych.

4. Przygotowanie zestawień obliczeń ze strzelania powietrznego dotyczących możliwości ogniowych samolotów myśliwko-szturmowych - 35 min.

Na wstępie podać słuchaczom, że dla określenia możliwości ogniowych samolotów myśliwko-szturmowych w zwalczaniu obiektów naziemnych, szef strzelania powietrznego powinien zawczasu wykonać szereg obliczeń dla różnych wypadków strzelania do określonych celów i mieć je ujęte w formie tabeli lub w innej postaci. Wykonanie tej pracy /jest ona bardzo czasochłonna/ w czasie wyznaczonym przez dowódcę dla opracowania danych dom jego decyzji przez specjalistę strzelania powietrznego jest fizyczną niemożliwością. Nawet zastosowanie do tego celu maszyn liczących nie rozwiązuje problemu, gdyż czas niezbędny na zaprogramowanie jest dłuższy od czasu wyznaczonego przez dowódcę na opracowanie danych.

Proponowane rozwiązanie.

Jeśli przyjąć ogólnie poziom wyszkolenia pilotów 22 plmsz za dobry i następujące warunki ataków:

- kąty nurkowania $15, 20$ i 30° ,
- prędkość ataku 500, 600 i 700 km/godz,
- ~~prędkość~~ ^{celna wysokość} strzelania 750, 850, 900 i 1000 m,
- bezpieczne wysokości wyjścia z ataku przy strzelaniu
 - z działek 100 m,
 - rakietami 200 m,
- czas prowadzenia ognia z działek 1,5 lub 2 sek,
- ilość wystrzelonych rakiet - 16

to oczekiwane wyniki strzelań odpowiadają wielkościom podanym w tabeli /patrz zał.1/.

Tabela przedstawia oprócz wielkości prawdopodobieństw rażenia celów, również potrzebne ilości samolotów dla prawdopodobieństw gwarantowanych $R_m = 0,5$ i $R_m = 0,93$ dla czterech

zasadniczych celów lub grup, które w zasadzie wystąpią podczas wykonywania zadania bojowego, stojącego przed 22 plmsz.

- U w a g a:
1. Podać słuchaczom sposób sporządzania tabeli podanej w załączniku i omówić ją pokrótce.
 2. Omówić sposób wykonania poniższej tabeli zbiorczej przedstawiającej potrzebne ilości sił do niszczenia poszczególnych celów podczas działań pojedynczymi samolotami.

Wymagane potrzebne ilości samolotów dla wykonania zadania przez grupę uderzeniową przy użyciu artyleryjskiego i raketowego uzbrojenia samolotu z $R_m = 0,5$ i $R_m = 0,93$ podaje tabela nr 2 /patrz zał./.

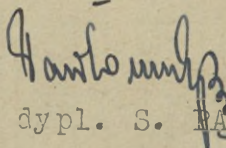
Parametry ataków, poza kątami nurkowania podane są w załączniku nr 1.

Jeśli stacje radiolokacyjne w dywizjonach rakiet "Corporal" nie będą posiadały przykryć z góry, antena nad powierzchnią ziemi, to ten obiekt można traktować podobnie jak obiekty zaliczone do grupy trzeciej /samochody specjalne/ i \dot{z} wydzielać samoloty dla ich niszczenia równe ilości podanej dla samochodów specjalnych.

5. Zakończenie zajęć - 10 min.

1. Omówienie zasadniczych niedociągnięć, stwierdzonych w czasie zajęć grupowych.
2. Podanie celu zajęć i stopnia jego osiągnięcia.
3. Udzielenie słuchaczom wytycznych do następnych zajęć grupowych ze strzelania powietrznego.

OPRACOWAŁ:


ppłk dypl. S. PAWŁOWSKI

ZESTAWIENIE OBLICZEN SZEFA STRZELANIA POWIETRZNEGO

O B I E K T	Vwpr km/h	Hwpr m	Dśr m	U Z B R O J E N I E A R T Y L E R Y J S K I E										U Z B R O J E N I E R A K I E T O W E									
				Wymia- ry, m	P	n	W	N dla Rm =		n	W	N dla Rm =		Wymia- ry, m	P	n	W	N dla Rm =					
								0,5	0,93			0,5	0,93					0,5	0,93				
Wyrzutnia z rakieta "Honest John"	15	500	500	750		0,12			0,55	1,8	3,2		0,70	1,4	2,1		0,10			0,27	3,7	8,4	
		600	600	900		0,08			0,44	2,3	4,5		0,58	1,7	2,9		0,07			0,21	4,8	11,4	
		700	700	1000		0,07			0,40	2,5	5,1		0,54	1,9	3,5		0,06			0,20	5,0	11,9	
	20	500	700	850	5x12	5,6	50	0,12	0,55	1,8	3,2	70	0,70	1,4	2,1	8x15	4,2	16	0,29	3,5	7,8		
		600	800	900					0,11	0,53	1,9		3,5	0,68	1,5				2,4	0,10	0,27	3,7	8,4
		700	900	1000					0,09	0,48	2,1		4,0	0,63	1,6				2,6	0,08	0,22	4,5	10,6
	30	500	1000	750				0,21			0,71	1,4	2,1	0,85	1,2	1,6				0,43	2,3	4,5	
		600	1200	850				0,17			0,66	1,5	2,4	0,80	1,3	1,8	0,15			0,37	2,7	5,6	
		700	1400	1000				0,13			0,58	1,7	2,9	0,73	1,4	2,1	0,11			0,29	3,5	7,8	
Wyrzutnia z rakieta "Corporal"	15	500	500	750		0,10			0,54	1,9	3,5		0,69	1,5	2,4		0,09			0,30	3,3	7,3	
		600	600	900		0,08			0,46	2,2	4,3		0,63	1,6	2,6		0,07			0,24	4,2	9,8	
		700	700	1000		0,06			0,40	2,5	5,1		0,54	1,9	3,5		0,05			0,22	4,5	10,6	
	20	500	700	850	4x12	4,9	50	0,10	0,54	1,9	3,5	70	0,69	1,5	2,4	7x15	3,2	16	0,30	3,3	7,3		
		600	800	900				0,09	0,47	2,1	4,0		0,66	1,5	2,4				0,08	0,28	3,6	8,1	
		700	900	1000				0,07	0,45	2,2	4,3		0,58	1,7	2,9				0,07	0,24	4,2	9,8	
	30	500	1000	750				0,17			0,69	1,5	2,4	0,82	1,2	1,6				0,47	2,1	4,0	
		600	1200	850				0,14			0,65	1,5	2,4	0,78	1,3	1,8	0,14			0,41	2,4	4,8	
		700	1400	1000				0,10			0,54	1,9	3,5	0,69	1,5	2,4	0,10			0,31	3,2	7,0	
Samochody specjalne i inne pojazdy	15	500	500	750		0,05			0,49	2,0	3,8		0,63	1,6	2,6		0,06			0,32	3,1	6,8	
		600	600	900		0,04			0,40	2,5	5,1		0,55	1,8	3,2		0,04			0,24	4,2	9,8	
		700	700	1000		0,03			0,34	2,9	6,2		0,47	2,1	4,0		0,03			0,22	4,5	10,6	
	20	500	700	850	4x6	3,0	50	0,05	0,49	2,0	3,8	70	0,63	1,6	2,6	7x9	1,9	16	0,32	3,1	6,8		
		600	800	900				0,05	0,49	2,0	3,8		0,63	1,6	2,6				0,05	0,30	3,3	7,3	
		700	900	1000				0,04	0,40	2,5	5,1		0,55	1,8	3,2				0,04	0,24	4,2	9,8	
	30	500	1000	750				0,09			0,63	1,6	2,6	0,79	1,3	1,8				0,47	2,1	4,0	
		600	1200	850				0,07			0,56	1,8	3,2	0,71	1,4	2,1	0,08			0,38	2,6	5,4	
		700	1400	1000				0,05			0,49	2,0	3,8	0,62	1,6	2,6	0,06			0,33	3,0	6,5	
Antena stacji radiolokacyjnej /do rakiety "Corporal"/	15	500	500	750		0,03			0,28	3,6	8,1		0,39	2,6	5,4		0,04			0,21	4,8	11,4	
		600	600	900		0,02			0,20	5,0	11,9		0,28	3,6	8,1		0,03			0,17	5,9	14,4	
		700	700	1000		0,02			0,20	5,0	11,9		0,28	3,6	8,1		0,02			0,14	7,1	17,4	
	20	500	700	850	3x5	4,0	50	0,03	0,28	3,6	8,1	70	0,39	2,6	5,4	6x8	2,2	16	0,21	4,8	11,4		
		600	800	900				0,03	0,28	3,6	8,1		0,39	2,6	5,4				0,04	0,21	4,8	11,4	
		700	900	1000				0,02	0,20	5,0	11,9		0,28	3,6	8,1				0,03	0,17	5,9	14,4	
	30	500	1000	750				0,06			0,45	2,2	4,3	0,62	1,6	2,6				0,35	2,9	6,2	
		600	1200	850				0,05			0,41	2,4	4,8	0,54	1,9	3,5	0,06			0,28	3,6	8,1	
		700	1400	1000				0,03			0,28	3,6	8,1	0,39	2,6	5,4	0,05			0,24	4,2	9,8	

TABELA "POTRZEBNEJ ILOŚCI SAMOLOTÓW"

Nr	Obiekt	2 x NR = 23 i N-37		16 S-5M			
		t = 1,5 sek.	t = 2 sek.	t = 1,5 sek.	t = 2 sek.		
N / ilość samolotów dla Rm =		dla Rm =		dla Rm =			
0,5		0,5		0,5			
1	Wyrzutnia z rakietą "Honest John" na SO lub w marszu.	15	3,2-5,1	1,4-1,9	2,1-3,5	3,7-5,0	8,4-11,9
		20	3,2-4,0	1,4-1,6	2,1-2,6	3,5-4,5	7,8-10,6
		30	2,1-2,9	1,2-1,4	1,6-2,1	2,3-3,5	4,5-7,8
2	Wyrzutnia z rakietą "Corporal" na SO lub w marszu.	15	3,5-5,1	1,5-1,9	2,4-3,5	3,3-4,5	7,3-10,6
		20	3,5-4,3	1,5-1,7	2,4-2,9	3,3-4,2	7,3-9,8
		30	2,4-3,5	1,2-1,5	1,6-2,4	2,1-3,2	4,0-7,0
3	Samochoły specjalne i inne pojazdy.	15	3,8-6,2	1,6-2,1	2,6-4,0	3,1-4,5	6,8-10,6
		20	3,8-5,1	1,6-1,8	2,6-3,2	3,1-4,2	6,8-9,8
		30	2,6-3,8	1,3-1,6	1,8-2,6	2,1-3,0	4,0-6,5
4	Antena stacji radio-lokacyjnej do "Corporal".	15	8,1-11,9	2,6-3,6	5,4-8,1	4,8-7,1	11,4-17,4
		20	8,1-11,9	2,6-3,6	5,4-8,1	4,8-5,9	11,4-14,4
		30	4,3-8,1	1,6-2,6	2,6-5,4	2,6-4,2	6,2-9,8

Wykonano w 3 egz.

Egz. Nr. 1 - 3 Kanc. tajna

Wyk. ppłk Pawłowski

Druk. IG dn. 28.10.64r.

Nr. ks. masz. 822/WI

Nr. brudn. 62/027/63

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

~~SECRET~~
Egz.Nr 4..

"ZATWIERDZAM"
SZEFE KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

Tylko dla wykładowców.

[Signature]
ppłk dr Roman DWORAK

Dnia " " 1964 r.

ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI

Ćwiczenie nr 237/II k. LOTN!OPERAC.

TEMAT: Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez
plmsz na obiekty pola walki w początkowym okresie
wojny.

II etap.

Zajęcie nr 5. Opracowanie danych do decyzji
przez szefa strzelania powietrznego
pułku.

Opracowanie metodyczne.

Pozycja planu wydawniczego nr

REMBERTÓW LISTOPAD 1964 r.

ZAJECIE PIATE

TEMAT: Opracowanie danych do decyzji dowódcy przez szefa strzelania powietrznego pułku.

CELE SZKOLENIA: 1. Doskonalenie umiejętności słuchaczy w opracowaniu danych do decyzji dowódcy pułku przez szefa strzelania powietrznego.

2. Przygotowanie słuchaczy do opracowania danych do decyzji dowódcy pułku w ograniczonym czasie.

M E T O D A : zajęcia grupowe.

C Z A S : 2 godziny szkolne /90 minut/.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp do zajęć - 10 min.
2. Charakterystyka celów jako obiektów działań samolotów myśliwsko-szturmowych z punktu widzenia zastosowania artyleryjskiego i raketowego uzbrojenia samolotów. - 10 min.
3. Racjonalne sposoby i warunki ataków w zwalczaniu celów naziemnych przez samoloty myśliwsko-szturmowe-. - 40 min.
4. Możliwości bojowe pododdziałów pułku w szturmowaniu celów naziemnych. - 20 min.
5. Zakończenie zajęć. - 10 min.

R a z e m : - 90 min.

Wskazówki metodyczne.

1. Słuchacze do zajęć przygotowują się na podstawie wytycznych, udzielonych szefowi strzelania powietrznego przez dowódcę 22 plmsz /zajęcie pierwsze z taktyki lotnictwa wsparcia - "Analiza otrzymanego zadania bojowego i wytyczne dowódcy pułku"/ i wskazówek podanych przed tymi zajęciami grupowymi przez prowadzącego zajęcia.
2. Do referowania poszczególnych zagadnień wyznaczyć 2-3 słuchaczy. W razie stwierdzenia poważniejszych rozbieżności lub niedokładności w referowaniu jakiegoś zagadnienia

przez wyznaczonych słuchaczy, przerobić jeden z jego fragmentów i ustalić poprawne rozwiązanie danego problemu.

3. Wymagać od słuchaczy krótkiego i zwięzłego referowania zagadnień, zwracając szczególną uwagę na prawidłową terminologię i poprawny język wojskowy. W razie stwierdzenia rozwlekłego referowania zagadnień przez słuchaczy, wyznaczyć im określony czas na referowanie.

1. Wstęp do zajęć - 10 min.

Czas operacyjny - godz. 9.55 12.9.

Szef strzelania powietrznego 22 plmsz po zapoznaniu się z zadaniem bojowym i po otrzymaniu wytycznych od dowódcy, przystąpił do przeanalizowania danych, które ma przedstawić dowódcy. Wysłuchanie danych nastąpi w czasie oceny sytuacji, przeprowadzonej przez dowódcę od godz. 10.05 12.9. W tych warunkach organizacji działań bojowych przez dowództwo i sztab pułku, szef strzelania powietrznego posiada zaledwie ok. 10 min. czasu osobistego na przygotowanie danych. Zatem opracowanie danych do decyzji dowódcy pułku odbywać się będzie w czasie ograniczonym.

Dla celów szkoleniowych powyższy czas zostaje wydłużony i przedstawiony cały przebieg przygotowania danych przez specjalistę strzelania powietrznego z dodatkowo rozpatrzoną pokrótce charakterystyką obiektów działań.

2. Charakterystyka celów jako obiektów działań samolotów myśliwsko-szturmowych z punktu widzenia zastosowania artyleryjskiego i raketowego uzbrojenia samolotów. -

- 10 min.

Obiekty przyszłych działań dokładnie zostały scharakteryzowane na poprzednich zajęciach grupowych ze strzelania powietrznego /zajęcie nr 6 I etap. Praca szefa strzelania powietrznego/.

Proponowane rozwiązanie.

Z otrzymanego zadania bojowego przez 22 plmsz wynika, że samoloty tego pułku działać będą na:
- kolumny wojsk nieprzyjaciela w marszu;

- broń raketową "Honest John" w marszu i na stanowiskach ogniowych.

Konkretyzacja zadań, obiektów działań i czas uderzeń zostaną podane dodatkowo z 8 DLMSz.

Z tej sytuacji taktyczno-bojowej, jeśli nie znane są: czas i miejsce uderzeń oraz rozmieszczenie obiektów działań w terenie, można jedynie ogólnie scharakteryzować cele jako obiekty działań samolotów myśliwsko-szturmowych z punktu widzenia zastosowania bojowego broni artyleryjskiej i raketowej.

Elementami wrażliwymi, w wyżej wymienionych obiektach na ogień z broni artyleryjskiej i raketowej będą:

- w kolumnach wojsk nieprzyjaciela:

- mechaniczne pojazdy nieopancerzone /samochody/ i słabo opancerzone /transportery bojowe z wojskami/;
- mechaniczne pojazdy specjalne /wozy sztabowe, radiostacje i inne/;
- naziemne środki obrony przeciwlotniczej na ciągnikach nieopancerzonych lub słabo opancerzonych;
- artyleria polowa;

- w pododdziałach /bateriach i dywizjonach/ broni raketowej w marszu i na stanowiskach ogniowych:

- wyrzutnie i ciągniki z raketami "Honest John";
- radiostacje, radiolokatory;
- specjalne pojazdy do elaboracji i sprawdzania rakiet, stacje prądotwórcze i inne.

Wszystkie powyższe wrażliwe elementy składowe obiektów działań można ująć w dwie grupy:

1. Wyrzutnie /ciągniki/ z raketami i inną bronią.
2. Samochody i inne specjalne pojazdy mechaniczne, w tym radiostacje, radiolokatory i tp.

Ze względu na małą skuteczność środków rażenia broni artyleryjskiej i raketowej w zwalczaniu obiektów opancerzonych /czołgów/ i posiadających przykrycia z góry /np. wkopanych/ nie pożądanym jest stosowanie ich z samolotów myśliwsko-szturmowych.

3. Racjonalne sposoby i warunki ataków w zwalczaniu celów naziemnych przez samoloty myśliwsko-szturmowe - 40 min.

Proponowane rozwiązanie.

Osiągnięcie największych skutków działań szturmowych przy użyciu broni artyleryjskiej i raketowej oraz wydzielanie małych ilości sił, możliwe będzie w wypadku stosowania racjonalnych sposobów i warunków wykonania ataków.

Obiekty, na które będą działać samoloty myśliwsko-szturmowe należy zaliczyć do grupy obiektów punktowych bez różnicy na to, gdzie się mogą znajdować, czy na stanowiskach ogniowych czy też w kolumnach marszowych. W obu wypadkach rozpatrywać je należy jako obiekty punktowe. Ze względu na to, nie może być mowy o wykonywaniu ataków z lotu poziomego. Jednym sposobem ataków będą ataki z lotu nurkowego

Wniośki:

1. Parametrami ataków odpowiadającymi powyższym wymogom /oraz w świetle rozważań przeprowadzonych na zajęciach nr 6 w I etapie ćwiczenia grupowego/, będą następujące:

- kąty nurkowania 15, 20 i 30°;
- wysokości wprowadzenia do ataku 500 - 1400 m;
- prędkości wprowadzenia do ataku 500 - 700 km/godz.;
- średnie odległości strzelania 750 - 1000 m;
- wysokości bezpieczne po wyprowadzeniu z ataku, przy użyciu:
 - broni artyleryjskiej - 100 m /działka NR-23 i N-37/
 - broni raketowej - 200 m /rakiety S-5M/.

Te parametry ataków zezwalają na dokładne wykonanie celowania /w ciągu 3-4 sek/ i na długie oddziaływanie ogniowe na obiekty /w ciągu 1,5 - 2 sek./ przy użyciu w czasie jednego ataku, jednego z wybranych środków rażenia.

2. Podczas silnej obrony przeciwlotniczej obiektów, ataki należy wykonywać na większych prędkościach /600-700 km/godz./ i pod mniejszymi kątami nurkowania /15, 20°/.

3. Jeśli ataki ze strzelaniem do obiektów naziemnych wykonywane będą po zrzuceniu bombardierskich środków rażenia, to przed ich przeprowadzeniem należy wykonać manewr dla

wyjścia na pozycję ogniową. Podobny manewr należy również wykonać w wypadku powtórnego nalotu na obiekt, jeśli dwukrotnie przeprowadzany będzie atak ze strzelaniem lub w razie niemożliwości wykonania jego bezpośrednio z trasy. Zastosowanie odpowiedniego manewru do powtórnego nalotu na obiekt, uwarunkowane jest wieloma względami, których obecnie przewidzieć nie można z powodu nieznanego rozmieszczenia obiektu działań w terenie. O zastosowanie tego czy innego manewru decydować powinni dowódcy grup samolotów wykonujący działania bojowe.

Spośród wszystkich istniejących i możliwości do wykonania manewrów nie każdy z nich może być użyty. Użycie któregoś z manewrów uzależnione będzie od konkretnej sytuacji w rejonie obiektu. Niemniej jednak należy mieć na względzie, że czasy ich wykonania są różne. Na przykład, manewr "dwoma skrętami o 180° " lub "skręt standartowy" trwa 3-4 min, "skręt o 270° " - 2-3 min, "zwrot bojowy" lub "górką ze zwrotem" - 1-2 min, "pętla" lub "półpętla" ok. 1 min. /podany czas trwania manewrów został określony dla prędkości lotu około 600 km/h i kąta przechyłu ok. 30° /. Trzy pierwsze rodzaje manewrów mogą być stosowane dla par i kluczy samolotów, pozostałe dla pojedynczych samolotów i par.

4. Ponieważ nasze samoloty zwalczają będą przeważnie obiekty punktowe i w większości wypadków trójwymiarowe, to w miarę możliwości należy budować manewry w ten sposób, by "zwiększyć" powierzchnie rażenia obiektu. "Zwiększenie" powierzchni rażenia obiektu nastąpi podczas ataków wykonywanych pod kątami nalotu bliskimi do 90° w stosunku do dłuższego boku celu.

Dlatego też, szczególnie podczas atakowania kolumn nieprzyjaciela, ataki należy stosować w poprzek obiektów, to samo dotyczyć będzie obiektów punktowych /np. wyrzutnie na SO/, o ile usytuowanie wzajemne tych ostatnich obiektów zezwoli na wykonywanie ataków z podanych kierunków.

5. Jeżeli warunki i sytuacja taktyczna, będą sprzyjające należy się kierować następującymi zasadami, podczas zwalczania obiektów naziemnych.

Obiekty liniowe - kolumny wojsk nieprzyjaciela, pododdziały broni raketowej "Honest John" - podczas działań grupami w składzie par lub kluczy samolotów, należy atakować w poprzek pod kątami nalotu $60-70^{\circ}$, przy zachowaniu odstępów między samolotami 75-100 m i odległości 100-150 m. Odległości między grupami samolotów nie powinny być mniejsze 1000-1500 m. Ataki wzdłuż obiektu mogą być wykonywane podczas działań małymi siłami, gdzie istnieje możliwość wykonywanie ich pojedynczymi samolotami z ugrupowania kolumny samolotów. W tej sytuacji, odległości pomiędzy kolejno atakującymi samolotami nie mogą być mniejsze od odległości strzelania.

Obiekty punktowe - elementy pododdziałów broni raketowej, artylerii przeciwlotniczej i tp. - należy atakować pojedynczymi samolotami z ugrupowania par lub kluczy, przy zachowaniu bezpiecznych odstępów i odległości, nie mniejszych od wielkości podanych powyżej.

6. Wykonywanie ataków grupowych na sygnał dowódców grup nie jest pożądane, gdyż w tym wypadku skuteczność działań zmniejsza się prawie dwukrotnie w porównaniu do ataków z indywidualnym celowaniem i prowadzeniem ognia, oddzielnie przez każdego pilota.

4. Możliwości bojowe pododdziałów pułku w szturmowaniu celów naziemnych - 20 min.

Proponowane rozwiązanie.

Ogólnie przyjmując za podstawę, dla określenia możliwości ogniowych, poziom wyszkolenia pilotów 22 plmsz jako dobry i w oparciu o "Zestawienie obliczeń szefa strzelania powietrznego" /patrz zał. nr 1 do zaj.6, I etapu/ oraz przyjęte w zagadnieniu 2 tego opracowania - dwie grupy obiektów, wymagane ilości samolotów do zwalczania tych obiektów podaje tabela 1.

Tabela 1.

Tabela potrzebnej ilości samolotów.

Obiekt		2 x NR-23 i N-37				S-5M	
		t = 1,5 sek.		t = 2 sek.		n = 16	
		N /potrzebna ilość samolotów/ dla Rm =					
		0,5	0,93	0,5	0,93	0,5	0,93
Wyrzutnia z rakieta na SO lub w marszu.	15	1,8-2,5	3,2-5,1	1,4-1,9	2,1-3,5	3,7-5,0	8,4-11,9
	20	1,8-2,1	3,2-4,0	1,4-1,6	2,1-2,6	3,5-2,6	7,8-10,6
	30	1,4-1,7	2,1-2,9	1,2-1,4	1,6-2,1	2,3-3,5	4,5-7,8
Samochody specjalne i inne pojazdy.	15	2,0-2,9	3,8-6,2	1,6-2,1	2,6-4,0	3,1-4,5	6,8-10,6
	20	2,0-2,5	3,8-5,1	1,6-1,8	2,6-3,2	3,1-4,2	6,8-9,8
	30	1,6-2,0	2,6-3,8	1,3-1,6	1,8-2,6	2,1-3,0	4,0-6,5

Parametry ataków nie ujęte w tabeli 1, podane są w załączniku nr 1 do zajęć 6, I etapu.

Wielkość potrzebnej ilości samolotów dla rażenia obiektów - ujęte w powyższej tabeli - kształtują się różnie w zależności od rodzaju stosowanej broni do ich zwalczania.

Przy użyciu broni artyleryjskiej do zwalczania wyrzutni z raketami potrzeba prawie dwa razy mniej sił, niż wykorzystując w tym celu broń raketową samolotu. Przy zwalczaniu pojazdów specjalnych lub samochodów wchodzących w skład pododdziałów broni raketowej lub kolumn wojsk nieprzyjaciela, stosunek ten nieco się zmniejsza /1,5:1/, lecz w dalszym ciągu skuteczniejsza jest broń artyleryjska. Niemniej jednak podczas zwalczania wojsk w marszu raczej należy stosować broń raketową, gdyż działanie rażące odłamków wybuchających raket może poczynić dodatkowe straty na sile żywej, co w tabeli nr 1 nie zostało uwzględnione.

Na podstawie wielkości podanych w tabeli nr 1 można określić możliwości ogniowe /bojowe/ pododdziałów 22 plmsz w zwalczaniu obiektów naziemnych. W tym celu zostały wzięte wielkości potrzebnej ilości samolotów z tabeli nr 1 a następnie ilości samolotów w poszczególnych grupach podzielona na te wielkości. W wyniku tego tabela 2 podaje możliwości ogniowe pododdziałów 22 plmsz.

Tabela 2.

Możliwości ogniowe pododdziałów.

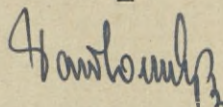
Obiekt		Broń artyleryjska				Broń raketowa	
		t = 1,5 sek.		t = 2 sek.		n = 16	
		Rm=0,5	Rm=0,93	Rm=0,5	Rm=0,93	Rm=0,5	Rm=0,93
K l u c z s a m o l o t ó w							
Nr 1	15	2,2-1,6	1,3-0,8	2,9-2,1	1,9-1,1	1,1-0,8	0,5-0,3
	20	2,2-1,9	1,3-1,0	2,9-2,5	1,9-1,5	1,1-0,9	0,5-0,4
	30	2,9-2,4	1,9-1,4	3,3-2,9	2,5-1,9	1,7-1,1	0,9-0,5
Nr 2	15	2,0-1,4	1,1-0,7	2,5-1,9	1,5-1,0	1,3-0,9	0,6-0,4
	20	2,0-1,6	1,0-0,8	2,5-2,2	1,5-1,3	1,3-1,0	0,6-0,4
	30	2,5-2,0	1,5-1,1	3,1-2,5	2,2-1,5	1,9-1,3	1,0-0,6
D w a k l u c z e s a m o l o t ó w							
Nr 1	15	4,5-3,2	2,5-1,6	5,7-4,2	3,8-2,3	2,2-1,6	1,0-0,7
	20	4,5-3,8	2,5-2,0	5,7-5,0	3,8-3,1	2,3-1,8	1,0-0,8
	30	5,7-4,7	3,8-2,8	6,7-6,2	5,0-3,8	3,5-2,3	1,8-0,6
Nr 2	15	4,0-2,8	2,1-1,3	5,0-5,7	3,1-2,0	2,6-1,8	1,2-0,4
	20	4,0-3,2	2,1-1,6	5,0-4,5	3,1-2,5	2,6-1,9	1,2-0,8
	30	5,0-4,0	3,1-2,9	6,2-5,0	4,4-3,1	3,8-2,7	2,0-1,2
E s k a d r a s a m o l o t ó w /trzy klucze/							
Nr 1	15	6,7-4,8	3,8-2,4	8,6-6,3	5,7-3,4	3,2-2,4	1,4-1,0
	20	6,7-5,7	3,8-3,0	8,6-7,5	5,7-4,6	3,4-2,7	1,5-1,1
	30	8,6-7,1	5,7-4,1	10,0-8,6	7,5-5,7	5,2-3,4	2,7-1,5
Nr 2	15	6,0-4,1	3,2-1,9	7,5-5,7	4,6-3,0	3,9-2,7	1,8-1,1
	20	6,0-4,8	3,2-2,4	7,5-6,7	4,6-3,8	3,9-2,9	1,8-1,2
	30	7,5-6,0	4,6-3,2	9,3-7,5	6,7-4,6	5,7-4,0	3,0-1,9

Tabela 2 przedstawia możliwości ogniowe grupy samolotów 22 plmsz. Pierwsze liczby odpowiadają prędkości samolotów 500 km/h i dla pozostałych parametrów podanych w załączniku nr 1 do zaj. 6 I etapu, zaś drugie liczby - dla prędkości 700 km/h.

5. Zakończenie zajęć - 10 min.

1. Podać cel zajęć, omówić zasadnicze niedociągnięcia, stwierdzone w czasie zajęć grupowych i stopień jego osiągnięcia.
2. Podać wytyczne do zajęć grupowych nr 9 ze strzelania powietrznego.

OPRACOWAŁ:



ppłk dypl. S. PAWŁOWSKI

Wykonano w 3 egz.

Egz.Nr. 1 - 3 Kanc.tajna
Wyk. ppłk Pawłowski
Druk. LG. dn.28.10.64r.
Nr.ks.masz. 823/WL
Nr.bruđn. 62/027/63

1/63

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen.broni K.Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJAINYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEFE KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJAINYCH

~~SECRET~~
Egz.Nr. 1.

Tylko dla wykładowców.

płk dr Roman DWORAK

Dnia " " 1964r.

ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI

ĆWICZENIE NR 237/II KURS LOTN.OPER.

TEMAT: Organizacja i prowadzenie działań bojowych
przez plmsz na obiekty pola walki w po-
czątkowym okresie wojny.

II etap.

Zajęcie nr 9. Udzielenie wytycznych przez szefa
strzelania powietrznego.

Opracowanie metodyczne.

Pozycja planu wydawniczego nr

ZAJECIE DZIEWIATE

TEMAT: Udzielenie wytycznych przez szefa strzelania powietrznego /bezpośrednio po postawieniu zadań bojowych przez dowódcę pułku/.

CEL SZKOLENIA: Pokazać słuchaczom sposób udzielania wytycznych personelowi latającemu przez szefa strzelania , powietrznego po postawieniu zadań bojowych przez dowódcę pułku.

METODA: Zajęcia grupowe z elementami pokazowymi.

C Z AS: 1 godz. szkolna /45 min/.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Wstęp do zajęć | - 10 min. |
| 2. Udzielenie wytycznych personelowi latającemu odnośnie sposobów i warunków atakowania celów naziemnych i wykorzystania uzbrojenia samolotów. | - 30 min. |
| 3. Zakończenie zajęć | - 5 min. |
| <hr/> | |
| R a z e m : | - 45 min. |

Wskazówki metodyczne.

1. Słuchacze do zajęć przygotowują się na podstawie wytycznych udzielonych przez prowadzącego zajęcia. Ponadto, w celu zapewnienia ciągłości stawiania zadań personelowi latającemu przez dowódcę pułku, muszą znać dodatkowo treść tych zadań.
2. Podczas prowadzenia zajęć grupowych ściśle nawiązywać do zagadnień, związanych ze strzelaniem powietrznym, poruszanych w zaj. nr 8, II etapu z taktyki lotnictwa wsparcia.
3. Ze względu na małą ilość czasu przewidzianą na zajęcia grupowe na powyższy temat, przerobić ze słuchaczami udzielenie wytycznych przez specjalistę strzelania powietrznego tylko dla pierwszej eskadry.

1. Wstęp do zajęć - 10 min.

1. Sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć.
2. Podać temat zajęć grupowych i dać wprowadzenie.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny - godz. 10.25 - 10.40 12.9.

Szef strzelania powietrznego 22 plmsz, po postawieniu zadań bojowych dowódcom eskadr przez dowódcę pułku, przystąpił do udzielenia wytycznych dotyczących sposobów i warunków atakowania celów naziemnych oraz wykorzystania uzbrojenia raketowego i artyleryjskiego samolotów.

2. Udzielenie wytycznych personelowi latającemu odnośnie sposobów i warunków atakowania celów naziemnych i wykorzystania uzbrojenia samolotów - 30 min.

W myśl decyzji dowódcy pułku podział sił i zadań jest następujący: 1-sza eskadra siłami 12 samolotów /w tym 2 samoloty na bezpośrednie rozpoznanie obiektu/ ma być gotowa do działań na pododdziały rakiet "Honest John" na SO lub w marszu. 2-ga eskadra siłami 14 samolotów i 3-cia - 12 samolotów /w tym 2 samoloty na bezpośrednie rozpoznanie obiektu/ działać będzie na kolumny wojsk nieprzyjaciela w marszu.

Do zwalczania pododdziałów rakiet "Honest John" przez samoloty 1 eskadry użyte zostaną rakiety S-5M i ogień z działek, z dwóch oddzielnych nalotów. Dolot do rejonu romieszczenia obiektu działań na małej wysokości /200 m/. W odległości 4-5 km od obiektu, przez wykonanie "Górki", nabór wysokości do wysokości wprowadzenia do ataku. Ugrupowanie eskadry podczas lotu do rejonu działań i w czasie działań kolumny par. Odległości pomiędzy parami rzędu 1500-2000 m. Odejście od obiektu na wysokości 200 m.

Środkami rażenia w zwalczaniu kolumn wojsk nieprzyjaciela przez 2 i 3 eskadrę będą, w pierwszym nalocie bezpośrednio z trasy bomby, a w drugim po wykonaniu manewru "skretem o 240°" - ogień z działek.

Bombardowanie i strzelanie mają być wykonane parami samolotów z ugrupowania "kolumny par". Odległości pomiędzy parami nad celem rzędu ok. 1000 m. Odejście od obiektu działań na wysokości 100 m.

Istnieje możliwość, że podczas działań na kolumny wojsk w tym samym rejonie mogą działać samoloty 21 plmsz.

W tej sytuacji nie znając dokładnego usytuowania obiektu działań w terenie i czasu uderzeń, szef strzelania powietrznego udzielając wytyczne personelowi latającemu powinien mieć to na względzie.

W swoich wytycznych szef strzelania powietrznego 22 plmsz powinien poruszyć następujące elementy lotu i ataku:

- sposób wykonania manewru przed strzelaniem i po jego zakończeniu,
- warunki ataku,
- wykonanie samego ataku na strzelanie,
- wykorzystanie uzbrojenia raketowego i artyleryjskiego w czasie działań szturmowych.

Proponowane rozwiązanie.

Ogólne wnioski dotyczące wytycznych udzielanych przez szefa strzelania powietrznego 22 plmsz.

Personel latający 1 eskadry.

Zwalczanie broni raketowej w marszu.

Manewr, przed pierwszym atakiem, podczas zwalczania broni raketowej "Honest John" w marszu należy wykonać tak, aby strzelanie raketami przeprowadzone było bezpośrednio z trasy. Dla zapewnienia podobnego ataku wyjścia na obiekt powinno być przeprowadzone z odstępami 3-4 km i pod kątem wiotowania ok. 40° . Po ukazaniu się celu pod tymi parametrami wykonać dowrót o 60° w stronę obiektu i wprowadzić samoloty w lot nurkowy. Przed wprowadzeniem samolotów do ataku należy osiągnąć potrzebną wysokość wprowadzenia stosowaną do prędkości i kąta nurkowania.

Podczas wykonywania zadań bojowych przed południem warunki ataku powinny być następujące:

- prędkość wprowadzenia 600 km/h,
- kąt nurkowania ok. 30° ,
- średnia odległość odpalenia raket lub strzelania z działek ok. 900 m.

W wypadku wykonania uderzenia w godzinach popołudniowych /pogorszenie warunków atmosferycznych/ zachować te same warunki, zmniejszając tylko kąt nurkowania do 20° .

Jeśli zostanie stwierdzone, że obiekt osłaniany jest silnie przez artylerię przeciwlotniczą, to należy zwiększyć prędkość ataku do 700 km/h i zmniejszyć kąt nurkowania odpowiednio do warunków pogody, do 20° lub 15° . Przy tym średnia odległość strzelania wynosić będzie 1000 m.

Na podstawie decyzji dowódcy pułku ataki wykonywane będą parami samolotów z ugrupowania kolumny par.

Wobec tego, zawczasu samoloty w parach powinny przyjąć odstępy 70-100 m i odległości 100-150 m. Takie ugrupowania par należy zachować podczas atakowania obiektów. Dowódcy par wykonują ataki do wyrzutni "Honest John", a ich prowadzeni do drugich lub trzecich pojazdów, licząc od wyrzutni atakowanej przez dowódcę. Jeśli kolumna zostanie zatrzymana to prowadzeni w parach atakują te pojazdy, które znajdują się na przedłużeniu lub w pobliżu osi samolotu. Pierwsze dwie pary wykonują atak do pojazdów znajdujących się na czole kolumny, w celu jej zatrzymania, druga i trzecia - w część śródkową, a pozostałe pary na tylną część kolumny. Jeżeli przed dolotem do obiektu działają samoloty eskadry spotkają się z myśliwcami nieprzyjaciela, to podziału sił do zwalczania kolumny dokona dowódca eskadry.

Po zakończeniu pierwszego ataku na wysokości 200 m wykonać manewr "Skrętem standartowym" do ataku powrotnego. "Skręt standartowy" wszystkie pary wykonują w prawą stronę. Podczas jego wykonania nastąpi zmniejszenie odległości pomiędzy parami atakującymi poszczególne części kolumny.

Z tymi odległościami, lecz nie mniejszymi od 1000 m, kontynuować wykonywanie manewru, kierując swoje samoloty na pierwszą parę /dowódcy eskadry/. Parametry manewru ustali dowódca eskadry w powietrzu.

Większą część manewru wykonywać na wysokości 200-300m, nabór wysokości niezbędnej do ataku powtórnego rozpocząć na kursie równoległym do obiektu. O ile przed rozpoczęciem powtórnego nalotu na obiekt nie będzie przeciwdziałania ze strony lotnictwa nieprzyjaciela, to warunki ataku z zastosowaniem broni artyleryjskiej powinny być zbliżone do pierwszego ataku.

W przeciwnym wypadku atak wykonać na dużej prędkości /700 km/h pod małym kątem nurkowania / 15° / /.

Podział obiektu na poszczególne pary zachować taki sam, jak w pierwszym ataku.

Zwalczanie broni raketowej na SO.

Zwalczanie broni raketowej "Honest John" na SO przeprowadzone będzie przez wykonanie dwóch ataków. Pierwszy, atak z odpaleniem rakiet S-5M i drugi ze strzelaniem z działek.

Po otrzymaniu danych o rozmieszczeniu baterii "Honest John" w terenie od pary przeprowadzającej bezpośrednio rozpoznanie obiektu, dowódca eskadry powinien powziąć decyzję o wykonaniu ataków.

Pierwszy atak powinien być wykonany bezpośrednio z trasy. W celu zapewnienia jego wykonania przed dolotem do rejonu obiektu w odległości 4-5 km "górką" nabrać wysokość niezbędną dla wykrycia i rozpoznania obiektu oraz zajęcia pozycji wyjściowej do ataku. Wysokość ta uwarunkowana będzie pogodą w rejonie obiektu. Niemniej jednak nie powinna być większa niż wysokość dolnej podstawy chmur minus 200-100 m.

Jeśli samoloty eskadry wyjdą dokładnie na obiekt działka i zostanie on wykryty i rozpoznany z odległości przynajmniej 3-4 km, to atak należy wykonać z prostej bez żadnego manewru. Przy niedokładnym wyjściu na obiekt atakować go z dowrotu do 30°. O ile i to nie zostanie osiągalne przez pierwszą parę /dowódca eskadry/, w tym wypadku dowódca eskadry nie powinien wykonywać ataku, lecz naprowadzić pozostałe pary.

Warunki ataku w zależności od sytuacji w rejonie obiektu i pogody, jak podczas wykonywania uderzeń na kolumnę "Honest John".

Ze względu na odległości pomiędzy wyrzutniami sięgającymi 200, a nawet 300 m, ataki należy wykonywać pojedynczymi samolotami z ugrupowania par. W tym celu przed dolotem do rejonu działka zwiększyć odstępami między samolotami w parach do 100-150 m.

Powtórny atak ze strzelaniem z działek wykonać po dodatkowym manewrze "skrętem o 270°" w lewo lub w prawo wg decyzji dowódcy eskadry. Dla utrudnienia prowadzenia ognia przez artylerię przeciwlotniczą nieprzyjaciela przyjąć na-

stępujący profil lotu podczas wykonywania manewru: po zakończeniu ataku pierwszego na wysokości 200 m, na tej wysokości wykonać lot po prostej w ciągu 20 sek, a następnie wykonać skręt o 180° - po jego zakończeniu przejść do naboru wysokości potrzebnej przed wprowadzeniem w lot nurkowy. Pozostałą część skrętu tj. o 90° wykonywać z naborem wysokości. Sam sposób ataku uzależniony będzie od rozmieszczenia wyrzutni na SO.

Po zakończeniu strzelania i wyprowadzeniu samolotów na wysokości 100 m wykonać skręt w stronę własnego terytorium i zwiększając wysokości do 200 m przekroczyć linię styczności bojowej wojsk.

Wytyczne dotyczące wykorzystania uzbrojenia raketowego i artyleryjskiego w czasie działań szturmowych.

Celowanie przy użyciu rakiet i broni artyleryjskiej wykonywać z włączoną automatyką celownika. Celownik ustawić na odległość 800 m i bazę celu 14 m. Dla uruchomienia siatki ruchomej celownika przy położeniu przełącznika reżimu pracy na "Żyro" wykorzystywać przycisk tłumienia siatki. Z chwilą usunięcia ślizgu i przechyłu samolotu po wprowadzeniu w lot nurkowy zwolnić przycisk tłumienia. Celowanie wykonywać przez pokrycie ruchomego punktu środkowego siatki celownika ze środkiem celu.

Przy wykonywaniu ataków z zastosowaniem rakiet, strzelanie prowadzić salwami po dwie rakiety w każdej salwie do całkowitego odpalenia rakiet, nie zapominając o ciągłym utrzymywaniu punktu środkowego siatki celownika na celu.

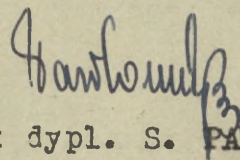
Ogień ze wszystkich działek prowadzić w czasie nie dłuższym, jak 1,5 - 2 sek.

3. Zakończenie zajęć - 5 min.

1. Podać cel zajęć i stopień jego osiągnięcia.
2. Omówić zasadnicze niedociągnięcia stwierdzone w czasie zajęć grupowych.

3. Zwrócić uwagę słuchaczom na to, że podczas udzielania wytycznych szef strzelania powietrznego wykorzystuje pomoce poglądowe takie, jak: schematy celu, manewru, piaskownice i tp. Stopień wykorzystania tych pomocy i sposób udzielenia wytycznych zależne są od wyszkolenia personelu latającego, zdobytej praktyki bojowej i czasu przewidzianego na stawianie zadań bojowych przez dowódcę pułku, w tym i czasu przeznaczanego dla specjalistów.

OPRACOWAŁ:



ppłk dypl. S. PAWŁOWSKI

Wykonano w. 3 egz.

Egz. Nr. 1 - 3 Kanc. tajna
Wyk. ppłk Pawłowski
Druk. IG dn. 30.10.64 r.
Nr. ks. masz. 831/WL
Nr. brudn. 62/022/62

AKADEMIA SZTABU GENEALNEGO
im. gen. broni K. Swierozewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA WSPARCIA T A J N E

" ZATWIERDZAM "

Egz. Nr...

SZEF KATEDRY
TAKTYKI LOTNICTWA WSPARCIA

plk dr B. BRJGIER

Dla wykładowców i słuchaczy
II kursu lotniczego

151964 r.

mjr dypl. Henryk RZYP

ZALCZENIE

do pierwszego etapu świadczenia grupowego

Nr 27/II lotn.

Zajęcia Nr 1 - 11

Temat: "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez
plmsz na obiekty pola walki w początkowym okresie
wojny".

Pozycja planu wydawniczego nr

Mapa: 500 000 ark. H-32, A, B, C, D.

H-33, A, B, C, D.

BSMBERTOW

PAZDZIERNIK

1964 r.

I. SYTUACJA OGÓLNA

1. Państwa bloku NATO, prowadząc politykę z pozycji siły, doprowadziły w ostatnim okresie do poważnego zaostrzenia sytuacji międzynarodowej w Europie. Jednocześnie w pierwszych dniach września dokonały one szeregu przedsięwzięć świadczących o przygotowaniu do rozpoczęcia działań wojennych. Związki taktyczne pierwszego rzutu operacyjnego "zachodnich" zostały podstawione w stan pełnej gotowości bojowej i częściowo rozwinięte nad granicą NRD.

Na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym "zachodni" rozwinięli 1 BA-NRF/ ze składu GA "PCINOC"/, a na jutlandzkim kierunku operacyjnym 6 DZ - NRF 1. Jutlandzką DP-duńską /obie ze składu duńsko-niemieck. d-twa, cieżnin duńskich i zach. BAITYKU/.

Porządzenie wojsk "Zachodnich" na 8.00 11.9 - załącznik nr 8.

Lotnictwo "zachodnich" w większości zostało przebazowane z lotnisk okresu pokojowego na lotniska polowe, gdzie jest uzupełniane do pełnych stanów bojowych.

W lotnictwie bombowym zwiększono ilość załóg dyżurujących w powietrzu z bombami atomowymi na pokładzie.

Na lotniskach lotnictwa m-yśliwsko-bombowego i myśliwskiego ciągle dyżurują siły 4-8 samolotów w gotowości do wykonania zadań bojowych.

Na północno-nadmorskim i jutlandzkim kierunkach operacyjnych bazują oddziały lotnictwa duńskiego oraz OL "PCINOC-NRF /ze składu 2 PTSP/.

Bazowanie lotnictwa "zachodnich" załącznik nr 1.

2. "Wschodni", licząc się z możliwością wybuchu wojny, postawili swe siły zbrojne w stan gotowości bojowej i w ramach świozeń dokonali rozwinięcia pierwszego rzutu operacyjnego wojsk. Nad zachodnią granicą NRD został rozwinięty rzut osłony składający się ze związków taktycznych NRD i ZSRR. Nad zachodnią granicą Polski zajęły rejon wyjściowe 2A i 1APanc ze składu FRONTU NADMORSKIEGO.

Położenie wojsk "wschodnich" na 8.00 11.9 - załącznik nr 3.
Lotnictwo "wschodnich" z początku września zostało postawione w stan pełnej gotowości bojowej i dokonało uzupełnień do pełnych stanów bojowych. Związki taktyczne i oddziały 1 AL w ciągu nocy z 10 na 11.9 i w godzinach rannych 11.9 przebazowały się na lotniska zapasowe, gdzie są w gotowości do przebazowania na terytorium NRD.

Skład i bazowanie 1 AL - załącznik nr 2.

II. Sytuacja szczegółowa

8 DLMSz do 7.00 11.9 przebazowała się na zapasowy węzeł lotniskowy KALISZ POMORSKI, gdzie otrzymała zadanie na osiągnięcie gotowości do przebazowania na terytorium NRD oraz na przygotowanie się do wsparcia działań wojsk lądowych na jutlandzkim kierunku operacyjnym. Przebazowanie nastąpi natychmiast po wybuchu wojny, bez wykonania zadania bojowego.

O godz. 8.00 11.9 dowódca 22 plmsz został wezwany na SD 8 DLMSz, gdzie został poinformowany o zaistniałej sytuacji i planowanych przedsięwzięciach oraz otrzymał następujące zadanie:

1. Do świtu 12.9 całością sił pułku osiągnąć gotowość do natychmiastowego przebazowania na terytorium NRD, na lotnisko TETTEROW. Przebazowanie i działania bojowe 22 plmsz na nowym lotnisku zabezpiecza 32 rbl własnymi siłami i środkami. Na czas przebazowania przydziela się dowódcy 22 plmsz jeden s-t Il-14 i jeden śmigłowiec Mi-4, z prawem wykorzystania po 3 rejsy. Środki te przybędą na lotnisko KALISZ POM. do zmroku 12.9.
2. Celem zabezpieczenia lądowania rzutu bojowego, a następnie działań bojowych, wysłać na lotnisko TETTEROW czółówkę techniczną wraz z czółówką zapatrzenia 32 rbl. Czółówka zapatrzenia 32 rbl przebazowuje się transportem samolotowym. Gotowość czółówki zapatrzenia 32 rbl do zabezpieczenia działań bojowych 22 plmsz na lotnisku TETTEROW - świt 12.9.

3. Marszruta dla 22 plmsz i 32 rbl: KALISZ POM., STARGARD SZCZECIŃSKI, SZCZECIN, PAZDWAŁK, NOJBRANDENBURG, MALCHIN, TETTEROW.
 4. Po przebazowaniu się na lotnisko TETTEROW być w gotowości do wsparcia działań wojsk lądowych na kierunku SZWERIN, NOJMINSTER, CLIBREK przez wykonanie uderzeń na wojska w marszu i broń rakietową npla.
 5. Czas przebazowania rzutu bojowego zostanie podany dodatkowo przez SD 3 DIMSz.
 6. Plan przygotowania pułku do przebazowania i do wsparcia działań wojsk lądowych przedstawić do sztabu 3 DIMSz do godz. 10.00 11.9.
- Decyzję na przebazowanie meldować osobiście na SD 3 DIMSz o godz. 12.00 11.9.

III. Dane informacyjne

1. 22 plmsz do 7.00 11.9 zakończył przebazowanie rzutu bojowego na lotnisko zapasowe KALISZ POMORSKI. Do 8.00 11.9 na lotnisko zapasowe przybyły: dowództwo i sztab 22 plmsz oraz część dowództwa i sztabu 32 rbl. Przyjęcie rzutu bojowego i obsługa na zapasowym lotnisku zabezpieczyła oddziałka wydzielona ze składu 22 plmsz i 32 rbl. Pozostałe siły i środki rzutu naziemnego przybędą do 9.00 11.9.
2. Stan bojowy 22 plmsz na 8.00 11.9.

Ddz.	Ilość pilotów			Kazem pilot.	Typy s-tów	Ilość s-tów		Kazem s-tów
	I kl	II kl	III kl			spr.	niespr.	
	4	-	-	4	Lin-3m TS-8	4 2	- -	4 2
sk.	7	5	2	14	Lin-6bis	11	1	12
sk.	6	5	2	13	Lin-3m	12	-	12
sk.	5	6	2	13	Lin-3m	10	1	11
om	22	18	6	44	Lin-6bis Lin-3m TS-8	11 26 2	1 1 -	12 27 2

Niesprawne samoloty będą wyremontowane do 22.00 11.9.

3. Lotnisko KALISZ POMORSKI położone jest 1 km na pñn - zach od m.KALISZ POMORSKI. - Schemat 1-ska - załącznik nr 8. Lotnisko posiada nawierzchnię trawiastą z wywałowanym pasem startu o wymiarach 2200 x 150 m. Na lotnisku znajdują się zawczasu przygotowane urządzenia typu polowego jak pomieszczenia dla SD, aptaku i ludzi oraz składy paliwa i amunicji.
Nawierzchnia lotniska pozwala na wykonywanie startów parami w odstępie 30 sek i lądowaniu pojedynczymi samolotami w odstępie 30 sek.
4. Zabezpieczenie materiałowo-techniczne, lotniskowe i bytowe 22 plmsz realizuje 32 rbl zorganizowany na bazie batalionu zapatrzenia i dywizjon dowodzenia lotami 22 plmsz.
5. Na lotnisku rozwinięte jest SD 8 DIMSz i radiotechniczne środki dywizyjne.

IV. Zadanie dla ćwiczących

Do pierwszych zajęć wykonać:

- przestudiować założenie i wskazaną literaturę;
- wrysować sytuację na mapę 500 000;
- być gotowym w roli dcy 22 plmsz do przeprowadzenia analizy zadania na przygotowanie pułku do przebazowania i wsparcia działań wojsk lądowych.

V. Literatura

1. Skrypt: "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez plmsz" - bibl.szkoł.nr 03751.
2. Podręcznik: "Taktyka IMSz i działań szturmowych LM - bibl.neuk. nr 09130 - rozdział II, III i IV.
3. Skrypt: "Zesady organizacji i wykonania przebazowania oddziałów i związków taktycznych lotn.operac. - bibl.szkoł. nr 04990.
4. Notatki własne z wykładów.

Załączniki:

1. Bazowanie lotnictwa "zachodnich".
2. Skład i bazowanie 1 AL.
3. Ważniejsze dane taktyczno-techniczne samolotu Lin-6bis.
4. Sytuacja nawigacyjna.
5. Sytuacja tyłowa.
6. Sytuacja łączności.
7. Schemat lotniska Kalisz Pomorski.
8. Schemat lotniska TETRROW.
9. Sytuacja naziemna na 8.00 11.9.

OPRACOWAŁ:

SYSTEM KATEDRY TLW

dypl. Henryk RZYP

SPRAWDZIŁ:

ZCA SZEF KATEDRY TLW

plk dypl. Janusz MALINOWSKI

Wykonano w 18 egz.

Egz.Nr 1 - 3 - opr.metod.

Egz.Nr 4 - 18 - bibl.tajna

Wyk. mjr RZYP

Druk.L.C. dn.28.10.64 r.

Nr.ks. 02831/WW

BAZOWANIE LOTNICTWA "ZACHODNICH"

Przynależność miejscowa	Miejsce bazowania	Ilość i typ samolotów	UWAGI
DNIA	OLBORG /C2/ RINGE /C3/ KARUP /F1/ SKANDERBORG /F2/ SERIUDSTRUP /C1/ GASLEW /B-6/ LLE WERLESER /A1/	25 F-86D ? F-86D 32F-100D 18RF-84F 16F-100D ?F-86D 18"CATALINA"	
RF	IREK /D6/ STADE /B1/ HUZUM /B1/ WILSTER /A1/ EGGERIK /B1/ ALFENHOLC /R3/	36F-86K ?F-86K 50F-84F ?F-104G 32RF-84F 36SBA HAWK "GROUWBEET"	

SKŁAD I BAZOWANIE LOTNICTWA 1 AL

Związki i oddziały	Miejsce bazowania	Uwagi
2 DLM	CKONEK /B4/	
6 DLM	MASZEWO /B1/	
3 DLMs	KALISZ POMORSKI /C2/	
21 plnsz	WEGORZEWO /B2/	
22 plnsz	KALISZ POMORSKI /C2/	
23 plnsz	ZŁOCIENIEC /B3/	
24 plnsz	NADARZYCA /B4/	
1 HLB	TRZCIANKA /C3/	
32 plro	KRAJENKA /C4/	
11 plrt	WAŁCZ /C3/	
10 pló	NAKŁÓ /C6/	

Załącznik nr 3

Ważniejsze dane taktyczno-techniczne, samolotu Lim-6 bis.

I. Samolot Lim-6 bis /wersja 4/ jest udoskonaloną wersją samolotu Lim-5. Różnice konstrukcyjne i pilotażowe obu typów samolotów są nieznaczne. Zasadnicze różnice dotyczą uzbrojenia.

Samolot Lim-6bis. /wersja 4/ posiada uzbrojenie:

- dwa działka Nv- 23; zapas amunicji po 80 szt. na działko;
- jedno działko N-37; Zapas amunicji 40 szt.;
- dwa zamki pod skrzydłami o max. udźwigu 250 kg do podwieszenia bomb, zasobników z rakietami lub zbiorników dodatkowych;
- dwa zamki pod skrzydłem przy kadłubie do podwieszenia zasobników z rakietami przy pomocy specjalnej lawety lub 2 bomb po 100 kg;
- celownik ASP-3 mm z nastawną skalą do bombardowania;
- urządzenie do odpalania rakiet.

Warianty załadowania uzbrojenia /oprócz działek/:

1. Dwie bomby i dwa zasobniki z rakietami.
2. Cztery zasobniki z rakietami.
3. Dwa zasobniki z rakietami i dwa zbiorniki dodatkowe po 400 l.
4. Dwie bomby i dwa zbiorniki dodatkowe po 400 l.

Zasobniki rakiet posiadają po 8 sztuk rakiet S-5 każdy. Kaliber rakiet 57 mm.

Rakiety S-5 można odpalać salwami po 2,4 lub 8 sztuk.

Samoloty następnych wersji /mają wejść na uzbrojenie/, posiadają trzecią parę zamków w tylnej części kadłuba o udźwigu do 100 kg, w związku z czym mogą zabrać dodatkowo dwie bomby.

II. Taktyczny promień działania s-tu Lim-6bis - patrz:

Podręcznik - "Loty koczujące na s-tach odrzutowych - bibli. nauk. nr 010437.

SYTUACJA NAWIGACYJNA

1. Wyszklonienie 22 pilnaż.

Wyszklonienie personelu latającego pułku pozwala na starty kluczami w odstępach czasowych 30 sek. pojedynczo i parami w odstępach 20 sek. oraz lądowanie pojedynczo co 20 sek. i parami co 30 sek. Pułk został przeszkolony w działaniach na kolumny, obiekty pola walki i inne cele z lotu poziomego i z lotu nurkowego.

Poziom wyszkolenia pilotów pozwala na wykonywanie lotów w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych i na małych i średnich wysokościach w składzie eskadry.

Loty koszące pułk wykonywał tylko w składzie per i kluczy.

2. Tabela zmrzku i świtu oraz wschodu i zachodu słońca.

Data	Swit	S ł o Ń c e		Zmrzek
		wschód	zachód	
11.09	4.47	5.27	18.28	19.10
12.09	4.48	5.29	18.26	19.08
13.09	4.49	5.31	18.24	19.06
14.09	4.51	5.32	18.21	19.03

3. Wykaz środków UL

Lotnisko	Rodzaj USL	Dalsza radiostacja .. prowadząca			Blizsza ra- dicstacja prowadząca		Typ radio- numera- nika	Zasadn. kurs lądow.
		typ	sygn. rozp.	częst.	sygn. rozp.	częst.		
KALISZ P.M.	OSP-49 RSP-5	PAR-7	SZ	846	B	528	ARP-5	280
WEGCZYZWO	OSP-49	PAR-7		958	B	615	ARP-5	267
ZROCIENIEC	OSP-49	PAR-7		212	B	402	ARP-6	247
NADARZYCK	OSP-49 RSP-5	PAR-7	AD	631	B	1222	ARP-5	276
MASZYZWO	OSP-49 RSP-5	PAR-7	AM	612	B	1203	ARP-6	265

OPRACOWAŁ:
ADJUNKT KATEDRY PRZEDM. SPEC.

mjr dypl. T. IWAN

SYTUACJA TYTUWA

1. Organizacja i wyposażenie 32 rbl - wg etatu ówczesnego.
 - * ukończenie stanu osobowego - 90%
 - * ukończenie transportu i sprzętu - 95%
 - * współczynnik sprawności technicznej pojazdów mechanicznych i sprzętu - 0,92
 - kampaia remontu lotnisk zostanie dołączona do składu 32 rbl w dniu 15.9.

2. 32 rbl posiada 12 zbiorników miękkich ZM - 25.

3. Stan zapasów zasadniczych środków materiałowych na 8.00 11.9 na lotnisku KALISZ POMORSKI oraz w ostatnim rzucie 32 rbl /przybycie na lotnisko KALISZ POMORSKI - 9.00 11.9/ wynosi:

* paliwo lotnicze P-2	145 ton
* naboje lotnicze N-37	7200 szt.
* " " NR-23	20400 "
* pociski rakietowe S-5	1440 "
* bomby lotnicze OFAB-250/270	30 "
* " " FAB-100	50 "
* " " ZAB-250 napala	50 "
* " " LBCH-100	30 "
* " " LBCH-200	40 "
* " " LBCH - 100 - 90 - Sp	60 "
* kasety RBK-250 z PTAB-2,5	50 "
* " RBK-250 z AC-2,5	40 "
- tlen lotniczy	3 dystrybutory pełne + 30 butli transportowych
* żywność	6 rds
- zbiorniki dodatkowe	36 kempl.

/poj. s-tu/

4. Współczynniki zużycia środków materiałowych za 1 wylot:
 - paliwo lotnicze - 0,85 /tylko zbiorniki zasadnicze/
 - naboje lotnicze - 0,75
 - pociski rakietowe - 100%
 - straty bezpowrotne zbiorników dodatkowych - 0,8.

5. Współczynnik wylotów ze zbiornikami dodatkowymi - 0,3.
6. Człówek zapatrzona winna zabrać ze sobą zasadnicze środki materiałowe w ilości wystarczającej na zabezpieczenie 1 wylotu 22 plasz.
7. Marszruta: KALISZ POMORSKI, STARGARD SZCZECIŃSKI, SZCZECIN, PIERWAŁK, NIEBRANDENBURG, MALCHIN, TETEROW strzeżona, do wykorzystania po złożeniu zapotrzebowania ze pośrednictwem WZ GDIMSz na 5 godzin przed planowanym przemarszem.
8. Zgodnie z zarządzeniem szefa WZ GDIMSz meldunki tyłowe za dobę należy składać codziennie do 20.00 wg stanu na 19.00.
9. Lotnisko TETEROW położone jest 2 km na zachód od m. TETEROW. Lotnisko posiada pas startowy sztucznie utwardzony o wymiarach 200 x 100 m. Kierunek pasa startu 280 - 100°. Schemat lotniska - załącznik nr 9.

Na lotnisku TETEROW znajduje się komenda lotniska zapasowego /KLZ/ z oddziału lotu-techn. NRD, która posiada następujące środki:

- radiotechniczne - 1 r/s PAR-7
- 1 r/s UKF R-824
- 1 r/s KF R-118
- środki materiałowe - paliwo lotn. P-2 180 ton
- naboje lotn. N-37 3240 szt.
- " " NR-23 12800 szt.
- poc. rak. S-5 m 1400 szt.
- bomby CFAB-250/270 30 szt.
- " FAB-100 40 szt.
- " ZAB-250 napalm 60 szt.
- " LBCCH-100 30 szt.
- " LBCCH-250 60 szt.
- " LBCH-250 30 szt.
- " LBCH-100-90Sp 40 szt.
- zbiorniki dodatkowe 50 kompl.
- żywność 4 rdn

Środki radiotechniczne podległe KLZ /NRD/ po rozwinieciu środków radiotechnicznych przez człówek zapatrzona 32 rdn przejdą na inne lotnisko. Środki materiałowe posiadane przez KLZ /NRD/ zostaną przekazane człówek zapatrzona 32 rdn.

Sytuacja łączności 22 plmsz na 8.00 11.9

Zatwierdzam
Szef Katedry Radioelektroniki

mjr-inż Jerzy PUREX

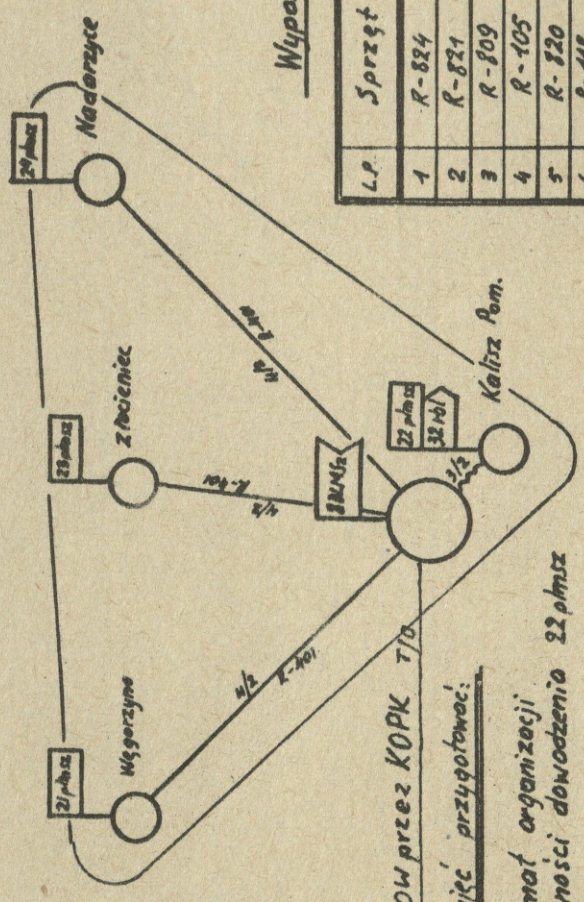
Dnia... stycznia 1964r.

- 22 plmsz
- Sieć przelotów
- do dowództwa 22 plmsz
- do 8 DLMsz
- do wspólnik. radz. lotn.
- do rozpoznania takt.
- do radiopelengacji (UL)

Do l.-ska. TETEROW przez KOPK T/O

Do zajęć przygotować:

Schemat organizacji
łączności dowództwa 22 plmsz



Wypaszenie 32 Mbl

L.P.	Sprzęt	Ilość	uwagi
1	R-824	3	
2	R-821	3	
3	R-809	6	
4	R-105	12	
5	R-320	3	
6	R-118	2	
7	odb UKF	3	
8	odb KF	2	
9	TM-54	2	
10	EP-40	2	
11	EP-10	4	
12	AP-48	100	
13	Kabel pkd	202m	
14	-h- pko	40 -h-	
15	-h- pki	15 -h-	
16	Agregat 3 kW	2	

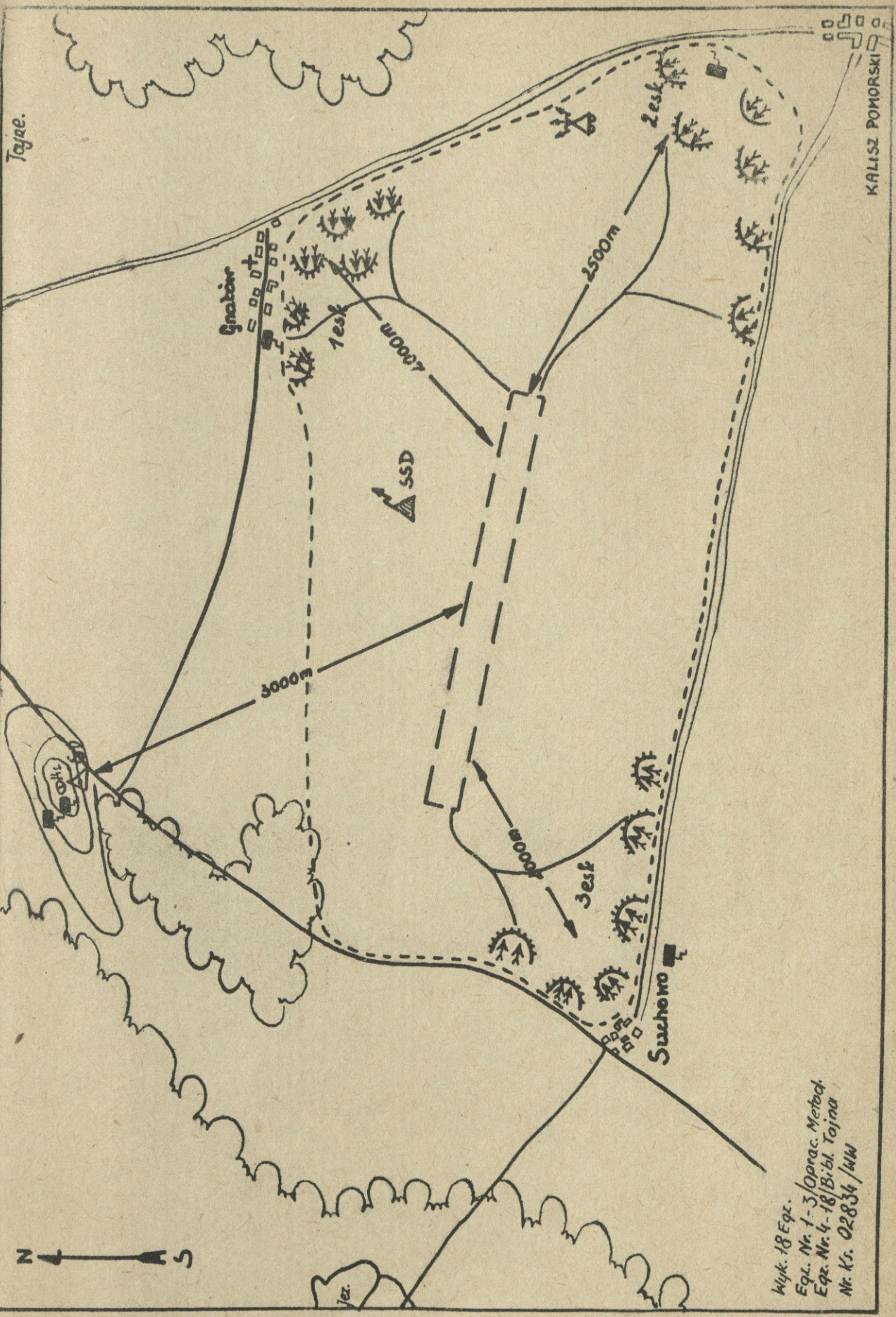
Opracował:
Adiunkt Kpt. R-Elektroniki
J. Lisowski
ppik J. Lisowski

- Sieć naz. dowodzt. 8 DLMsz
- Kier. KF 22 plmsz - 8 DLMsz
- h- UKF -h- -h-
- Sieć rezerwowa (SWL)
- h- powiadomienia

Wyk. 18 egz.
Egz. Nr. 1-3 Opr. melba
Egz. Nr. 4-18 Bibi. Topna
Poz. Nr. 02832/14W

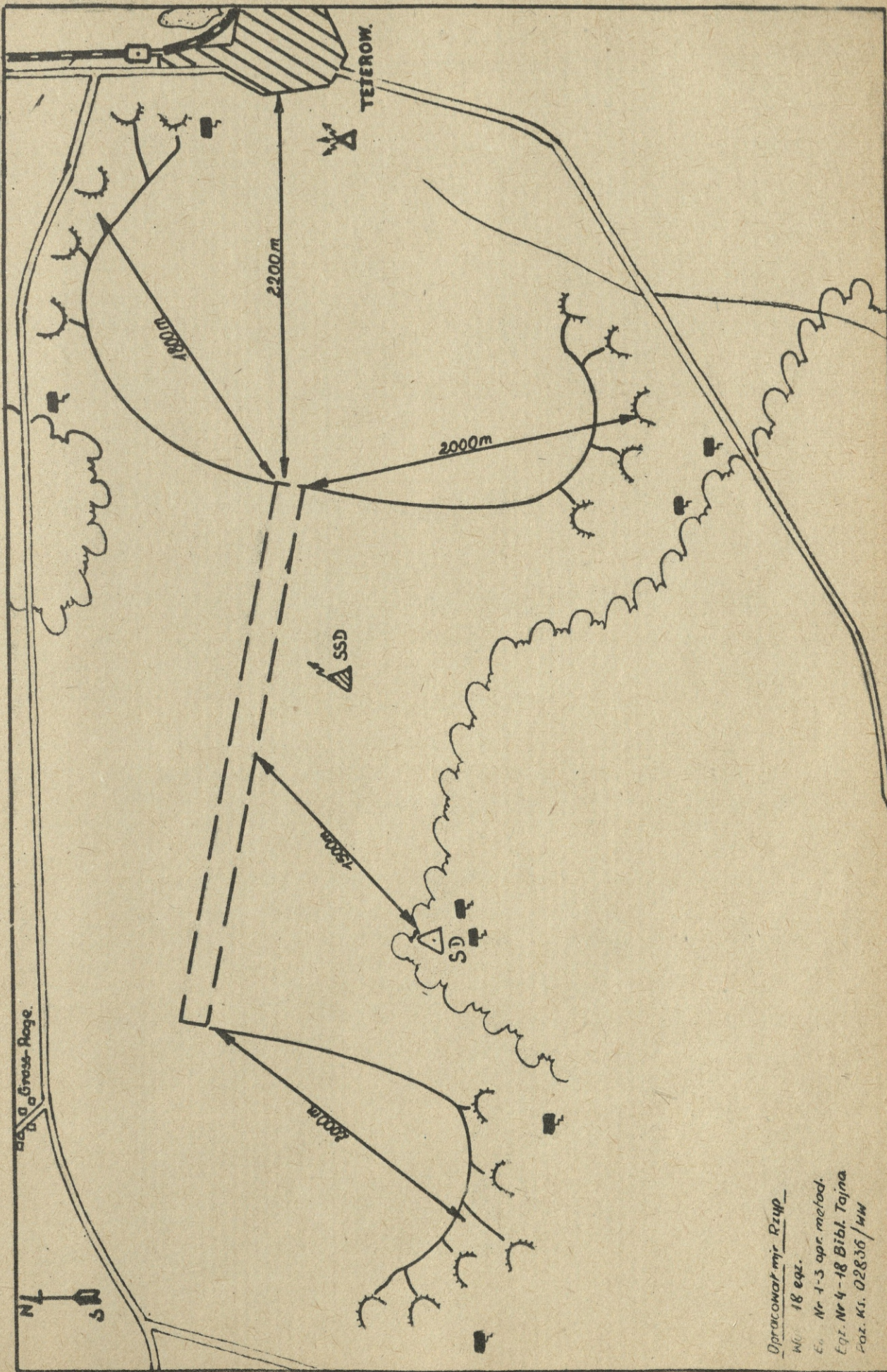
PLAN WYKONANIA PRACY W KALISZU POMORSKI

WYKONANIE PRACY



Wyk. 18 Eqr.
 Eqr. Nr. 1-3 / Oprac. Metoda.
 Eqr. Nr. 4-18 / Bibl. Tajna
 Nr. Ks. 02834 / MW

SCHEMAT LOTNISKA TETEROW.



Dpracownik mjr. Rzypp.

Wz. 18 egz.

Et. Nr 1-3 opr. metod.

Egz. Nr 4-18 Bibl. Tajna

Por. Ks. 02836 / MW

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierozewskiego

ODDZIAŁ WOJSK LPK I LOTNICTWA

KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA WSPARCIA

T A J N E

Egz.Nr. ...

"ZATWIERDZAM"

SZEF KATEDRY
LOTNICTWA WSPARCIA

dr Eugeniusz BEJGIER

Dla wykładowców i słuchaczy
II kursu lotniczego.

.....1964 r.

mjr dypl. Henryk RZYP

Z A Ł O Ż E N I E

do drugiego etapu ćwiczenia grupowego
Nr 237/II lotn.

Zajęcia Nr 1 - 11

Temat: "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez
pilotów na obiekty pola walki w początkowym okresie
wojny".

Pozycja planu wydawniczego nr

Mapy: 500 000 ark. N-32 A,B,C,D.

N-33 A,B,C,D.

200 000 ark. WZERNIUNDE - 3

KIL - 6

ROSTOCK - 4

REMBERTOW

PAZDZIERNIK

1964 r.

I. SITUACJA OGÓLNA

1. W dniu 12.9 o godz. 4.30 "zachodni" rozpoczęli działania wojenne wykonując zmasowane uderzenia z powietrza na wojska i obiekty zaplecza wschodnich, a następnie siłami wojsk lądowych GA "POZNOC" przeszli do działań zaczepnych wykonując główne uderzenie siłami 1 KA /Br/ i 1 KA /B/ na kierunku BRAUNSZWEJC, BERLIN, WAI CZ i pomceniowo uderzenie siłami 1 KA /NRF/ i 6 DZ /NRF/ na kierunku HAMBURG, ROSTOK, pód SZCZECIN.

Na głównym kierunku działań "zachodni" uzyskali powodzenie i rozwijają natarcie. Na pomceniowym kierunku wskutek silnego obezwładnienia wojsk 1 KA /NRF/, "zachodni" nie uzyskali zdecydowanego powodzenia i prowadzą walki w pasie przygranicznym. Położenie wojsk "zachodnich" na 8.00 - załącznik nr 7.

Działania wojsk GA "POZNOC" zabezpiecza lotnictwo 2 PTSP, które brało udział w wykonaniu zmasowanych uderzeń z powietrza niszcząc między innymi lotniska REBEL, PAZEWALK, GOIBNIOW, BARLINEK i NADARZYCE oraz przeprawy na rzecce ODRA w rej. GARC, SZWEDT, CEDYNIA i KOSTRZYŃ.

W toku dalszych działań lotnictwo "zachodnich" wspiera działania wojsk lądowych i osłania je przed uderzeniami z powietrza i rozpoznaniem.

LM - we współdziałaniu z przeciwlotniczymi pociskami kierowanymi osłania wojska z położenia dyktowania na lotniskach, oraz przez okresowe patrolowanie w powietrzu.

LMB - wspiera działania własnych wojsk zwalczając środki rakietowe, obiekty systemu dowodzenia i kolumny wojsk w marszu oraz wykonuje uderzenia na lotniska.

LB - izoluje rejon działań bojowych od dopływu świeżych sił przez niszczenie przepraw na rzekach WISLA i ODRA, węzłów komunikacyjnych, portów i baz merskich oraz zwalczając wojska w rejonach ześrodkowania.

LR - prowadzi rozpoznanie rejonów rozmieszczenia wojsk, dróg ich przemarszu, ruchu chęretów, broni rakietowej i lotnisk.

2. "Wschodni" o 4.40 12.9 rozpoczęli wykonywanie uderzenia odwetowego siłami wojsk rakietowych i lotnictwa, a jednocześnie przystąpili do przegrupowania swych głównych sił do rejonu działań bojowych. Rozwinięty nad zachodnią granicą NRD rzut osłony prowadzi działania obronne celem zahamowania natarcia "zachodnich" i umożliwienie przegrupowania głównych sił.

Pod osłoną 10 DZ /NRD/ i 20 DPanc /R/ przegrupowuje się 2 A FRONTU NADMORSKIEGO z zadaniem przejścia do działań zaczepnych w marszu, w kierunku SZWERIN, NOJMINSTER, OLEPCE. Na lewo przegrupowuje się 1 APanc FRONTU NADMORSKIEGO, które przechodzi do działań zaczepnych w kierunku WITTENBERGER, NIMBURG, EMSCHER, BRUSSEL.

Położenie wojsk "wschodnich" na 8.00 12.9 - zał. nr 7.

1 AL została przebazowana na nadmorski kierunek operacyjny skąd zabezpiecza działania wojsk FRONTU NADMORSKIEGO.

Działające na tym kierunku 3 DLMSz /R/, 1 DLM /NRD/ i 12 plmsz /NRD/ zostały operacyjnie podporządkowane dowódcy 1 AL.

1A - we współdziałaniu z naziemnymi środkami CPL osłania działania wojsk runtu osłony i przegrupowanie głównych sił, a następnie jest w gotowości do zabezpieczenia wprowadzenia do walki 2 A i 1 APanc.

1B - brał udział w wykonaniu uderzenia odwetowego i jest w gotowości do zwalczania odwołów przeciwnika.

1BA - częścią sił / 3 DLMSz i 12 plmsz / wspiera działania wojsk osłonowych, a pozostałymi siłami / 8 DLMSz /, po odtworzeniu gotowości bojowej po przebazowaniu, ma być w gotowości do zabezpieczenia wejścia do walki i wsparcia działań zaczepnych 2 A i GO "BAŁTYK".

Bazowanie lotnictwa 1 AL na 9.30 12.9 - załącznik nr 1.

III. SYTUACJA SZCZEGÓLNA

O godz. 10.00 12.9 dowódcy i szef sztabu 22 plmsz przybyli na SD 8 DLMSz, gdzie zostali zapoznani z sytuacją i otrzymali zadanie bojowe.

Z otrzymanego zadania i innych środków informacji dowódcy i szefowi sztabu 22 plusz wiadomo:

1. 1 KA /NRF/ poniósł poważne straty od uderzeń jądrowych, wobec czego nie jest w stanie skutecznie nacierać. Np1 przegrupowuje 1 Jutlandzką DP na kierunek działań 6 DZ /NRF/ z zamiarem wprowadzenia jej do walki i uzyskania zdecydowanego powodzenia.

Rozpoznanie radiotelegraficzne wykryło pracę stacji radiotelegraficznych np1a - załącznik nr 4.

Stwierdzono prowadzenie ognia przez PKFR typu "NIKE" z rejonów: KIL i HAMBURG oraz typu "HAWK" z rejonu LICEN.

Wykryto bazowanie s-tów F-84F na lotnisku BAD-BRAMSZTEDT. RF-84F na lotnisku NOJMINSTER i HUNTER na lotnisku SZWEWBARDINGEN. Ustalono, że w rejonie MELIN około 6.00 i 6.40 12.9 patrolowały grupy 4-8 F-86K na H - 1500-3500m. O 6.10 12.9 grupa 12 F-104G wykonała uderzenie na kolumny naszych wojsk w rej. GADRBUSZ, stosując nalot z małej wysokości i atakując grupami po 4-ry s-ty z zastosowaniem bomb zapalających i działek z dwóch zejść.

O 6.25 12.9 grupa 16F - 84F wykonała uderzenie na lotnisko KKKPRLIN stosując bomby burzące, obrotowe i pociski rakietowe.

O 7.15 12.9 grupy F-104G po 6 s-tów każda wykonywały uderzenie na kolumny naszych wojsk w rej. NOJ-BRANDENBURG i TREPTOW.

O 7.00 12.9 dwie eskadry z IBLB wykonywały uderzenia jądrowe na kolumny wojsk np1a w rej. 10 km pld LUNEBURG i HIPTEN.

Grupy te wykonywały lot do celu na H-500 m. Każda z tych grup była atakowana przed celem przez klucze F-86K.

Myśliwce np1a atakowały parami oczekowe klucze prowadząc ogień z działek z odległości 800 m. Ataki były wykonywane z góry i z boku pod kątem kursowym 160° - 150°.

Klucze myśliwców wykonały po 2 ataki. Po wykonaniu zadania nasze bombowce zostały powtórnie zaatakowane przez 8 s-tów HUNTER, przy pomocy pocisków nieskierowanych "MIGHTY MOUSE", których odpalenie następowało z odległości 800-1000 m. Dwa s-ty własne zostały zestrzelone i jeden uszkodzony. O godz. 9.50 12.9 wykryte ruch kolumn zmotoryzowanych npla w kierunku pół-wsch, po drogach: SZLESWIG, RENDSBURG - około kolumny znajdowało się w odległości 5 km od m. RENDSBURG; BAKLUND, BAKERNFERDE - około kolumny dochodziło do m. BAKERNFERDE. Długość każdej z tych kolumn wynosi około 10-15 km.

2. 2A w składzie 6 DZ, 8 DPano oraz 10 DZ /NRD/ w czasie 12.00 - 12.30 12.9 przechodzi do działań zaczepnych w pasie:
z lewa - LUDWIGLUST, BOJENBURG i dalej wzdłuż rzeki ŁABA, z prawa - wybrzeże Morza Bałtyckiego; z zadaniem rozbicia działających na tym kierunku sił przeciwnika i opanowanie w D2 rejonu BAKERNFERDE, MILDORF, NEJMINSTER, a następnie rozwijania natarcia w głąb półwyspu Jutlandzkiego. Zabezpieczenie wejścia do bitwy i wsparcie działań zaczepnych 2A realizuje 8 DLMSz.
Działania zaczepne 1 APano wspiera 3 DLMSz /R/ i 12 plmsz /NRD/.
3. 8 DLMSz w dniu 12.9 częścią sił zabezpiecza wejście do bitwy i wspiera działania zaczepne 2A, w/g planu SWL-2, a pozostałymi siłami wspiera działania desantu powietrzno-morskiego na wyspie ZELAND, w/g planu 1 AL.
Od godz. 11.00 do końca dnia 12.9 8 DLMSz wykonuje następująca zadania na krczyś 2A:
 - opóźnienie przegrupowanie wojsk npla z Płw. Jutlandzkiego na kierunek działań 2A przez zwalczanie kolumn w marszu;
 - niszczy środki rakietowe npla;
 - prowadzi rozpoczęcie taktyczne na krczyś 2A.
4. 22 plmsz w dniu 12.9 siłami dwóch eskadr wykonać uderzenie na kolumnę zmotoryzowaną npla maszerującą po drodze SZLESWIG, RENDSBURG celem zatrzymania jej na rubieży PLEN, RIKLING, BAD-BRAMSZTDT.

Silami jednej eskadry, w czasie 11.30 - 12.30 być w gotowości bojowej nr 1, do zwalozania środków rakietowych npla w pasie działań 2A.

Wetęzenie działań do końca dnia 12.9 - dwa loty na załogę:

Działanie grup w powietrzu dowodzi SD 22 plmsz.

Naprowadzanie grup w rejon celu realizuje PNN-2.

Sposób i warunki wykonania zadania, zadaniek bojowy i zabezpieczenie bojowe - meldować telefonicznie na SD 8 DLMSz do godz. 10.40 12.9.

5. 21 plmsz dwiema eskadrami wykonuje uderzenie na kalionę npla maszerującą po drodze BRKJUND, EKKERN-FERDE celem zatrzymania jej na rubieży LUTENBURG, PLEN; jedną eskadrą prowadzi rozpoznanie taktyczne na krzyżó 2A.
6. 23 i 24 plmsz od 11.00 12.9 są w gotowości do wykonywania zadań wsparcia desantu powietrzno-morskiego na wyspie ZELAND
7. 6 DLM osłania wojska przed uderzeniami i rozpoznaniem z powietrza w strefie: ptn WITLOW, wyspa TEMR, SZLRZWIG, STADE, LUDWIGSLUST, WAREN. W czasie od 12.00 do 13.30 12.9 dyżuruje grupami 4-8 samolotów w strefie: SZWERRIN, LUTCOW, WITTENBURG, PLATE .
8. SWL-2 od 11.00 12.9 rozmieszczony w rej. BRIUEL - kryptonim "KARAT-2". PNN-1 kryptonim "RUBIN" od 12.30 rozwinie się w rej. WITTENBURG, PNN-2 kryptonim "KORAL" od godz. 10.30 rozmieszczony w rej. LUTCOW 18 km zach m, SZWERRIN/.
SD 1 AL od 10.00 12.9 w m. FRYDLAND, kryptonim "ZORZA".
Kryptonimy: SD 8 DLMSz - "RAMPA"; SD 22 plmsz - "KRATA";
SD eskadr - "KLOC"; samolotów 22 plmsz - "DELFIN".

III. DANE INFORMACYJNE

1. Do 9.30 12.9 zakochzone zostało przebazowanie rzutów powietrznych 8 DLMSz na węzeł lotniskowy TETTEROW.
2. Rzut bojowy, dowództwo i sztab oraz część personelu technicznego 22 plmsz do 9.30 12.9 zostały przebazowane na lotnisko TETTEROW, gdzie cdtwarzają gotowość bojową po przebazowaniu. Pozostałe siły pułku przybędą do godz. 21.00 12.9.

3. Działania bojowe 22 plasz na lotnisku TETEROW zabezpiecza
całkowita zapotrzebowania 32 rbl.
Zakończenie przeprowadzenia całości rzutu naziemnego 32 rbl.
nastąpi do 21.00-22.00 12.9.
4. Podczas lądowania na lotnisku TETEROW, w wyniku nakolowania
na przeszkodę 1 szt IAm-3 m 2 esk. został poważnie uszko-
dzony i wymaga zamiany skrzydła.
5. 24 plasz w wyniku uderzenia atomowego wykonanego o 4.30
12.9 na lotnisko NADKRYCE poniósł około 50% strat ludzi
i sprzętu.
6. Pogoda w dniu 12.9.
Zachmurzenie 2-3/10 przez chmury kłębiaste o dolnej podsta-
wie 1200 - 1500 m. W godzinach popołudniowych wzrost zach-
murzenia do 5-7/10 przy podstawie 1000-1200 m.
Wiatr północno-zachodni skreślający na północny o prędkości
4-5 m/sok. Widoczność 10-12 km.
Świt - 4.24, zmrok - 18.40.

IV. ZADANIE DLA CWICZACYCH

1. Przystudować załączenie i wskazać literaturę.
2. Wrysować sytuację na mapę 500 000.
3. W roli dowódcy 22 plasz być gotowym do przeprowadzenia
analizy zadania bojowego i udzielenie wytycznych dla
oficerów sztabu i szefów służb.

V. LITERATURA

1. Skrypt: "Organizacja i prowadzenie działań boj. przez plasz
- bibl. skol. nr 03751
2. Podręcznik: "Taktyka LMSa i działań szturmowych LM"
- bibl. nauk. 09130 rozdział II, III i IV.
3. Notatki własne z wykładów.

Załączniki

1. Bazowanie 1 AL na 9.30 12.9
2. Sytuacja nawigacyjna

3. Sytuacja radicelektroniczna.
4. Sytuacja łączności.
5. Rozkazy walczących wojsk na 8.00 12.9.

OPRACOWAŁ:

ASYSTENT KATEDRY TLW

mjr dypl. H. RZYP

SPRAWDZIŁ:

ZCA SZKPA KATEDRY TLW

plk dypl. J. MALINOWSKI

Wykonano w 18 egz.

Egz. Nr 1 - 3 - oprac. metod.
Egz. Nr 4- 18 - bibl. tajna
Wykonał mjr dypl. J. RZYP
Druk. 10 dn. 3.11.64 r.
nr. ks. 02820/HW

Rezerwanik nr 1

BAZOWANIE 1 AL NA 9.20 12.9

Związki i oddzia- ły	Miejsce bazowanie	Uwagi
2 DIM	DEMMIN /A3/	
6 DIM	KREPPELIN /F6/	
8 DIMSg	TETEROW /A2/	
21 plasz	SZWAAN /A1/	
22 plasz	TETEROW /A2/	
23 plasz	RIENIC /F1/	
24 plasz	GRIMMEN /F3/	
1 BLS	ANKLAM /A4/	
52 piro	FRIDLAND /B4/	
13 plrt	MALCHOW /B1/	
10 plrt	NAZLC /C6/	

Bazowanie związków i oddziałów podporządkowanych operacyjnie dowódcy 1 AL - bez zmian.

SYTUACJA NAWIGACYJNA

1. Wyszukanie 22 plmz jak jak zakończenie do I etapu.
2. Wykaz środków UL
 - a/ środki UL na lotnisku

Lotnisko	Rodzaj USL	Dalsze radiostacje .. prowadzące			Bliższa ra- diostacja prowadząca		Typ radio- namier- nika	Zasad. kurs lądow.
		typ	sygn. rozp.	często- tliw.	sygn. rozp.	częs- totl.		
BERGW	OSP-49 RSP-5	PAR-7	TS	425	B	775	ARP-5	280°
MAAN	OSP-49	PAR-7	SW	236	B	405	ARP-6	277°
BNIC	OSP-49	PAR-7	BN	725	B	397	ARP-6	267°
IMMEN	OSP-49	PAR-7	RI	296	B	621	ARP-5	291°
SPFLIN	OSP-49	PAR-7	KB	405	B	755	ARP-6	283°

b/ Punkt radionawigacyjny nr 1 rozmieszczony 14 km pld wsch. m. GREWESMIULEN wyposażony w radiostację prowadzącą PAR-7 pracującą na częstotliwości 567 Kc; sygnał rozpoznawczy WK oraz nadejnik radiosygnaliów MRN-48.

Punkt radionawigacyjny nr 2 rozmieszczony 10 km pld wsch. m. WITTERNBURG wyposażony w radiostację prowadzącą PAR-7 pracującą na częstotliwości 503 Kc sygnał rozpoznawczy "KL" oraz nadejnik radiosygnaliów typu MRN-48.

3. FMN-2 rozmieszczony w rejonie LUTECW 17. km zach SZWBRIN. PFD-1 CITTCW 8 km pzn wach SZWBRIN. PFD-2 BADELSINEN 15 km pzn SZWBRIN. Minimalna wysokość przelotu nad PFD wynosi 300 m

OPRACOWAŁ:

mjr dypl. Tadeusz IWAN

SYTUACJA RADIOELEKTRONICZNA

I. Dane o wojskach radiotechnicznych nieprzyjaciela

Z informacji otrzymanych od oficera rozpoznania 8 DLMSz wiadomo jest pomocnikowi szefa sztabu d/s radioelektronicznego przeciwdziałanie 22 plasz w jakich rejonach rozmieszczone są stacje r/lok.npla.

1. Posterunki wykrywania i naprowadzania LM npla wykryte w rejonach:

- RATCEBURG - AN/TPS-10D, AN/TPS-1D, AN/MPS-5
- GREMIRZD - AN/TPS-10D, AN/TPS-1D
- REDBIU - AN/TPS-10D, AN/TPS-1D, AN/MPS-5
- KIL - AN/TPS-10D, AN/TPS-1D.

2. Środki naprowadzania lotnictwa taktycznego rozpoznane w rejonach:

- NOLMIUNSTER - AN/MPS-7 AN/TPS-10D, AN/TPS-1D
AN/CPS-6B;
- FURDINGBURG - AN/CPS-6B, AN/TPS-10D, AN/TPS-1D.

II. Dane o własnych środkach radiotechnicznych

1. 5 prł NED posiada rozwinięte RLP w następujących miejscowościach:

- TREPTOW - P-35, P-10, RL-20
- WISMAR - P-35, NYSA
- DAMSARTEN - P-20, P-15
- WITTOW - P-35, NYSA

2. PNN będą rozwinięte w rejonach następujących miejscowości:

- PNN - 1 WITTENBURG P-15, JAWGR/ca godz. 12.30
12.9/
- PNN-2 LUTOW P-15, JAWGR/ca 10.30.12.9/.

III. Organizacja i wyposażenie 22 plasz w środki radioelektronicznego przeciwdziałania.

22 plasz posiada przydzielonych 6 kaset ASO-2J oraz 9600 szt. pryzek z dipolowymi elementami odbijającymi.

1200 szt. pocisków do działek H-37 załadowanych dyplowymi elementami oraz 6 bomb załadowanych dyplowymi elementami odbijającymi.

IV. Do zajęć przygotować:

1. Wrysować sytuację radiolokacyjną na kalce technicznej
2. Wrysować sytuację radiolokacyjną wojsk własnych.
3. Przygotować się do zreferowania:
 - możliwości pola radiolokacyjnego npla na niskich pułapach;
 - możliwości wykorzystanie zakłóceń czynnych i biernych w 22 plasz.

OPRACOWAŁ:

mjr Czesław WRONSKI

SPRAWDZIŁ:

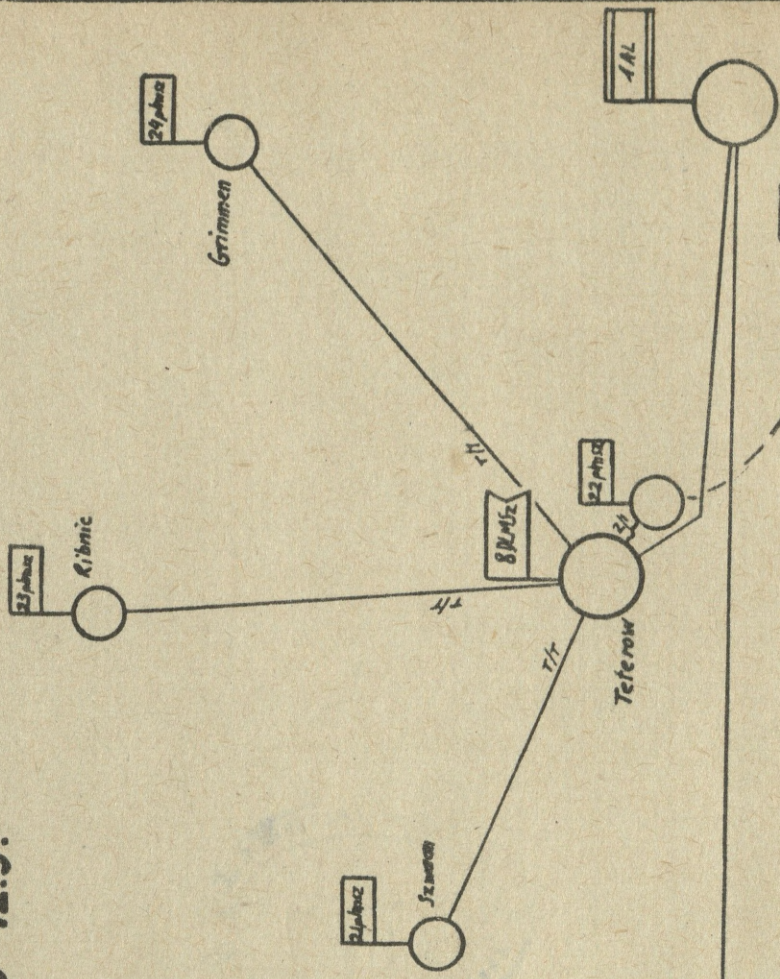
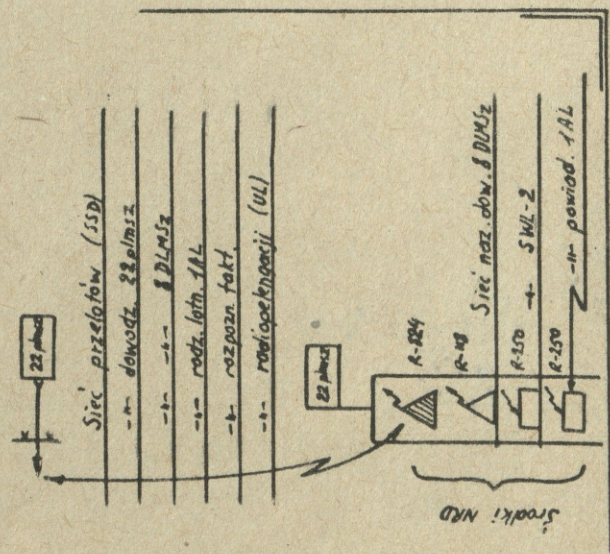
KIEROWNIK ZBSPOKU TWB

kpt. EDMUND PIATKOWSKI

Zatwierdzam
 Szef Kat. R-Elektroniki
 mjr inż Jerzy PUREX
 dnia 14 stycznia 1964r.

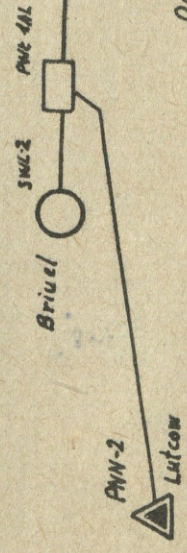
Sytuacja łączności 22 plmsz na 9.30 12.9.

Zołącznik Nr. 4

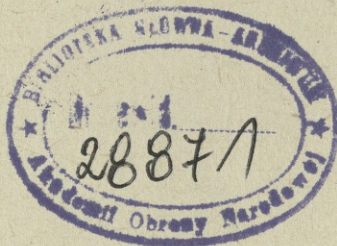


80% srodkow łączności 32 rbl
 znajduje się na l-sku TETEROW,
 pozostałe srodki przybędą do
 godz. 22.00 12.9.

Opracował:
 Adiunkt Kpt. R-Elektroniki
J. Lisowski
 ppłk J. Lisowski



Nyk. 18 egz.
 Egz. Nr. 1-5/Oprac. Metod.
 Egz. Nr. 4-18/Bibi. Tajna
 Nr. Kt. 02831/UM



Zsuzanna

