



Grey Scale #13



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



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ

AON wewn. 4453/92

~~Do użytku służbowego~~

Egz. nr 4

Ppłk dypl. inż. Krzysztof DOMASZEWSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Skrypt

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

5/1952



05-00195 004-0

WARSZAWA

ewid. 60446

1992



Karboniek

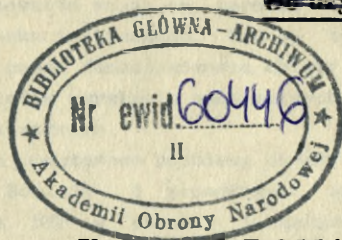
AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ

AON wewn. 4453/92

SERWA

~~Skrypt służbowy~~



Egz. nr 4

Ppłk dypl. inż. Krzysztof DOMASZEWSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Skrypt

~~S/1954~~



~~S/1952~~

WARSZAWA

1992

AS

Niniejszy skrypt zalecam do wykorzystania w procesie dydaktycznym
AON przez nauczycieli akademickich i studentów.

KOMENDANT

WYDZIAŁU WOJSK LOTNICZYCH I OP

~ H. Z.
płk pil. prof. dr hab. Eugeniusz ZABŁOCKI

WSTĘP

Stąy rozwój środków napadu powietrznego stwarza konieczność nieustannego rozwoju wojsk obrony przeciwlotniczej, wprowadzania nowej broni przeciwlotniczej, doskonalenia struktur organizacyjnych i zasad ich użycia na polu walki.

Doktryna obronna Rzeczypospolitej Polskiej (RP) stwarza nową sytuację dla funkcjonowania wojsk na terenie RP w tym obrony przeciwlotniczej związku taktycznego. Wymaga to opracowania i stałego doskonalenia zasad funkcjonowania obrony przeciwlotniczej związku taktycznego celem uzyskania maksymalnych efektów w walce z nieprzyjacielem powietrznym.

Skrypt przedstawia podstawowe problemy obrony przeciwlotniczej związku taktycznego. Rozdział 1 przedstawia zwiázek taktyczny jako obiekt ataku dla SNP w obronie i natarciu. Rozdział 2 przedstawia ogólne zasady obrony przeciwlotniczej związku taktycznego. Rozdział 3 i 4 przedstawia system obrony przeciwlotniczej ZT oraz zasady organizacji i prowadzenia obrony przeciwlotniczej ZT w działaniach bojowych. Rozdział 5 i 6 przedstawia organizację obrony przeciwlotniczej ZT w obronie i natarciu. Rozdział 7, 8 i 9 przedstawia problematykę organizacji podsystemu ognia, rozpoznania i zabezpieczenia obrony przeciwlotniczej ZT. Takie ujęcie problematyki powinno, zdaniem autora, przyczynić się do zwiększenia czytelności i praktycznej użyteczności skryptu.

Treść skryptu uwzględnia zasady projektu Regulaminu Walki oraz najnowszych opracowań teorii obrony powietrznej.

Skrypt przeznaczony jest dla nauczycieli akademickich i studentów AON i w swej treści uwzględnia potrzeby programu szkolenia i posiadana w tym przedmiocie literatura. Biorąc pod uwagę fakt, że zarówno sprzęt, jak i struktury organizacyjne wojsk OPL na szczeblu ZT są stale doskonalone, taktyka ich działania wymaga również doskonalenia. Przedstawione w skrypcie zasady użycia wojsk OPL ZT powinny więc być odczytane nie jako niezienne kanony, lecz jako zasady stosowane twórczo z uwzględnieniem realiów sytuacji pola walki.

1. ZAGROZENIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO UDERZENIAMI Z POWIETRZA

Współczesne lotnictwo jest w stanie skutecznie wpływać na przebieg działań bojowych prowadzonych przez siły lądowe, czego dowodem są doświadczenia wojen lokalnych. Techniczny rozwój lotnictwa idzie w kierunku uniezależnienia się od lotniak, zwiększenia udźwigu, bezpieczeństwa lotu oraz dokładności naprowadzania i skuteczności środków rażenia. Potwierdzeniem powyższej tezy mogą być np. samoloty pionowego startu i lądowania (HARRIER, JAK-36) nie wymagające długich pasów startowych. Zniszczenie wymienionej klasy samolotów na ziemi (na lotnisku) jest bardzo utrudnione między innymi ze względu na możliwość rozbrojonego bazowania wokół głównej bazy.

Ciekawą właściwością konstrukcyjną wyróżnia się amerykański samolot typu F-111 o zmiennym w czasie lotu kącie nachylenia skrzydeł w stosunku do kadłuba. Takie rozwiązanie konstrukcyjne umożliwia lot z dużą prędkością na podejściach do atakowanych obiektów, a tym samym łatwe pokonanie systemu obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela oraz lot z małą prędkością w rejonie obiektów ataku, co ułatwia rozpoznanie i zwiększa dokładność naprowadzania środków rażenia na cel.

Skuteczność oddziaływania lotnictwa na obiekty naziemne zwiększa się poprzez stosowanie precyzyjnych urządzeń celowniczych i systemów naprowadzania środków rażenia oraz masowe użycie tych środków. W najnowszych rozwiązaniach systemów naprowadzania wykorzystuje się techniki podczerwieni, laserowej i telewizyjnej, przez co osiąga się dużą dokładność osiowania. Na przykład uchylenie środkowe bomb klasycznych przy zastosowaniu telewizyjnego półaktywnego systemu samonaprowadzania wynosi około 1 m. Jako środki rażenia stosowane w dużych ilościach szczególnie przydatne są miny, które mogą wstrzymać ruch wojsk na czas niezbędny do oczyszczenia terenu działań.

W ostatnich latach obserwujemy dalszy intensywny rozwój śmigłowców, które stały się niezwykle groźnym środkiem na współczesnym polu walki. Do największych zalet śmigłowca zalicza się operatywność użycia (4 - 8 lotów bojowych na dobę) oraz dużą manewrowość. Manewrowość śmigłowca w połączeniu z silnym ogniem (8-16 przeciwpancernych pocisków kierowanych, rakiet

niekierowane, granatniki, działka i karabiny maszynowe) umożliwia osiągnięcie dużej efektywności bojowej. Jeden uzbrojony śmigłowiec działając z zaskoczenia może zniszczyć kilka czołgów. Podstawowe dane taktyczno - techniczne samolotów i śmigłowców przedstawia - załącznik nr 1.

Związkowi taktycznemu w czasie prowadzenia walki lądowej, prócz nieprzyjaciela naziemnego, zagraża lotnictwo. Uwzględniając zasięg współczesnych środków napadu powietrznego (ŚNP) można stwierdzić, że zagrożenie związku taktycznego z powietrza jest stałe.

Skala oddziaływania nieprzyjaciela powietrznego na oddziały i pododdziały związku taktycznego będzie w znacznym stopniu zależała od miejsca i roli ZT w ugrupowaniu operacyjnym.

Ponadto skala oraz charakter zagrożenia uderzeniami z powietrza wynikać będzie z aktualnych możliwości bojowych lotnictwa nieprzyjaciela i wykonywanych przez nie zadań.

Do głównych zadań lotnictwa należą:

- wywalczenie i utrzymanie przewagi w powietrzu;
- izolacja (blokowanie) rejonu działań bojowych;
- wsparcie lotnicze sił lądowych lub morskich;
- taktyczne rozpoznanie powietrzne.

W ramach realizacji przez lotnictwo nieprzyjaciela wywalczenia i utrzymania przewagi w powietrzu w odniesieniu do ZT atakowane będą przede wszystkim oddziały (pododdziały) rakiet i artylerii.

W ramach izolacji rejonu działań bojowych ZT może być atakowany w rejonach wyjściowych oraz w czasie przemieszczania do nowych rejonów. Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych jest prowadzone na głębokość 50 - 100 km. Dla związku taktycznego jest to najgroźniejsze zadanie wykonywane przez lotnictwo nieprzyjaciela.

Lotnictwo nieprzyjaciela atakując ZT na polu walki koncentrować będzie swój wysiłek na wybranych elementach jego ugrupowania bojowego w dogodnym dla siebie okresie i miejscu. Lotnictwo nieprzyjaciela prowadzić będzie działania na małych i bardzo małych wysokościach, co znacznie pogarsza warunki wykrycia radiolokacyjnego, utrudniając pracę systemu OPL ZT. Część samolotów nie będzie w ogóle wykryta lub wykryta z dużym opóźnieniem, co umożliwi użycie w odpowiednim czasie aktywnych środków OPL. Jako przedsięwzięcie uzupełniające przy pokonywaniu

systemu OPL przewiduje się pokonywanie systemu OPL na wąskim froncie, działania demonstracyjne, zakłócenia radioelektroniczne oraz inne przedsięwzięcia, zmierzające do przeciwstawienia się działaniu lotnictwa myśliwskiego i naziemnych środków OPL.

Naloty na wąskim froncie prowadzi się w rejonach, w których uzyskano przewagę w powietrzu i obezwładniono w dostatecznym stopniu naziemne środki OPL. Działania demonstracyjne mają na celu wyczerpanie i zniwiedzenie systemu OPL. Klasyčnym przykładem działania lotniczych grup demonstracyjnych jest lot na średniej i dużej wysokości bez wchodzenia w strefę ognia naziemnych środków OPL lub z naruszeniem jej w ograniczonym czasie. Zapewnia to swobodę działania grup uderzeniowych wykonujących lot na małej wysokości, ponieważ angażuje środki OPL do zwalczania celów pozornych. Przy dużym nasileniu lotów demonstracyjnych następuje również wyczerpanie systemu OPL, spowodowane fizycznym zmęczeniem ludzi i sprzętu.

Zakłócenia radioelektroniczne obejmują obezwładnienie: łączności powiadamiania o sytuacji powietrznej, łączności dowodzenia systemem OPL oraz stacji radiolokacyjnych. W celu zeniejszenia skuteczności naziemnych środków OPL stosuje się lot na małej wysokości z dużą prędkością, manewr przeciwartyleryjski i przeciwrakietowy. Lot na małej wysokości z dużą prędkością oraz manewr przeciwartyleryjski i przeciwrakietowy są środkami obrony indywidualnej natomiast uderzenia na oddziały i pododdziały OPL wykonywane są przez oddzielne grupy samolotów.

Na podstawie dotychczasowych działań bojowych można wyodrębnić następujące sposoby uderzeń lotnictwa na obiekty pola walki:

- uderzenie jednoczesne wykonywane przez grupy w składzie 30 - 70 samolotów, prowadzone na zasadniczy obiekt ataku, którym mogą być główne siły ZT w rejonie głównego wysiłku obrony, drugi rzut podczas wychodzenia do kontrataku, środki OPL, artyleria na 50 oraz SD;

- uderzenia urzutowane wykonywane przez małe grupy w składzie 4 - 20 samolotów. Uderzenie to wykonuje się na ten sam obiekt z jednego lub różnych kierunków i w odpowiednich odstępach czasu. Przykładowymi obiektami tego rodzaju uderzenia są oddziały wychodzące do kontrataku;

- samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów.

Ten sposób działania lotnictwa stosowany jest do niszczenia obiektów ruchomych, głównie obiektów w czasie przemieszczania o dużym znaczeniu (stanowiska dowodzenia, artyleria, pododdziały logistyczne). Do wykonania tego zadania wyznacza się pary i klucze samolotów z najlepiej przygotowanymi zaogami.

Lotnictwo sił lądowych - jego zasady użycia na współczesnym polu walki zawarte są w odpowiednich materiałach opracowanych przez Katedrę Rozpoznania i Armii Obcych.

1.1. ZWIĄZEK TAKYCZNY W OBRONIE JAKO OBIEKT UDERZEŃ LOTNICTWA

Związek taktyczny w obronie jest bardziej niż w natarciu zagrożony uderzeniami z powietrza. Zagrożenie to jest większe ze względu na:

- zwiększone możliwości lotnictwa wynikające z ogólnej przewagi nieprzyjaciela, a w tym i przewagi w powietrzu;
- mniej manewrowy charakter działań oddziałów i pododdziałów i trudność wykonywania manewru wyjścia spod uderzeń;
- stosunkowo długi czas przebywania w tych samych rejonach, co ułatwia wykrycie i lepsze przygotowanie ataku przez nieprzyjaciela;
- możliwość precyzyjnego naprowadzania (wyjścia) samolotów na obiekty ataku (w większości nieruchome).

Nieprzyjaciel szczególnie intensywnie będzie oddziaływał na te oddziały i pododdziały ZT, od których zniszczenia lub obojędniczenia zależy powodzenie nacierających wojsk. Przy obecnych bardzo precyzyjnych środkach rażenia uderzeniami z powietrza zagrożone są oddziały i pododdziały broniące się już w pierwszym rzucie ZT. W tym wypadku do ich niszczenia nieprzyjaciel może wykorzystać bomby kierowane i rakiety samonaprowadzające wykorzystując uderzenia z poza zasięgu skutecznego ognia środków OPL.

W warunkach obrony zawczasu przygotowanej, przy pełnej rozbudowie inżynieryjnej i maskowaniu, działanie śmigłowców bojowych nieprzyjaciela na pododdziały zmechanizowane i czołgów w punktach oporu jest utrudnione. Wynika to z małej efektywności ognia kierowanych i niekierowanych pocisków raketowych do celów zamaskowanych i ukrytych.

ZT w obronie ma możliwość realizacji przedsięwzięć powszechnej OPL, a szczególnie maskowania i rozbudowy inżynierskiej zmniejszającej skutki uderzeń SNP.

Nieco inaczej przedstawia się zagrożenie oddziału (ów) drugorzutowych. Jednym z zasadniczych jego zadań jest wykonanie kontrataku. Nieprzyjaciel do obezwładnienia oddziałów i pododdziałów wykonujących kontratak w pierwszej kolejności użyje lotnictwo. Okres wyjścia oddziału (ów) do kontrataku jest szczególnie dogodny do uderzenia z powietrza. Kontratak wymaga wyjścia BWP i czołgów z okopów i ukryć, wykonania przemieszczenia i rozwinięcia pododdziałów w ugrupowanie bojowe. Zagrożenie oddziału (ów) w tym czasie jest analogiczne do zagrożenia, które występuje podczas przechodzenia do natarcia.

W działaniach obronnych ZT wyodrębnić można następujące okresy, w których należy się liczyć z użyciem lotnictwa nieprzyjaciela:

- rozwijanie sił głównych nieprzyjaciela do natarcia;
- wprowadzenie kolejnych rzutów do walki;
- kontratak broniących się wojsk;
- obsadzanie kolejnych rubieży obrony oraz wycofanie wojsk.

W okresie rozwijania sił głównych nieprzyjaciela do natarcia oczekiwac należy (w ramach artyleryjsko - lotniczego przygotowania ataku) uderzenia jednoczesnego samolotów nieprzyjaciela. Biorac pod uwage możliwości współczesnego lotnictwa w uderzeniu jednoczesnym sa one średnio w stanie obezwładnić siły ZT równoważne trzem batalionom piechoty.

Wykorzystanie lotnictwa może być w tym wypadku różne. Jeżeli obezwładnione zostaną bataliony pierwszego rzutu to utworzona będzie tym samym droga dla sił lądowych nieprzyjaciela na głębokość 6 - 8 km. Jeżeli natomiast nieprzyjaciel powietrzny skupi swój wysiłek na kierunku obrony jednego z oddziałów ZT, to jego siły lądowe maja szansę wramania się na głębokość do 20 km, a więc do rubieży obrony organizowanej przez oddziały drugiego rzutu ZT.

Wsparcie drugich rzutów i odwodów w czasie ich wejścia do walki przez lotnictwo i śmigłowce ma ten sam cel, co działanie na korzyść sił głównych. Wsparcie to prowadzone będzie prawdopodobnie mniejszymi siłami (przypuszczalnie kilkunastoma samolotami i kilkoma śmigłowcami). Taka ilość samolotów i śmigłowców jest z

stanie obezwładnić średnio siły do dwóch batalionów piechoty i utworować drogę siłom lądowym nieprzyjaciela na głębokość dalszych 5 - 8 km. Działania lotnictwa nieprzyjaciela na wojska ZT obsadzające w głąbi kolejną rubież obrony posiada dwójaki cel: określenie podejścia oddziałów i pododdziałów do nakazanej rubieży oraz obezwładnienie punktów i rejonów obrony w celu utworzenia drogi nacierającym wojskom.

W tym okresie działań należy z dużym prawdopodobieństwem oczekiwać urzutowanych uderzeń lotnictwa.

W czasie wycofywania wojsk ZT i organizowania obrony na kolejnej rubieży, lotnictwo nieprzyjaciela prowadzić będzie urzutowane uderzenia wykonywane małymi i średnimi grupami samolotów. W tym okresie podstawowym zadaniem lotnictwa nieprzyjaciela będzie przeszkodzenie w zorganizowanym wycofaniu wojsk ZT, obezwładnienie lub zniszczenie przepraw oraz uniemożliwienie zorganizowania obrony na kolejnej rubieży.

1.2. ZWIĄZEK TAKTYCZNY W NATARCIO JAKO OBIEKT UDERZEŃ LOTNICTWA

W natarciu ZT wyodrębnia się cztery główne fazy (okresy), a mianowicie: pobyt w rejonie wyjściowym, przemieszczenie, rozwijanie sił głównych i natarcie.

W rejonie wyjściowym ZT przebywa co najmniej kilka godzin, przeprowadzając obsługę techniczną i zaopatrywanie rozumiane w szerokim zakresie. Ruch pojazdów oraz praca agregatów zasilających demaskują ZT, dlatego też jest on obiektem stosunkowo łatwym do wykrycia przez lotnictwo. W rejonie wyjściowym ZT może w pełni wykorzystać przedsięwzięcia powszechnej OPL (głównie maskowanie i rozśrodkowanie) oraz zorganizować własny system OPL ZT. Z tych względów ZT podczas przebywania w rejonie wyjściowym nie jest optymalnym obiektem uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela.

W czasie wyjścia oddziałów i pododdziałów ZT z rejonu wyjściowego i rozpoczęcia przemieszczania do rubieży ataku zagrożenie uderzeniami z powietrza gwałtownie wzrasta. W okresie tym lotnictwo nieprzyjaciela będzie wykonywało uderzenia urzutowane oraz niszczenie celów w nawralgicznych punktach na drogach marszu (rejonu zurbanizowane, ciasniny, lasy itp.). Uderzając na czoło

kolumny jednego lub więcej oddziałów ZT, nieprzyjacieli pokonany jest w stanie rozzerwać zgrupowanie uderzeniowe ZT gdyż obciążone siły nie będą mogły wejść jednocześnie w określonym czasie do walki.

Podczas rozwijania sił głównych ZT, artyleria i inne środki wsparcia są najbardziej zagrożone i wrażliwe na uderzenia lotnictwa nieprzyjaciela, który w ramach artylerijsko - lotniczego kontrprzygotowania natarcia będzie dążył do ich obciążenia spowodowane to jest tym, że siły główne ZT będą skoncentrowane na stosunkowo niewielkim obszarze - o szerokości równej odcinkowi przełamania (4 - 6 km) i głębokości rozwinęcia batalionu z kolumny marszowej w linię wozów bojowych (8 - 12 km). W obszarze tym mogą się znaleźć siły główne oddziałów pierwszego rzutu, około dziesięciu dywizjonów artylerii, siły oddziału zabezpieczającego wejście ZT do walki i inne środki wsparcia, tym samym stając się idealnym celem dla lotnictwa nieprzyjaciela. W okresie tym lotnictwo może wykonać uderzenie jednoczesne średnio siłami (30 - 40 samolotów uderzeniowych), które mogą obciążać do czterech batalionów piechoty oraz dwie - cztery baterie artylerii.

W natarciu ZT występują co najmniej cztery okresy dużego zagrożenia ze strony lotnictwa nieprzyjaciela. Są to: okresy wprowadzenia do walki oddziału (ów) drugiego rzutu ZT, odpięcia kontrataków, forsowania przeszkód wodnych i prowadzenia podcignu. W tym czasie należy się liczyć z użyciem przez nieprzyjaciela śmigłowców bojowych.

Zadaniem oddziałów drugiego rzutu ZT jest rozwiniecie natarcia na głównym kierunku uderzenia i ułatwienie wykonania kolejnych zadań oddziałom pierwszorzutowym, które częściowo utraciły posiadaną poprzednio zdolność bojową. Aby wykonać to zadanie, oddziały drugiego rzutu muszą rozwinąć swój pierwszy rzut z kolumn marszowych w linię wozów bojowych i w sposób zorganizowany wejść do walki. W tym okresie lotnictwo nieprzyjaciela może wykonać uderzenie kilkunastoma samolotami i kilkoma śmigłowcami, a tym samym obciążać do 50% sił oddziału drugiego rzutu. W okresie poprzedzającym kontratak należy oczekiwać uderzenia urzutowanego. Pierwsze samoloty tego uderzenia będą przede wszystkim obciążać pododdziały zdążające do uchwycenia

dogodnych rubieży i organizujących na nich system ognia i zapór. Następnie grupy lotnictwa nieprzyjaciela uderzą prawdopodobnie w czasie rozwijania się sił lądowych do kontrataku. Zadaniem tego uderzenia będzie obezwładnienie punktów i rejonów obrony. Forsowanie przeszkód wodnych stwarza nieprzyjacielowi dogodne warunki do zahamowania natarcia w okresie tym możliwe jest wykonanie przez lotnictwo nieprzyjaciela kolejnych uderzeń na poszczególne rzuty forsujących wojsk ZT. Zniszczenie przepraw mostowych i promowych na szerokiach przeszkodach wodnych opóźni natarcie ZT o czas potrzebny na wybudowanie nowych (około 3 - 4 godziny).

Na wojska w pościgu działania lotnictwa należy oczekiwać głównie wtedy gdy na kierunku pościgu znajduje się ważny, z punktu widzenia taktycznego lub operacyjnego, obiekt i gdy brak jest na tym kierunku odwodów lądowych do zahamowania naszego natarcia. Stopień zagrożenia w pościgu jest tym większy im ważniejszy jest kierunek pościgu i słabsza obrona na lądzie. Obok lotnictwa dużą rolę w walce ze ścigającymi pododdziałami odegrają śmigłowce bojowe. Wspólny wysiłek lotnictwa i śmigłowców może zapewnić nieprzyjacielowi możliwość oderwania sił lądowych i zorganizowania w głębi w miarę trwałej obrony, której przełamanie z marszu będzie znacznie utrudnione.

2. ZASADY OGÓLNE OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZT

2.1. ROLA, CEL, ZADANIA I ZASADY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Współcześnie nieodłączną częścią składową każdej bitwy i operacji jest walka ze środkami napadu powietrznego (SNP). Obecnie z uwagi na techniczne udoskonalenie sprzętu lotniczego oraz stosowanie nowych środków rażenia i sposobów ataku znaczenie tej walki jest niewspółmiernie większe niż było podczas drugiej wojny światowej czego przykładem może być wojna w Iraku.

Niszczenie (zwalczanie) SNP prowadzi się na ziemi i w powietrzu. Zwalczanie SNP na ziemi i jego infrastruktury organizuje się na ogólnych zasadach niszczenia celów naziemnych w pasie działań wojsk operacyjnych. W walce tej uczestniczą: lotnictwo, wojska raketowe, artyleria i desanty.

Zwalczanie (niszczenie i obezwładnienie) SNP w powietrzu dokonuje się przy użyciu samolotów myśliwskich, raket przeciwlotniczych, artylerii przeciwlotniczej, przeciwlotniczych karabinów maszynowych, broni strzeleckiej i pokładowej, a także urządzeń zakłócających.

Walka ze środkami napadu powietrznego w locie stanowi istotną treść obrony przeciwlotniczej. Przez pojęcie obrony przeciwlotniczej będziemy rozumieć niedopuszczenie SNP nieprzyjaciela do osiągnięcia stawianych przed nimi celów, tym samym tworząc dogodne warunki stronie własnej do prowadzenia szeroko rozumianej walki zbrojnej w warunkach zagrożenia powietrznego.

Współczesna obrona przeciwlotnicza stanowi nieodłączną część składową działań bojowych ZT i nie może być rozpatrywana w oderwaniu od walki ogólnowojskowej. Oddziały (pododdziały) ZT wykonując swoje zadania stwarzają jednocześnie warunki do działań oddziałom i pododdziałom przeciwlotniczym i na odwrót - działania oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych zapewniają ochronę innych rodzajów wojsk ZT i tym samym przyczyniają się do ich powodzenia w walce. Obrona przeciwlotnicza jest więc ważnym i nieodłącznym elementem współczesnej walki, która rozgrywa się dziś nie tylko na ziemi i na morzu, ale również w powietrzu.

Prowadzi się ją w celu zachowania siły ogniowej i uderzeniowej wojsk, zapewnienia swobody ich manewru i pomyślnego wykonania

przez nie zadań bojowych we wszystkich rodzajach działań, w czasie przemieszczania oraz rozmieszczania. Cele te są realizowane przez niszczenie SNP na podejściach do osłanianych wojsk i obiektów oraz nad nimi, niedopuszczenie do uderzeń rozpoznania z powietrza. Głównymi zadaniami obrony przeciwlotniczej ZT są:

- wykrycie na czas środków napadu powietrznego (SNP) i ostrzeżenia o zagrożeniu z powietrza poddziałów (pododdziałów) ZT;
- zwalczanie SNP w powietrzu;
- walka z grupami powietrzno - szturmowymi i desantami powietrznymi nieprzyjaciela w czasie przelotu.

Podstawę OPL ZT stanowi ogień rakiet i artylerii przeciwlotniczej powiązany z ogniem rakiet przeciwlotniczych przełożonych, sąsiadów oraz działaniami bojowymi LM.

Dla prowadzenia skutecznej walki z lotnictwem nieprzyjaciela, na szczeblu ZT organizuje się system obrony przeciwlotniczej stanowiący część składową nadrzędnego systemu.

Obrona przeciwlotnicza powinna być organizowana zawsze, niezależnie od tego, czy wojska prowadzą walkę z nieprzyjacielem naziemnym, czy też przemieszczają się lub są rozmieszczone w rejonach.

Podstawowymi zasadami walki wojsk OPL są:

- cel walki;
- stała gotowość bojowa wojsk OPL do wykonania zadań;
- współdziałanie z osłanianymi wojskami (obiektami), LM i sąsiadami;
- zdecydowane ześrodkowanie wysiłku do osłony ważniejszych obiektów;
- ciągłość, aktywność działań i zaskoczenie;
- szybkość i terminowość wykonania manewru;
- żywotność bojowa;
- stanowczość i ciągłość dowodzenia oraz konsekwencja w realizacji postawionych zadań;
- wszechstronne i pełne wsparcie logistyczne.

Wszystkie wymienione zasady są ze sobą powiązane. Pierwsza zasada - określająca cel walki - jest nadrzędna w stosunku do pozostałych.

Instrukcja działań bojowych wojsk OPL, część I określa, że "Głównym celem bitwy (walki) powietrznej jest osłona wojsk

i obiektów przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza, a tym samym stworzenie im dogodnych warunków do wykonania zadań bojowych".

Osiągnięcie tak określonego celu jest możliwe wspólnym wysiłkiem wszystkich sił i środków OPL w ścisłym współdziałaniu z osłanianymi wojskami. WL i OP, pododdziałami zakłóceń i wojskami OPL sąsiadów.

Instrukcja podkreśla konieczność osiągania celu walki przy minimalnych stratach własnych, uniemożliwiając jednocześnie wykonanie zadań przez przeciwnika powietrznego. Chodzi tu przede wszystkim o racjonalne wykorzystanie sił i środków oraz oszczędne zużycie rakiet przeciwlotniczych z uwzględnieniem najkorzystniejszej relacji "koszt - efekt" i pełnej realizacji postawionych zadań.

Stała gotowość bojowa ZT (oddziału) wojsk OPL wyraża ich zdolność zorganizowanego i terminowego wykonania zadań. Osiągają ją m. in. przez:

- terminowe planowanie i organizowanie działań bojowych;
- uzupełnienie oddziałów (pododdziałów) OPL i wyposażenie ich w sprzęt bojowy oraz w rakiety i amunicję przeciwlotniczą;
- wysoki poziom wykształcenia żołnierzy;
- sprawność uzbrojenia i sprzętu technicznego;
- właściwą organizację i pełnienie dyżurów bojowych;
- zapewnienie ciągłego dowodzenia oddziałami i pododdziałami;
- zabezpieczenie działań bojowych wojsk OPL i utrzymanie odpowiedniego zapasu środków materiałowych.

Możliwości bojowe wojsk OPL określa się na podstawie wskaźników ilościowych i jakościowych charakteryzujących zdolność oddziałów i pododdziałów do wykonania zadań osłony wojsk (obiektów) przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza.

Pełne i racjonalne wykorzystanie możliwości bojowych oddziałów i pododdziałów stanowi podstawowy warunek wykonania przez nich zadań. Obejmują one możliwości rozpoznania, ogniowe i manewrowe.

Możliwości rozpoznania określają zdolność środków radiolokacyjnych do wykrywania obiektów powietrznych, ustalania ich przynależności oraz jednoczesnego śledzenia celów i ostrzegania o nich wojsk.

Możliwości ogniowe określa wartość oczekiwana (przeciętna) liczby zniszczonych celów w nalocie lub przy zużyciu wydzielonego

limitu rakiet (amunicji). Zależy one od prawdopodobieństwa niszczenia celu przez różnorodne przeciwlotnicze zestawy rakietowe i artyleryjskie, parametrów ich stref rażenia (ognia) i cyklu strzelania.

Możliwości manewrowe charakteryzują zdolność oddziałów i pododdziałów przejścia z położenia marszowego w bojowe i odwrotnie. Określa się je na podstawie: prędkości marszu i czasu przegrupowania do nowych rejonów, czasu przeniesienia wysiłku ogólnego na kolejne cele, możliwości prowadzenia ognia w marszu i z krótkich przystanków.

W wojskach OPL wyróżnia się manewr oddziałami i pododdziałami, ogniem i rakietami.

Osiągnięcie celu obrony przeciwlotniczej jest możliwe w wyniku właściwej organizacji i utrzymania nieprzerwanego współdziałania między oddziałami i pododdziałami wojsk OPL, z osłanianymi wojskami (objektami), WL i OP, pododdziałami zakłóceń i wojskami OPL sąsiadów. Współdziałanie to polega na uzgodnionym działaniu wszystkich sił co do zadań, rubieży (kierunków), stref (sektorów, wysokości), czasu i sposobów wykonania postawionych zadań.

Szczególne uwagę przywiązuje się do organizacji współdziałania oddziałów rakiet z LM przy podziale ich wysiłku we wspólnej strefie działania i na granicach stref.

Zesrodkowanie oddziałów i pododdziałów do osłony wojsk w rejonie głównego wysiłku obrony i ważnych obiektów osiąga się przez: racjonalny podział sił według zadań, obiektów i kierunków działania wojsk, zmasowane wykorzystanie w najważniejszych rejonach przeważającej części sił i środków OPL o dużej skuteczności i zdolności bojowej, elastyczny i terminowy manewr siłami i środkami w toku działań bojowych.

Ciągłość oddziaływania na ŚNF na trasach ich lotu osiąga się między innymi przez: tworzenie urzutowanych ugrupowań bojowych wojsk OPL, utrzymanie oddziałów i pododdziałów w gotowości do prowadzenia działań bojowych, niezależnie od pory roku, doby i warunków atmosferycznych, terminowe narastanie sił i środków drogą zdecydowanego i sprawnie wykonanego manewru, szybkie odtwarzanie zdolności bojowej wojsk OPL.

Aktywność i stanowczość działań oddziałów i pododdziałów osiąga się przez: stałe dążenie do zadania przeciwnikowi możliwie

maksymalnych strat, prowadzenie intensywnych, energicznych i uporczywych działań.

Zaskoczenie w walce z SNP polega na niespodziewanym dla przeciwnika użyciu oddziałów i pododdziałów w celu dezorganizacji jego sztyku bojowych, zadania mu możliwie maksymalnych strat przed wykonaniem zadania bojowego, obniżenia skuteczności oraz aktywności jego działania, a tym samym stworzenia dogodnych warunków realizacji zadań przez osłanianie wojska. Osiąga się to między innymi przez:

- wprowadzenie przeciwnika w błąd, co do rzeczywistego ugrupowania bojowego oraz urzutowanie sił i środków OPL za pomocą rozbudowy stanowisk pozornych i maskowania;

- okresowa zmiana stanowisk ogniowych (startowych) i organizowanie zasadzek przeciwlotniczych;

- doprowadzenie w możliwie krótkim czasie wojsk OPL do stanu pełnej gotowości bojowej;

- terminowe wykrycie przygotowań przeciwnika do rozpoczęcia działań i utrzymanie oddziałów i pododdziałów w odpowiednich stopniach gotowości bojowej;

- umiejętne wykorzystanie maskujących właściwości terenu;

- bezwzględne przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia.

Manewr jest jednym z zasadniczych czynników osiągnięcia powodzenia w walce z SNP. Wykonuje się go w celu utworzenia w krótkim czasie racjonalnego w odniesieniu do zaistniałej sytuacji ugrupowania sił i środków OPL oraz ześrodkowania ich wysiłku do osłony wojsk wykonujących najważniejsze zadania, a także w celu odtworzenia naruszonego systemu ognia.

Manewr oddziałami i pododdziałami wykonuje się przez ich przemieszczenie na inny kierunek lub zmianę ugrupowania bojowego w celu przeniesienia wysiłku z jednego rejonu na inny, zapewnienia ciągłej osłony, zagęszczenia środków rozpoznania lub ognia oraz wprowadzenia sił i środków spod uderzenia.

Manewr raketami (amunicją) wykonuje się w celu przekazania tych zasobów z oddziałów (pododdziałów) nie prowadzących aktywnych działań do jednostek na kierunku głównego uderzenia przeciwnika powietrznego.

Manewr ogniem wykonuje się z zamiarem ześrodkowania wysiłku do najważniejszych grup samolotów (śmigłowców) i jego podziału dla

jednoczesnego lub kolejnego zwalczania kilku celów.

Manewr powinien być prosty w zamiarze, wykonany szybko i skrycie oraz nieoczekiwanie dla przeciwnika.

Żywotność oddziałów i pododdziałów przejawia się w ich wutrwłości oraz zdolności do prowadzenia działań bojowych w warunkach użycia broni precyzyjnej oraz przeciwdziałania radioelektronicznego przeciwnika.

Zachowanie żywotności osiąga się przez wykonanie wielu przedsięwzięć z zakresu maskowania, mylenia przeciwnika, rozbudowy inżynieryjnej, rozśrodkowania, obrony radioelektronicznej i obrony przed bronią precyzyjną w celu utrzymania zdolności bojowej wojsk OPL.

Stanowczość i ciągłość dowodzenia wojskami OPL stanowi podstawowy warunek pełnego i efektywnego wykorzystania ich możliwości bojowych. Osiąga się to przez: stałą znajomość sytuacji, terminowe podejmowanie decyzji i konsekwentne wprowadzanie jej w życie, osobista odpowiedzialność szefów i dowódców wszystkich szczebli za podjęte decyzje, właściwe użycie podległych im wojsk i pełne wykonanie postawionych zadań, posiadanie stałej łączności z wojskami oraz utrzymywanie organów i punktów dowodzenia w gotowości do wykonania zadań bojowych.

Wsparcie logistyczne wojsk OPL polega na organizowaniu i wykonywaniu przedsięwzięć dotyczących utrzymania gotowości oraz stworzenia sprzyjających warunków do realizacji postawionych zadań. Treścią wsparcia logistycznego jest: zaopatrywanie, serwis techniczny, pomoc medyczna oraz inne przedsięwzięcia.

2.2. ODDZIAŁY I PODODDZIAŁY PRZECIWLOTNICZE ZT, ORGANIZACJA, CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU BOJOWEGO, PRZEZNACZENIE I MOŻLIWOŚCI BOJOWE

W strukturze organizacyjnej sił zbrojnych siły i środki obrony przeciwlotniczej jako wyodrębniony rodzaj wojsk - wojska obrony przeciwlotniczej - stanowią integralną część wojsk lądowych.

Na szczeblu ZT występują następujące oddziały i pododdziały przeciwlotnicze:

- kompania dowodzenia szefa OPL ZT;

- pułk rakiet przeciwlotniczych bliskiego zasięgu (OSA) lub pułk rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu (KUB);
- dywizjon przeciwlotniczy (o mieszanym składzie) - w każdym pułku zmechanizowanym;
- pluton przeciwlotniczy (o mieszanym składzie) - w kompanii ochrony i regulacji ruchu dywizji.

Kompania dowodzenia szefa OPL ZT przeznaczona jest do zapewnienia dowodzenia obroną przeciwlotniczą ZT oraz prowadzenia rozpoznania radiolokacyjnego nieprzyjaciela powietrznego, zwłaszcza na małych wysokościach celów dla pododdziałów przeciwlotniczych ZT oraz stworzenia warunków do realizacji przez szefa OPL ostrzegania oddziałów ZT o zagrożeniu z powietrza. Podstawowe wyposażenie kompanii stanowią:

- radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania (RSWP typu NUR-21 i NUR-31);
- środki i urządzenia zbioru, opracowania i przekazywania informacji o sytuacji powietrznej oraz zabezpieczenia pracy bojowej punktu dowodzenia OPL (PD OPL) ZT.

Stacja radiolokacyjna NUR-21 - zakres fal centymetrowy, maksymalna odległość wykrywania 115 km, czas rozwijania 3 - 5 minut, czas zwijania 5 minut. Aparatura stacji zamontowana na podwoziu gąsiennicowym.

Stacja NUR-31 - zakres fal decymetrowy, maksymalna odległość wykrywania 160 km, czas rozwijania 15 minut, czas zwijania 15 minut. Aparatura stacji zamontowana na podwoziu kołowym (samochód TATRA). Strukturę organizacyjną i zasadnicze wyposażenie kompanii dowodzenia wojsk OPL ZT przedstawia załącznik Nr 2.

Pułk rakiet przeciwlotniczych bliskiego zasięgu (prilot bzl) typu OSA jest oddziałem taktycznym OPL przeznaczonym do ochrony wojsk (obiektów) na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami nieprzyjaciela z powietrza przez zwalczanie w locie samolotów wszystkich typów, śmigłowców i innych aparatów latających w zakresie bardzo małych, małych i średnich wysokości. Pułk może zwalczać SNP (pojedyncze i grupowe) lecące z dowolnego kierunku na kursach spotkaniowych i oddalających się w granicach możliwości zestawu raketowego:

- na kursach zbliżeniowych - lecące z prędkością do 500 m/s w przedziale wysokości od 100 do 5000 m, na maksymalnej odległości 10 km i parametrze kursowym do 4000 m, oraz cele lecące z prędkością do 300 m/s na wysokościach od 25 do 5000 m na maksymalnej odległości do 10 km i parametrze kursowym do 6000 m;

- na kursach oddalających - lecące z prędkością do 300 m/s w przedziale wysokości od 100 do 5000 m i odległości do 6500 m.

Cecha szczególna pułku jest możliwość realizacji zadań ogniowych w marszu oraz zwalczania celów powietrznych wolno poruszających się w tym również śmigłowców "w zawisie".
Zasadnicze wyposażenie (uzbrojenie) pułku stanowią:

- radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania (RSWP typu NUR-21);

- zautomatyzowany zestaw dowodzenia (kierowania ogniem);

- przeciwlotnicze zestawy raketowe 9K33M2 (przeciwlotnicze raketowe wozy bojowe, elementy zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem, rakiety przeciwlotnicze 9M33M2);

- samochody transportowo - załadocze (STZ);

- ruchomy zapas rakiet przeciwlotniczych (2 jo rakiet);

- zestawy technologiczne, stacje kontrolno - pomiarowe oraz inny sprzęt obsługi technicznej i remontu;

- armaty przeciwlotnicze ZU-23-2 do bezpośredniej osłony pododdziałów pułku.

Strukturę organizacyjną pułku rakiet przeciwlotniczych OSA przedstawia załącznik Nr 3.

Pułk rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu (prplot mż) typu KUB jest oddziałem taktycznym wojsk OPL przeznaczonym do osłony wojsk i ważnych obiektów na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami nieprzyjaciela z powietrza przez zwalczanie samolotów wszystkich typów, śmigłowców i innych aparatów latających w zakresie małych, średnich i dużych wysokości.

Pułk może zwalczać pojedyncze i grupowe cele powietrzne z dowolnego kierunku w granicach prędkości od 60 do 600 m/s - nowe zestawy od 0 do 600 m/s w przedziale wysokości od 30 - 60 m do 10000 m na maksymalnych odległościach do 24 km i parametrze kursowym do 15 km.

Przeciwlotnicze zestawy raketowe KUB mogą zwalczać cele powietrzne tylko na kursach spotkaniowych.

Zasadnicze wyposażenie (uzbrojenie) pułku stanowią:

- radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania (RSWP typu P-40 z wysokościanierzem PRW-9B i P-12MA);
- zautomatyzowany zestaw dowodzenia (kierowania ognia) typu K-1 "KRAB" (KDB w pułku i KOW w bateriach);
- przeciwlotnicze zestawu raketowe 2K12 (SSWN-1391), KOW, SW-2P25, rakiety przeciwlotnicze 3M9);
- samochody transportowe (ST) i transportowo - załadunkowe (STZ);
- zestawy technologiczne, stacje kontrolno - pomiarowe oraz inny sprzęt obsługi technicznej i remontu;
- przenośne zestawy raketowe S-2M do bezpośredniej osłony pododdziałów pułku.

Strukturę organizacyjną pułku rakiet przeciwlotniczych KUB przedstawia załącznik Nr 4.

Dywizjon artylerii przeciwlotniczej (daplot) pułku zmechanizowanego stanowi pododdział taktyczno - ogniowy wojsk OPL, przeznaczony do bezpośredniej osłony elementów ugrupowania bojowego pułku na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza. Zwalcza on samoloty, śmigłowce i środki bezpilotowe działające na małych i bardzo małych wysokościach. Szczegóły dotyczące daplot - patrz skrypt "Obrona przeciwlotnicza pułku zmechanizowanego w walce".

Pluton przeciwlotniczy z kompanii ochrony i regulacji ruchu ZT stanowi pododdział taktyczno - ogniowy wojsk OPL przeznaczony do bezpośredniej osłony SD ZT przed rozpoznaniem i uderzeniami samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela. Wyposażony jest w przenośne przeciwlotnicze zestawy raketowe bliskiego zasięgu "STRZALA-2M" ("IGLA") - 2 drużyny po 4 zestawy i podwójnie sprzężone armaty przeciwlotnicze małego kalibru ZU-23-2 (dwa działony).

Wojska OPL ZT mogą:

- prowadzić ciągłe rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego środkami radiolokacyjnymi na głębokość do 160 km, środkami radiopelengacyjnymi do 15 km, telewizyjno - optycznymi do 25 km i wizualnymi do 6 km oraz ostrzegać oddziały dywizji o SNP nieprzyjaciela;

- jednocześnie ostrzelać około 52 - 54 celów powietrznych (w ZT z pułkiem rakiet KUB około 40 celów powietrznych);

- zniszczyć w ciągu dnia walki z użyciem jednej jednostki ognia; do 7,4% samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela działających w rejonie obrony (pasie natarcia) ZT (z pułkiem rakiet OSA i 5,1% samolotów z pułkiem rakiet KUB).

3. SYSTEM OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

System obrony przeciwlotniczej to zbiór elementów których działania zacierają do osłony ogólnowojskowego ZT i innych obiektów przed oddziaływaniem SNP, oraz wszelkich relacji w jakie te elementy wchodzi podczas prowadzonych działań bojowych.

Celem działania systemu OPL jest osłona konkretnych obiektów przed oddziaływaniem SNP, w konkretnym przedziale czasu, z konkretnym poziomem efektywności, przez konkretny potencjał bojowy reprezentowany przez ten system. A zatem, najistotniejszym zadaniem tego systemu jest zniszczenie (obezwładnienie) SNP nieprzyjaciela w powietrznym obszarze pola walki. Aby to zadanie mogło być skutecznie realizowane elementy systemu walki OPL należy wszechstronnie zabezpieczyć materiałowo, technicznie, osobowo i informacyjnie.

Racjonalność metodologiczna wymaga aby działalność wszelkich elementów składających się na większą całość była kierowana.

Funkcją podstawową systemu OPL jest niszczenie (obezwładnienie) SNP w powietrzu. Istniejąca współcześnie dominacja elementów niszczenia nad obezwładnieniem decyduje o rażącym charakterze tej funkcji. Funkcja zabezpieczenia realizowana jest poprzez wszechstronne zasilanie informacyjne, materiałowe, techniczne i osobowe, jak również poprzez podjęcie wszelkiej działalności zmierzającej do zmniejszenia skutków oddziaływania SNP nieprzyjaciela.

Funkcja dowódcza realizowana jest w stosunku do wszystkich elementów systemu OPL.

Podsystem dowodzenia to zbiór organów i środków dowodzenia wyróżnionych ze względu na zachodzące między nimi relacje informacyjno - decyzyjne. Podsystem dowodzenia powołany jest do takiego oddziaływania na pozostałe elementy systemu OPL, aby podejmowały one działania w kierunku wywołania pożądaných zmian w stanie sytuacji bojowej.

Podsystem rażenia (aktywnych środków walki, raketowo - artyleryjskiej osłony) jest zbiorem środków oddziaływujących na obiekty powietrzne oraz istniejących między nimi relacji, którego celem jest zniszczenie (obezwładnienie) SNP w powietrzu.

Środkami oddziaływującymi na obiekty powietrzne są specjalistyczne zestawy raketowe, artyleryjskie i inne oraz

niespecjalistyczne zestawy rażenia (broń pokładowa, strzelecka i inne). Wymienione środki wchodzi w związki, najczęściej o charakterze interaktywnym (identyfikowane jako oddziaływania), podczas niszczenia ŚNP we wspólnym obszarze działań.

Podsystem zabezpieczenia jest zbiorem elementów wszechstronnie zasilających (materiałowo, technicznie, osobowo i informacyjnie) cały system OPL oraz wspomagających, wraz z zachodzącymi między nimi różnego rodzaju relacjami.

Rozpoznanie jest jednym z najważniejszych elementów zabezpieczenia walki systemu OPL. Wpływa ono w decydujący sposób na możliwości bojowe systemu. Rozpoznanie organizuje się i prowadzi w celu uzyskania na czas danych o nieprzyjacielu i określenia możliwego charakteru działania jego ŚNP.

Rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego jest jednym z ważniejszych elementów niezbędnych do powzięcia decyzji o odparciu nalotu ŚNP.

W zależności od środków, jakimi się posługuje, rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego w ZT dzieli się na rozpoznanie radiolokacyjne, rozpoznanie techniczno - optyczne i rozpoznanie wzrokowe, przy czym zasadniczym jest rozpoznanie radiolokacyjne.

Podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego Z jest tym ogniwem, który przez dostarczanie, obieg i wykorzystanie informacji o nieprzyjacielu powietrznym łączy i uzależnia wszystkie elementy systemu OPL ZT.

4. ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ ZT W DZIAŁANIACH BOJOWYCH.

Głównym zadaniem obrony przeciwlotniczej ZT jest ciągłe prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego i ostrzegania SD oddziałów i pododdziałów ZT oraz skuteczne zwalczanie środków napadu powietrznego w celu odparcia jego nalotów na ZT.

Obrona przeciwlotnicza w ZT organizuje się z zasady organicznymi siłami i środkami OPL, osłaniając najważniejsze elementy jej ugrupowania.

Obrona przeciwlotnicza ZT jest częścią składową walki ogólnowojskowej, która jest złożonym procesem walki zarówno z nieprzyjacielem naziemnym, jak i powietrznym. W wielu przypadkach ZT zmuszona będzie prowadzić walkę z nieprzyjacielem powietrznym na długo przed rozwiązaniem walki z nieprzyjacielem naziemnym, szczególnie w czasie przemieszczania i rozemieszczania. Dlatego obronę przeciwlotniczą ZT organizuje się w każdej sytuacji w celu odparcia uderzeń nieprzyjaciela powietrznego na wojska i obiekty ZT i wzbronienia mu prowadzenia rozpoznania.

Organizacja obrony przeciwlotniczej ZT rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania bojowego i obejmuje szereg przedsięwzięć wykonywanych przez dowódcę i sztab oraz szefa obrony przeciwlotniczej ZT. Uwzględnia się przy tym warunki i sytuację, w których organizowana jest walka ZT, oraz ich wpływ na organizację obrony przeciwlotniczej.

Do warunków tych zalicza się głównie: oczekiwany charakter działań nieprzyjaciela powietrznego na ZT; charakter zadania ZT; działanie sił i środków przełożonego na korzyść ZT; czas, którym się dysponuje na organizację walki (w tym obrony przeciwlotniczej); stan pogody i warunki meteorologiczne.

Największy wpływ na organizację obrony przeciwlotniczej ZT wywiera oczekiwana skala i charakter działań nieprzyjaciela powietrznego na ZT. Zależy one od zadań stojących przed wojskami nieprzyjaciela, zadań wykonywanych przez ZT, liczby i stanu oraz rodzaju środków napadu powietrznego przewidzianych do wsparcia działań wojsk nieprzyjaciela na kierunku działania ZT, pory doby i warunków meteorologicznych.

Prognozowanie możliwej liczby środków napadu powietrznego, które mogą być użyte na wojska ZT, prowadzi się metodami analitycznymi lub na podstawie: studiowania doświadczeń z dotychczasowej działalności sił powietrznych nieprzyjaciela, możliwości wykrycia wojsk ZT przez nieprzyjaciela w różnych warunkach i sytuacji, a także analizy możliwych zadań lotnictwa taktycznego i lotnictwa sił lądowych nieprzyjaciela dla wsparcia działań wojsk lądowych na danym kierunku.

Do organizacji obrony przeciwlotniczej i prowadzenia walki z nieprzyjacielem powietrznym ZT posiada zestawy rakiet przeciwlotniczych małego i bliskiego zasięgu, artylerię przeciwlotniczą małego zasięgu oraz środki rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego.

Analiza możliwości sił i środków OPL ZT w zakresie wysokości wykazuje, że środki ogniowe mogą zwalcać cele powietrzne do wysokości 1500 m, większość do wysokości 3500 m, pułk rakiet przeciwlotniczych do wysokości "OSA" - 5000 m ("KUB" - 7500 - 10000 m). Możliwości te określają rolę systemu OPL ZT w systemie OPL szczebla operacyjnego jako głównego ogniwa walki z nieprzyjacielem powietrznym na małych i bardzo małych wysokościach.

Stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania ogniowego większości środków OPL ZT pozwala zorganizować tymi środkami bezpośrednią osłonę przeciwlotniczą najważniejszym elementom ugrupowania Z i zwalcać środki napadu powietrznego na podejściach i nad osłanianymi wojskami.

ZT organizuje więc obronę przeciwlotniczą organicznymi siłami i środkami na zasadzie bezpośredniej (obiektowej) osłony najważniejszych elementów jej ugrupowania. Wyjątek w tym względzie stanowi ZT wyposażony w rakiety typu "KUB", który może zorganizować strefowo - obiektową osłonę wojsk ZT.

Prowadzenie skutecznej walki z lotnictwem nieprzyjaciela wymaga wysoce zorganizowanego i kompleksowego ujęcia działań sił i środków OPL ZT, w tym celu w ZT organizuje się system obrony przeciwlotniczej.

Tworzenie tego systemu i utrzymywanie go w toku walki wymaga: odpowiednio wcześniejszego rozwijania sił i środków obrony przeciwlotniczej w ugrupowanie bojowe odpowiadające roli.

znaczeniu i położeniu osłanianych wojsk i obiektów, oczekiwanym działaniem nieprzyjaciela powietrznego; terminowego sanewru środkami OPL w toku walki; określenia sposobu działania każdego oddziału i pododdziału przeciwlotniczego oraz współdziałania między nimi; dowodzenia działaniami bojowymi w czasie odparcia, uderzeń nieprzyjaciela powietrznego.

Podstawę systemu obrony przeciwlotniczej ZT stanowi podsystem ognia środków przeciwlotniczych, którego główna siła jest ogień rakiet i artylerii przeciwlotniczej oddziału i pododdziałów przeciwlotniczych powiązany z działaniami sąsiednich podsystemów ognia przeciwlotniczego, ogniem oddziałów przeciwlotniczych szczebla operacyjnego i działaniami lotnictwa myśliwskiego.

W celu wykonania zadań obrony przeciwlotniczej Z w działaniach bojowych zgodnie z decyzją dowódcy tworzy się ugrupowanie sił i środków OPL ZT stanowi ono element ugrupowania bojowego ZT. Ugrupowanie sił i środków OPL ZT obejmuje: ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych, dywizjonów przeciwlotniczych pułków zmechanizowanych, plutonu przeciwlotniczego kompanii ochrony i regulacji ruchu ZT; pozycje rozwiniętych radiolokacyjnych stacji wstępnego poszukiwania; punkty dowodzenia OPL.

Ugrupowanie sił i środków OPL ZT powinno zapewniać: wykrycie i zniszczenie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela jeszcze na podejściach do osłanianych wojsk; maksymalne wykorzystanie ich możliwości bojowych, skuteczną osłonę wojsk ZT szczególnie działających na głównym kierunku; nieprzerwaną (ciągłą) osłonę wojsk ZT w czasie działań; utrzymanie ciągłego współdziałania taktycznego i ogniowego oddziału i pododdziałów przeciwlotniczych między sobą, z osłanianymi wojskami, z sąsiadami i lotnictwem myśliwskim; nieprzerwane i trwałe dowodzenie w walce w warunkach stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radioelektronicznych. Generalna zasada użycia sił i środków OPL ZT jest ześrodkowanie ich wysiłku do osłony tych oddziałów, czy elementów ugrupowania ZT na głównym kierunku (w rejonie głównego wysiłku obrony), które w danym okresie walki mają istotne znaczenie dla wykonania zadania przez ZT, przed uderzeniami środków napadu powietrznego z najbardziej prawdopodobnych kierunków nalotów.

5. OBRONA PRZECIWILOTNICZA ZT W OBRONIE

Prowadzeniu działań zaczepnych przez nieprzyjaciela z reguły towarzyszy zdobyta, chociażby lokalna przewaga w powietrzu oraz ściśle bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych. Tak więc w działaniach obronnych należy liczyć się ze zwiększoną intensywnością działania lotnictwa taktycznego, a szczególnie śmigłowców bojowych, oraz desantów. Z drugiej strony udział wojsk OPL szczebla operacyjnego i lotnictwa myśliwskiego w osłonie wojsk ZT w obronie, zależeć będzie w poważnym stopniu od roli i miejsca ZT w ugrupowaniu operacyjnym i stojących przed nią zadań.

Obrona przeciwlotnicza ZT w działaniach obronnych z zasady organizowana będzie głównie siłami i środkami OPL ZT we współdziałaniu ze środkami OPL szczebla operacyjnego, sąsiadów i lotnictwem myśliwskim, które zwykle swój główny wysiłek skupiać będą na osłonie wojsk wykonujących zwrot zaczepny. Z uwagi na powyższe, udział wojsk OPL szczebla operacyjnego w osłonie wojsk ZT będzie ograniczony. Ponadto obronę przeciwlotniczą organizować się będzie zwykle w warunkach znacznego obniżenia zdolności bojowej środków OPL ZT w wyniku poniesionych strat.

Obronę przeciwlotniczą ZT organizuje się na całą głębokość obrony ZT, z uwzględnieniem skupienia głównego wysiłku na osłonie oddziałów broniących się na kierunku głównego wysiłku obrony ZT, artylerii, SD ZT oraz oddziałów drugiego rzutu przy rozwijaniu ich do kontrataku i w toku jego trwania.

Z planowanych zadań ZT w obronie, przewidywanego charakteru działania nieprzyjaciela powietrznego i warunków organizacji OPL wynikają główne zadania dla systemu OPL ZT. Należą do nich:

- wykrycie we właściwym czasie środków napadu powietrznego i ostrzeżenie SD oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu z powietrza;
- bezpośrednia osłona wojsk oddziałów i pododdziałów ZT przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego;
- niszczenie desantów powietrznych (śmigłowcowych) nieprzyjaciela podczas przelotu i lądowania.

Ponadto pododdziały przeciwlotnicze ZT mogą brać udział w przedsięwzięciach maskowania operacyjnego. Z zadań realizowanych przez system OPL ZT w działaniach obronnych wynikają właściwości użycia sił i środków OPL ZT w walce z nieprzyjacielem powietrznym.

5.1. WŁAŚCIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODDZIAŁÓW I PODODZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ZT W OBRONIE

5.1.1. Wykorzystanie pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB"

Pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" w obronie osłania oddziały i elementy ugrupowania ZT przed rozpoznaniem uderzeniami SNP nieprzyjaciela na kierunku (w rejonie) głównego wysiłku obrony. Główny wysiłek pułku skupia się na osłonie: pułków broniących się w pierwszym rzucie ZT; pułków drugiego rzutu podczas wykonywania kontrataków; artylerii. Ugrupowanie bojowe pułku powinno odpowiadać zamiarowi walki obronnej i ugrupowaniu osłanianych wojsk (obiektów) oraz uwzględniać przewidywany charakter działania SNP. Tworzy się je zwykle w dwie linie baterii. W pierwszej linii rozwija się dwie - trzy baterie rakiet przeciwlotniczych w odległości 5 - 10 km od przedniego skrajnego obrony w miarę możliwości za naturalnymi przeszkodami lub pod osłoną broniących się oddziałów ZT. Baterie drugiej linii rozwija się w odległości 10 - 15 km od baterii pierwszej linii. Baterie techniczna rozwija się w odległości do 15 km od stanowisk startowych baterii pierwszej linii.

SD pułku rozwija się w rejonie stanowisk startowych baterii drugiej linii. Jedna z RSWP pułku wysuwa się w stronę głównego kierunku nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

W celu skupienia głównego wysiłku pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB" na osłonie drugiego rzutu ZT podczas wykonywania kontrataku dokonuje się manewru bateriami lub całością sił pułku. Manewr ten powinien być zaplanowany i zorganizowany, a stanowiska startowe baterii powinny być rozpoznane i przygotowane przez grupy rozpoznawcze.

W obronie dla każdej baterii wyznacza się i rozpoznaje 2-3 zapasowe stanowiska startowe w odległości 2-3 km od zasadniczego. Wykorzystuje się do okresowej zmiany lub wymuszonego działania nieprzyjaciela naziemnego opuszczenia zasadniczych stanowisk startowych.

Ponadto jedna - dwie baterie rakiet przeciwlotniczych mogą być użyte do osłony oddziałów (pododdziałów) działających w pasie prześcianiania lub na pozycji przedniej, działając z tymczasowych

stanowisk startowych, albo działać w charakterze pododdziałów wędrownych. Pododdziały wędrowne działają zgodnie z planem maskowania operacyjnego w celu wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd odnośnie do systemu ognia, liczby i ugrupowania środków OPL. W tym celu mogą być także tworzone pozorne stanowiska startowe. W celu sprawnego przeprowadzenia manewru bateriami w czasie prowadzenia walki obronnej z tymczasowych na zasadnicze i w zasadniczych na zapasowe stanowiska startowe zawczasu rozpoznaje się i przygotowuje drogi marszu i określa sposób realizacji manewru stosownie do działań osłanianych wojsk. Wykorzystanie pułku rakiet przeciwlotniczych "KOB" w działaniach obronnych ZT przedstawia załącznik Nr 5.

5.1.2. Wykorzystanie pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK"

W działaniach obronnych ZT pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" osłania zwykle przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego nieprzyjaciela oddziały ZT na przewidywanym głównym kierunku uderzenia nieprzyjaciela. Obiektami osłony dla pułku mogą być: pułki pierwszego rzutu broniące się w rejonie głównego wysiłku obrony ZT, artyleria oraz pułki drugiego rzutu szczególnie podczas wprowadzenia ich do walki i w czasie wykonywania kontrataku.

Część baterii z pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" może osłaniać oddziały (pododdziały) działające w pasie przesłaniania lub na pozycji przedniej albo działać w charakterze zasadzek przeciwlotniczych na najbardziej prawdopodobnych kierunkach skrytego podejścia SNP, albo działać jako pododdziały wędrowne. Ponadto pułk powinien być zawsze gotowy do zwalczania desantów powietrznych nieprzyjaciela w czasie lotu i lądowania.

Ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych determinowane jest ugrupowaniem i przewidywanym manewrem osłanianych oddziałów (elementów ugrupowania ZT). Z tego względu w działaniach obronnych odległości między bateriami osłaniającymi pułki w rejonach obrony mogą być większe niż 4 - 6 km.

Bateria pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" rozwija się w rejonach obrony pułków i rejonach stanowisk artylerii. Stanowiska

startowe najbliższe linii frontu wybiera się w rejonach obrony batalionów pierwszego rzutu pułku lub poza nimi w odległości 3 - 5 km od przedniego skraju. Dla przeciwlotniczych rakietowych wozów bojowych (PRWB) określa się rejon manewrowania, w których wybiera się kilka zapasowych stanowisk startowych.

Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się w środku ugrupowania bojowego pułku. Baterię techniczną rozwija się w rejonie obrony pułków drugiego rzutu ZT, lecz nie dalej niż 20 km od czołowych baterii pułku.

W obronie szczególnego znaczenia nabiera manewr bateriami, grupami i pojedynczymi PRWB. Manewr ten może być prowadzony w celu wzmocnienia osłony wojsk, które znalazły się na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela, osłony drugiego rzutu ZT podczas wprowadzenia do walki w celu wykonania kontrataku, osłony odwodów przeciwpancernych i oddziałów wychodzących do zamknięcia wyłomów powstałych w ugrupowaniu. Manewr może być stosowany w celu zamiany baterii, która utraciła całkowicie lub częściowo zdolność bojową albo wyprowadzenia pododdziałów ze strefy składek. Wykorzystanie prplot "OSA-AK" w obronie - załącznik Nr 6.

6. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZT W NATARCIU

Obronę przeciwlotniczą ZT w natarciu organizuje się na całej głębokości zadania bojowego ZT i prowadzi nieprzerwanie w celu niedopuszczenia do prowadzenia rozpoznania z powietrza i wykonania uderzeń na wojsk ZT, a tym samym pozbawienia nieprzyjaciela możliwości obniżenia zdolności bojowej naszych wojsk i swobody działania na polu walki.

W natarciu ZT cel ten osiąga się w wyniku realizacji przez oddziały i pododdziały przeciwlotnicze ZT zbioru kolejno lub równocześnie wykonywanych zadań, do których należą:

- wykrycie we właściwym czasie środków napadu powietrznego i zapewnienia napływu informacji o nich do punktów dowodzenia OPL i pododdziałów przeciwlotniczych w celu kierowania ogniem środków OPL, ostrzegania i alarmowania wojsk;

- niszczenie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w celu odparcia jego nalotów i bezpośredniej osłony głównych elementów ugrupowania bojowego ZT przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza: w rejonie ześrodkowania (wyjściowym), w czasie przegrupowania i rozwijania się do walki, podczas przełamywania obrony przeciwnika, wprowadzenia do walki drugiego rzutu Z, podczas forsowania przeszkód wodnych i odpierania kontrataków;

- zwalczanie desantów powietrznych nieprzyjaciela w czasie ich przelotu i lądowania, grup powietrzno - szturmowych oraz śmigłowców bojowych.

Zadania te wykonywane są we współdziałaniu z wojskami OPL szczebla operacyjnego, lotnictwem myśliwskim i sasiadami.

Główny wysiłek obrony przeciwlotniczej w natarciu ZT skupia się na osłonie się głównych ZT w rejonie ześrodkowania (wyjściowym), na drogach marszu do rubieży rozwijania się ZT do walki, podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela i w czasie walki w głębi jego obrony, zwłaszcza podczas wprowadzania do walki drugiego rzutu i odpierania kontrataków. Skuteczność obrony przeciwlotniczej ZT zależy w dużym stopniu od właściwego i zgodnego z ich możliwościami bojowymi użycia sił i środków OPL będących w dyspozycji dowódcy i szefa OPL ZT.

6.1. WYKORZYSTANIE PUŁKU RAKIET PRZECIWOLOTNICZYCH "KOB" W NATARCIU

Pułk rakiet przeciwlotniczych "KOB" przeznaczony jest do osłony wojsk i obiektów ZT przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela, głównie z małych i średnich wysokości. Dysponując dużą skutecznością ognia, stanowi on główną siłę obrony przeciwlotniczej ZT w walce z pilotowanymi i bezpilotowymi środkami napadu powietrznego. Pułk rakiet przeciwlotniczych "KOB" może prowadzić walkę ze środkami napadu powietrznego po rozwinięciu się na stanowiskach startowych, organizując strefową - obiektową osłonę wojsk w obszarze o powierzchni 1600 - 1800 km² co pozwala na prowadzenie osłony wojsk ZT we wszystkich rodzajach działań bojowych.

W natarciu pułk rakiet przeciwlotniczych "KOB" osłania przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego nieprzyjaciela wojska i obiekty ZT w całym pasie natarcia i na całą głębokość jej ugrupowania.

Wykonując zadania osłony ZT pułk działa z zasady całością sił. Podział pułku do osłony oddalonych od siebie elementów ugrupowania ZT może mieć miejsce w sytuacjach szczególnych i w niedługim okresie czasu.

Główny wysiłek pułku ześrodkowuje się zwykle do osłony: pułków działających na głównym kierunku uderzenia ZT, artylerii w rejonie ześrodkowania (wyjściowym); podczas rozwijania do walki drugiego rzutu ZT, odpierania kontrataków, a także podczas forsowania i przeprawy wojsk ZT przez przeszkody wodne. Do wykonania zadań osłony pułk rakiet przeciwlotniczych "KOB" rozwija się w ugrupowanie bojowe, którego podstawę stanowią stanowiska startowe baterii rakiet przeciwlotniczych. Określają one jego kształt i charakter. Ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych "KOB" powinno odpowiadać otrzymanemu zadaniu i zamiarowi jego realizacji oraz uwzględniać oczekiwany charakter działań nieprzyjaciela powietrznego. Na ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych "KOB", w istotny sposób wpływa położenie ZT, jego ugrupowanie i charakter działania. Innego rodzaju obiekt osłony stanowi ZT będący w rejonie ześrodkowania bez styczności z

nieprzyjacielem, inne natomiast gdy naciera i zmienia ciągle swoje położenie i ugrupowanie.

Dla osłony ZT pułk rakiet przeciwlotniczych ugrupowuje baterie ogniowe w granicach ugrupowania ZT w taki sposób, aby zapewnić rażenie środków napadu powietrznego przed wykonaniem przez nie uderzeń na wojska, utrzymać trwałą łączność ogniową i wzajemną osłonę baterii oraz uniknąć wzajemnych zakłóceń pracy stacji radiolokacyjnych i systemów naprowadzania rakiet.

Ugrupowanie pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB" dostosowuje się do charakteru ugrupowania ZT, zachowując odstępy i odległości między bateriami rakiet przeciwlotniczych w granicach 5-15 km. Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się z zasady wewnątrz ugrupowania bojowego pułku. Oddalenie SD pułku od stanowisk startowych baterii nie powinno przekraczać 20 km, co uwarunkowane jest możliwościami transmisji danych w zautomatyzowanym zestawie kierowania ogniem pułku K-1 ("KRAB"). Stanowisko baterii technicznej rozwija się zwykle wewnątrz ugrupowania bojowego pułku lub w jego pobliżu w odległości nie większej niż 10 - 15 km od stanowisk startowych baterii.

W rejonie wyjściowym do natargu pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" osłania wojska ZT, skupiając główny wysiłek na osłonie pułków, przewidzianych do działania w pierwszym rzucie ZT i artylerii. Pułk rozwija się w ugrupowanie bojowe z uwzględnieniem konieczności stworzenia systemu ognia przeciwlotniczego wspólnie z pułkowymi pododdziałami przeciwlotniczymi i środkami OPL szczebla operacyjnego. Stanowiska startowe baterii wyznacza się z zasady wewnątrz rejonu ugrupowania ZT organizując osłonę okrężną ze skupieniem głównego wysiłku na prawdopodobnym głównym kierunku nalotów środków napadu powietrznego. Baterie rakiet przeciwlotniczych powinny mieć przy tym możliwość niszczenia celów powietrznych przed wykonaniem przez nie uderzeń na wojska ZT. Stanowiska startowe powinny być tak usytuowane, by strefy ognia baterii wybiegały przed rubież wykonania zadania (RWZ) przez środki napadu powietrznego.

Obronę okrężną organizuje się przez rozmieszczenie baterii na stanowiskach startowych w odstępach 5 - 15 km. Na głównym prawdopodobnym kierunku nalotów baterie mogą być wysunięte przed granice rejonu wyjściowego ZT, a odstępy między nimi odpowiednio

zmniejszone. Wariant ugrupowania bojowego pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB" w osłonie ZT w rejonie wyjściowym - załącznik Nr 7.

Podczas przejścia ZT do natarcia z marszu pułk rakiet przeciwlotniczych częścią baterii lub całością tej pułku, wychodzi z awansu do rejonu stanowisk startowych wraz z artylerią ZT w celu ich osłony, a także w celu osłony przepraw na drogach marszu. Pozostałe baterie przechodzą do rejonu nowych stanowisk startowych na czołe kolumn sił głównych ZT w gotowości do rozwinięcia się i osłony wojsk ZT podczas rozwijania się do walki i w czasie natarcia. Główny wysiłek pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB" skupia się na osłonie pułków pierwszego rzutu ZT i artylerii.

Ugrupowanie pułku do osłony ZT w czasie rozwijania się do walki i w toku jej prowadzenia tworzy się zwykle w dwie linie baterii: W pierwszej linii rozmieszcza się zwykle 2 - 3 baterie rakiet przeciwlotniczych w odległości do 3 km od rubieży styczności wojsk. Pozostałe baterie rozwija się w odległości 5 - 10 km od baterii pierwszej linii.

Stanowisko baterii technicznej rozmieszcza się nie dalej niż 10 - 15 km od stanowisk startowych baterii pierwszej linii. Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się za rubieżą stanowisk startowych pierwszej linii w miejscu zapewniającym najlepsze warunki wykrywania nisko lecących celów powietrznych.

Jeżeli ZT wchodzi do walki w ramach operacyjnego zgrupowania uderzeniowego, to ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych "KUB" musi uwzględniać obecność sąsiednich pułków i może być ustalone w ramach organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego szczebla operacyjnego.

W sytuacji gdy ZT przechodzi do natarcia z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" dokonuje manewru bateriami lub grupami baterii do osłony wojsk ZT działających na kierunku głównego uderzenia. Zajmowanie nowych stanowisk startowych w pobliżu rubieży styczności wojsk powinno odbywać się w miarę możliwości w porze nocnej lub w warunkach złej widoczności z zachowaniem ścisłego maskowania.

W toku natarcia pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" osłania wojska ZT działające na głównym kierunku uderzenia. W miarę

poکنونwania przez nie obrony nieprzyjaciela wykonuje przesunięcia w ślad za nacierającymi oddziałami, dostosowując swoje ugrupowanie do położenia osianianych wojsk na polu walki i zachowując ciągłość ich osłony. Dostosowanie to realizuje się w zależności od tempa natarcia metoda kolejnych zmian stanowisk startowych baterii lub całocią sił pułku na ważniejszych taktycznie rubieżach.

Przy tempie natarcia ZT nie większym niż 5-6 km/h przesunięcia dokonuje się bateriami lub grupami baterii na zarządzenie szefa OPL ZT stosownie do rozwijającej się sytuacji taktycznej i przewidywanego jej rozwoju. W niektórych sytuacjach sygnał do przesunięcia może być podany przez dowódcę pułku. Równocześnie nie powinno przesuwac się więcej niż połowy baterii pułku.

Przesunięcia baterii rakiet przeciwlotniczych wykonuje się z takim wyliczeniem, aby w decydujących dla ZT okresach walki mieć całocią sił pułku w gotowości do odparcia nalotu lotnictwa nieprzyjaciela. W ciągu dnia walki pułk rakiet przeciwlotniczych może przesuwać się 2-3 razy. Wielkość przesunięcia (skoku) może wahać się w granicach 15 - 20 km.

Bateria techniczna w celu maksymalnego wykorzystania możliwości przygotowania rakiet powinna przemieszczać się z zasady jeden raz w ciągu doby, głównie po zmroku. Stanowisko dowodzenia pułku może przesuwać się 2 - 3 razy na dobę.

Przy tempie natarcia ZT większym niż 5 - 6 km/h pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" nie jest w stanie zapewnić ciągłej osłony wojskom ZT. W tej sytuacji osłone zapewnia się na szczególnie ważnych rubieżach lub w najważniejszych okresach walki i całocią sił pułku dokonuje przesunięć w ślad za nacierającymi oddziałami pierwszego rzutu ZT. Przesunięcia powinny być wykonane z takim wyliczeniem, aby pułk osiągnął gotowość do odparcia nalotu środków napadu powietrznego w decydującym dla działań ZT czasie. Jednocześnie przesunięcie wsz stkich pododdziałów pułku może być wykonane po kilku drogach marszu.

W czasie walki w głębi obrony nieprzyjaciela w celu osłony oddziałów ZT odpierających kontratak nieprzyjaciela albo osłony pułków drugiego rzutu podczas wprowadzania do walki, pułk rakiet przeciwlotniczych wykonuje zaoczemu odpowiedni manewr bateriami dla stworzenia ugrupowania pozwalającego skupić główny wysiłek na

osłonie tych elementów ugrupowania ZT, które w tym czasie wykonują zadanie główne.

Manewr pododdziałami pułku rakiet przeciwlotniczych może być wcześniej zaplanowany lub doraźny, wynikający z nieprzewidzianych zmian w sytuacji i rozwoju działań.

Podczas forsowania przez ZT przeszkody wodnych pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" wychodzi do przeszkody wodnej wraz z czołowymi oddziałami ZT. Baterie rakiet przeciwlotniczych rozwija się na stanowiskach startowych z takim wyliczeniem, aby przy podejściu do przeszkody wodnej siły głównych ZT i rozpoczęciu przez nie forsowania pułk był w całości gotowy do odpięcia nalotów lotnictwa.

Stanowiska startowe baterii pierwszej linii wybiera się z uwzględnieniem rozmieszczenia pododdziałów przeciwlotniczych pułków, w odległości do 5 km od lustra wody, tak aby strefa najbardziej skutecznego rażenia baterii pokrywała prawdopodobne kierunki ataków lotnictwa na forsujące wojska lub przeprawę.

Pułk rakiet przeciwlotniczych "KUB" do osłony forsowania rozwija się całością sił po jednej stronie przeszkody wodnej.

Przeprawa pododdziałów na przeciwległy brzeg odbywa się kolejno bateriami po mostach lub promach w miarę zdobywania terenu przez własne wojska. Bateria przeprawia się na przeciwległy brzeg z pełnym zapasem rakiet.

6.2. WYKORZYSTANIE PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH "OSA-AK" W NATARCIU

Pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" wchodzący w skład związku taktycznego przeznaczony jest do osłony wojsk i obiektów ZT przed rozpoznaniem i uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela z małych i średnich wysokości. Walkę z lotnictwem nieprzyjaciela pułk może prowadzić zarówno w marszu, jak i po rozwinięciu się na stanowiskach startowych. Przestrzenne możliwości ogniowe i możliwości manewrowe pułku pozwalają na organizację bezpośredniej osłony zasadniczych elementów ugrupowania ZT we wszystkich rodzajach działań bojowych.

W natarciu związku taktycznego pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" może wykonywać następujące zadania: osłaniać przed

rozpoznaniami i uderzeniami lotnictwa nieprzyjaciela siły główne ZT podczas przebywania w rejonie wyjściowym (ześrodkowania), w czasie marszu na rubież rozwijania do walki, pokonywania (przełamywania) obrony nieprzyjaciela i w czasie walki w głębi; osłanianie wojska ZT podczas forsowania i przeprawy przez przeszkody wodne, podczas odpierania kontrataków; osłanianie pułki drugiego rzutu ZT podczas wprowadzania ich do walki; osłanianie oddziały wydzielone, desanty w rejonie załadowania i inne obiekty w pasie natarcia ZT.

Z uwagi na dużą samodzielność i możliwości bojowe każdej baterii pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" precyzuje się zadanie osłony konkretnego obiektu w ramach ugrupowania ZT. Każda bateria ogniowa może bowiem samodzielnie wykonywać zadanie taktyczno-ogniowe we współdziałaniu i przy zachowaniu łączności ogniowej z sąsiednimi bateriami pułku.

Do wykonania zadań osłony wojsk pułkowi rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" wyznacza się rejon stanowisk, bateriom ogniowym rejonu stanowisk startowych lub rubież rozwinięcia. Każda bateria rakiet przeciwlotniczych rozwija swoje elementy w rejonie ugrupowania bojowego, gdzie dla każdego przeciwlotniczego raketowego wozu bojowego (PRWB) wyznacza się po kilka stanowisk startowych.

W natarciu, szczególnie podczas działań oddziałów ZT w szerokich pasach, na samodzielnych kierunkach, a także dla odparcia ataku samolotów nieprzyjaciela bateria może rozwijać na wyznaczonej rubieży.

W rejonie ugrupowania bojowego bateria rakiet przeciwlotniczych może rozwijać się: w linii PRWB, w linii grup PRWB albo w dwie linie PRWB. Odstęp między PRWB nie powinny być mniejsze niż 500 m, a między grupami PRWB 2 km. Przy ugrupowaniu baterii w dwie linie PRWB odstęp i odległości między nimi powinny zawierać się w granicach 2-3 km.

W celu zapewnienia szerokiego pasa udziału pułku rakiet przeciwlotniczych w odpieraniu nalotów na ZT z dowolnego kierunku, zachowania łączności ogniowej między bateriami i ich wzajemnej osłony, a także możliwości odparcia nalotu o dużej gęstości celów powietrznych, średnie odstęp i odległości między bateriami powinny zawierać się w granicach 4-6 km.

Ponieważ jednak baterie rakiet przeciwlotniczych osłaniają konkretne oddziały (obiekty) czy elementy ugrupowania ZT na zasadzie bezpośredniej osłony, odstępy i odległości między bateriami będą także zależały od wzajemnego usytuowania obiektów osłony na polu walki. Bateria techniczna pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" rozwija się w odległości do 20 km od stanowisk startowych. Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się zwykle w środku ugrupowania bojowego pułku.

W natarciu ZT główny wysiłek pułku rakiet przeciwlotniczych ześrodkowuje się na osłonie pułków pierwszego rzutu działających na kierunku głównego uderzenia ZT, artylerii ZT, oddziałów mających największe powodzenie w walce, forsujących przeszkody wodne, a także pułków drugiego rzutu podczas wprowadzenia ich do walki.

W rejonie wyjściowym do natarcia pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" wykorzystuje się do osłony sił głównych ZT we współdziałaniu i wzajemnym powiązaniu z pododdziałami przeciwlotniczymi pułków i sąsiednimi oddziałami rakiet przeciwlotniczych.

Bateria rakiet przeciwlotniczych rozwija się w rejonach ześrodkowania pułków przewidzianych do natarcia w pierwszym rzucie ZT, artylerii i ugrupowuje zwykle w dwie linie PRWB w celu utworzenia głębokiej osłony. Stanowiska startowe dla PRWB wybiera się uwzględniając konieczność szybkiego wyjścia na drogi marszu i włączenia się w kolumny osłanianych oddziałów.

RSWP rozwija się w rejonie SD pułku. Część baterii rakiet przeciwlotniczych i RSWP można rozwijać poza rejonem wyjściowym ZT na kierunku spodziewanych nalotów lotnictwa.

Ugrupowanie pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" w osłonie ZT w rejonie wyjściowym przedstawia - załącznik Nr 8.

Wyjście pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" na rubież rozwinięcia ZT do walki odbywa się z zasady bateriami po kilku drogach marszu. Baterie włączają się w kolumny pułków pierwszego rzutu ZT "kolumny artylerii i wraz z nimi maszerują na rubież rozwinięcia, osłaniając je w marszu. Stanowisko dowodzenia pułku maszeruje zwykle na czole sił głównych jednego z pułków. Jeżeli artyleria ZT wychodzi z góry do rejonu stanowisk w rejonie rozwinięcia się ZT do walki, to baterie ogniowe przewidziane do ich osłony wychodzą wraz z nimi.

Czas PRWB może rozwijać się zawczasu na drogach marszu wraz z innymi pododdziałami przeciwlotniczymi pułków dla osłony naszerzających wojsk podczas przechodzenia przez nie ciśnień, mostów i przepraw. Rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego w czasie marszu na rubież rozwinięcia prowadzi RSWP rozwinięte zawczasu w pasie przemarszu i wyznaczone stacje wykrywania PFWB.

Podczas rozwijania pułków pierwszego rzutu ZT w kolumny batalionowe baterie rakiet przeciwlotniczych rozwijają się w linii grup PRWB. Na rubieży rozwijania wojsk w kolumny kompanii grupy PRWB rozczłonkują się w linii wozów bojowych, zachowując odstepy 500 m między nimi.

Jeżeli bateria ma prowadzić działania bojowe w ugrupowaniu w linii grup PRWB, to na linii rozwijania w kolumny kompanii odstepy między grupami PRWB zwiększa się do 2 - 3 km.

Podczas wyjścia osłanianych wojsk na rubież ataku bateria w określonym ugrupowaniu PRWB zajmują w marszu stanowiska startowe w wyznaczonym rejonie lub na wyznaczonej rubieży w odległości 1,5 - 3 km od linii styczności bojowej wojsk. Bateria techniczna zajmuje z marszu stanowisko techniczne w odległości 10 - 15 km od linii styczności wojsk i rozwija potok technologiczny lub ześrodkowuje się w wyznaczonym rejonie.

Stanowisko dowodzenia pułku rakiet przeciwlotniczych rozwija się na bateriach osłaniających pułki pierwszego rzutu w miejscu zapewniającym dogodne warunki dowodzenia i wykrywania celów powietrznych przez RSWP.

W rejonie rozwijania się ZT do walki z chwilą rozwijania się pułków pierwszego rzutu w kolumny batalionowe wszystkie pododdziały pułku rakiet przeciwlotniczych przechodzą do gotowości Nr 1. Równocześnie zdejmują się wszystkie ograniczenia w prowadzeniu rozpoznania, ognia i pracy środków łączności. Naloty lotnictwa nieprzyjaciela odpiera się całością sił pułku.

W natarciu ZT z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" przegrupowuje się w celu skupienia głównego wysiłku na osłonie oddziałów przechodzących do natarcia.

Przegrupowanie przeprowadza się kolejno bateriami z zasady razem osłanianymi wojskami i pod osłoną nocy.

W toku walki w miarę uzyskiwania powodzenia przez oddziały pierwszego rzutu ZT osłaniające je baterie "OSA-AK" przesuwają się w ślad za nimi w ugrupowaniu w linii PRWB lub w linii grup PRWB metoda "towarzyszenia". PRWB wykorzystując warunki terenowe skokami od rubieży do rubieży przesuwają się na głównym kierunku uderzenia za pododdziałami pierwszego rzutu pułku w odległości 1,5 - 3 km od rubieży styczności wojsk.

Baterie rakiet przeciwlotniczych osłaniające zgrupowanie artylerii rozwijają się w rejonie stanowisk startowych osłanianych wojsk zwykle w dwie linie PRWB.

Podczas zmian rejonów stanowisk startowych baterie włączają się w kolumny przegrupowujących się pododdziałów artylerii pojedynczymi wozami bojowymi, osłaniając je w marszu i podczas rozwijania się w kolejnych rejonach i wykonywania zadań bojowych.

W czasie natarcia zadaniem pułku rakiet przeciwlotniczych może być osłona pułku drugiego rzutu ZT podczas wprowadzania do walki i w czasie natarcia. Dla realizacji powyższego wykonuje się odpowiedni manewr bateriami rakiet przeciwlotniczych. Manewr ten polega na dostosowaniu ugrupowania baterii osłaniających pułki pierwszego rzutu na potrzeby osłony pułku wchodzącego do walki, a także na "przydzieleniu" jednej z baterii do osłony pułku drugiego rzutu wchodzącego do walki. W zależności od sytuacji, a szczególnie położenia baterii w ugrupowaniu ZT włączenie jej w ugrupowanie osłanianego pułku może być dokonane zawczasu, przed rubieżą rozwijania w ugrupowanie bojowe, albo na rubieży rozwijania się do walki jeżeli bateria znajdowała się na kierunku wejścia do walki pułku drugiego rzutu.

Manewr bateriami może być także wykonywany w celu wzmocnienia osłony oddziałów odpierających kontrataki nieprzyjaciela oraz oddziałów ZT mających największe powodzenie w walce, a także w celu zabezpieczenia przelotu desantu taktycznego w drodze niszczenia samolotów nieprzyjaciela na podejściach do korytarza przelotu.

Do osłony oddziału wydzielonego uchwytującego ważne obiekty, a szczególnie przeprawy na przeszkodach wodnych można czasowo przydzielić dowódcy OW baterię rakiet przeciwlotniczych, która działa w tym czasie według jego decyzji i jest bezpośrednio podporządkowana szefowi OPL pułku. Po połączeniu się głównych ZT z oddziałem

wdzielonym baterie ta znowu działa w składzie pułku rakiet przeciwlotniczych.

Podczas forsowania przeszkód wodnych w natarciu ZT pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" wykorzystuje się do osłony sił głównych ZT i oddziału wydzielonego.

Na podejściach do przeszkody wodnej baterie rakiet przeciwlotniczych przesuwające się w ugrupowaniu pułków pierwszego rzutu ZT rozwijają się na własnym brzegu w odległości 1,5 - 2 km od lustra wody. Baterie działające w składzie oddziału wydzielonego organizują osłonę forsowania lub przeprawy i uchwyczonego mostu na kierunku działania OW. Bateria osłaniająca artylerię może w pierwszej kolejności być użyta do pogłębienia i wzmocnienia osłony wojsk na własnym brzegu, a następnie wykorzystana do osłony wojsk na przyczółku.

Główny wysiłek pułku rakiet przeciwlotniczych skupia się na osłonie przepraw mostowych i promowych. Stanowiska startowe dla PRWB wybiera się z uwzględnieniem najlepszych warunków strzelania na kierunkach skrytych podejść samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela do odcinka forsowania (przeprawy). Na kierunkach tych, szczególnie na skrzydłach odcinka forsowania, można organizować (wspólnie z pułkowymi środkami OPL) działanie PRWB z zasadzek.

Przegrupowanie baterii ogniowych "OSA-AK" na przeciwległy brzeg rzeki dokonuje się wplaw wraz z głównymi siłami pułków pierwszego rzutu ZT. SD pułku rakiet przeciwlotniczych przeprowadza się na środkach desantowo - przeprowadowych, promach lub po moście. Bateria techniczna przeprowadza się z zasady po moście.

Na przeciwległym brzegu pułk rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" osłania oddziały rozwijające natarcie w grab obrony nieprzyjaciela.

W niektórych wypadkach część baterii rakiet przeciwlotniczych może być pozostawiona do osłony przeprawy do czasu przejęcia jej osłony przez środki OPL szczebla operacyjnego.

6.3. WYKORZYSTANIE KOMPANII DOWODZENIA

Kompania dowodzenia szefa obrony przeciwlotniczej ZT jest pododdziałem przeznaczonym do prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego, wskazywania celów oddziałom i

pododdziałom przeciwlotniczym, ostrzegania SD oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu z powietrza oraz do zapewnienia szefowi OPL ZT warunków dowodzenia.

Silami kompanii dowodzenia rozwija się punkt dowodzenia obrony przeciwlotniczej (PD OPL) ZT i dwie radiolokacyjne stacje wstępnej poszukiwania (RSWP).

Punkt dowodzenia obrony przeciwlotniczej oraz posterunek OPL stanowiący jego integralną część rozmieszcza się w składzie SD ZT i przegrupowuje wraz z nią. PD OPL ZT przeznaczony jest do zapewnienia ciągłości dowodzenia oddziałami i pododdziałami obrony przeciwlotniczej, bieżącego informowania dowództwa i sztabu ZT oraz wszystkich szefów pozostałych rodzajów wojsk i służb o sytuacji powietrznej. Realizację tych zadań zapewnia się przez wyposażenie PD OPL w specjalny sprzęt, środki łączności i odpowiednią obsadę.

Radiolokacyjne stacje wstępnej poszukiwania (typu NUR-31 i NUR-21) są podstawowymi środkami rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego i głównym źródłem informacji o sytuacji powietrznej na szczeblu ZT.

RSWP przeznaczone są do wykrywania i identyfikacji celów powietrznych, ciągłego określania ich współrzędnych i charakterystyk oraz przekazywania tych danych na punkty dowodzenia OPL (ZT i oddziałów) oraz do oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych.

Informacje o sytuacji powietrznej przekazywane z RSWP stanowią podstawę do wykrywania celów powietrznych przez środki radiotechniczne pododdziałów przeciwlotniczych, stanowiąc podstawę do jednolitej interpretacji sytuacji powietrznej i centralizacji kierowania walką z nieprzyjacielem powietrznym.

Na wykorzystanie RSWP kompanii dowodzenia rzutują w zasadniczy sposób:

- wymagana odległość wykrycia celów powietrznych na potrzeby kierowania ogniem oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych, ostrzegania SD oddziałów (pododdziałów) i alarmowania pododdziałów;

- możliwości RSWP w zakresie wykrywania celów powietrznych.

Wymagana odległość wykrycia celów powietrznych przez RSWP na potrzeby kierowania ogniem oraz ostrzegania i alarmowania zależy

od prędkości lotu celu, czasu potrzebnego na obieg informacji w systemie OPL, liczby pośrednich ogniw dowodzenia biorących udział w decydowaniu o prowadzeniu ognia, a także wzajemnego usytuowania RSWP względem końcowego odbiorcy informacji.

Wymagana odległość wykrycia celów powietrznych przez RSWP dla zapewnienia kierowania ogniem przy scentralizowanym podziale celów na określonym szczeblu dowodzenia ($D_{wym/ko/}$) można określić ze wzoru:

$$D_{wym/ko/} \geq R + V_c / (t_{RSWP} + t_{PD} + t_{SD} + t_{bat}) \pm L$$

gdzie:

- V_c - prędkość celu powietrznego;
- t_{RSWP} - czas konieczny na wykrycie, identyfikację celu i określenie jego współrzędnych w dwóch punktach oraz ich przekazanie do sieci wskazywania celów RSWP;
- t_{PD} - czas konieczny na odzwierciedlenie sytuacji powietrznej, powzięcie decyzji przez szefa OPL ZT i przekazanie zadań wykonawcy;
- t_{SD} - czas konieczny na powzięcie decyzji o zwalczaniu środków na SD prplot;
- t_{bat} - czas roboczy baterii (plut) łącznie z czasem lotu pocisku (rakiety) do celu;
- R - promień strefy ognia pododdziału (zestawu) artylerii przeciwlotniczej (rakiet) w płaszczyźnie poziomej;
- L - oddalenie RSWP od środków ogniowych korzystających z jej danych ("+" gdy środek ogniowy wysunięty jest na kierunek nalotu przed RSWP, "-" gdy jest odwrotnie).

Wymagana odległość wykrycia celów powietrznych konieczna do ostrzegania i alarmowania wojsk ZT można określić ze wzoru:

$$D_{wym/ostrzeg/} \geq V_c (t_{RSWP} + t_{ostrz} + t_{alarm} + t_{ukry})$$

gdzie:

- t_{ostrz} - czas niezbędny na odzwierciedlenie i analizę sytuacji powietrznej; w PD OPL ZT i przekazanie sygnałów ostrzegania;
- t_{alarm} - czas niezbędny na zrozumienie sygnału ostrzegania i przekazanie sygnału alarmu pododdziałom;

t_{ukr} - czas na ukrycie się lub rozstrzelanie oraz na przygotowanie się pododdziałów do otwarcia ognia z tych środków, dla których jedynym źródłem informacji o sytuacji powietrznej - oprócz rozpoznania wzrokowego - są dane alarmowania.

Możliwe odległości wykrycia celów powietrznych (D_{wykr}) przez RSWP zależą od charakteru terenu, typu i składu celów powietrznych, zakresu i charakteru stosowanych zakłóceń, a przede wszystkim od wysokości lotu celów.

Porównanie wymaganych odległości wykrycia z możliwościami wykrywania celów powietrznych przez RSWP na różnych wysokościach pozwala określić szczebel, na którym w danych warunkach możliwy jest scentralizowany podział celów powietrznych (w zależności od wysokości ich lotu) oraz terminowe ostrzeganie wojsk o zagrożeniu z powietrza.

Radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania ZT rozwija się pojedynczo na pozycji bojowej w taki sposób, aby zapewnić wykrycie celów powietrznych na podejściach do osłanianych wojsk, zabezpieczyć ich żywotność i eliminować wzajemne zakłócenia, a także stworzyć dogodne warunki do odbioru informacji o sytuacji powietrznej przez odbiorców przy posiadanych środkach łączności.

W rejonie ześrodkowania jedną RSWP rozwija się w pobliżu PD OPL ZT, druga wysuwa się na najbardziej prawdopodobny kierunek skrytego podejścia lotnictwa nieprzyjaciela (lub na kierunek planowanych działań ZT) na odległość 10 - 15 km od PD OPL ZT. Każdej RSWP wyznacza się jedną - dwie pozycje zapasowe.

W okresie przebywania ZT w rejonie ześrodkowania praca stacji radiolokacyjnych może być ograniczona lub zakończona z uwagi na konieczność maskowania kierunku przyszłych działań. Dlatego w kompanii dowodzenia organizuje się odbiór danych o sytuacji powietrznej od związków taktycznych będących w styczności z nieprzyjacielem. Jeśli takich możliwości nie ma, pracę RSWP organizuje się na zasadach dyżurów z włączeniem do nich RSWP oddziału. W rejonie rozwijania się ZT do walki RSWP rozmieszcza się 3 - 5 km od linii styczności bojowej wojsk w takim rejonie, aby zapewnić maksymalne możliwości wykrywania celów na głównym kierunku natarcia lotnictwa. Pozycje dla RSWP wybiera się z uwzględnieniem rozwiniętych RSWP ZT będących w styczności z nieprzyjacielem.

W toku natarcia, w celu zachowania ciągłości rozpoznania RSWP kompanii dowodzenia przegrupowuje się w ślad za nacierającymi oddziałami ZT.

Strukturę organizacyjną kompanii dowodzenia szefa OPL ZT oraz podstawowe dane taktyczno - techniczne stacji NUR-21 i NUR-31 przedstawia - załącznik Nr 9.

7. ORGANIZACJA PODSYSTEMU OGNIĄ PRZECIWOLOTNICZEGO ZT

Różnorodność typów ŚNP i sposobów ich działania, a przede wszystkim zmasowane ich użycie na wybrane główne zagrupowania wojsk i obiekty pola walki zmusza do przeciwstawienia im odpowiedniej siły i sposobów działania sił i środków OPL. Ogólnowojskowy ZT dysponuje obecnie różnorodnymi środkami OPL, z których każdy ma swoje dodatnie i ujemne strony i dopiero przez wspólne, kompleksowe ich wykorzystanie można osiągnąć sukcesy w walce z nieprzyjacielem powietrznym.

Cel obrony przeciwlotniczej osiąga się przez walkę z nieprzyjacielem powietrznym, której decydującym czynnikiem jest ogień środków OPL. Dla efektywnego wykorzystania siły ognia środków OPL ZT organizuje się w ramach systemu OPL ZT podsystem ognia przeciwlotniczego.

Podsystem ognia przeciwlotniczego ZT powinien odpowiadać zamiarowi obrony przeciwlotniczej, uwzględniać przewidywane sposoby działania ŚNP, działania sił i środków OPL, położonego i sąsiadów oraz spełniać następujące wymagania: zapewniać pełne i efektywne wykorzystanie możliwości ogniowych pododdziałów dla zadania nieprzyjacielowi powietrznemu maksymalnych strat przed wykonaniem przez niego uderzeń na osłaniane wojska; stwarzać warunki do działania pododdziałów w różnych sytuacjach bojowych (zakłócenia, oddziaływania ogniowe nieprzyjaciela) i warunkach pogody; a także do wzajemnej osłony pododdziałów i współdziałania z nimi; dawać możliwość manewru ogniem i pododdziałami oraz umożliwiać odpowiedni do sytuacji stopień centralizacji działalności ogniowej sił i środków OPL; umożliwiać utrzymanie wysokiej gotowości pododdziałów OPL do odparcia nalołów i tworzyć warunki do współdziałania z sąsiednimi podsystemami ognia przeciwlotniczego i lotnictwem myśliwskim.

Organizatorem podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT jest szef OPL ZT. Podstawę do organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT stanowią wytyczne szczebla nadrzędnego i decyzje dowódcy ZT do działań bojowych.

Organizacja podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT obejmuje wykonanie dwóch grup czynności decyzyjno - planistycznych:

1. Czynności organizacyjno - taktyczne, polegające głównie na utworzeniu nad osłanianymi wojskami i na podejściach odpowiedniej struktury stref ognia różnorodnych środków OPL, będących w dyspozycji szefa OPL ZT, przez odpowiednie ich ugrupowanie w stosunku do: prawdopodobnej rubieży wykonania zadań przez SNP, kierunków i wysokości nalotów; sąsiednich podsystemów ognia przeciwlotniczego; linii styczności wojsk; oraz zaplanowanie ich manewru w toku działań bojowych.

2. Czynności organizacyjno - ogniowe, polegające na zorganizowaniu walki ogniowej sił i środków wchodzących w skład systemu i mające na celu efektywne ich wykorzystanie podczas odpięcia nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

Pierwsza grupa czynności decyduje o składzie, strukturze i charakterze podsystemu ognia, druga natomiast uporządkowuje jego działanie w walce z nieprzyjacielem powietrznym zarówno przy scentralizowanym, jak i zdecentralizowanym podziale celów powietrznych.

Główne czynności realizowane w ramach organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT przedstawia - załącznik Nr 10.

W załączniku Nr 11 ujęto tylko główne czynności związane z organizacją podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT. Przygotowania pododdziałów OPL do strzelania i punktów dowodzenia (SD) do kierowania ich ogniem dokonuje w myśl obowiązujących instrukcji.

Dla osiągnięcia wysokich efektów w walce z nieprzyjacielem powietrznym konieczny jest odpowiedni do sytuacji i zadań wykonywanych przez oddziały i pododdziały OPL w systemie OPL ZT stopień centralizacji kierowania ich działaniami bojowymi.

W odniesieniu do podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT centralizacja ta wyrażać się może w większym lub mniejszym stopniu integrowania szefa OPL ZT w użycie pododdziałów przeciwlotniczych niższego szczebla dowodzenia (zadanie bojowe, ugrupowanie, manewr w toku walki, sektor odpowiedzialności) w najważniejszych okresach działań bojowych oraz w określonym stopniu ingerencji w ich działalność ogniową (stawianie zadań ogniowych) w walce z nieprzyjacielem powietrznym.

Z zasady szef OPL ZT określa rejon ugrupowania bojowego pułku rakiet przeciwlotniczych oraz planuje jego manewr (przeuszczenie) w toku walki.

W ważnych okresach walki może on (za zgodą dowódcy ZT) ingerować w użycie pułkowych środków OPL, przejmując na siebie realizację niektórych czynności planowania i organizacji ich działań. Może to mieć miejsce w takich okresach działań, jak: wejście ZT do walki, wprowadzenie do walki drugiego rzutu ZT, forsowanie przeszkód wodnych, tj. wtedy, gdy system ognia przeciwlotniczego musi być szczególnie dokładnie zorganizowany. W tym wypadku szef OPL ZT określa także zadania, ugrupowanie pułkowych środków OPL i określa sektory odpowiedzialności.

Wszystkie sprawy organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego przedstawia się w planie obrony przeciwlotniczej ZT i zarządzeniach bojowych. Ponadto przy posiadaniu wystarczającej ilości czasu w szczególnie ważnych sytuacjach szef OPL ZT może sporządzić "Plan podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT".

8. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ROZPOZNANIA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

Podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego ZT jest częścią składową podsystemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego i powiadamiania szczebla operacyjnego.

Podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego jest tym ogniwem, który przez dostarczenie, obieg i wykorzystanie informacji o nieprzyjacielu powietrznym łączy i uzależnia wszystkie elementy systemu obrony przeciwlotniczej ZT.

Podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego może w określonych sytuacjach uzupełniać podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego szczebla operacyjnego, stanowiąc dla niego źródło informacji o celach nisko lecących. Dotyczy to zwłaszcza tych sytuacji i kierunków na których z różnych względów operacyjny podsystem rozpoznania nie ma możliwości zorganizowania ciągłego pola wykrywania celów powietrznych na małych wysokościach.

Do najważniejszych wymagań stawianych przed podsystemem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w ZT należą: terminowość wykrycia i rozpoznania celów powietrznych, zapewniająca możliwość prowadzenia skutecznej walki z nimi, oraz zapewnienie napływu informacji o sytuacji powietrznej do pododdziałów, stanowisk i punktów dowodzenia obrony przeciwlotniczej.

Organizacja podsystemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w ZT obejmuje kompleks przedsięwzięć realizowanych przez szefa OPL ZT i na niższych szczeblach dowodzenia obrona przeciwlotnicza.

Główne z tych przedsięwzięć przedstawia załącznik Nr 11. Organizowanie podsystemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego rozpoczyna się od ustalenia ugrupowania RSWP ZT i ich przesunięć w toku działań bojowych.

Manewr i przesunięcia RSWP organizuje się w celu stworzenia sprzyjających warunków do wykonania zadań rozpoznania oraz zabezpieczenia skrytości i żywotności systemu rozpoznania. Manewr powinien być podporządkowany ogólnemu zamiarowi walki i uwzględniać przewidywany charakter działań nieprzyjaciela powietrznego.

Manewr środkami rozpoznania polega na przeniesieniu ich na zapasowe (tymczasowe) pozycje pracy bojowej przed lub po zakończeniu dyżuru bojowego, albo po nalocie SWP dla uzupełnienia

lub poprawienia pola radiolokacyjnego. Środki rozpoznania zestawów raketowych i artyleryjskich wykonują manewr w ramach manewru środków ogniowych.

W celu zapewnienia ciągłości uzyskiwania informacji o sytuacji powietrznej i utrzymania maksymalnego wysunięcia pola radiolokacyjnego na kierunki zagrożenia z powietrza dokonuje się w toku natarcia przesunięć RSWP na całą głębokość działania ZT. Przesunięcia RSWP koordynuje się na szczeblu ZT z takim wyliczeniem, aby w okresach szczególnego zagrożenia uderzeniami lotnictwa mieć wszystkie RSWP lub ich większość w gotowości do pracy i możliwość tworzenia skrytego pola radiolokacyjnego. Szczególną uwagę zwrócić należy na niedopuszczenie do przerw w ciągłości rozpoznania. Planując przesunięcia RSWP, należy mieć na uwadze to, że RSWP pułku rakiet przeciwlotniczych przegrupowują się wraz z nimi i w tych okresach nie powinny przegrupować się RSWP ZT.

Pracę środków rozpoznania radiolokacyjnego w systemie OPL ZT organizuje się na zasadach dyżurów bojowych. Siły i środki rozpoznania zestawów raketowych pełnią dyżury bojowe wraz z pododdziałami, w których skład wchodzi. Radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania pełnią dyżury bojowe w określonych stopniach gotowości. Kolejność pełnienia dyżurów i sposoby pracy stacji określa się na podstawie sytuacji powietrznej i przewidywanego jej rozwoju z takim wyliczeniem, aby w przypadku zniszczenia lub silnych zakłóceń mieć możliwość uzupełnienia informacji o sytuacji powietrznej z innych lub nie zakłócanych RSWP. Czas pełnienia dyżuru z uwagi na ograniczone możliwości obsługa w zakresie ciągłej pracy bojowej nie powinien przekraczać 4 godzin. W sytuacjach wzmożonego zagrożenia lub w czasie trwania nalotu wszystkie RSWP przechodzą do gotowości bojowej Nr 1. Dyżurna RSWP pracuje i przekazuje informacje do sieci wskazywania celów. Pozostałe RSWP mogą pracować w określonych sektorach lub dookreźnie. Część RSWP może nie promieniować energii w przestrzeń (praca na sztuczne obciążenie), ale jest w gotowości do natychmiastowego przejścia na promieniowanie. RSWP pułku rakiet przeciwlotniczych muszą być zawsze gotowe do pracy jako dyżurne RSWP w podsystemie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego ZT.

Dyżury RSWP ustala szef OPL ZT z uwzględnieniem okresów przegrupowania i manewru RSWP pułku rakiet przeciwlotniczych.

W celu zachowania ekonomii sił i środków rozpoznania utrzymuje się w dyżurach bojowych określony procent środków rozpoznania zwiększającego w miarę wzrostu zagrożenia uderzeniami z powietrza.

W celu zachowania ekonomii sił i środków utrzymuje się w dyżurach bojowych określony procent środków rozpoznania zwiększając go w miarę wzrostu zagrożenia uderzeniami z powietrza.

W celu uporządkowania pracy środków radiolokacyjnych i skierowania wysiłku rozpoznania na określone kierunki zagrożenia uderzeniami z powietrza wyznacza się sektory (pasy) rozpoznania.

Wyznaczenie sektora (pasa) rozpoznania oznacza, że obserwację przestrzeni powietrznej prowadzi się przede wszystkim w jego granicach, przy stałe obowiązującej obserwacji dookreślonej.

Środki rozpoznania zestawów rakietowych prowadzą rozpoznanie w sektorach odpowiedzialności pododdziałów. Wielkość tego sektora nie przekracza z zasady 120-140°.

Dla pułku rakiet przeciwlotniczych i RSWP ZT wyznacza się sektor rozpoznania w granicach pasa działania ZT.

RSWP ZT i pułku prowadzą zwykle rozpoznanie okrężne. Natomiast przekazywanie informacji o sytuacji powietrznej może dotyczyć tylko sektora odpowiedzialności. Niektóre RSWP mogą prowadzić prace w sektorze, szczególnie na kierunkach skrytego pojęcia lotnictwa nieprzyjaciela.

Dla zwiększenia prawdopodobieństwa wykrycia celów działających na małych wysokościach na najważniejszych kierunkach nalotów sektory odpowiedzialności różnych środków rozpoznania mogą się pokrywać. W tym też celu mogą być wykorzystane stacje naprowadzania rakiet oraz wysokościomierze radiolokacyjne. Rozpoznanie za pomocą RSWP, CSWN, SNR i TCO organizują dowódcy pułków i szefowie OPL pułków w swoich sektorach rozpoznania. Ustalenie sposobu prowadzenia rozpoznania, kolejności i sposobu przekazywania i opracowania informacji o sytuacji powietrznej polega na: określeniu głównego wysiłku rozpoznania (kierunek, wysokość); określeniu celów, o których należy meldować w pierwszej kolejności; określeniu dyskretności przekazywania

informacji; określeniu zapasowych źródeł informacji o sytuacji powietrznej i czasu korzystania z nich oraz sposobu przekazywania danych o sytuacji powietrznej odbiorcom, a także centrum rozpoznawczo - informacyjnemu szczebla operacyjnego.

Organizacja ostrzegania o zagrożeniu z powietrza polega na wyznaczeniu źródeł ostrzegania dla PD OPL ZT, określeniu rubieży ostrzegania i przekazaniu oddziałom informacji o częstotliwości pracy sieci ostrzegania.

W celu zapewnienia należytej identyfikacji obiektów powietrznych zapewnia się dostarczenie na czas danych uprzedzania o przelotach własnego lotnictwa oraz numerów kodów i czasu ich stosowania w systemie identyfikacji "KREMNIJ-2".

Dla wykrycia we właściwym czasie śmigłowców i ostrzeżenia o nich wojsk przewiduje się wyznaczenie posterunków obserwacji przestrzeni powietrznej (POPP) w ugrupowaniu pododdziałów pierwszego rzutu oraz rozwijanie stacji radiolokacyjnych różnego zakresu częstotliwości na najważniejszych kierunkach i rubieżach.

Ponadto mogą być tworzone śmigłowcowe posterunki obserwacji przestrzeni powietrznej (SPOPP), szczególnie podczas działania ZT w terenie pociętym, w głębi obrony nieprzyjaciela, w czasie marszu, tj. w okresach gdy podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego posiada mniejsze możliwości wykrywania celów działających na małych wysokościach.

Śmigłowcowe posterunki obserwacji przestrzeni powietrznej mogą być wyznaczone na podstawie decyzji dowódcy ZT. Posterunkom tym wyznacza się strefy dyżurowania w powietrzu, ustala łączność ostrzegania z PD OPL ZT oraz sygnały wskazywania celów.

Ogólnowojskowy ZT dysponuje wieloma środkami rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego o różnych charakterystykach wzajemnie się uzupełniających. Organizując ich działanie, szef OPL ZT powinien więc doprowadzić do kompleksowego (systemowego) wykorzystania wszystkich sił i środków rozpoznania, tworząc jednolity podsystem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego ZT.

9. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ZABEZPIECZENIA OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ ZT

Na rzecz organizacji podsystemu zabezpieczenia obrony przeciwlotniczej ZT partycypuje wiedzy innymi wsparcie logistyczne. Treścią wsparcia logistycznego jest zaopatrywanie, serwis techniczny, pomoc medyczna oraz inne przedsięwzięcia.

Problematyka zaopatrywania obejmuje zasilanie wojsk obrony przeciwlotniczej ZT w uzbrojenie i sprzęt techniczny, środki materiałowe i techniczne środki bojowe.

Szef OPL ZT w ramach organizacji podsystemu zabezpieczenia obrony przeciwlotniczej ZT planuje rozdział rakiet i amunicji plot w ramach zaopatrywania w techniczne środki bojowe.

Zaopatrywanie w rakiety i amunicję przeciwlotniczą organizuje się w celu zapewnienia stałej gotowości pododdziałów do użycia rakiet przeciwlotniczych, ich przygotowania technicznego i utrzymania w ustalonym stopniu gotowości oraz stanie zapewniającym niezawodność i skuteczność działania. Zaopatrywanie to obejmuje:

- planowanie i organizowanie zaopatrywania w rakiety i amunicję plot;
- tworzenie w pododdziałach zapasów rakiet;
- zapewnienie właściwego przechowywania, ewidencjonowania, odświeżania i konserwowania rakiet w odpowiednim czasie;
- systematyczny dowóz rakiet do podległych pododdziałów w celu uzupełnienia ich zużycia.

Dla zapewnienia ciągłości zaopatrywania i gotowości bojowej w oddziałach i pododdziałach przeciwlotniczych utrzymuje się zapasy ruchome rakiet w wysokości ustalonej dyrektywnie. Przewozi się je na środkach transportowych i wyrzutniach. W toku działań bojowych zużywane zapasy ruchome są sukcesywnie uzupełniane do poziomu zgodnego z przydzielonym limitem.

Pułk rakiet przeciwlotniczych zaopatruje się w rakiety z połowej technicznej bazy rakiet przeciwlotniczych (PTBRPlot).

Dowóz rakiet plot do pułku rakiet przeciwlotniczych może odbywać się sposobem:

- "z góry w dół" - transportem przelotnym;
- "na siebie" - transportem pułku;
- "mieszany" - będącym połączeniem powyższych.

Jako zasadę przyjmuje się, że rakiety dostarczane są do pułku "z góry w dół".

Rakiety 3M9ME "KOB" mogą być dostarczane do pułku w pojemnikach (KSPA) na samochodach transportowych (ST), albo w stanie gotowym do bojowego wykorzystania na samochodach transportowych lub samochodach transportowo - załadunkowych (STZ).

Rakiety dostarczone z PTERPlot do pułku przechowuje się w baterii technicznej. *Polowa Techniczna Baza Rakiet Plot*

Do głównych zadań realizowanych przez baterię techniczną pułku należą:

- przyjmowanie i przechowywanie rakiet dostarczonych;
- przygotowanie rakiet do bojowego użycia (elaboracja);
- dostarczanie przygotowanych rakiet do brplot;
- okresowe sprawdzanie przechowywania rakiet.

Problematyka dotycząca dowodzenia obroną przeciwlotniczą dywizji zawarta jest w skrypcie p.k. doc.dr.hab.inż. Ryszarda ZDRODOWSKIEGO "PUNKT DOWODZENIA OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO". Nr bibl.5/1725.

ZAKOŃCZENIE

Niniejszy skrypt jest w miarę uporządkowanym zbiorem podstawowej wiedzy z zakresu taktyki obrony przeciwlotniczej na szczeblu związku taktycznego uwzględniającym najnowsze zmiany, zarówno w zakresie nowego projektu regulaminu walki i zmian restrukturyzacyjnych sił zbrojnych. Skrypt zawiera uporządkowany zakres wiedzy z taktyki obrony przeciwlotniczej w tych działach przedmiotowych, które nie zostały opisane w innych skryptach. Treści zawarte w tym skrypcie powinny stanowić podstawę wiedzy w zakresie taktyki obrony przeciwlotniczej na szczeblu związku taktycznego dla studentów AON.

LITERATURA

1. Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach taktycznych - podręcznik. Część I. Nr bibl.01300.
2. Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach taktycznych - podręcznik. Część II. Załączniki. Nr bibl.01259.
3. Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach operacyjnych - studium teoretyczne. Część I. Nr bibl.02389.
4. Pułk rakiet przeciwlotniczych KOB (OSA) w działaniach bojowych - podręcznik. Nr bibl.PF1848.
5. KOWALEWSKI, ZDRODOWSKI. Podstawy teorii obrony powietrznej w aspekcie ogólnowojskowego związku operacyjnego. Nr bibl.PF2919.
6. Cz. GOZDECKI. Użycie wojsk OPL w operacji obronnej armii na obszarze kraju. Nr bibl.PF3016.
7. B. KURIATA. Konceptualny model walki oddziałów i pododdziałów wojsk OPL, ogólnowojskowego związku taktycznego. Nr bibl.PF2998.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

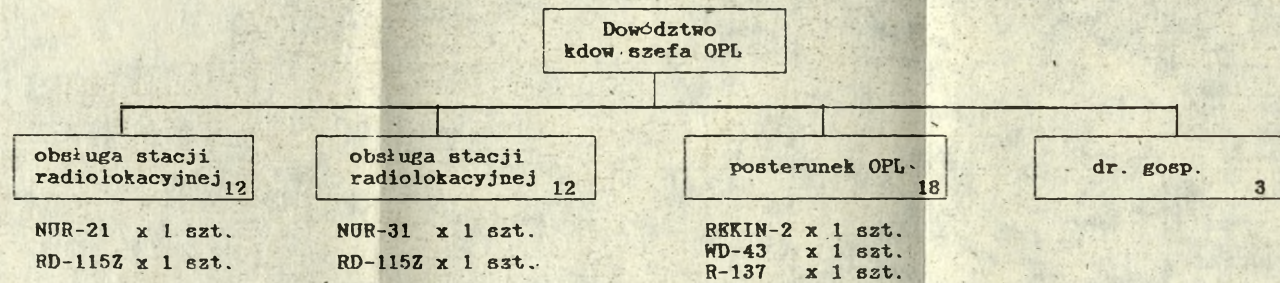
1. Charakterystyka zasadniczych samolotów państw zachodnich i wschodnich.
2. Struktura organizacyjna kd.
3. Struktura organizacyjna prplot "KUB".
4. Struktura organizacyjna prplot "OSA-AK".
5. Wykorzystanie prplot "KUB" w działaniach obronnych.
6. Wykorzystanie prplot "OSA-AK" w działaniach obronnych.
7. Prplot "KUB" w osłonie ZT w rejonie wyjściowym.
8. Prplot "OSA-AK" w osłonie ZT w rejonie wyjściowym.
9. Podstawowe dane taktyczno - techniczne radiolokacyjnych stacji wstępnego poszukiwania (RSWP).
10. Główne czynności realizowane w ramach organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT.
11. Główne czynności realizowane w ramach organizacji podsystemu rozpoznania ZT.

CHARAKTERYSTYKA ZASADNICZYCH TYPÓW SAMOLOTÓW LOTNICTWA PAŃSTW ZACHODNICH

Oznaczenie i nazwa samolotu	Pracznaz- czenie	Prędkość maksymalna w km/godz.		Pułap prakty- czny (m)	Zasięg maksy- malny (km)	Promień działania (km)		Maksymal- ny udźwig uzbroje- nia (kg) maks. masa bomby	Uzbrojenie	
		na ma- łych H	na du- żych H			na ma- łych H	na du- żych H		strzeleckie	raketowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F-104G Starfighter	myśl.- bombowy	1390	2330	18000	3500	520	1225	1800 454	1x20 mm Vulcan	38-70 mm lub 10-127 mm lub 2-4 Sidow
F-4M Phantom II	---	1560	2500	21000	4800	600	1200	8200 900	---	4 Martel
F-111, A, E, D, F	---	1380	2850	18000	6100	1000	1800	13600 340	---	8 Phenix lub Sidewinder
HARRIER	pionowego startu i ładowania	1100	1160	15000	2700	350	925	2300 454	2x30 mm Aden	2 Martel lub 19-58 mm lub 2 Sidon
JAGUAR A, B, E, S	myśl.- bombowy	1400	1700	15000	4500	600	1200	4500 400	2-30 mm DEFA 553	4 AS-30 lub Sidewinder lub 2 AS-37
TORNADO (MRCA)	---	1480	2160	15000	6000	600	1300	6500 454	2-27 mm Maucer	4-6 Sparrow, Sidow Martel Kormoran Jumbo
A-10A	szurmowy	643	740	14000	4000	680	1100	7200 90	1-30 mm GAV-8/A	6 Marerick
ALFA JET	---	850	1050	13700	2000	410	610	7200 400	1-30 mm lub 1-27 mm	4 Martel
MIRAGE-5	---	1490	2230	18000	4000	540	1260	4200	2-30 mm DEFA 55Z	1 Matra, 2 Sidow lub Fakon
F-14A Tomcat	myśliwiec	1400	2500	18000	5000	-	1300	8500	1-20 mm Vulcan	6 Sidow lub 6 Sparow lub 6 Phenix
F-15A Eagle	---	1600	2450	21000	5500	480	1800	5500 227	1-20 mm Vulcan	4 Sparrow lub 4 Sidewinder
F-16 A, B	---	1600	2600	18000	4000	550	1100	6900 900	1-20 mm Vulcan	6 Sidewinder lub 4 MRR lub 4 TER
F-105	myśl.-bombowy	1340	2200	15000	4000	650	1000	5400	1-20 mm Vulcan	Bullpup lub Sidewinder
MiG-21	---	1060	2050	18000	370	-	-	2000	1-23 mm 2 bomby 500 kg	4 pociski UW-16 lub 4 pociski AA-2/RD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MiG-23	myśl.-bombowy	1150	2350	18000	700	-	1500	3000	1-23 mm	4 poc.R-60 lub 2 poc.R-23 lub 2 poc.AA-11 lub 2 poc.AA-7
MiG-27	---	1100	1770	14000	-	390	-	4500	1-23 mm 6 bomb 500 kg	poc.AS-7, AS-10, AS-12, AS-14
Su-17	---	1140	2090	15200	-	1400	2300	4250	1-30 mm NR-30 3150 kg bomb	poc.AS-7 AS-10
JAK-36	plonowego startu i ladowania wielozadaniowego	-	1125	-	-	-	370	1600	działka	rakiety p-p, p-z
Su-25	samolot wsparcia lotniczego	750	1250	-	-	-	-	6400	1-30 mm 8 węzłów do bomb (4400 kg)	poc. z naprowadzaniem laserowym poc.p-p AA-9
TU-16	bombowy	-	992	-	5925	-	3150	9000	2-30 mm bomb (do 9000 kg)	2 poc.p-z
Su-24	---	1150	2180	17500	-	950	1050	8000	1-23 mm 1-30 mm 30 bomb 100 kg	NPR kalibru 370 mm
Mi-24	śmigłowiec szturmowy	-	320	4500	450	-	288	-	1 dział. 4 lufy 12,7 mm 1 dział. 23 mm 1 dział. 30 mm bomb do 1500 kg	4 węzły do zasobników NPR każdy po 32 szt. 57 mm pocisk
Mi-28	---	-	305	5800	470	-	240	-	2 dział. 30 mm	16 poc. AT-6 2 zasobniki na poc. kalibru 57 mm, 80 mm

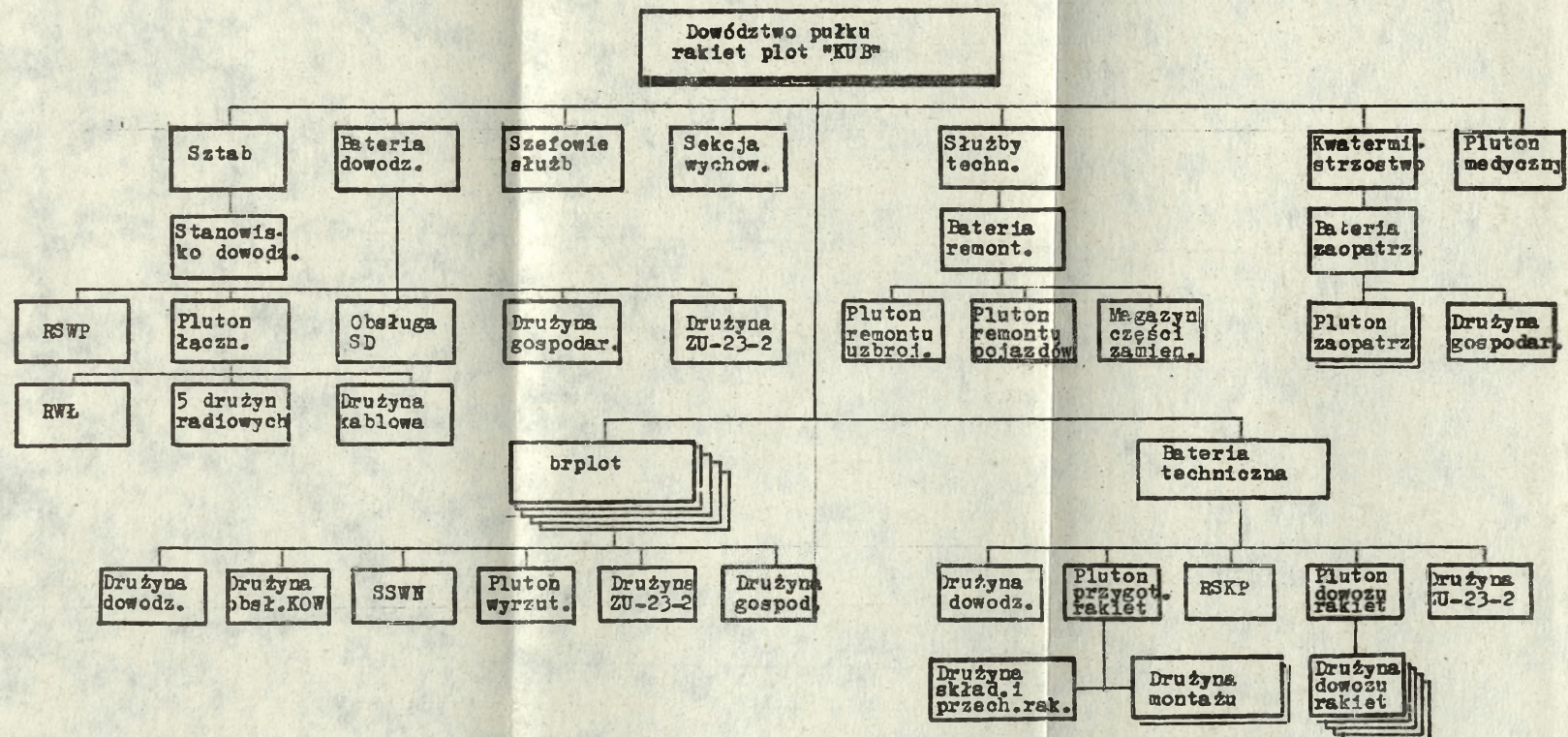
STRUKTURA ORGANIZACYJNA KOMPANII DOWODZENIA
SZKFA OPL ZT



ZESTAWIENIE LUDZI I PODSTAWOWEGO SPRZĘTU

Pododdział	Stan osobowy		Stan bojowy i transport			
	oficerowie chorążowie	pozostali żołnierze	RSWP	WD	R-137 RD-115z	samochody (pojazdy)
Dowództwo	2				1	1(2)
RSWP	2	22	2		2	(4)
Post. OPL	1	17		2		2
Druż. gosp.		3				1
Razem	5	42	2	2	3	4(9)

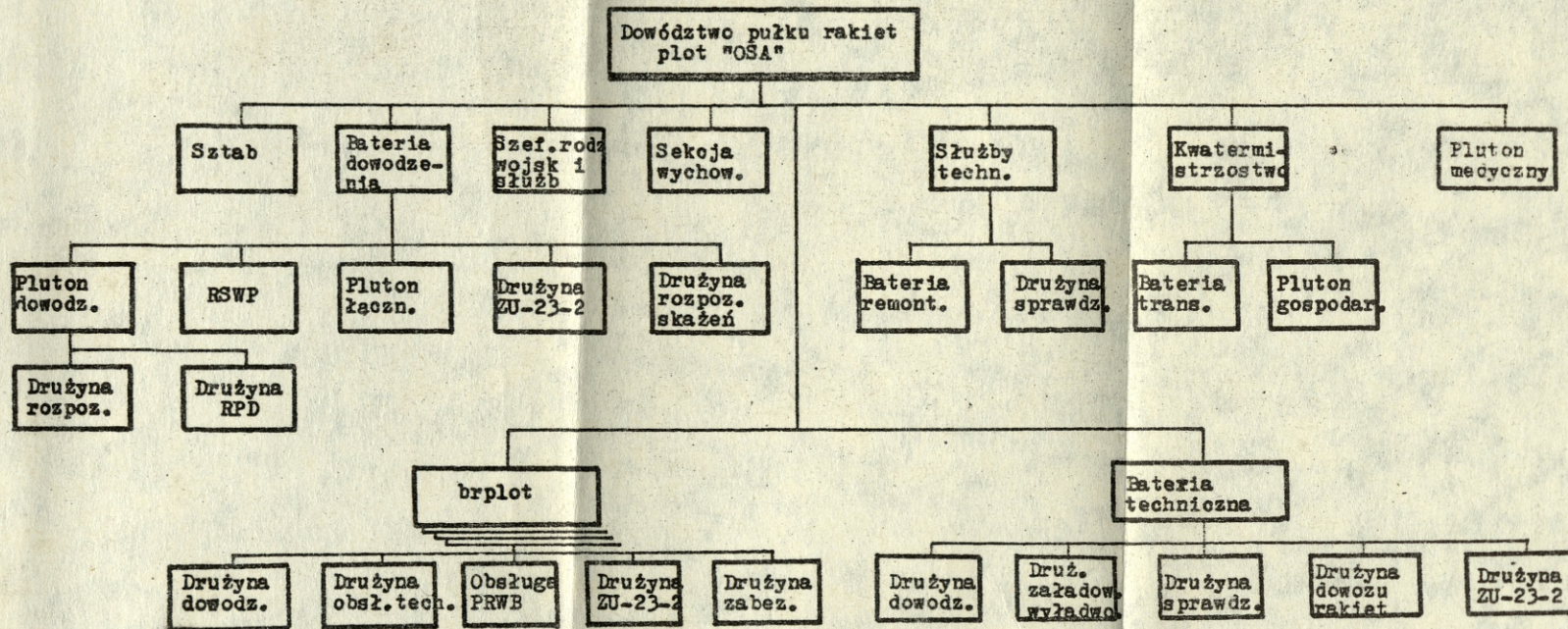
ORGANIZACJA PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH TYPU "KUB"



ZESTAWIENIE LUDZI I PODSTAWOWEGO SPRZĘTU

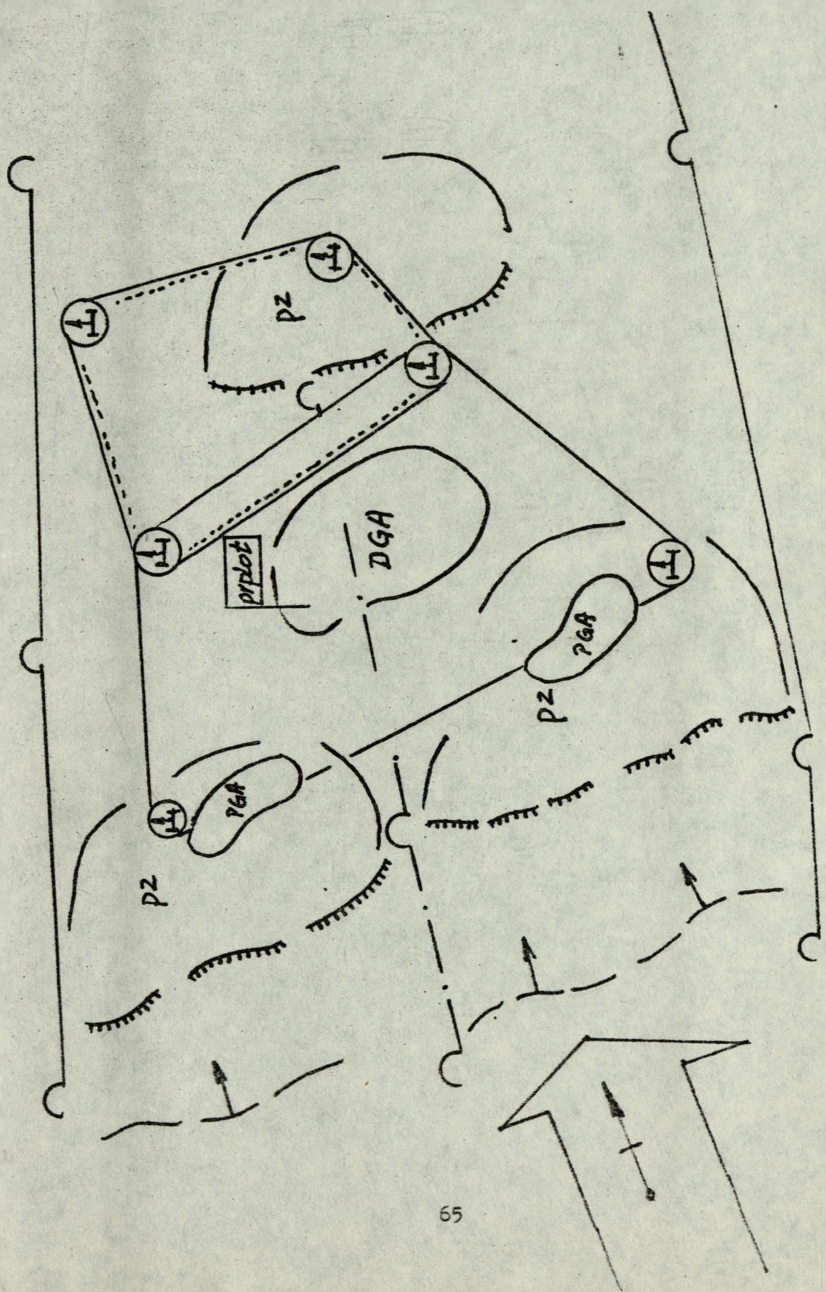
Oddział pododdział	Stan osobowy	SW	S-2M	P-40 (P-12 MA-1)	PRW-9	SSWN	KDB (KOW)	RSKP	STZ ST	RWŁ-146	Samochody różne
prplot	583	20	12	2	1	4	5	2	30	1	133
brplot	43	4	2			1	1		2		25
bt	73		2					2	20		17

ORGANIZACJA PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH TYPU "OSA"

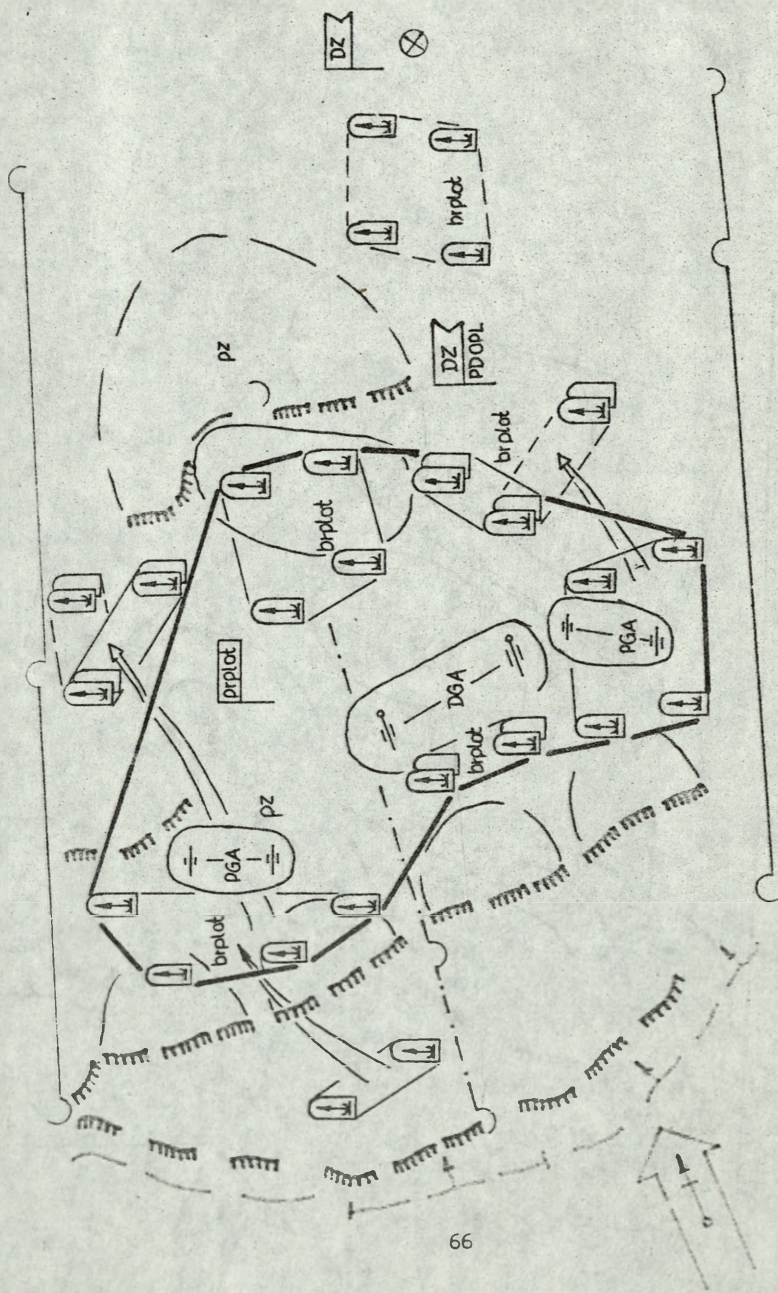


ZESTAWIENIE LUDZI I PODSTAWOWEGO SPRZĘTU

Oddział pododdział	Stan osobowy	PRWB	ZU-23-2	NUR-21	STZ ST	ZENIT-P (ZENIT-B)	ARSKP	RWL-145	Samochody różne
prplot	598	16	12	2	18	5	1	1	134
brplot	63	4	2		2	1			
bt	41		2		10		1		



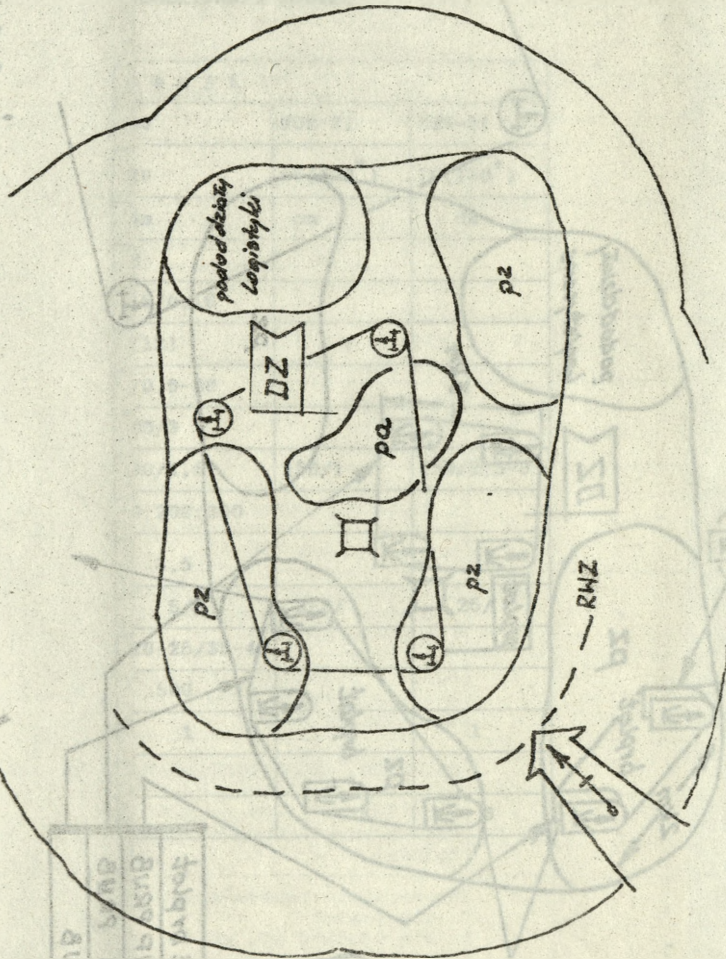
UKORZYSTANIE PRPLOTU, KUBU I DZIAŁANIACH OBRONNYCH



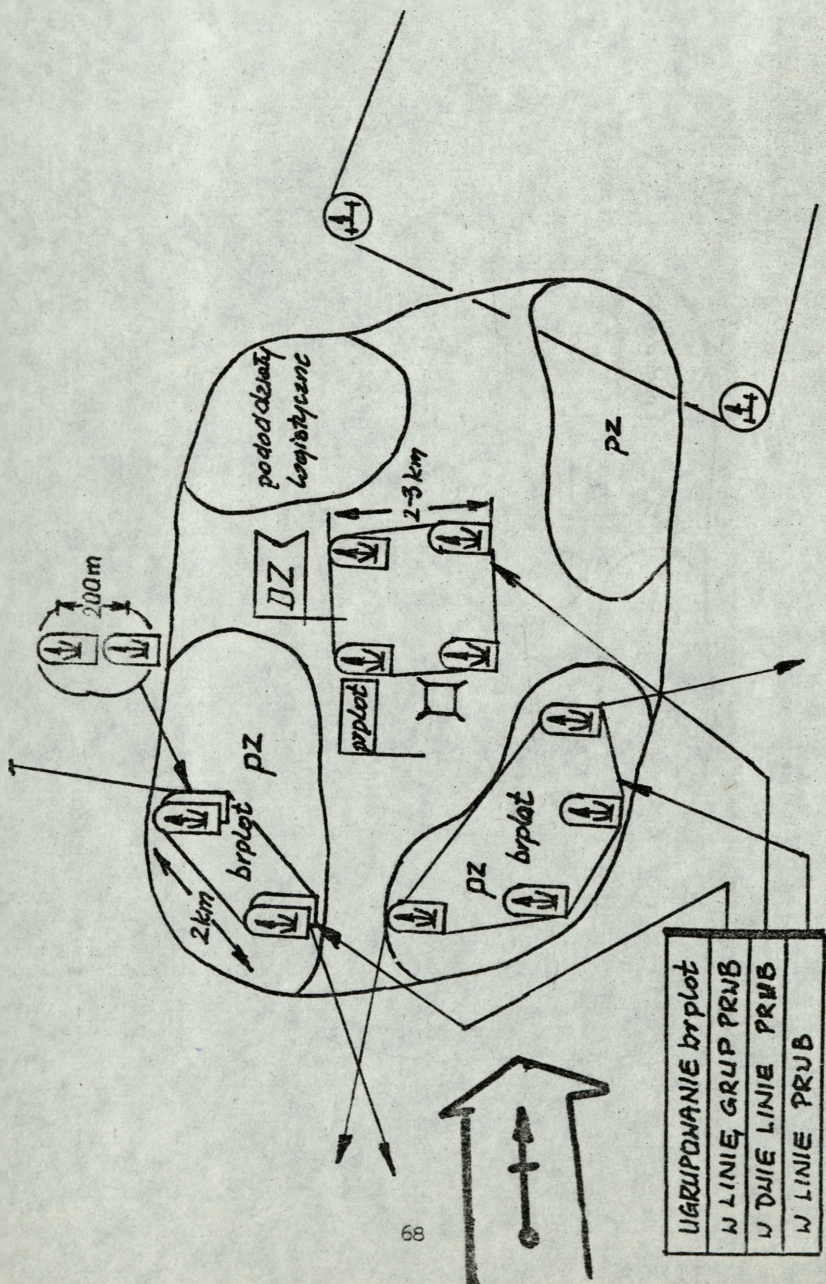
WYKORZYSTANIE brplot "05A-AK" W DZIAŁANIACH OBRONNYCH

Билет "СВУ-Ж" и отделение 51 и отделение 1131010101

и т.д. и т.д.
и т.д. и т.д.
и т.д. и т.д.
и т.д. и т.д.



прлот "Куб" и отделение 51 и отделение 1131010101



brplot, OSA-AK, w osrobie zt u rejonie wysciowym

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE RADIOLOKACYJNYCH STACJI WSTĘPNEGO POSZUKIWANIA (RSWP)

Wyszczególnienie.	Jm	T y p s t a c j i				
		P-12M	P-18	P-40	NUR-21	NUR-31
Max.odległość wykrywania	km	200	270	220	65(100*)	70(180*)
Zakres fal		m	m	dm	cm	dm
Liczba kanałów		1	1	2		
Moc w imp.1 kanał/2 kanał	MW	0,18/-	0,18/-	0,15/0,16		
Prędkość obrotu anteny	obr/min.	1,5-4	2; 4; 6	18(12)		
Szerokość wiązki X/Y	stop		8/30	15/0,5-28		
Dokładność pomiaru (odległości/azymutu)	m/stop	1000/2	1800/1-1,5	2700/3		
Rozróżnialność (w odległości/w azymucie)	m/stop	2000/11	2000/8	1500/1,5	150/1	150/2,5-3
Zakresy wskaźnika odległości	km	80;180;360	50;150;250;500	150;200;300		
Czas włączenia (zawczasu podgrzany zespół prądowórczy)	min.		3	3,5		
Czas rozwijania/zwijania	min.	90/90	60-90/60-90	5/5	3-5/	25/
Prędk.marszu bezdrożami (dr.polna) szosa	km/h	5-20/25/33	5-10/25-40	./20-25/35-40		
Zasięg marszu bez uzupełniania paliwa	km	600	600	500		
Liczba elementów stacji	szt.	3	4	1	1	1
Wymiary najwięk.elem.stacji dł./szer.wys.	m	7/2,37/3,3	7,46/2,69/3,30			
Obsługa					3	3

*/Licznik: dla $H_c = 500$ m; mianownik: dla $H_c = 5000$ m.

GŁÓWNE CZYNNOŚCI REALIZOWANE W RAMACH ORGANIZACJI PODSYSTEMU OGNIĄ PRZECIWLOTNICZEGO ZT

Lp.	Główne czynności organizacji podsystemu ognia przeciwlotniczego dywizji	Wykonawca		Odzwierciedlenie w dokumentach bojowych w dywizji	U w a g i
		Szef OPL dywizji	Niższe szczeble dowodzenia OPL		
1	2	3	4	5	6
	CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNO-TAKTYCZNE				
1.	Określenie ugrupowania bojowego: - prplot - daplót, plplot	x	x	Plan OPL ZT	
2.	Uzgodnienie ugrupowań bojowych i planowanych rejonów stanowisk ogniowych (startowych) w sąsiedztwie lub sąsiednimi oddziałami (pododdziałami) przeciwlotniczymi.	x	x		Szef OPL ZT w ramach ZT i sąsiadów
3.	Wybór i zatwierdzenie SS(SO), SD prplot i pododdziałów przeciwlotniczych		x		
4.	Planowanie manewru (przesunięć) - prplot - pododdziałów	x	x	Plan OPL ZT	Dla prplot KUB może planować szef OPL
5.	Planowanie zasadzek przeciwlotniczych i działania pododdziałów przeznaczonych do walki ze śmigłowcami (rubieży rozwinięcia brplot "OSA")	x	x	Plan OPL ZT	
6.	Koordinacja ognia przeciwlotniczego z ogniem innych niespecjalistycznych środków ogniowych	x	x		
7.	Zajęcie stanowisk startowych (ogniowych) i przygotowanie pododdziałów i oddziałów do strzelania				
	CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNO-OGNIOWE				
1.	Określenie liczby pododdziałów dyżurnych w określonych stopniach gotowości bojowej	x	x	Zarządzenie do OPL ZT	
2.	Wyznaczenie sektorów odpowiedzialności: - dla prplot - dla środków OPL pz - dla baterii i plutonów, wozów bojowych	x x	x	Zarządzenie do OPL ZT (bojowe)	

1	2	3	4	5	6
3.	Ustalenie zakresu wysokości, w którym pododdziały (oddziały) mają pierwszeństwo zwalczania celów powietrznych w ramach podsystemu ognia przeciwlotniczego ZT	x	x	Zarządzenie do OPL ZT (bojowe)	
4.	Ustalenie zakresu centralizacji i warunków decentralizacji podziału celów do zwalczania oraz wykorzystywania zautomatyzowanego systemu kierowania	x	x	--	
5.	Określenie ostatecznej rubieży postawienia zadań ogniowych - dla prplot			--	
6.	Opracowanie i przekazanie wytycznych do prowadzenia ognia dotyczących: - zwalczania celów powietrznych w warunkach decentralizacji podziału celów; - zwalczanie CNL i śmigłowców oraz grup powietrzno-szturmowych; - zasad zwalczania celów przez pododdziały dyżurne; - ograniczeń w prowadzeniu ognia z uwagi na maskowanie i zużycie rakiet i amunicji; - manewru po ukończeniu strzelania; - współdziałania ogniowego z sąsiadami i wymiany informacji o zwalczanych celach powietrznych; - przedsięwzięć obrony przed zakłóceniami podczas strzelania; - współdziałania z LM i zapewnienia bezpieczeństwa własnemu lotnictwu w strefie ognia środków OPL ZT.	x x x x x x	x x x x x x	--	
7.	Przygotowanie pododdziałów, oddziałów do prowadzenia ognia, z SD i PD OPL do kierowania ogniem sił i środków OPL	x	x		
8.	Kontrola gotowości podsystemów ognia przeciwlotniczego w pz do walki z nieprzyjacielem powietrznym.				

GŁÓWNE CZYNNOŚCI REALIZOWANE W RAMACH ORGANIZACJI PODSYSTEMU ROZPOZNANIA ZT

Lp.	Główne czynności organizacji podsystemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w dywizji	Wykonawca		Odzwierciedlenie w dokumentach bojowych w dywizji	U w a g i
		Szef OPL dywizji	Niższe szczeble dowodzenia OPL		
1	2	3	4	5	6
1.	Tworzenie ugrupowania sił i środków rozpoznania oraz ustalenie sposobu ich manewru (przesunięć) w czasie natarcia	W odniesieniu do RSWP ZT	Własne środki rozpoznania	Plan OPL ZT. Mapa decyzji dowódcy prplot (paplot)	Szef OPL koordynuje w ramach ZT ugrup. wszystkich RSWP
2.	Ustalenie dyżurów bojowych środków rozpoznania radiolokacyjnego i określenie reżimów pracy bojowej	x	x	Zarządzenie o obronie przeciwlotniczej (bojowe)	--
3.	Wyznaczenie sektorów (pasów) rozpoznania (odpowiedzialności) dla RSWP, oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych	x	x	--	
4.	Organizacja grupowego poszukiwania celów powietrznych za pomocą RSA, ZBP i SSWN		x		
5.	Ustalenie sposobu prowadzenia rozpoznania i przekazywania informacji o sytuacji powietrznej	x	x	--	
6.	Zaplanowanie i zorganizowanie przedsięwzięć maskowania radioelektronicznego i obrony środków rozpoznania przed zakłóceniami i pociskami przeciwradiolokacyjnymi	x	x	--	
7.	Określenie sposobu ostrzegania i alarmowania o zagrożeniu z powietrza	Ostrzeganie x	Alarmowanie x	--	
8.	Określenie sposobu uzyskiwania i przekazywania informacji o przelotach własnego lotnictwa	x		--	
9.	Opracowanie i przekazanie wykonawcom wytycznych do prowadzenia rozpoznania i kontrola jego prowadzenia w oddziałach ZT	x	x	--	

SPIS TREŚCI

	Strona
WSTĘP	4
1. ZAGROŻENIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO UDERZENIAMI Z POWIETRZA..	5
1.1. ZWIĄZEK TAKTYCZNY W OBRONIE JAKO OBIEKT UDERZENIA LOTNICTWA.....	8
1.2. ZWIĄZEK TAKTYCZNY W NATARCIU JAKO OBIEKT UDRRZENIA LOTNICTWA	10
2. ZASADY OGÓLNE OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZT	13
2.1. ROLA, CEL, ZADANIA I ZASADY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ	13
2.2. ODDZIAŁY I PODODDZIAŁY PRZECIWLOTNICZE ZT, ORGANI- ZACJA CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU BOJOWEGO, PRZEZNACZE- NIE I MOŻLIWOŚCI BOJOWE	18
3. SYSTEM OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ	23
4. ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZT W DZIAŁANIACH BOJOWYCH	25
5. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZT W OBRONIE	28
5.1. WŁAŚCIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ZT W OBRONIE	29
5.1.1. WYKORZYSTANIE prplot "KUB"	29
5.1.2. WYKORZYSTANIE prplot "OSA-AK"	30
6. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZT W NATARCIU	32
6.1. WYKORZYSTANIE prplot "KUB" W NATARCIU	33
6.2. WYKORZYSTANIE prplot "OSA-AK" W NATARCIU	37
6.3. WYKORZYSTANIE KOMPANII DOWODZENIA	42
7. ORGANIZACJA PODSYSTEMU OGNIĄ PRZECIWLOTNICZEGO ZT	47
8. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ROZPOZNANIA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO	50
9. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ZABEZPIECZENIA OBRONY PRZECIW- LOTNICZEJ ZT	54
ZAKOŃCZENIE	56
LITERATURA	57
ZAŁĄCZNIKI	58

Druk AON nr 925/WW

SPIS TREŚCI

	Strona
WSTĘP	4
1. ZAGROŻENIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO UDERZENIAMI Z POWIETRZA ..	5
1.1. ZWIĄZEK TAKTYCZNY W OBRONIE JAKO OBIEKT UDERZEŃ LOTNICTWA	8
1.2. ZWIĄZEK TAKTYCZNY W NATARCIU JAKO OBIEKT UDERZEŃ LOTNICTWA	10
2. ZASADY OGÓLNE OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZT	13
2.1. ROLA, CEL, ZADANIA I ZASADY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ	13
2.2. ODDZIAŁY I PODODDZIAŁY PRZECIWLOTNICZE ZT, ORGANI- ZACJA CHARAKTERYSTYKA SPRZĘTU BOJOWEGO, PRZEZNACZE- NIE I MOŻLIWOŚCI BOJOWE	18
3. SYSTEM OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ	23
4. ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ ZT W DZIAŁANIACH BOJOWYCH	25
5. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZT W OBRONIE	28
5.1. WŁAŚCIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW PRZECIWLOTNICZYCH ZT W OBRONIE	29
5.1.1. WYKORZYSTANIE prplot "KUB"	29
5.1.2. WYKORZYSTANIE prplot "OSA-AK"	30
6. OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZT W NATARCIU	32
6.1. WYKORZYSTANIE prplot "KUB" W NATARCIU	33
6.2. WYKORZYSTANIE prplot "OSA-AK" W NATARCIU	37
6.3. WYKORZYSTANIE KOMPANII DOWODZENIA	42
7. ORGANIZACJA PODSYSTEMU OGNI PRZECIWLOTNICZEGO ZT	47
8. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ROZPOZNANIA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO	50
9. ORGANIZACJA PODSYSTEMU ZABEZPIECZENIA OBRONY PRZECIWI- LOTNICZEJ ZT	54
ZAKOŃCZENIE	56
LITERATURA	57
ZAŁĄCZNIKI	58

Druk AON nr 925/WW

