



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA OPL

DO DZIAŁU
BIBLIOTECZNEGO

Egz. Nr. 1

ppłk dr Stanisław PIURO

**Temat: OBRONA PRZECIWLOTNICZA OPERACYJNEGO
DESANTU MORSKIEGO**

(Skrypt)



BIBLIOTEKI SZKOLENIOW.
KATEDRY SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

105908

REMBERTÓW

CZERWIEC

1965



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA OPL

DO UŻYTKU
BIBLIOTECZNEGO

Egz. Nr. 1

ppłk dr Stanisław PIURO

**Temat: OBRONA PRZECIWLOTNICZA OPERACYJNEGO
DESANTU MORSKIEGO**
(Skrypt)

str 43 \$



BIBLIOTEKA SZKOLENIOWA
KATEDRY SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

405908

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA OPL

Inkl. prot. 12657. /

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY OPL

DO UŻYTKU
SLUŻB

~~TAJNIE~~

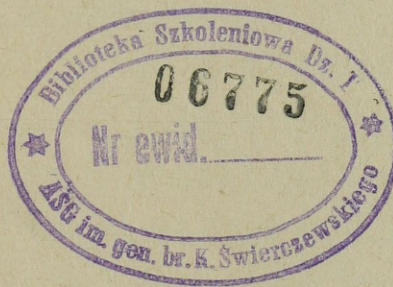
Egz. Nr ... 1

plk dr Włodzimierz KOSTRZEWSKI

ppłk dr Stanisław PIURO

OBRONA PRZECIWLOTNICZA OPERACYJNEGO DESANTU MORSKIEGO

/Skrypt/



REMBERTÓW

C z e r w i e c

1965 r.

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

035908

Spis treści

1. Zasady ogólne
2. Wykorzystanie i działanie środków obrony przeciwlotniczej.
3. Główne problemy organizacji i dowodzenia obroną przeciwlotniczą.

Obrona przeciwlotnicza operacyjnego desantu morskiego =====

1. Zasady ogólne

Zapewnienie skutecznej obrony przeciwlotniczej desantom morskim o charakterze taktycznym, operacyjnym i strategicznym należy we współczesnych warunkach do rzędu problemów o znaczeniu pierwszorzędym. Brak należytej osłony desantu przed atakami powietrznymi wykonywanymi przez lotnictwo taktyczne jak też lotnictwo morskie przeciwnika może w określonych okolicznościach z góry przesądzić o niepowodzeniu operacji. Współzależność pomiędzy wynikami działań na morzu i wszelkich desantów morskich a stopniem skuteczności ich obrony przeciwlotniczej bardzo wyraźnie zarysowała się w latach drugiej wojny światowej. W okresie przygotowywania morskich operacji desantowych przeznaczano z reguły wiele uwagi i wysiłku właściwemu zaplanowaniu obrony przeciwlotniczej, a następnie należytej realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. O wpływie działalności powietrznych środków napadu na działania bojowe marynarki wojennej niech świadczy fakt, że hitlerowska marynarka wojenna poniosła w rejonie Morza BAŁTYCKIEGO podczas drugiej wojny światowej 60% strat w wyniku uderzeń lotnictwa radzieckiego.

Stopień zagrożenia z powietrza okrętów i różnorodnych statków morskich wykonujących na morzu określone zadania bojowe nie tylko się nie zmniejszył we współczesnych warunkach, ale niewątpliwie uległ zwiększeniu. Wnioskować o tym można na podstawie ilościowej i jakościowej analizy lotnictwa taktycznego i morskiego, jakim dysponują nasi potencjalni przeciwnicy na interesującym nas kierunku strategicznym. Głównie jednak wzrost zagrożenia wszelkich desantów morskich z powietrza wiąże się z możliwością stosowania przez nieprzyjacielskie środki napadu powietrznego broni jądrowej różnorodnych typów.

Mając na uwadze powyższe, dowództwo i sztab kierujący operacją desantową powinny dążyć do zapewnienia wojskom desantu w poszczególnych etapach operacji skuteczną

obronę przeciwlotniczą, umożliwiając im przez to w znacznym stopniu realizację postawionych przed nimi zadań bojowych.

Środki obrony przeciwlotniczej wyznaczone do zapewnienia skutecznej obrony przeciwlotniczej na okres operacji desantowej spełniają dwie główne funkcje, mianowicie: zwalczają ogniem i obezwładniają zakłóceniami radioelektronicznymi samoloty nieprzyjacielskie w powietrzu oraz informują wojska desantu o aktualnej sytuacji w powietrzu. Walkę z nieprzyjacielem powietrznym prowadzą środki obrony przeciwlotniczej w ramach wykonywania następujących zadań:

- wzbraniania nieprzyjacielowi prowadzenia rozpoznania z powietrza we wszystkich etapach operacji desantowej;
- osłony wojsk w rejonach ześrodkowania, wyjściowych i na marszrutach do nich i rejonów załadowania;
- osłony środków transportowych i portów w okresie przed i podczas ładowania na nie wojsk i sprzętu;
- osłony desantu podczas przejścia morzem do rejonów desantowania;
- osłony desantu w okresie lądowania;
- osłony wojsk desantu podczas prowadzenia przez nie działań po wylądowaniu;
- osłony bazy lądowania.

Ponadto środki obrony przeciwlotniczej mogą być zaangażowane po zakończeniu działań przez wojska desantu do osłony opanowanych ważnych obiektów jak np.: portów, cieśnin morskich, kanałów itp.

Uzyskanie skutecznej obrony przeciwlotniczej desantu morskiego jest przedsięwzięciem trudnym, stąd też w jego realizacji biorą udział różnorodne środki obrony przeciwlotniczej o różnej przynależności organizacyjnej. Tak więc obok powietrznych i naziemnych środków obrony przeciwlotniczej wojsk operacyjnych do osłony morskiej operacji desantowej przed uderzeniami z powietrza angażuje się środki obrony przeciwlotniczej właściwego korpusu wojsk obrony powietrznej kraju, na obszarze działań, którego dokonuje się przygotowania wojsk

do działań desantowych oraz ich załadowanie na środki transportowe, jak też środki obrony przeciwlotniczej marynarki wojennej.

Ilość i rodzaj sił i środków obrony przeciwlotniczej wyznaczonych do wykonania wymienionych wyżej zadań w ramach obrony przeciwlotniczej desantu morskiego, oraz sposób ich wykorzystania i działania zależą przede wszystkim od:

- siły i charakteru oczekiwanych uderzeń nieprzyjaciela z powietrza;
- ilości środków obrony przeciwlotniczej jaką dysponuje Front, wojska obrony powietrznej kraju i marynarka wojenna;
- roli, i znaczenia, charakteru osłanianych wojsk desantu, sposobu ich działania oraz ważności opianowanych obiektów;
- warunków, w jakich przebiega przygotowanie i prowadzenie operacji desantowej, a więc terenu, pory roku i doby oraz warunków meteorologicznych.

Już pobieżna analiza wskazuje, iż dążenie do zapewnienia skutecznej obrony przeciwlotniczej na rzecz desantu morskiego o charakterze operacyjnym niemożliwe jest do zrealizowania wyłącznie przy wykorzystaniu środków obrony przeciwlotniczej wchodzących w skład dywizji desantowych i zmechanizowanych, że w skład wojsk desantu należy dodatkowo włączyć jako wzmocnienie niektóre środki z wojsk obrony przeciwlotniczej Frontu i że ponadto działalność bojową ich wszystkich należy wesprzeć określonym wysiłkiem środków wchodzących w skład innych systemów obrony przeciwlotniczej.

O konieczności takiego postępowania decyduje szczupła ilość środków obrony przeciwlotniczej w desantowanych dywizjach oraz fakt, że z racji swoich właściwości taktyczno-technicznych nie wszystkie środki obrony przeciwlotniczej będące w dyspozycji wojsk desantu mogą prowadzić skuteczną walkę z nieprzyjacielem powietrznym w każdym z etapów operacji desantowej.

Ocena poszczególnych elementów i obiektów występujących w operacji desantowej dokonana pod kątem widzenia ich ważności taktyczno-operacyjnej oraz wrażliwości na uderzenia z powietrza wskazuje, że w okresie poprzedzającym

wyjście desantu w kierunku rejonu lądowania najsilniejszej osłony przeciwlotniczej wymagają środki transportowe desantu /okręty desantowe, statki handlowe, śmigłowce/ oraz porty z urządzeniami załadowniczymi ciężkiego sprzętu. Stwierdzenie to nie oznacza wcale braku potrzeby organizowania obrony przeciwlotniczej na rzecz wojsk desantu, a szczególnie ich głównych środków ogniowych na drogach przemarszu z jednego rejonu do drugiego.

Okres załadowania i wyjścia w morze desantu jest ze względu na swoje znaczenie ważnym etapem w całokształcie organizacji i realizacji obrony przeciwlotniczej. W okresie tym punkty załadowania i wojska w nich są nie tylko łatwo wykrywalne dla rozpoznania powietrznego nieprzyjaciela, ale również niezwykle podatne na uderzenia z powietrza. Dlatego też w tym czasie wymaga się zwiększenia wysiłku ze strony środków obrony przeciwlotniczej, zadaniem których jest wówczas niedopuszczenie do wykrycia rejonów załadowania przez lotnictwo rozpoznawcze nieprzyjaciela oraz osłona desantu w rejonach załadowania i w trakcie formowania jego szyku marszowego na morzu. Skutecznemu wykonaniu tych zadań sprzyjają dogodne warunki, a amianowicie: możliwość prowadzenia ognia przez gros naziemnych środków obrony przeciwlotniczej, bliskość położenia lotnisk lotnictwa myśliwskiego, łatwiejsze dowodzenie i zaopatrzenie materiałowo-techniczne /głównie w amunicję/ itp.

Przejście desantu morzem do rejonu desantowania oraz desantowanie wymagają największego natężenia sił ze strony środków obrony przeciwlotniczej wyznaczonych do działań w ramach operacji desantowej. Wymagają tego nie tylko niezwykle wysoka wrażliwość środków desantowych i wojsk na uderzenia z powietrza w obu tych okresach ale również fakt, iż od sprawnego przerzutu wojsk i desantowania zależy w zasadniczym stopniu powodzenie całej operacji w ogóle. Ponadto wzmożenie wysiłku ze strony obrony przeciwlotniczej wymaga okoliczność, iż w miarę oddalania się desantu od rejonów załadowania wchodzi on w strefę coraz silniejszego i skuteczniejszego działania nieprzyjacielskich środków napadu powietrznego. W odróżnieniu od okresów poprzednich

w tym etapie operacji istnieją duże trudności w zapewnieniu desantowi odpowiednio efektywnej osłony przed atakami z powietrza. Źródłem ich są warunki znacznie ograniczające wykorzystanie niektórych środków obrony przeciwlotniczej: większość artylerii przeciwlotniczej desantu nie może być w pełni i należycie wykorzystana ze względu na brak miejsca i właściwych warunków technicznych na pokładzie statków transportowych oraz możliwość prowadzenia ognia tylko z celownikiem optycznym; stałe oddalanie się desantu od lotnisk własnego lotnictwa myśliwskiego i środków jego naprowadzania na cele powietrzne obniża skuteczność działania tego środka walki z nieprzyjacielem powietrznym; rakiety przeciwlotnicze wojsk desantu nie mają w ogóle możliwości wzięcia udziału w osłonie desantu w końcowej części jego przejścia morzem i podczas desantowania ze względu na ograniczony zasięg ognia oraz brak dostosowania do prowadzenia ognia z pokładu statków transportowych.

Okres prowadzenia walki przez wojska desantu po wylądowaniu jest w swej istocie z punktu widzenia całości kształtu organizacji obrony przeciwlotniczej podobny do okresu działań wojsk lądowych, prowadzonych w warunkach normalnych.

Stąd też główną wagę przywiązuje się na tym etapie do osłony związków i oddziałów uzyskujących największe powodzenie oraz do osłony zasadniczych środków ogniowych desantu. Niezwykle ważnym obiektem wymagającym wysoce skutecznej obrony przeciwlotniczej w tym samym okresie jest baza lądowania, gdzie ląduje drugi rzut oraz wylądowuje się niezbędne zaopatrzenie materiałowo-techniczne. W określonych warunkach równie ważnym obiektem, któremu należy zapewnić osłonę przed atakami z powietrza są lotniska na opanowanym obszarze.

O konieczności i sposobie rozłożenia wysiłku środków obrony przeciwlotniczej w osłonie wymienionych obiektów decyduje szczegółowa ocena ogólnego położenia. Jednakże w przypadku dysponowania ograniczonymi siłami obrony przeciwlotniczej, priorytet w zakresie uzyskania skutecznej osłony przeciwlotniczej w początkowym okresie działań na lądzie należy bez wątpienia do bazy lądowania i opanowanych lotnisk.

Analiza możliwości bojowych poszczególnych rodzajów środków obrony przeciwlotniczej wskazuje, iż wszystkie one mogą być wykorzystane w ramach prowadzonej operacji desantowej w celu zapewnienia skutecznej osłony przed atakami z powietrza wykonywanymi na desant. Jednakże stopień ich zaangażowania w osłonie desantu w poszczególnych etapach operacji nie jest jednakowy, co wynika z racji potrzeb wojsk, warunków działania oraz właściwości taktyczno-technicznych tych środków.

Uwzględniając możliwości bojowe środków obrony przeciwlotniczej oraz prawdopodobną działalność lotnictwa nieprzyjaciela należy wnioskować, iż w etapie do wyjścia desantu w morze główny ciężar w zakresie wykonywanych zadań osłony desantu powinien spoczywać na naziemnych środkach obrony przeciwlotniczej, to znaczy na rakietach, przeciwlotniczych, artylerii przeciwlotniczej i środkach zakłóceń radioelektrycznych. Oznacza to, że w w etapie operacji posiadającym charakter raczej statyczny wszystkie wydzielone na okres operacji desantowej naziemne środki obrony przeciwlotniczej powinny wykorzystać maksymalnie swoje potencjalne zdolności bojowe w osłonie desantu, podczas gdy lotnictwo myśliwskie jako środek cechujący się wysoką manewrowością i dużym zasięgiem może być w tym czasie użyty do uzupełnienia ogólnego wysiłku naziemnych środków, zachowując gros swoich sił /ilość lotów bojowych/ na okresy następne.

W okresie przejścia desantu morzem i walki o lądowanie zasadniczymi środkami obrony przeciwlotniczej są: lotnictwo myśliwskie, dzięki swojemu dużemu zasięgowi działania oraz okręty przeciwlotnicze marynarki wojennej uzbrojone w rakiety przeciwlotnicze, wchodzące w skład zespołu osłony i ochrony desantu. Ponadto w osłonie desantu w tym etapie mogą brać udział w stopniu ograniczonym naziemne środki obrony przeciwlotniczej. Mianowicie rakiety przeciwlotnicze wojsk desantu i wojsk OPK mogą osłaniać wyjście desantu w morze oraz przejście morzem w warunkach, jeśli tor wodny, po którym płyną okręty desantu, nie wychodzi poza zasięg skutecznej osłony pododdziałów rakiet rozwiniętych wzdłuż wybrzeża morskigo. Analogicznie przedstawia się sprawa wykorzystania w osłonie desantu w tym etapie środków zakłóceń radioelektro-

nicznych. Artyleria przeciwlotnicza znajdująca się w dyspozycji desantu może w pewnej mierze osłaniać przejście desantu morzem i walkę o lądowanie poprzez wystawienie części przewożonych armat przeciwlotniczych na pokład okrętów i statków^{x/}.

Ponadto okręty i statki desantu osłaniane są ogniem etatowej artylerii przeciwlotniczej i wielkokalibrowych karabinów maszynowych przeciwlotniczych umieszczonych na stałe na ich pokładzie. Do bezpośredniej obrony przed atakami z powietrza powinny być również włączone karabiny maszynowe przewożonych wojsk. Ogień wszystkich środków wystawionych na pokładzie okrętów i statków może w znacznym stopniu obniżyć efekt uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela, szczególnie wówczas, gdy ataki te są wykonywane przy pomocy konwencjonalnych środków rażenia.

Okres prowadzenia walki przez wojska desantu może charakteryzować się udziałem w nim wszystkich rodzajów środków obrony przeciwlotniczej - naziemnych i powietrznych, przy czym o roli i stopniu zaangażowania każdego z nich decyduje konkretna sytuacja na polu bitwy, a głównie: ilość i jakość naziemnych środków obrony przeciwlotniczej przewidzianych do rejonu działań desantu, możliwość działania lotnictwa myśliwskiego w strefie prowadzonych działań /co w znacznym stopniu wiąże się z wielkością taktycznego promienia działania myśliwców, warunkami ich bazowania na uchwyconych lotniskach oraz możliwościami wykrywania celów powietrznych i naprowadzania na nie własnych samolotów/ jak też warunki meteorologiczne i sposób działania nieprzyjaciela powietrznego. Okres ten w dziedzinie organizacji osłony na rzecz wojsk desantu charakteryzuje się więc dokonaniem optymalnej kombinacji wysiłków wszystkich rodzajów środków obrony przeciwlotniczej zdolnych do prowadzenia działalności bojowej w rejonie działań desantu.

Zadania, jakie stoją przed obroną przeciwlotniczą w morskiej operacji desantowej o charakterze operacyjnym, są niezwykle ważne, złożone i trudne w realizacji. Swoją specyfiką

x/ Strzelanie artylerii plot wystawionej na pokładzie statków jest przy stanie pogody 2-3^o Beauforta praktycznie niemożliwe.

odbiegają one od zadań systemu obrony przeciwlotniczej organizowanego w związku operacyjnym prowadzącym działania na stałym lądzie.

Stąd też istnieje wyraźna konieczność organizowania odrębnego systemu obrony przeciwlotniczej działającego wyłącznie w interesie operacji desantowej. Na system ten składa się cały szereg przedsięwzięć i środków obrony przeciwlotniczej różnych pod względem rodzaju, jakości i o różnej przynależności organizacyjnej, ale działających w myśl jednej intencji i jednego zamiaru operacyjnego oraz pod jednym, specjalnie zorganizowanym w tym celu kierownictwem. O jak najlepszym wykonaniu zadań obrony przeciwlotniczej w operacji desantowej decyduje właściwie skoordynowany wspólny wysiłek wszystkich sił i środków obrony przeciwlotniczej zaangażowanych w operacji, a więc środków wojsk operacyjnych, wojsk obrony powietrznej kraju i marynarki wojennej.

Organizowanie systemu obrony przeciwlotniczej w interesie operacji desantowej wiąże się w sposób nierozdzielny z potrzebą określenia granic stref jego działania, które z kolei muszą być dostosowane do możliwości bojowych środków obrony przeciwlotniczej, zaangażowanych w systemie, głównie lotnictwa myśliwskiego. W określonych warunkach działania - chodzi tu o kierunek operacyjny obejmujący wyspy duńskie i Półwysep Jutlandzki - problem określenia granic działania systemu obrony przeciwlotniczej desantu morską powinien być rozpatrywany w szerszym aspekcie, mianowicie na tle całego kierunku operacyjnego. Analiza obrony przeciwlotniczej wojsk działających na tym kierunku /desantujących na wyspy duńskie i nacierających na Półwyspie Jutlandzkim/ narzuca konieczność organizowania systemu obrony przeciwlotniczej nie wyłącznie w interesie desantu opanowującego wyspy, ale w ogóle w interesie wszystkich wojsk, a więc konieczność organizowania systemu obrony przeciwlotniczej wojsk operacyjnych prowadzących działania na kierunku duńskim.

Za takim ujęciem organizacyjnym obrony przeciwlotniczej wojsk działających na wskazanym kierunku operacyjnym przemawiają następujące czynniki:

- rozbieżność tego kierunku w stosunku do kierunku nadmorskiego, na którym działa system obrony przeciwlotniczej Frontu;
- ogólna wielkość obszaru duńskiego nakazuje niewłączanie go do strefy działania systemu obrony przeciwlotniczej Frontu ze względu na trudności dowodzenia środkami obrony przeciwlotniczej na tak dużej przestrzeni;
- objęcie wysp duńskich i Półwyspu Jutlandzkiego jednolitym systemem ułatwia efektywne i elastyczne wykorzystanie środków obrony przeciwlotniczej o dużym zasięgu działania, a więc: lotnictwa myśliwskiego, rakiet przeciwlotniczych oraz środków radiolokacyjnego wykrywania i naprowadzania;
- istnienie jednolitego systemu obrony przeciwlotniczej wojsk działających na kierunku duńskim ułatwia w dużym stopniu właściwą organizację współdziałania pomiędzy środkami obrony przeciwlotniczej wojsk desantujących, a środkami armii nacierającej na Półwyspie Jutlandzkim oraz pomiędzy całym tym systemem a systemami obrony powietrznej kraju, środkami OPL marynarki wojennej i innymi sąsiednimi systemami;
- jednolity system może sprzyjać w znacznej mierze prędkiemu i sprawnemu organizowaniu obrony powietrznej zdobytego obszaru, co ze względu na jego znaczenie strategiczne - cieśniny morskie wyprowadzające na Atlantyk - posiada wyjątkową wagę.

Na działalność systemu obrony przeciwlotniczej w operacji desantowej jak też na ogólne bezpieczeństwo wojsk przed atakami z powietrza wpływa również w znacznym stopniu wynik uderzeń na środki napadu powietrznego, jego bazy, składy i punkty dowodzenia, wykonywanych przez środki ogniowe wojsk lądowych, marynarki wojennej i lotnictwa. Dlatego też organizując działalność bojową systemu obrony przeciwlotniczej należy nie tylko uwzględnić wyniki przewidywanych uderzeń, ale w określonych warunkach wskazać, które z obiektów nieprzyjaciela powietrznego powinny być przede wszystkim obeszczadnione lub zniszczone w ramach pierwszego uderzenia jądrowego.

2. Wykorzystanie i działanie środków obrony przeciwlotniczej

Ze względu na to, że etapy: przejście desantu morzem, lądowanie oraz prowadzenie działań przez wojska desantu posiadają najwięcej cech specyficznych z punktu widzenia organizacji i prowadzenia obrony przeciwlotniczej, przedstawia się

poniżej główne problemy wykorzystania i działania środków obrony przeciwlotniczej właśnie w tych okresach operacji desantowej.

I. Lotnictwo myśliwskie

Lotnictwo myśliwskie stosuje w celu osłony desantu podczas przejścia morzem i desantowania coraz w czasie rozwijania walki na lądzie następujące sposoby działań:

- przechwytywanie celów powietrznych z położenia: "dyżurowania na lotnisku" w określonych stopniach gotowości bojowej;
- przechwytywanie celów powietrznych z położenia "dyżurowanie w powietrzu";
- przechwytywanie celów powietrznych z położenia "patrowanie w powietrzu".

Wybór właściwego sposobu działania lotnictwa myśliwskiego do osłony desantu zależy od taktyki działania nieprzyjaciela powietrznego, odległości punktów lądowania desantu i konwoju na morzu względem lotnisk myśliwców osłony oraz taktyczno-technicznych możliwości samolotów myśliwskich i środków radiolokacyjnych wykrywania i naprowadzania.

W określonych warunkach może być stosowana kombinacja wymienionych sposobów działania.

A. Osłona desantu podczas formowania szyku marszowego i przejścia morzem przez myśliwce działające z położenia dyżurowania na lotnisku jest z punktu widzenia ekonomii sił lotnictwa myśliwskiego najlepszym sposobem działania chociaż nie we wszystkich warunkach skutecznym. O skuteczności tego sposobu działania, jak też o możliwości jego zastosowania należy sądzić w oparciu o znajomość wartości promienia skutecznej osłony desantu mierzonego w stosunku do danego lotniska i obliczonego dla poszczególnych wysokości i prędkości lotów nieprzyjaciela. Promień skutecznej osłony przez lotnictwo myśliwskie działające z dyżurowania na lotnisku oblicza się według następującego wzoru:

$$R_L = R_W - (S_a + A_0 + R_r) \quad , \quad \text{gdzie:} \quad 1/$$

R_L - promień osłony mierzony w km w stosunku do lotniska;

R_W - oddalenie rubieży wprowadzenia samolotu myśliwskiego do walki od lotniska w km ;

1/ R_W - oblicza się według znanego wzoru nawigacyjnego

$$R_W = \frac{S \cdot V^2}{1 + n} \left(\frac{1}{t_p} + \frac{t_H}{1} + \frac{t_s}{1} + \frac{n \cdot S_H}{1} \right) ;$$

S_a - wielkość drogi ataku myśliwca w km;

A_0 - wielkość odstępu bombardowania /atakowania/ w km;

R_r - wielkość promienia skutecznego rażenia osłanianego obiektu bombą atomową średniego kalibru w km.

O istnieniu możliwości osłony desantu tym sposobem działania sędzi się na podstawie porównania wartości promienia skutecznej osłony na poszczególnych pułapach z wielkością oddalenia okrętów desantu od danego lotniska, dla którego obliczono promień skutecznej osłony. Możliwość taka istnieje zawsze, gdy spełniony jest następujący warunek:

$$R_L \geq D, \text{ gdzie: } 2/$$

R_L - promień osłony w km;

D - oddalenie okrętów od lotniska myśliwców w km.

Niewielki zasięg wykrywania celów powietrznych na małych pułapach lotu uniemożliwia stosowanie przez samoloty myśliwskie sposobu działania z dyżurowania na lotnisku do osłony desantu na morzu przed atakami wykonywanymi z małych i średnich wysokości w odniesieniu do samolotów nieprzyjaciela nadlatujących z dużymi prędkościami z kierunku prostopadłego do linii brzegowej. Zwiększenie możliwości w zakresie osłony desantu przez lotnictwo myśliwskie stosujące ten sposób działania jest realne pod warunkiem powiększenia zasięgu wykrywania celów powietrznych oraz, w pewnym ograniczonym stopniu, przez rozmieszczenie lotnisk w bezpośredniej bliskości brzegu morza. Zwiększenie zasięgu wykrycia celów powietrznych można osiągnąć poprzez wysyłanie okrętów i samolotów dozoru radiolokacyjnego jak najbardziej w przód na kierunek największego zagrożenia desantu z powietrza.

Jeśli konkretne warunki umożliwiają osłonę desantu w czasie przejścia morzem wzdłuż określonego odcinka wybrzeża morskiego przez lotnictwo myśliwskie działające z położenia dyżurowania na lotnisku, powstaje wówczas potrzeba zbadania ciągłości tego rodzaju osłony na tym odcinku.

Sprawdzenie istnienia ciągłości osłony desantu w tych warunkach dokonuje się w oparciu o znajomość wielkości wzajemnego oddziaływania sąsiednich lotnisk rozmieszczonych wzdłuż wybrzeża morskiego. Oddalenie wzajemne dwóch sąsiednich lotnisk rozlokowanych wzdłuż wybrzeża zapewniające ciągłą osłonę konwoju na określonym torze wodnym powinno spełniać następujący wa-

runek:

$$L \leq 2 \sqrt{R_L^2 - (R_1 + R_2)^2}, \text{ gdzie} \quad 3/$$

L - dopuszczalna odległość między dwoma sąsiednimi lotniskami wzdłuż wybrzeża w km;

R_L - promień osłony w km obliczony według wzoru 1/;

R_1 - oddalenie rubieży położenia lotnisk od linii brzegowej w km;

R_2 - średnie oddalenie toru wodnego, po którym płynie desant, od linii brzegowej w km;

W przypadku stwierdzenia braku ciągłości osłony desantu ze strony myśliwców na określonych odcinkach toru wodnego należy na tych odcinkach zastosować inny sposób działania myśliwców, najczęściej dyżurowanie w powietrzu, bądź też odcinki te osłonić innymi środkami obrony przeciwlotniczej, na przykład: rakietami przeciwlotniczymi.

B. Oslona desantu na morzu sposobem przechwytywania celów powietrznych z położenia dyżurowania w powietrzu jest stosowana wówczas, gdy brak jest warunków do zapewnienia desantowi należytego zabezpieczenia przed atakami powietrznymi przy działaniu myśliwców z położenia dyżurowania na lotnisku. Stosuje się ją zatem w miarę oddalania desantu od rejonu załadowania, podczas walki o lądowanie i w czasie rozwijania działań po wylądowaniu w okresach szczególnie niebezpiecznych dla wojsk.

Możliwości skutecznej osłony desantu przez myśliwce działające z położenia dyżurowania w powietrzu uzależnione są przede wszystkim od:

- możliwości pola radiolokacyjnego wykrycia i naprowadzenia /wielkości tego pola na kierunków nalotów nieprzyjaciela na desant/;
- długotrwałości dyżurowania w powietrzu.

Poniższa tabelka ilustruje zasięg radiolokacyjnych środków wykrywania wykorzystywanych do powiadamiania o sytuacji powietrznej i naprowadzania myśliwców na cele powietrzne /wielkości bombowca/.

Tabela nr 1

Wysokość lotu celu	Typ stacji radiolokacyjnej	Odległość wykrycia w km			
		P-20 P-25 P-30	P-35	NYSA	JAWOR
300 m		37	-	55	44
500 m		30	60	70	70
1000 m		70	80	100	100
2000 m		110	130	120	140
4000 m		160	180	180	210
6000 m		180	220	220	240
8000 m		210	240	250	200
10000 m		230	260	260	230

O możliwości osłony przez myśliwce działające z dyżurowania w powietrzu należy sądzić głównie w oparciu o znajomość wielkości promienia strefy naprowadzania obliczanego dla danej stacji radiolokacyjnej oraz założonej prędkości i wysokości celu powietrznego. Promień strefy naprowadzania myśliwców na cele powietrzne oblicza się według wzoru:

$$R_n = S - V_c / t_n + t_m / , \text{ gdzie } 4/$$

R_n - promień strefy naprowadzania mierzony w km z punktu rozwińnięcia stacji radiolokacyjnej;

S - odległość wykrycia celu powietrznego przez stację radiolokacyjną w km;

V_c - prędkość celu w km/godz;

t_n - czas skorygowania kursu myśliwca;

t_m - czas manewru myśliwca, doprowadzający go do położenia wyjściowego do ataku.

Promień skutecznej osłony desantu na morzu przez myśliwce działające z dyżurowania w powietrzu jest czynnikiem charakteryzującym jakość tej osłony i oblicza się go według wzoru:

$$R_p = R_n - /S_a + A_o + R_r / , \text{ gdzie } 5/$$

R_p - promień osłony w kilometrach mierzony od stacji radiolokacyjnej naprowadzania;

R_n - promień strefy naprowadzania w km;

S_a - wielkość drogi ataku myśliwca w km;

A_0 - wielkość odstepu bombardowania w km;

R_r - wielkość promienia skutecznego rażenia osłanianego obiektu bombą atomową średniego kalibru w km.

Porównanie wielkości promienia osłony z odległością desantu na morzu od stacji radiolokacyjnej naprowadzania wskazuje na jakość i możliwość osłony, jaką zapewniają desantowi myśliwce działające z dyżurowania w powietrzu.

Warunkiem osłony desantu jest zależność:

$$R_p \leq D \quad \text{gdzie:} \quad 6/$$

R_p - promień osłony w kilometrach obliczony według wzoru 5/;

D - oddalenie desantu od radiolokacyjnej stacji naprowadzania.

Już pobieżna analiza wzorów /4/, /5/, /6/ na tle tabeli nr 1 mówi o tym, iż osłona desantu przez myśliwce, dyżurujące w powietrzu i naprowadzane z radiolokacyjnych stacji na wybrzeżu, przed atakiem wykonywanym z małych pułapów jest niemożliwa. Możliwość osłony istnieje tylko, gdy ośrodek naprowadzania samolotów myśliwskich znajduje się przed desantem w określonej odległości na kierunku spodziewanych ataków nieprzyjaciela, co nie zawsze jest wykonalne, ze względu na brak okrętów dozoru radiolokacyjnego.^{1/} Proste obliczenia wskazują, iż skuteczna osłona desantu na morzu przez myśliwce dyżurujące w powietrzu może być zapewniona dopiero od pułapu 2000 m i więcej, w zależności od położenia okrętów desantu względem radiolokacyjnej stacji naprowadzania rozwiniętej na wybrzeżu morskim.

Prowadzenie osłony desantu przez lotnictwo myśliwskie dyżurujące w powietrzu jest również uzależnione od czasu /długo-trwałości/ przebywania samolotów myśliwskich w powietrzu. Oczywiście, iż czas lotu myśliwców w strefie dyżurowania zależy od odległości stref dyżurowania od własnych lotnisk oraz wysokości dyżurowania. Zależność tę ilustruje przykładowo następująca tabela:

1/ Próby umieszczenia stacji radiolokacyjnej na okręcie desantowym i wykorzystania jej do wykrywania i naprowadzania myśliwców na cele powietrzne, prowadzone przez dowództwo naszej marynarki wojennej w ubiegłym roku przyniosły rezultaty zadowalające.

Wysokość w m	Odległość strefy dyżurowania /patrolowania/ w powietrzu od własnych lotnisk		
	100 km	200 km	250 km
1000	36 min	15 min	brak możliwości
5000	42 min	23 min	- " -

Uwaga: Obliczenia wykonane dla klucza Lim-5 ze zbiornikami dodatkowymi 2 x 400 l.

Krótki czas dyżurowania myśliwców w powietrzu powoduje konieczność wydzielenia odpowiednio większych sił lotnictwa myśliwskiego do osłony desantu, jeśli wymagana jest jego ciągła osłona. Z możliwościami myśliwców w zakresie długotrwałości dyżurowania w powietrzu wiąże się więc w sposób bezpośredni ilość samolotów niezbędnych do zapewnienia ciągłej osłony przeciwlotniczej okrętom desantu płynącym na określonym odcinku toru wodnego. Ilość tę można obliczyć według następującego wzoru, jeśli desant płynie wzdłuż wybrzeża morskiego.

$$N = m \cdot \frac{S}{V_d \cdot T_{dyż}} \quad x/ \quad 7/$$

N - potrzebna liczba samolotowylotów do osłony desantu na danej trasie z położenia dyżurowania w powietrzu;

n - średnia ilość samolotów dyżurujących jednocześnie w strefie lub strefach dyżurowania;

S - wielkość odcinka toru wodnego, na którym należy zapewnić ciągłą osłonę z położenia dyżurowania w powietrzu w km;

V_d - średnia prędkość osłanianego desantu w km/min;

$T_{dyż}$ - średni czas dyżurowania myśliwców jednej zmiany w min.

Obliczając ilość samolotowylotów potrzebnych do osłony desantu w przypadku oddalania się jego od brzegu w kierunku rejonu lądowania należy uwzględnić ciągle zmniejszanie się czasu dyżurowania kolejnych zmian myśliwców.

C. W przypadku braku warunków do zapewnienia desantowi na morzu osłony przez samoloty myśliwskie działające sposobem dyżurowania na lotnisku i w powietrzu stosuje się osłonę sposobem przechwytywania celów powietrznych z położenia "patrolowania w powietrzu". Najczęściej następuje to wówczas, gdy okręty desantu oddalają się od rejonu rozwinięcia

x/ Wzór ten można przekształcić następująco: - - - - -

$$N = n \cdot \frac{T_{osł}}{T_{dyż}}, \quad \text{gdzie } T_{osł} \text{ jest czasem w jakim należy zapewnić osłonę.}$$

stacji radiolokacyjnej naprowadzania myśliwców na kilkadziesiąt kilometrów w kierunku morza, poza strefę osłony z dyżurowania w powietrzu.

Po odejściu okrętów desantu na odległość 100 km od punktu naprowadzania istnieje konieczność prowadzenia jego osłony przez myśliwce sposobem patrolowania w powietrzu na wszystkich pułapach. Samoloty myśliwskie działające sposobem poszukują cele powietrzne wzrokowo lub za pomocą pokładowych radiolokatorów.

Promień strefy osłony desantu przez myśliwce stosujące patrolowanie w powietrzu nie zależy od zasięgu stacji radiolokacyjnej wykrywania i naprowadzania ale głównie od wielkości zasięgu patrolowania samolotu, który kształtowany jest reżymem pracy silnika, ilością paliwa i wysokością lotu samolotu do i ze strefy patrolowania, jak również w samej strefie oraz odległością strefy patrolowania od lotniska i długością przebywania w strefie. Wielkość promienia można obliczyć według wzoru:

$$R_0 = R_t - V_c / t_w + t_a / = / A_0 + R_r + L / , \text{ gdzie} \quad / 8 /$$

R_0 - promień strefy osłony desantu mierzony w km od lotniska;

R_t - zasięg patrolowania myśliwców w km w danych warunkach;

V_c - prędkość celu w km/godz;

t_w - czas potrzebny na ^{wprowadzenie} myśliwca w położenie do ataku;

t_a - czas ataku myśliwca;

A_0 - wielkość odstępów bombardowania w km;

R_r - wielkość promienia skutecznego rażenia osłanianego obiektu bombą atomową średniego kalibru w km;

L - długość większego boku prostokąta patrolowania lub średnica koła patrolowania w km.

Skierowując myśliwce do osłony desantu metodą patrolowania w powietrzu należy mieć jednocześnie na uwadze o wiele niższą skuteczność tej osłony w porównaniu do osłony prowadzonej przez samoloty sposobem dyżurowania w powietrzu. Przyczyną tego jest małe prawdopodobieństwo wzrokowego wykrycia celu powietrznego. Jednocześnie jednak należy zdawać sobie sprawę z tego, iż w określonych warunkach jest to jedyty sposób gwarantujący wzięcie czynnego udziału w osłonie desantu przez lotnictwo myśliwskie.

Analiza omówionych metod osłony desantu na morzu przez lotnictwo myśliwskie wskazuje niewąznie na bezwzględną

konieczność posiadania w ugrupowaniu marszowym desantu - na jego czole - okrętów dozoru radiolokacyjnego oraz jak najszybszego rozwinięcia w rejonie desantowania radiolokacyjnych środków wykrywania i naprowadzania. Ponadto, gdy rejon desantowania jest daleko położony w stosunku do lotnisk, z których działają myśliwce osłony należy dążyć, aby jak najszybciej umożliwić przekazywanie przynajmniej części tego lotnictwa w rejon działań wojsk desantu. Potrzebne do tego celu lotniska mogą być opanowane przez desant powietrzny współdziałający z desantem morskim.

Jeśli desant morski przebywa drogę do rejonu desantowania pod osłoną nocy, wówczas gros sił myśliwców wyznaczonych do udziału w operacji skierowuje się do zapewnienia mu skutecznej obrony przeciwlotniczej w okresie walki o lądowanie, który to okres przypadnie najczęściej w pierwszej połowie dnia, a więc w warunkach sprzyjających nieprzyjacielowi w szerokim wykorzystaniu własnego lotnictwa do walki z lądującymi wojskami. Działania lotnictwa myśliwskiego w osłonie wojsk desantu rozwijających powodzenie przy założeniu posiadania lotnisk w rejonie działań oraz potrzebnych środków radiolokacyjnych nie odbiegają od działań w warunkach normalnych. Główną trudnością w tym etapie operacji, która może ograniczyć w określonym stopniu wykorzystanie potencjalnych możliwości lotnictwa myśliwskiego w osłonie wojsk i ważnych obiektów, jest przebazowywanie lotnictwa w miarę rozwoju działań.

W osłonie desantu morskiego biorą udział samoloty nadmorskiego korpusu obrony powietrznej kraju oraz część lotnictwa myśliwskiego Frontu. O konieczności zaangażowania do tego zadania części sił lotnictwa wojsk obrony powietrznej kraju decydują następujące względy:

- duże znaczenie operacji desantowej w całokształcie działań wojennych;
- szczupła ilość samolotów myśliwskich, jakimi dysponuje Front;
- część desantu morskiego załadowuje się w portach leżących na obszarze działania wojsk obrony powietrznej kraju oraz płynie po torze wodnym przebiegającym częściowo w strefie ich działania.

W określonych warunkach celowe jest dokonanie podziału zadań w zakresie osłony desantu morskiego przez lotnictwo

myśliwskie w ten sposób, iż do osłony załadowania, formowania ugrupowania marszowego desantu i przejścia jego morzem w strefie działania wojsk OPK wyznacza się wyłącznie odpowiednie siły myśliwców danego korpusu /dywizji/ obrony powietrznej kraju. Natomiast z chwilą wyjścia desantu morskiego poza strefę działania systemu OPK osłonę jego z powietrza przejmuje lotnictwo myśliwskie Frontu, bazujące w miarę możliwości jak nablżej rejonu desantowania, prowadząc ją aż do końca operacji desantowej włącznie.

Lotnictwo myśliwskie jest skutecznym środkiem obrony przeciwlotniczej desantu podczas przejścia morzem i lądowania, tym niemniej jak wykazuje szczegółowa analiza jego możliwości bojowych w zakresie osłony desantu przed atakami lotnictwa nieprzyjaciela z małych pułapów, nie jest ono w stanie zapewnić desantowi wymaganej osłony we wszystkich warunkach. Całkowitą osłonę desantu na morzu przed atakami z wszystkich możliwych pułapów i kierunków można uzyskać dopiero łącząc wysiłek lotnictwa myśliwskiego z działalnością okrętów przeciwlotniczych, uzbrojonych w rakiety klasy woda - powietrze i artylerię przeciwlotniczą, które powinny wchodzić w skład zespołów osłony desantu.

II. Rakiety przeciwlotnicze

Rakiety przeciwlotnicze, jakimi dysponują wojska obrony przeciwlotniczej wojsk operacyjnych oraz wojska obrony powietrznej kraju, są bardzo skutecznym środkiem zwalczania nieprzyjacielskich samolotów w powietrzu. Jednakże ich właściwości taktyczno-techniczne stanowią o tym, iż mogą one być wykorzystane do osłony desantu morskiego wyłącznie ze stanowisk ogniowych na lądzie. Mając na uwadze zasięg rażenia celów przez rakiet przeciwlotnicze, środek ten wykorzystuje się do osłony desantu podczas jego załadowania, formowania szyku marszowego, przejścia morzem po torze wodnym przebiegającym równoległe do linii brzegowej oraz prowadzenia działań bojowych po wylądowaniu na brzeg, pod warunkiem przetransportowania rakiet przeciwlotniczych do rejonu działań desantu.

Formowanie szyku marszowego desantu i wyjście desantu w morze jest osłaniane ogniem pododdziałów rakiet przeciwlotniczych rozmieszczonych na stanowiskach ogniowych w pobliżu rejonów załadowania desantu. O głębokości strefy skutecznej osłony desantu na morzu przez rakiet przeciwlotnicze sędzi się w oparciu o znajomość promienia strefy skutecznej osłony zapewnianej przez rakiet

i oddalenia ich stanowiska ogniowego od linii brzegowej. Promień strefy skutecznej osłony przez rakiety przeciwlotnicze oblicza się według wzoru:

$$R_{osł} = R - \sqrt{A_0 + V_0 \cdot \tau / n - 1} + R_r, \quad \text{gdzie} \quad (9)$$

- $R_{osł}$ - promień strefy skutecznej osłony zapewnionej przez dywizjon rakiet plot, mierzony w km od stanowiska ogniowego;
 R - maksymalny zasięg rakiety przeciwlotniczej w km;
 A_0 - odstęp bombardowania w km;
 V_0 - prędkość celu w km/ godz;
 τ - odstęp czasowy pomiędzy odpaleniem dwóch kolejnych rakiet;
 n - liczba wystrzelonych rakiet przeciwlotniczych;
 R_r - wielkość promienia skutecznego rażenia osłanianego obiektu bombą atomową średniego kalibru w km.

Natomiast głębokość strefy skutecznej osłony rozpościerającej się nad morzem wynosi: $G = R_{osł} - R_1$, gdzie

- G - największa głębokość strefy skutecznej osłony mierzona w km od linii brzegowej w kierunku morza;
 $R_{osł}$ - promień strefy skutecznej osłony przez dywizjon rakiet plot;
 R_1 - oddalenie stanowiska ogniowego dywizjonu rakiet przeciwlotniczych od linii brzegowej mierzone w km.

Jest zupełnie oczywiste, iż we wszystkich wypadkach należy dążyć do tego, aby strefę osłony desantu przez rakiety przeciwlotnicze wysunąć jak najbardziej w morze, co można uzyskać wyłącznie przez rozmieszczenie stanowisk ogniowych dywizjonów rakiet przeciwlotniczych jak najbliżej linii brzegowej.

Strefa osłony desantu przez rakiety przeciwlotnicze podczas przejścia morzem po torze wodnym przebiegającym równoległe do linii brzegowej może być ciągła lub nieciągła. Najczęściej należy dążyć do zapewnienia ciągłej strefy osłony siłami rakiet przeciwlotniczych na odcinku najbardziej zagrożonym na uderzenia na uderzenia z powietrza. Odcinki takie są z reguły położone bliżej rejonu desantowania. Budując ciągłą strefę osłony desantu płynącego po torze wodnym wzdłuż wybrzeża morskiego, ugrupowuje się dywizjony rakiet przeciwlotniczych w ten sposób, aby strefa osłony zapewnianej przez nie pokrywała tor wodny w sposób jednolity na całej jego długości.

Uzyskuje się to w przypadku ścisłego przestrzegania dopuszczalnego oddalenia pomiędzy dwoma sąsiednimi dywizjonami rakiet przeciwlotniczych, rozmieszczonymi wzdłuż wybrzeża morskiego. Oddalenie to oblicza się według znanego już wzoru 3/

$$L = 2 \sqrt{R_{osł}^2 - (R_1 + R_2)^2}, \quad \text{gdzie}$$

L - dopuszczalne oddalenie dwóch sąsiednich dywizjonów w km, rozmieszczonych wzdłuż wybrzeża;

$R_{osł}$ - promień strefy skutecznej osłony przez dywizjon rakiet plot, mierzony w km od stanowiska ogniowego;

R_1 - średnie oddalenie rubieży rozwinięcia stanowisk ogniowych dywizjonów rakiet plot od linii brzegowej w km;

R_2 - średnie oddalenie toru wodnego, po którym płynie desant, od linii brzegowej km.

Znając długość odcinka toru wodnego, na którym należy zapewnić ciągłą osłonę desantowi oraz dopuszczalne oddalenie pomiędzy dwoma sąsiednimi dywizjonami rakiet przeciwlotniczych można obliczyć ilość dywizjonów rakiet potrzebnych do zapewnienia równomiernie skutecznej obrony przeciwlotniczej na korzyść desantu. Ilość dywizjonów uzyskuje się stosując wzór:

$$N = \frac{S}{L}, \quad \text{gdzie:} \quad 11/$$

N - ilość dywizjonów rakiet przeciwlotniczych potrzebnych do stworzenia ciągłej strefy osłony na torze wodnym desantu;

S - ogólna długość rubieży, na której należy stworzyć ciągłą osłonę w km;

L - dopuszczalne oddalenie dwóch sąsiednich dywizjonów rakiet przeciwlotniczych rozmieszczonych wzdłuż wybrzeża w km /z uwzględnieniem stopnia skuteczności osłony/.

W realizacji zadań obrony przeciwlotniczej desantu w okresie załadowania, formowania szyku marszowego i przejścia morzem wzdłuż wybrzeża morskiego mogą brać udział rakiety przeciwlotnicze wojsk obrony powietrznej kraju i wojsk operacyjnych. Oddziały rakiet przeciwlotniczych wojsk OPK nie zmieniają w zasadzie swojego ugrupowania bojowego w celu wykonania zadań związanych z osłoną desantu we wskazanych okresach, ponieważ mogłoby to kolidować z ich podstawowymi zadaniami wypełnianymi w ramach osłony kraju. Udział ich w realizacji osłony desantu polega na utrzymywaniu wysokiego stopnia gotowości bojowej w okresach przebywania desantu w strefie ich ognia oraz skutecznym zwalczaniu nieprzyjaciela powietrznego zbliżającego się na kierunku desantu.

x/ Idee tych zależności przedstawia schemat nr 1.

Oddziały rakiet przeciwlotniczych wojsk operacyjnych wydzielone do osłony desantu morskiego mogą być wykorzystane do osłony wojsk podczas lądowania na środki transportowe. Udział ich natomiast w osłonie wymarszu i częściowo przemarszu desantu wzdłuż wybrzeża morskiego uzależniony jest od tego, czy będą one osłaniać wojska desantu po wylądowaniu. Jeśli planuje się ich wykorzystanie w rejonie działań desantu, wówczas muszą one same zostać odpowiednio wcześniej załadowane na środki transportowe, a co stąd wynika, mogą one brać udział w osłonie co najwyżej załadowania i wymarszu pierwszego rzutu desantu. Wykorzystując rakiet przeciwlotnicze wojsk operacyjnych do osłony desantu w okresie lądowania wojsk, formowania szyku marszowego i przejścia morzem wzdłuż wybrzeża, ugrupowanie ich dostosowuje się ściśle do istniejącego już ugrupowania bojowego rakiet przeciwlotniczych wojsk obrony powietrznej kraju, mając na uwadze wymogi przedstawione wyżej.

Rakiety przeciwlotnicze wyznaczone do osłony wojsk desantu w rejonie desantowania mogą być ze względu na gabaryty sprzętu przewożone wyłącznie przez transportowce, a więc załadowywane i wylądowywane na brzeg w portach /lub na zbudowanych przystaniach/. Z tego też powodu, jak też na skutek stosunkowo dużego czasu potrzebnego na manewr i rozwinięcie mogą one przystąpić do osłony obiektów i wojsk desantu w bardzo sprzyjających warunkach dopiero pod koniec pierwszego dnia walki lub w drugim dniu, to jest najczęściej po opanowaniu przez wojska desantu przyczółka na głębokość 30 - 40 kilometrów i więcej.

Po wylądowaniu w rejonie desantowania rakiet przeciwlotnicze mogą być wykorzystane do osłony bazy lądowania, okrętów i statków na redzie, lotnisk oraz zasadniczego zgrupowania wojsk, rozwijającego działania zaczepne. Po zakończeniu operacji rakiet przeciwlotnicze mogą przejść do osłony tych zasadniczych obiektów, które były celem operacji desantowej, a więc na przykład do osłony: cieśnin i kanałów morskich, ważnych portów morskich itp. Na skierowanie rakiet przeciwlotniczych do wykonania wymienionych zadań posiadają zasadniczy wpływ takie czynniki jak: czas przybycia rakiet do rejonu działania desantu, stopień zagrożenia wymienionych obiektów uderzeniami z powietrza, stopień ważności obiektów z punktu widzenia rozwoju działań przez wojska desantu oraz zdolności bojowe oddziałów rakiet przeciwlotniczych, a głównie posiadana liczba rakiet do walki z nieprzyjacielem.

Ugrupowanie bojowe rakiet przeciwlotniczych rozwijanych w rejonie działań desantu nie odbiega od znanych już zasad i wariantów ich ugrupowania w operacji zaczepnej wojsk operacyjnych prowadzonej w warunkach normalnych. W miarę możliwości należy dążyć, aby zasięg ognia rakiet przeciwlotniczych rozwiniętych w rejonie działań desantu tworzył ciągłą strefę ognia z rakieta-
mi przeciwlotniczymi rozwiniętymi na kontynencie lub pobliskich wyspach.

Analiza prawdopodobnego charakteru przebiegu operacji desantowej doprowadza do wniosku, że rakiety przeciwlotnicze należy w miarę istnienia możliwości przetransportowania i wyładowania przetrzucić jak najwcześniej do rejonu desantowania z zadaniem osłony lądowania i innych ważnych obiektów. Manewr ten może być dokonany nawet kosztem osłabienia w pewnym stopniu obrony przeciwlotniczej desantu w okresie przed i w czasie lądowania wojsk i sprzętu na środki transportowe. Dużo łatwiej jest bowiem skutecznie osłaniać wojska desantu w pierwszym etapie operacji na własnym obszarze, aniżeli w terenie nowoopanowanym, często daleko odległym od rejonu wyjściowego desantu i lotnisk własnych myśliwców. Problem wykorzystania rakiet przeciwlotniczych w operacji desantowej ulegnie niewątpliwie zmianie z chwilą wprowadzenia okrętów przeciwlotniczych uzbrojonych w rakiety typu okręt - powietrze do składu zespołów osłony desantu oraz uzbrojenia dywizji desantujących rakieta-
mi przeciwlotniczymi typu lekkiego, które by były w stanie lądować wraz z czołowymi oddziałami desantu i szybko osiągać gotowość bojową do walki z nieprzyjacielem powietrznym. Dysponowanie wymienionymi typami rakiet przeciwlotniczych wzmocni w wysokim stopniu osłonę desantu właśnie wtedy, kiedy jest ona najbardziej potrzebna i kiedy osłona realizowana przez lotnictwo myśliwskie nie jest w pełni wystarczająca.

III. Artyleria przeciwlotnicza

Analiza możliwości bojowych myśliwców i rakiet przeciwlotniczych wykazuje bezspornie, iż okręty desantu morskiego w czasie przejścia morzem i podczas lądowania są najsłabiej osłonięte przed uderzeniami wykonywanymi z małych pułapów. Jedynym środkiem ogniowym zdolnym do prowadzenia walki z samolotami atakującymi z małych pułapów jest artyleria przeciwlotnicza - przede wszystkim małego kalibru. Właściwościami taktyczno-technicznymi artylerii przeciwlotniczej stanowią o tym, że może ona być wykorzystywana

do osłony desantu zarówno na lądzie jak i na morzu.

W osłonie operacji desantowej może brać udział artyleria przeciwlotnicza wojsk obrony powietrznej kraju, wojsk operacyjnych i marynarki wojennej. Artyleria wojsk obrony powietrznej kraju wspólnie z artylerią przeciwlotniczą wojsk operacyjnych osłania porty i punkty załadowania desantu. W osłonie desantu podczas przejścia morzem i lądowania bierze udział artyleria przeciwlotnicza marynarki wojennej oraz część artylerii przeciwlotniczej wojsk operacyjnych. Po wylądowaniu wojska desantu i ważniejsze obiekty są osłaniane tylko artylerią przeciwlotniczą wojsk operacyjnych.

W odróżnieniu od lotnictwa myśliwskiego i rakiet przeciwlotniczych wykorzystywanych w operacji desantowej w sposób centralny artyleria przeciwlotnicza wojsk operacyjnych jest wykorzystywana centralnie i w sposób zdecentralizowany. Część artylerii przydzielonej z Frontu na operację podporządkowuje się dywizji pierwszego rzutu desantu. Pozostałą część artylerii przeciwlotniczej przydzielonej z Frontu wykorzystuje się centralnie. Na operację desantową Front może przydzielić dywizjon - pułk artylerii przeciwlotniczej małego kalibru. Część tej artylerii powinna stanowić artylerię plot samobieżną.

Osłona desantu przez artylerię przeciwlotniczą podczas przejścia morzem polega na bezpośredniej i pośredniej obronie przeciwlotniczej okrętów i statków przed atakami powietrznymi. Istota bezpośredniej obrony przeciwlotniczej sprowadza się do tego, że okręty i statki desantu odpierają ataki samolotów nieprzyjaciela za pomocą ognia armat przeciwlotniczych, ustawionych na ich pokładzie na stałe lub tylko doraźnie. Jeśli chodzi o okręty bojowe i desantowe marynarki wojennej, to każdy z nich posiada etatowe armaty przeciwlotnicze różnego kalibru do samoobrony przed atakami lotniczymi.^{x/} Natomiast w celu zapewnienia bezpośredniej obrony przeciwlotniczej transportowcom należy ustawić na ich pokładzie jedną - dwie armaty przeciwlotnicze małego kalibru /spośród artylerii przeciwlotniczej przewożonej przez nie do rejonu desantowania/.

Armaty przeciwlotnicze ustawione na pokładzie statku powinny posiadać możliwość prowadzenia ognia na dowolnym kierunku - głównie na burty - oraz nie utrudniać nawigacji. Ponieważ każdy transportowiec może posiadać różne rozwiązania tech-
^{x/} Uzbrojenie okrętów marynarki wojennej w środki OPL podane jest w załączniku nr 2.

niczne, wybór miejsca do ustawienia armaty przeciwlotniczej oraz jego przygotowanie do jej zamocowania na pokładzie powinny być dokonane jeszcze w czasie pokojowym. Aczkolwiek skuteczność ognia artylerii przeciwlotniczej ustawionej doraźnie na pokładzie statków nie jest wysoka, tym niemniej zabiegi tego rodzaju są jak najbardziej celowe, co potwierdziła druga wojna światowa. Wystawiając w miarę możliwości na wszystkich okrętach i statkach armaty przeciwlotnicze kieruje się tezą, iż zadaniem tych dział nie jest zestrzeliwanie samolotów, ale głównie obrona statku przed atakami z powietrza, do czego nie zawsze jest przecież potrzebne bezpośrednie zniszczenie atakującego samolotu przeciwnika.

Idea pośredniej obrony przeciwlotniczej okrętów i statków desantu przy pomocy artylerii przeciwlotniczej polega na tym, że okręty ochrony dysponujące artylerią małego i średniego kalibru są usytuowane podczas przejścia desantu morzem tak, że na określonych kierunkach, a niekiedy wokół konwoju tworzą strefę ognia przeciwlotniczego położoną na zewnątrz w stosunku do okrętów i barek desantowych oraz transportowców. Samoloty nieprzyjacielskie zanim więc zaatakują okręty i statki przewożące wojska i sprzęt oraz zanim napotkają na ogień armat przeciwlotniczych ustawionych na ich pokładzie, będą zmuszone do pokonania strefy dodatkowego ognia przeciwlotniczego prowadzonego z pokładu okrętów ochrony.

Artyleria przeciwlotnicza działająca w osłonie desantu podczas przejścia morzem prowadzi ogień do samolotów nieprzyjaciela w sposób zdecentralizowany. Centralizacja kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej jest niemożliwa ze względu na niewielki zasięg ognia armat oraz na to, iż ataki lotnictwa nieprzyjacielskiego będą wykonywane z małych wysokości, co nie stwarza warunków do wczesnego uprzedzenia okrętów i poszczególnych zespołów desantu o nalocie nieprzyjaciela powietrznego. W celu skutecznego prowadzenia walki z lotnictwem nieprzyjaciela na każdym okręcie i statku organizuje się ciągłą służbę dozoru powietrznego oraz ustala się odpowiednie sygnały ostrzegania i alarmowania.

Artyleria przeciwlotnicza może brać aktywny udział w osłonie desantu podczas walki o lądowanie. Mianowicie armaty przeciwlotnicze ustawione na pokładzie okrętów i statków desantowych

odpierają bezpośrednie ataki samolotów nieprzyjaciela zabezpieczając wyładowanie wojsk i sprzętu. Artyleria przeciwlotnicza przewożona w ładowniach okrętów i statków powinna być wyładowana w pierwszej kolejności. Armaty te stanowią bowiem nie tylko środek walki z nieprzyjacielem powietrznym, ale mogą być w określonych warunkach wykorzystane do zabezpieczenia bezpośredniego wsparcia ogniowego oddziałów desantu prowadzących walkę z nieprzyjacielem naziemnym. Jako pierwsze powinny być wyładowane samobieżne armaty przeciwlotnicze. Dysponują one bowiem dużą siłą ognia, wysoką zdolnością manewrową i mogą bardzo szybko osiągnąć gotowość do walki z samolotami nieprzyjaciela. Z reguły armaty te mogą być wyładowane na brzeg w pierwszej fali i rozmieszczając się na odcinku lądowania w dogodnym miejscu przystąpić do osłony lądowania kolejnych fal desantu.

Baterie armat przeciwlotniczych holowanych - etatowych i przydzielonych - ładują w składzie pierwszego i drugiego rzutu dywizji i zajmują uprzednio zaplanowane /możliwe do zajęcia/ stanowiska ogniowe, osłaniając walczące wojska oraz lądowanie kolejnych fal desantu. Artyleria przeciwlotnicza bezpośrednio po zajęciu stanowisk ogniowych prowadzi ogień przy użyciu celowników nie oczekując na gotowość do pracy stacji radiolokacyjnych i przełączników. Ze względu na to rozwija się ją w pierwszym okresie walki w pobliżu osłanianych obiektów w odległości nie większej niż 1000 m na najbardziej prawdopodobnych kierunkach nalotów nieprzyjaciela powietrznego. Oczywiście, iż w początkowym okresie walki kierowanie ogniem artylerii przeciwlotniczej jest zdecentralizowane do szczebla baterii lub pojedynczych dział samobieżnych. Centralizacja kierowania ogniem na szczeblu pułku lub dywizjonu jest dopiero możliwa po rozwinięciu stacji radiolokacyjnych wstępnego wykrywania i stacji kierowania ogniem.

Wraz z rozwojem działań bojowych desantu w głąb, artyleria przeciwlotnicza wchodząca organicznie w skład dywizji zostaje zmanewrowana z dotychczasowych stanowisk ogniowych na odcinkach lądowania do osłony zasadniczych obiektów w ugrupowaniu bojowym dywizji. Natomiast artyleria przeciwlotnicza przydzielona ze szczebla Frontu skupia swój główny wysiłek do osłony bazy lądowania, która w tym okresie stanowi jeszcze nadal zasadniczy obiekt OPL. Część tej artylerii może być skierowana również do osłony uchwyconych lotnisk, na które przebazow-

wuje się własne lotnictwo myśliwskie i myśliwsko-bombowe. Ugrupowanie bojowe artylerii przeciwlotniczej oraz jej działanie w osłonie tych obiektów nie odbiega w niczym od znanych zasad działania w operacji zaczepnej.

W miarę rozwijania operacji i uzyskania gotowości bojowej przez rakiety przeciwlotnicze w osłonie bazy lądowania część artylerii przeciwlotniczej może być zmanewrowana z osłony bazy lądowania do osłony innych ważnych obiektów w ugrupowaniu bojowym wojsk walczących. O skierowaniu jej do osłony danego obiektu decyduje się na podstawie oceny jego znaczenia i stopnia jego zagrożenia przez nieprzyjaciela powietrznego.

Bezpośrednią osłonę ważnych obiektów na opanowanym przez wojska desantu obszarze organizuje się z reguły artylerią przeciwlotniczą przydzieloną z Frontu. Waga i rola tych obiektów dla rozwoju dalszych działań bojowych jest elementem wyznaczającym ilość i jakość wydzielonej do ich osłony artylerii przeciwlotniczej. Ugrupowanie bojowe i działanie artylerii przeciwlotniczej w osłonie tych obiektów zależy od ich właściwości oraz prawdopodobnego charakteru ataków powietrznych wykonywanych na nie przez nieprzyjaciela.

Skutecznym środkiem odpierania ataków samolotów nieprzyjacielskich działających z małych pułapów są również PKM-y i strzelecka broń maszynowa przewożonych na okrętach desantowych wojsk. Broń ta powinna być w miarę istniejących możliwości techniczno-eksploatacyjnych właściwych każdemu okrętowi wystawiona w maksymalnej ilości na pokładzie statków w celu zwalczania samolotów nieprzyjaciela. Zasady prowadzenia ognia do celów powietrznych z broni maszynowej wystawionej na pokładzie nie różnią się od zasad przyjętych dla strzelania z ziemi.

IV. Środki przeciwdziałania radioelektronicznego

Środki przeciwdziałania radioelektronicznego są skutecznym środkiem obrony przeciwlotniczej, szczególnie wówczas, gdy współdziałają z innymi środkami zwalczania nieprzyjaciela powietrznego. Oddziaływując na urządzenia radioelektroniczne znajdujące się na samolocie - radiostacje i aparaturę radiolokacyjną - uniemożliwiają one samolotom nieprzyjaciela w trudnych warunkach meteorologicznych prowadzenie rozpoznania, dokładne wyjście nad obiekt ataku, przeprowadzenie ataku oraz utrzymanie łączności dowodzenia i współdziałania w powietrzu. Właściwości

taktyczno-techniczne tych środków stanowią o tym, iż mogą one brać udział w osłonie desantu morskiego we wszystkich etapach operacji. /Oczywiście, iż nie wszystkie rodzaje środków przeciwdziałania mogą prowadzić zwalczanie nieprzyjaciela w każdym z etapów operacji.

W realizacji zadań obrony przeciwlotniczej w okresie załadowania wojsk na środki desantowe i wyjścia okrętów w morze uczestniczą środki zakłóceń radioelektronicznych wojsk obrony powietrznej kraju, wojsk operacyjnych oraz marynarki wojennej. Są to pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych, rozwiniętych bezpośrednio w osłonie ważnych punktów załadowania lub na rubieżach wzdłuż wybrzeża morskiego oraz środki zakłóceń łączności dowodzenia samolotami w powietrzu. Zasięg działania tych środków zapewnia obezwładnienie aparatury radioelektronicznej samolotów nieprzyjaciela średnio w promieniu kilkudziesięciu kilometrów, co umożliwia osłonę desantu w okresie forsowania jego szyku marszowego i wyjścia w morze. Główną rolę w tym okresie odgrywają pododdziały przeciwdziałania radioelektronicznego wojsk obrony powietrznej kraju, rozmieszczone w ogólnym systemie obrony powietrznej kraju. Pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych przydzielone z Frontu w skład zgrupowania desantowego i biorące udział w osłonie załadowania desantu dostosowują swoje zadania taktyczne i ugrupowanie bojowe właśnie do działań środków zakłóceń radioelektronicznych systemu obrony powietrznej kraju.

Osłona desantu morskiego podczas przejścia morzem wykonywana za pomocą środków zakłóceń radioelektronicznych posiada charakter osłony pośredniej. Jest ona realizowana głównie środkami zakłócającymi łączność dowodzenia samolotami nieprzyjaciela w powietrzu, które to środki znajdują się na pokładzie okrętów ochrony desantu. Uszykowanie okrętów ochrony wyposażonych w środki zakłóceń powinno być takie, aby skuteczny zasięg działania tych środków osłaniał najbardziej groźne kierunki nalotów nieprzyjaciela powietrznego na podejściach do okrętów i statków desantowych. Przechodząc po torze wodnym wzdłuż wybrzeża morskiego okręty desantu mogą być ponadto osłaniane na określonych odcinkach środkami przeciwdziałania radioelektronicznego pododdziałów zakłóceń systemu obrony powietrznej kraju, rozmieszczonego w osłonie ważnych portów i bez

morskich marynarki wojennej.

Jeżeli do składu zgrupowania desantowego przydzielono z Frontu pododdziały zakłóceń radioelektronicznych z przeznaczeniem zapewnienia osłony wojskom w toku całej operacji desantowej, wówczas pododdziały te, po ich przetransportowaniu - najczęściej w składzie drugiego rzutu desantu - skierowuje się do osłony podstawowych obiektów w rejonie działań desantu. Obiektami tymi są: baza lądowania i główne lotniska, na których bazuje własne lotnictwo zabezpieczające działania desantu. Środki zakłóceń radioelektronicznych wydzielone do osłony wymienionych obiektów - najczęściej będą to kompanie zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych - współdziałają wówczas bardzo ściśle z raketami przeciwlotniczymi i artylerią przeciwlotniczą. Po zakończeniu operacji desantowej środki zakłóceń radioelektronicznych skierowuje się do osłony ważnych obiektów na opanowanym obszarze.

V. Środki rozpoznania radiolokacyjnego

Środki rozpoznania radiolokacyjnego dostarczają w sposób ciągły właściwych danych potrzebnych zarówno do organizacji odparcia każdorazowego ataku z powietrza przez wszystkie środki obrony przeciwlotniczej osłaniające desant, jak też potrzebnych do prowadzenia na bieżąco powiadamiania wojsk desantu o grożącym im niebezpieczeństwie z powietrza.

Oprócz przydziału do desantu różnorodnych aktywnych środków obrony przeciwlotniczej, dokonywanego z Frontu w formie wzmocnienia, przydziela się zgrupowaniu desantowemu na okres prowadzenia operacji również środki rozpoznania radiolokacyjnego wraz z ośrodkiem analizy sytuacji powietrznej i powiadamiania. Ilość przydzielonych środków rozpoznania radiolokacyjnego powinna być wystarczająca, aby zapewnić utworzenie ciągłej strefy wykrywania samolotów nieprzyjaciela nad rejonem działania desantu od pułapu 300 - 500 m. Jakość ich z kolei powinna umożliwiać wykrywanie celów na niskich pułapach z dużej odległości i co niezmiernie ważne, naprowadzanie własnych samolotów myśliwskich na cele powietrzne.

Powiadamanie środków obrony przeciwlotniczej i wojsk desantu o sytuacji w powietrzu do czasu wyjścia okrętów w morze odbywa się w oparciu o dane: systemu radiolokacyjnego rozpoznania

nieprzyjaciela powietrznego, zorganizowanego przez wojska obrony powietrznej kraju oraz systemu wojsk obrony przeciwlotniczej Frontu w odniesieniu do tych oddziałów desantu, które załadują się w punktach załadowania rozmieszczonych w strefie działania wojsk Frontu. Dane o sytuacji powietrznej w tym etapie mogą być przekazywane do wiadomości środków obrony przeciwlotniczej i wojsk desantu w sposób zdecentralizowany i scentralizowany. Korzystanie z danych w sposób zdecentralizowany polega na odbiorze informacji o sytuacji w powietrzu przez zainteresowane oddziały desantu bezpośrednio poprzez przesłuch kierunków radiowych powiadamiania o celach powietrznych najbliższych posterunków radiolokacyjnego rozpoznania, bądź przesłuch sieci radiowej taktycznego powiadamiania samodzielnego batalionu radiotechnicznego wojsk obrony powietrznej kraju. Scentralizowane powiadamianie - organizowane w koniecznych przypadkach - polega na centralnym informowaniu wojsk desantu o sytuacji w powietrzu przez stanowisko dowodzenia właściwego batalionu radiotechnicznego OPK lub ośrodek analizy rozwinięty w rejonie stanowiska dowodzenia dowódcy zgrupowania desantowego. Ośrodek ten czerpie dane z określonych posterunków radiolokacyjnego wykrywania systemu obrony powietrznej kraju i Frontu rozwiniętych wzdłuż wybrzeża morskiego.

Informowanie wojsk desantu o sytuacji powietrznej podczas przemarszu morzem realizuje się do określonej rubieży w oparciu o dane systemu, który powiadamiał je do czasu wymarszu, a po jej przekroczeniu - w oparciu o dane okrętów dowozu radiolokacyjnego. Okręty dozoru radiolokacyjnego są zasadniczym środkiem informowania wojsk desantu o niebezpieczeństwie powietrznym zarówno podczas przejścia morzem jak i podczas walki o lądowanie. Ilość okrętów dozoru radiolokacyjnego potrzebnych do zapewnienia wojskom aktualnych danych o sytuacji w powietrzu podczas przejścia morzem można obliczyć według wzoru:

$$N = \frac{D}{\frac{4}{3} R_H}, \text{ gdzie} \quad 12/$$

N - ilość okrętów dozoru radiolokacyjnego;

D - odległość pomiędzy radiolokacyjnym posterunkiem rozpoznania na wybrzeżu morskim a rejonem desantowania w km;

R_H - średni promień wykrywania przez stację radiolokacyjną obiektów w powietrzu dla określonej wysokości $/H/$ w km;

Dane o sytuacji w powietrzu pochodzące z okrętów dozoru radiolokacyjnego są niezwykle potrzebne do celów ostrzeżenia i naprowadzania samolotów myśliwskich osłaniających desant w czasie przejścia morzem i w walce o lądowanie. Za należyte zorganizowanie informowania desantu na morzu o sytuacji powietrznej odpowiada dowódca zespołu lądowania.

W początkowym okresie desantowania powiadamianie środków obrony przeciwlotniczej i wojsk desantu o sytuacji w powietrzu prowadzi się również w oparciu o dane okrętów dozoru radiolokacyjnego marynarki wojennej. Niekiedy możliwe jest ponadto wykorzystywanie w tym okresie danych z najbliższych posterunków radiolokacyjnego rozpoznania armii ogólnowojskowej działającej w sąsiedztwie rejonu działań desantu. W miarę rozwoju działań przez wojska desantu na lądzie wyładowuje się z okrętów desantowych na brzeg stacje radiolokacyjne przydzielone na okres operacji. Stacje te z racji ich obecnych właściwości technicznych muszą być wyładowywane w portach lub na ruchomych przystaniach, co może nastąpić z reguły w kilka - kilkanaście godzin od rozpoczęcia lądowania. W celu wcześniejszego rozwinięcia pierwszych stacji radiolokacyjnych w rejonie desantowania należy posiadać możliwość przetransportowania jednej lub dwóch stacji przy pomocy śmigłowców /latającego dźwigu/.

Stacje i posterunki radiolokacyjne po wyładowaniu rozwija się według zawczasu opracowanego planu. Z chwilą rozwinięcia dwóch pierwszych posterunków /stacji/ rozpoczyna się scentralizowane informowanie wojsk i środków obrony przeciwlotniczej o sytuacji powietrznej przy pomocy ośrodka analizy rozwiniętego przy stanowisku dowodzenia dowódcy desantu. Ośrodek ten czerpie ponadto dane o sytuacji w powietrzu z okrętów dozoru radiolokacyjnego, które pozostając w morzu poszerzają i pogłębiają ogólne pole wykrywania radiolokacyjnego.

Stacja radiolokacyjna wyładowana z okrętu desantowego jako pierwsza nie powinna manewrować w rejonie desantowania, ale osiągać jak najszybciej gotowość do pracy. Dlatego też rejon jej stanowiska wybiera się

w promieniu kilku kilometrów od portu, w którym została wyładowana. Pośpieszne rozwijanie pierwszej stacji radiolokacyjnej uzasadnione jest pilną potrzebą uzyskania możliwości naprowadzania własnych samolotów myśliwskich na cele powietrzne. Dlatego też typ stacji wyładowanej jako pierwszej powinien być odpowiednio dobrany.

Dalsze rozwijanie pozostałych posterunków i stacji radiolokacyjnych jest uzależnione od rozwoju działań desantu i prowadzi się je według znanych ogólnie zasad. Właściwością pola rozpoznania radiolokacyjnego organizowanego w rejonie działań desantu jest to, iż musi być ono dostosowane i przygotowane do naprowadzania własnych samolotów myśliwskich.

3. Główne problemy organizacji i dowodzenia obroną przeciwlotniczą.

Planowanie i organizowanie systemu obrony przeciwlotniczej desantu morskiego w głównych zarysach należy do zadań szefostwa wojsk obrony przeciwlotniczej Frontu. Organ ten powinien w zakresie zapewnienia skutecznej obrony przeciwlotniczej na korzyść desantu wykonać następujące główne przedsięwzięcia:

- ustalić zamiar OPL przed rozpoznaniem i uderzeniami nieprzyjaciela z powietrza w poszczególnych etapach operacji desantowej i po jej zakończeniu;
- określić odpowiednią ilość oraz rodzaj sił i środków obrony przeciwlotniczej do osłony desantu według etapów operacji, ustalając sposób wydzielania ich przez właściwe rodzaje sił zbrojnych, tryb ich działania oraz zabezpieczenie materiałowo-techniczne;
- ustalić wytyczne do współdziałania pomiędzy środkami obrony przeciwlotniczej wyznaczonymi do osłony desantu oraz między nimi a sąsiednimi systemami obrony przeciwlotniczej;
- ustalić sposób dowodzenia środkami obrony przeciwlotniczej osłaniającymi desant;
- określić sposoby informowania desantu o sytuacji w powietrzu.

Szczegółowe planowanie i organizowanie systemu OPL desantu przeprowadza grupa oficerów wydzielona z szefostwa wojsk OPL Frontu i pełniąca obowiązki szefostwa OPL desantu. Grupa ta wchodzi w skład dowództwa kierującego operacją desantową. Szefostwo OPL desantu jest również organem odpowiedzialnym bezpośrednio za realizację wszystkich zamierzeń związanych z obroną przeciwlotniczą desantu jest zatem organem kierującym siłami i środkami OPL wydzielonymi na okres operacji desantowej.

Pracę w zakresie planowania i organizacji obrony przeciwlotniczej szefostwo OPL desantu opiera o znajomość zamiaru działań dowódcy ^{desantu} oraz wytycznych w zakresie OPL desantu otrzymanych z szefostwa wojsk OPL Frontu jak też przewidywanych potrzeb w zakresie osłony desantu.

Sposób organizacji i realizacji obrony przeciwlotniczej w operacji desantowej uwidoczniiony jest w planie obrony przeciwlotniczej desantu, stanowiącym oddzielny dokument wśród dokumentów planowania na operację desantową.

Plan obrony przeciwlotniczej - podobnie jak pozostałe dokumenty planowania - opracowuje się z reguły w okresie pokojowym i uaktualnia się w okresie podwyższonej gotowości bojowej lub w początkowym okresie trwania wojny. Plan obrony przeciwlotniczej desantu powinien zawierać:

- dane o nieprzyjacielu powietrznym bazującym na kierunku operacji desantowej łącznie z kalkulacjami dotyczącymi oceny jego możliwości bojowych przed rozpoczęciem działań i po wykonaniu pierwszych uderzeń jądrowych;
- zamiar organizacji i prowadzenia obrony przeciwlotniczej z wykazaniem zadań wszystkich środków obrony przeciwlotniczej desantu oraz środków innych systemów zaangażowanych w osłonie operacji;
- dane dotyczące sposobu wykorzystania i działania poszczególnych pododdziałów i oddziałów środków obrony przeciwlotniczej desantu na każdym etapie operacji;
- dane dotyczące sposobu działania współdziałających sił i środków należących do sąsiednich systemów obrony przeciwlotniczej;

- dane dotyczące koordynacji wysiłku ogniowego wszystkich środków obrony przeciwlotniczej biorących udział w osłonie desantu;
- sposób organizacji wykrywania nieprzyjaciela powietrznego, naprowadzania własnych myśliwców oraz informowania o sytuacji powietrznej na każdym z etapów;
- sposób organizacji dowodzenia w systemie obrony przeciwlotniczej desantu oraz utrzymania trwałej łączności z środkami współdziałającymi, przynależnymi do innych systemów obrony przeciwlotniczej;
- dane dotyczące sposobu załadunku, transportu i wyładunku środków obrony przeciwlotniczej desantu oraz przebazowania lotnictwa myśliwskiego do rejonu desantowania;
- sposób zabezpieczenia bojowego i materiałowo-technicznego środków obrony przeciwlotniczej na każdym etapie operacji.

Dowodzenie w systemie obrony przeciwlotniczej desantu powinno być tak zorganizowane, aby wszelkie reagowanie środków obrony przeciwlotniczej było we wszystkich wypadkach możliwe jak najszybsze. Chodzi tu o reakcje natury zarówno taktycznej jak i ogniowej. W tym też celu szefostwo OPL desantu powinno być odpowiednio wyposażone w środki łączności i inny sprzęt. W skład jego powinny wchodzić również 1-2 oficerów lotnictwa myśliwskiego. Zadaniem szefostwa OPL desantu jest właśnie sprawne i elastyczne dowodzenie systemem obrony przeciwlotniczej desantu we wszystkich etapach operacji. Funkcję szefa obrony przeciwlotniczej desantu /pomocnika dowódcy desantu do spraw obrony przeciwlotniczej/ pełni jeden ze starszych oficerów Szefostwa Wojsk OPL Frontu.

Szefostwo OPL desantu opiera swoją działalność dowodzącą o uprzednio opracowany plan obrony przeciwlotniczej desantu. Dowodzi ono zatem środkami OPL Frontu wydzielonymi do osłony operacji desantowej, jak też śledzi wykonanie zadań w zakresie OPL desantu przez inne współdziałające systemy oraz koordynuje w koniecznych przypadkach działalność środków OPL desantu z działalnością środków OPL sąsiednich systemów. Szefostwo OPL desantu jest wyłączonym organem, który referuje dowódcy desantu problemy OPL niezależnie od tego, komu podlegają środki OPL biorące udział w osłonie desantu na poszczególnych etapach operacji.

Szefostwo OPL desantu może oddziaływać na realizację zadań OPL desantu wykonywanych przez inne systemy bądź w drodze bezpośredniej interwencji, bądź też poprzez szefostwo wojsk OPL Frontu. Ideę dowodzenia w systemie OPL desantu ilustruje schemat nr 2.

Kierowanie działalnością bojową środków obrony przeciwlotniczej podczas odpierania ataków nieprzyjaciela powietrznego /dowodzenie ogniowe/ wykonywanych na wojska desantu może mieć charakter scentralizowany lub zdecentralizowany. Przy czym jedna i druga metoda dowodzenia może dotyczyć ogółu środków biorących udział w osłonie desantu, lub też tylko jednego z nich. Traktując o scentralizowanym lub zdecentralizowanym kierowaniu działalnością bojową systemu obrony przeciwlotniczej desantu ma się z reguły na myśli wszystkie rodzaje środków obrony przeciwlotniczej wchodzące w jego skład oraz ściśle z nim współdziałające. Okresami dogodnymi dla stosowania metody scentralizowanego kierowania wszystkimi środkami obrony przeciwlotniczej są:

- okres do czasu wyjścia desantu w morze poza zasięg naziemnych środków obrony przeciwlotniczej rozmieszczonych na wybrzeżu morza;
- okres od czasu wylądowania głównych sił i środków obrony przeciwlotniczej - powietrznych i naziemnych - w rejonie działań desantu.

Pozostałe okresy cechują się tym, iż możliwe jest tylko scentralizowane dowodzenie ogniowe jednym rodzajem środków obrony przeciwlotniczej - lotnictwem myśliwskim lub też w ogóle całe dowodzenie ogniowe jest zdecentralizowane do najniższego szczebla dowodzenia włącznie.

Proces dowodzenia walką środków obrony przeciwlotniczej podczas odpierania nalotów nieprzyjaciela na desant rozpoczyna się zwykle z momentem napływu pierwszych danych o celach powietrznych i obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- doprowadzenie określonych sił systemu obrony przeciwlotniczej do gotowości bojowej, zapewniającej odparcie ataku nieprzyjaciela na podejściach do osłanianych wojsk i obiektów;
- ocenę istniejącej sytuacji powietrznej i możliwości środków obrony przeciwlotniczej w zakresie przechwylenia i niszczenia celów powietrznych;
- podjęcie decyzji do odparcia nalotu powietrznego nieprzyjaciela;
- wydanie odpowiednich rozkazów i zarządzeń odnośnym środkiem obrony przeciwlotniczej;
- kontrolę wykonania postawionych zadań ogniowych;
- odtworzenie gotowości bojowej w celu odparcia kolejnego ataku z powietrza;
- ustalenie rezultatów walki oraz ich ocenę.

W okresie do wymarszu oraz podczas przejścia desantu po torze wodnym wzdłuż własnego wybrzeża morskiego kierowanie działalnością bojową środków obrony przeciwlotniczej osłaniających desant podczas odpierania nalotów odbywa się najczęściej z pomocniczego stanowiska dowodzenia lub PPSD tego korpusu wojsk obrony powietrznej kraju, na terenie działań którego rozmieszczają się i ładują wojska desantu. W tym okresie na pomocniczym stanowisku dowodzenia powinni się znajdować przedstawiciele z szefostwa obrony przeciwlotniczej desantu, utrzymujący stałą łączność ze stanowiskiem dowodzenia dowódcy desantu oraz środkami obrony przeciwlotniczej desantu działającymi w rejonie działań systemu wojsk obrony powietrznej kraju.

Z chwilą wyjścia desantu morskiego poza ustaloną strefę działania właściwego korpusu obrony powietrznej kraju dowodzenie działalnością bojową środków obrony przeciwlotniczej podczas odpierania nalotów na okręty desantu przejmuje szefostwo obrony przeciwlotniczej. Jeśli okręty desantu płyną nadal wzdłuż własnego wybrzeża morskiego, wówczas najczęściej istnieją dogodne warunki do scentralizowanego dowodzenia różnymi środkami obrony przeciwlotniczej. W przypadku, gdy szefostwo obrony przeciwlotniczej nie posiada warunków do scentralizowanego dowodzenia ogniowego, wówczas przekazuje je ono bądź na

właściwe stanowisko dowodzenia lotnictwa myśliwskiego lub na stanowisko dowodzenia pułku rakiet przeciwlotniczych, w zasięgu którego przepływają okręty desantu. W obydwu przypadkach pomiędzy dwoma tymi rodzajami środków obrony przeciwlotniczej istnieje nieprzerwany kontakt utrzymywany za pośrednictwem przedstawicieli wyposażonych w odpowiednie środki łączności i dowodzenia.

Kierowanie środkami obrony przeciwlotniczej odpierającymi ataki nieprzyjaciela powietrznego podczas przejścia desantu morzem oraz w początkowej fazie desantowania nosi charakter zdecentralizowany. Z reguły więc naziemne środki obrony przeciwlotniczej /na okrętach i na brzegu/ zwalczają samodzielnie cele powietrzne w myśl odpowiednich wskazówek co do prowadzenia ognia i zapewnienia bezpieczeństwa własnym myśliwcom, natomiast lotnictwo myśliwskie kierowane jest nadal w sposób scentralizowany.

Ogień do samolotów nieprzyjaciela z pokładu statków transportowych i okrętów prowadzi się w myśl wytycznych obowiązujących wszystkie środki OPL marynarki wojennej.

Jeśli w osłonie desantu biorą udział okręty przeciwlotnicze uzbrojone w rakietę i artylerię przeciwlotniczą, wówczas w celu zapewnienia bezpieczeństwa własnym samolotom myśliwskim prowadzącym działalność bojową oraz dyżurującym /patrolującym/ w określonych strefach w powietrzu należy utrzymywać ciągłą łączność pomiędzy stanowiskiem dowodzącym samolotem /w powietrzu/, a okrętami przeciwlotniczymi, jak też pomiędzy samolotami myśliwskimi a okrętami przeciwlotniczymi.

Z chwilą wylądowania głównych sił i środków obrony przeciwlotniczej oraz zorganizowania należytego powiadamiania o sytuacji powietrznej przy pomocy środków rozpoznania radiolokacyjnego rozwiniętych w rejonie działań desantu dąży się znowu do uzyskania centralizacji w zakresie kierowania działalnością bojową całego systemu podczas odpierania naletów nieprzyjaciela powietrznego. Punktem centralizującym to kierownictwo jest stanowisko dowodzenia szefostwa obrony przeciwlotniczej desantu. Szefostwo OPL powinno być w miarę możliwości jak najszybciej przerzucone do rejonu działań desantu. Działalność swoją opiera ono o dane ośrodka analizy sytuacji powietrznej, który rozwija się w bezpośredniej bliskości. Praca tego punktu dowodzenia w dalszym etapie działań desantu jest podobna w podstawowych aspektach do pracy stanowiska dowodzenia szefa wojsk obrony przeciwlotniczej związku operacyjnego.

Dowodzenie obroną przeciwlotniczą w operacji desantowej jest niezwykle trudne ze względu na warunki, w jakich przygotowuje

i przeprowadza się operację. Tym niemniej należy zdawać sobie sprawę z tego, iż tylko dobrze zorganizowane dowodzenie i należycie realizowane, stanowi właściwą gwarancję skutecznego wykonania zadań obrony przeciwlotniczej w operacji o takim charakterze.

Załączniki:

Nr 1 - Schemat nr 1 - "Uzasadnienie dopuszczalnego oddalenia dwóch sąsiednich dywizjonów rakiet plot rozmieszczonych wzdłuż wybrzeża morskiego".

Nr 2.- Zestawienie uzbrojenia okrętów marynarki wojennej w środki OPL.

Nr 3 - Schemat Nr 2 "Dowodzenie w systemie OPL desantu morskiego".

OPRACOWAŁ

ppłk dr Stanisław PIURO

Odbito w 40 egz.

Egz. nr 1-40 Bibl. Tajna

Wyk. Piuro - ppłk

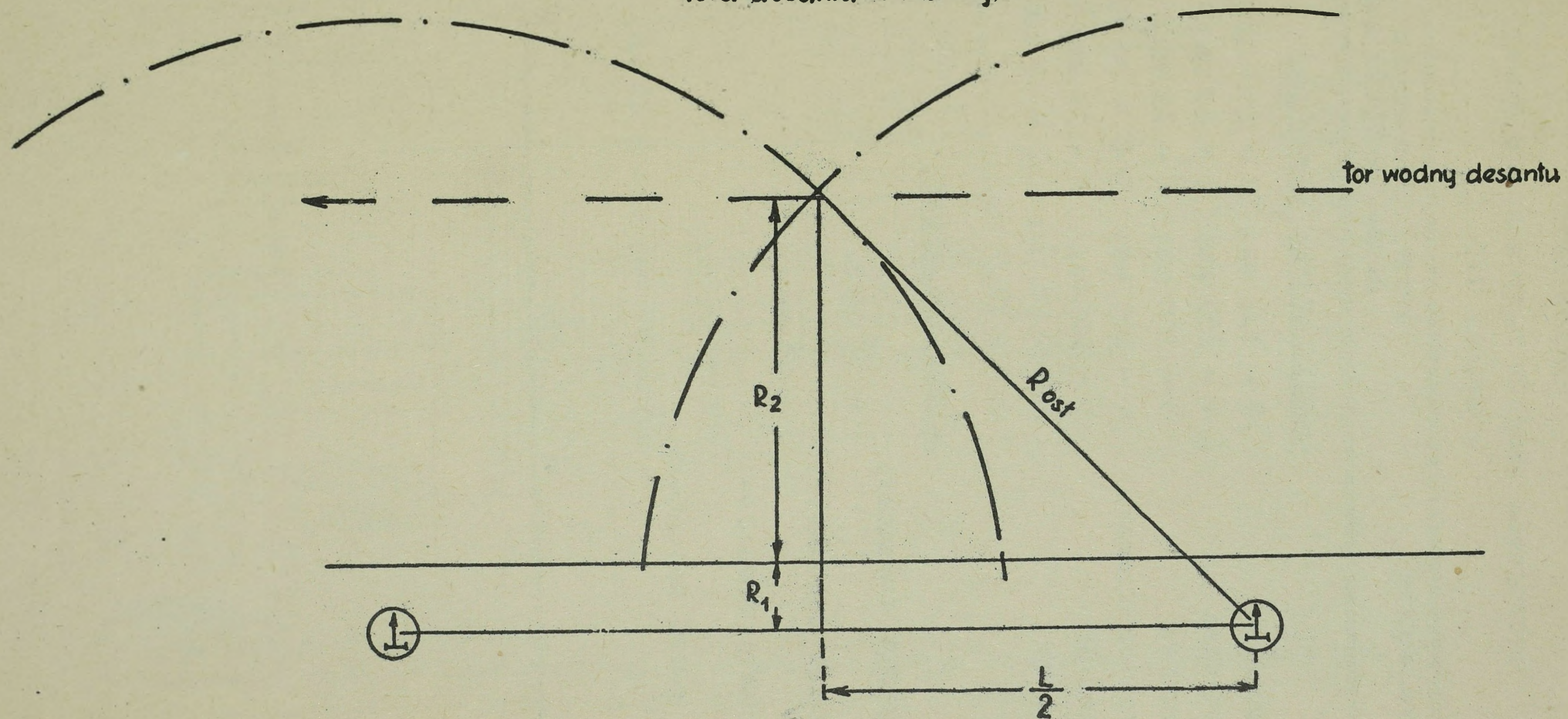
Uruk. ZU

Nr ks. 01789/WW

Bibliografia

1. Zbiór prac ASG nr 3/24/ 1963.
2. Ppłk Piuro "Obrona plot desantu powietrzno-morskiego".
- M.W. nr 11/1964 r.
3. Ppłk Małyszko "Osłona okrętów i konwojów morskich przez
IM" - wykład ASG.
4. Kmdr Tepczyński "Organizacja współdziałania w systemie
OPL sił morskich" - Tajna M.W. nr 3/1962 r.
5. Mjr Olkiewicz "Obrona przeciwlotnicza desantu morskiego"
- praca dyplomowa ASG - 1964 r.

Uzasadnienie dopuszczalnego oddalenia między dwoma sąsiednimi dywizjonami rakiet plot rozmieszczonymi wzdłuż wybrzeża morskiego w osłonie toru desantu morskiego



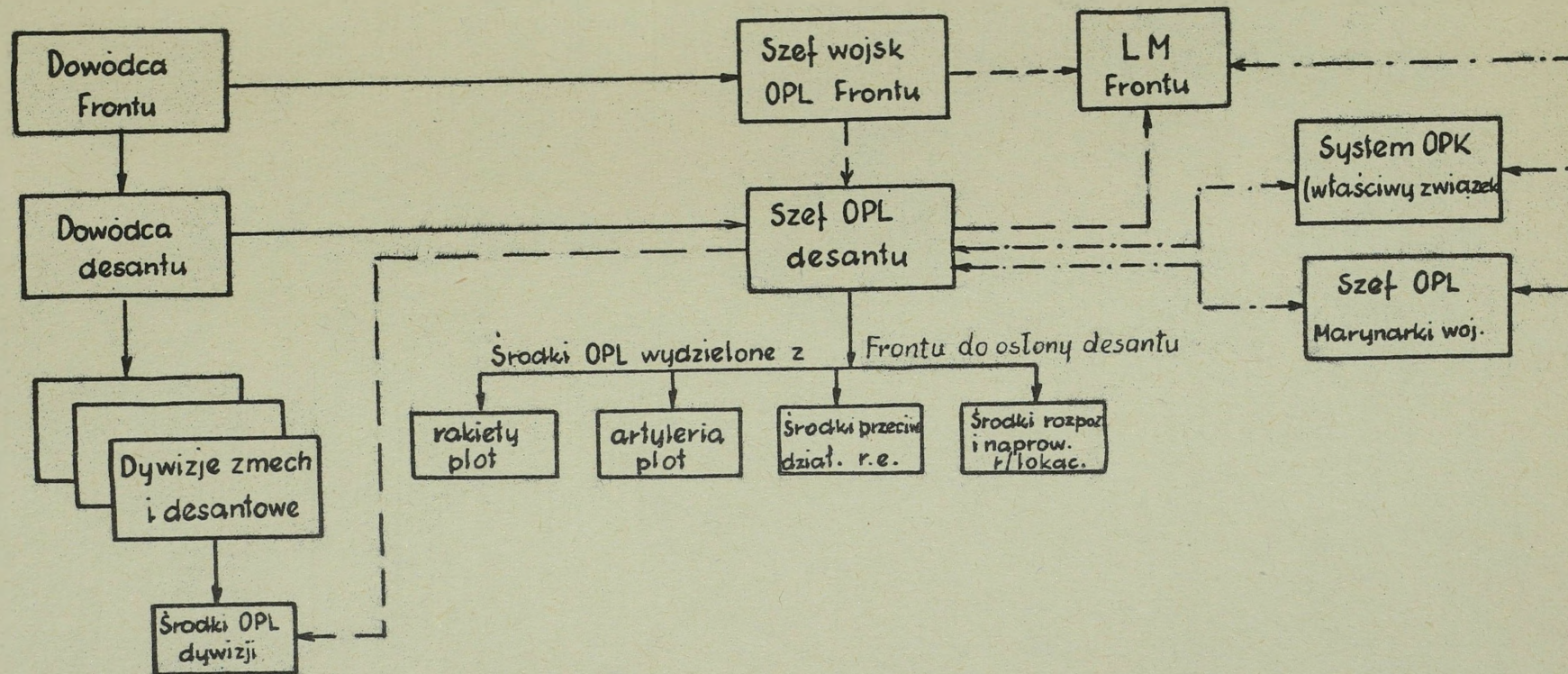
$$\frac{L}{2} = \sqrt{R_{ost}^2 - (R_1 + R_2)^2}$$

Zestawienie

uzbrojenia okrętów marynarki wojennej
w środki OPL

Lp.	Nazwa okrętu	Armaty uniwersalne i przeciwlotnicze - ilość i kaliber
<u>Okręty osłony i ochrony</u>		
1.	Krażownik	12 - 152 mm; 12 - 100 mm; 32 - 37 mm.
2.	Niszczyciel	4 - 130 mm; 2 - 85 mm; 7/8/ - 37 mm.
3.	Dozorowiec	3 - 100 mm; 2 - 25 mm.
4.	Dozorowiec fregata	4 - 100 mm; 2/4/ - 37 mm.
5.	Scigacz OP	1 - 85 mm; 2 - 37 mm; 2x2 - 12,7 mm
6.	Trałowiec	2x2 - 37 mm; 2x2 - 25 mm; 2x2 14,5 mm 2x2 - 12,7 mm.
<u>Okręty desantowe</u>		
1.	Duży okręt desantowy /188/	7 - 37 mm.
2.	Mały okręt desantowy /189/	6 - 25 mm.
3.	Mały okręt desantowy /46/	2x2 - 25 mm.
4.	Sredni okręt desantowy /47/	1x2 - 57 mm; 2x2 - 25 mm.

Dowodzenie w systemie OPL desantu morskiego

Legenda

- > podległość bezpośrednia
- - - - -> podległość w zakresie koordynacji zadań, wysiłku ogniowego, rozpoznania i zabezpieczenia spec.
- · - · -> współdziałanie w ramach wykonywania zadań osłony desantu.

Uwaga : Z punktu dowodzenia właściwego związku takt. operac. systemu OPK dowodzi się ogniem wszystkich środków OPL - w tym również środków OPL desantu rozmieszczonych w jego rejonie działania - podczas osłony załadowania i przejścia morzem desantu w strefie działania danego związku OPK.