



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



842

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
tm. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH



Egz. Nr 1

plk dypl. Stanisław SOROKA

Temat: INŻYNIERYJNE ZABEZPIECZENIE OPERACJI
OBRONNEJ ARMII NA WYBRZEŻU MORSKIM
(Skrypt)

1-27, 29-46, 50-60



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZCZEPKOWSKIEGO
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
tm. gen. broni K. Świerczewskiego

Nr 25826

25826

REMBERTÓW

CZERWIEC

1961

45
728



947

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
tm. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH



Egz. Nr. 1

płk dypl. Stanisław SOROKA

**Temat: INŻYNIERYJNE ZABEZPIECZENIE OPERACJI
OBRONNEJ ARMII NA WYBRZEŻU MORSKIM**

(Skrypt)

1-27, 29-46, 50-60



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
tm. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr 25826

25826

REMBERTÓW

CZERWIEC

1961

5/13
728

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

ZATWIERDZAM
ZASTĘPCA KOMENDANTA ASG
d/s naukowych

~~_____~~
Egz.nr... 1

B R O C H - płk dypl.prof.

Archiwum pła 12357

płk dypl. Stanisław BOROKA

Inżynieryjne zabezpieczenie operacji obronnej
armii na wybrzeżu morskim.

/skrypt/



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

Nr 25826

Rembertów

c z e r w i e c

1961 r.

Plan skryptu :

- I. Ogólne zasady organizacji obrony na wybrzeżu morskim.
- II. Zasady i zadania inżynieryjnego zabezpieczenia obrony na wybrzeżu morskim i sposoby ich wykonania.
 - A. Fortyfikacyjne umocnienia terenu na wybrzeżu morskim /fortyfikacje polowe i stałe/.
 - 1. Stosowanie manewru fortyfikacyjnego.
 - 2. Organizacja prac podczas fortyfikacyjnego umocnienia wybrzeża morskiego.
 - B. System zapór przeciwdesantowych w obronie wybrzeża.
 - C. Przygotowanie sieci dróg dla wojsk prowadzących działania obronne na wybrzeżu morskim.
 - D. Prace inżynieryjne wykonywane w zakresie maskowania operacyjnego.
- III. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych armii w obronie wybrzeża morskiego.
- IV. Wnioski końcowe.
Spis bibliografii.

I. OGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI OBRONY NA WYBRZEŻU MORSKIM

Charakter ewentualnych przyszłych działań obronnych na wybrzeżu morskim będzie zależał od wielu czynników, a przede wszystkim od możliwości i sposobu działań nieprzyjaciela. Duży wpływ na organizację obrony będzie wywierał również charakter wybrzeża, które jak wiemy jest w naszych warunkach bardzo rozległe i zróżnicowane pod względem ukształtowania terenu.

Obrona wybrzeża będzie więc oparta jak należy przypuszczać przede wszystkim na zasadach prowadzenia działań na szerokim froncie, z uwzględnieniem stosunkowo silnej obrony przeciwdesantowej bezpośrednio na brzegu. I tak na przykład niektóre rubieże obronne /na kierunkach najbardziej zagrożonych/ mogą być obsadzone zawczasu /jeszcze przed wybuchem wojny lub w toku jej prowadzenia/, inne zaś mogą być obsadzone dopiero w toku prowadzenia bitwy obronnej /na przykład z chwilą zarysowania się nowych i nieoczekiwanych kierunków działań nieprzyjaciela/. Ponadto w czasie obrony poszczególnych rubieży mogą wystąpić różne formy i sposoby działań. Wydaje się jednak, że obrona wybrzeża morskiego będzie skuteczna tylko wówczas, gdy będzie łączyła w sobie elementy obrony ruchowej z elementami obrony stałej /z przewagą elementu manewrowości/. Należy również liczyć się z tym, że obok zawczasu przewidzianych działań obronnych na niektórych kierunkach mogą wystąpić działania wymuszone /na przykład działania opóźniające lub odwrotowe/.

W obronie wybrzeża główny wysiłek wojsk powinien być skupiony na niedopuszczeniu do wysadzenia przez nieprzyjaciela desantu morskiego i współdziałającego z nim desantu powietrznego, a z chwilą lądowania tych desantów - na ich likwidacji jeszcze przed opanowaniem i umocnieniem przyczółka. Desant morski i współdziałający z nim desant powietrzny będą szczególnie silnie wsparte ogniem wszystkich rodzajów broni, w tym i bronią atomową. Dlatego w tych warunkach obrona powinna być niezwykle żywotna i odporna na oddziaływanie nieprzyjaciela.

Reasumując należy stwierdzić, że do zasadniczych właściwości prowadzenia działań obronnych na wybrzeżu, które mają wpływ na inżynieryjne zabezpieczenie tych działań - można zaliczyć :

a/ Brak styczności z nieprzyjacielem przed rozpoczęciem przez niego morskiej operacji desantowej, co zmusza do wykonywania prac na całej szerokości wybrzeża /z uwzględnieniem odcinków najbardziej dogodnych do desantowania/; wymaga to użycia dużej ilości sił i środków, które muszą być użyte na bardzo szerokim froncie.

Dodatnią stroną braku styczności z nieprzyjacielem jest możliwość wykonywania prac inżynieryjnych w całym pasie obrony z jednakową intensywnością oraz wykorzystywania na wszystkich rubieżach odpowiednich maszyn inżynieryjnych i ludności cywilnej.

b/ Istnienie przedpola w postaci przestrzeni morskiej, w której będą działać jednostki marynarki wojennej. Powoduje to konieczność stosowania całkowicie odmiennych, niż normalnie sposobów umacniania rubieży przed przednim skrajem /linią brzegową/.

c/ Działania obronne będą nosiły charakter wybitnie manewrowy z uwagi na znacznie większą szerokość pasa obrony armii na wybrzeżu niż w normalnych warunkach. W związku z tym konieczne jest dostosowanie sposobów i form inżynieryjnego zabezpieczenia do charakteru tych działań z jednoczesnym uwzględnieniem możliwości prowadzenia działań bardziej ustabilizowanych. Zmusza to z kolei do stosowania różnorodnych form umacniania rubieży obronnych.

d/ Wsparcie morskich operacji desantowych będzie wykonywane w sposób zmasowany /w tym i bronią atomową^w/, co powoduje konieczność rozbudowy odpowiednich urządzeń inżynieryjnych w celu maksymalnego zmniejszenia strat wśród broniących się wojsk.

II. ZASADNICZE ZADANIA INŻYNIERYJNEGO ZABEZPIECZENIA OBRONY NA WYBRZEŻU MORSKIM I SPOSOBY ICH WYKONANIA

Zasadnicze zadania inżynierskiego zabezpieczenia obrony wybrzeża wynikają z ogólnego zamiaru przeprowadzenia bitwy obronnej. Zamiar ten stanowi podstawę do opracowania szeregu przedsięwzięć inżynierskich wykonywanych zarówno przez wojska inżynierskie, jak i inne rodzaje wojsk.

Największe zagrożenie dla wojsk broniących się na wybrzeżu morskim stwarzają desanty morskie i powietrzne oraz uderzenia atomowe nieprzyjaciela. Dlatego zasadniczym celem wszystkich przedsięwzięć inżynierskich wykonywanych na wybrzeżu jest stworzenie dogodnych warunków organizacji trwałej i aktywnej obrony, a przede wszystkim umożliwiających całkowite rozbicie desantu morskiego nieprzyjaciela podczas jego zbliżania się do brzegu i wysadzenia na ląd, stworzenie możliwości skrytego i zamaskowanego rozmieszczenia wojsk własnych, zapewnienia im swobody manewru oraz możliwie najskuteczniejszej ochrony przed rażącymi skutkami broni atomowej nieprzyjaciela.

Osiągnięcie powyższego celu wymaga wykonywania zadań inżynierskiego zabezpieczenia obrony przez wszystkie rodzaje wojsk. Rodzaj tych zadań oraz sposób ich realizacji zależy - oprócz podanych już poprzednio czynników - przede wszystkim od okresu w jakim będą one wykonywane.

Najważniejszymi okresami, z punktu widzenia organizacji zabezpieczenia inżynierskiego, są:

a/ Okres pokojowy, w którym trudno jest ustalić dokładnie prawdopodobne obiekty i kierunki przyszłych działań nieprzyjaciela.

b/ Okres zagrożenia wybrzeża ze strony morza; może to być okres poprzedzający bezpośrednio wybuch wojny lub prowadzenie wojny na innych teatrach działań wojennych względnie na innych kierunkach strategicznych;

c/ Okres bezpośrednich działań obronnych na wybrzeżu, a więc od rozpoczęcia przez nieprzyjaciela morskiej operacji desantowej /najczęściej rozpocznie się on z chwilą załadowania

sił nieprzyjaciela na jednostki pływające /do czasu podejścia desantu do rejonów lądowania /przed rozpoczęciem właściwego lądowania/;

Cechą odmienną zadań inżynieryjnych wykonywanych w poszczególnych okresach, jest ich zakres i metody realizacji.

Do zasadniczych zadań związanych z inżynieryjnym zabezpieczeniem obrony wybrzeża można zaliczyć:^{x/}

- fortyfikacyjne umocnienie terenu na wybrzeżu;
- rozbudowę systemu zapór przeciwdesantowych w morzu i na linii brzegowej;
- przygotowanie sieci dróg i mostów;
- przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie maskowania operacyjnego.

Wszystkie wyżej wymienione zadania realizowane są w zasadzie w pierwszych dwóch okresach/w okresie pokojowym i w okresie zagrożenia/, a w trzecim okresie - tylko do czasu rozpoczęcia przez nieprzyjaciela wysadzania desantu na ląd. Z chwilą lądowania desantu nieprzyjaciela zadania inżynieryjne będą polegały na :

- doskonaleniu fortyfikacyjnej rozbudowy terenu, szczególnie na odcinkach nieatakowanych oraz w głębi;
- doprowadzeniu do stanu gotowości bojowej zapór inżynieryjnych w głębi wybrzeża oraz odtworzeniu zapór zniszczonych ogniem nieprzyjaciela;
- stosowaniu manewru zaporami w wodzie i na lądzie;
- zabezpieczeniu manewru drugich rzutów ~~z~~wodów w czasie walki /bitwy/ obronnej;
- zabezpieczeniu kontrataków /przeciwuderzeń/ w celu zniszczenia desantu morskiego lub powietrznego /po jego wylądowaniu/;

x/ Inne zadania inżynieryjnego zabezpieczenia obrony wybrzeża /rozpoznanie inżynieryjne, rozbudowa systemu zapór inżynieryjnych, przygotowanie niszczeń na lądzie, zacpatrywanie w wodę itd/ są wykonywane podobnie jak w normalnej obronie.

- odtworzenie naruszonego systemu inżynieryjnej rozbudowy obrony po wykonaniu kontrataku.

A. Fortyfikacyjne umocnienie terenu na wybrzeżu morskim

Fortyfikacyjne umocnienie terenu na wybrzeżu powinno spełniać następujące wymagania :

- zapewniać najbardziej dogodnie warunki przeprowadzenia walki oraz manewru podczas zwalczania desantu nieprzyjaciela;
- maksymalnie chronić własne wojska przed oddziaływaniem ognia nieprzyjaciela, a zwłaszcza jego broni atomowej;
- zapewniać trwałość obrony na zasadniczych kierunkach zagrożenia;
- ułatwiać lokalizację działań desantu na kierunkach drugorzędnych przy użyciu do tego celu małej ilości sił i środków;
- zapewniać uporczywą obronę określoną ważnych punktów /obiektów/ wybrzeża ;
- zapewniać dogodne warunki bytowania wojsk po zajęciu przez nie poszczególnych odcinków i rejonów obrony wybrzeża;
- zapewniać jak najlepsze maskowanie wojsk i obiektów obrony oraz wprowadzenie nieprzyjaciela w błąd co do własnych zamiarów.

Struktura inżynieryjnej rozbudowy obrony wybrzeża morskiego oprócz elementów spotykanych w każdej normalnej obronie /pasy obrony, pozycje ryglowe, rejony stanowisk ogniowych artylerii, rejony przeciwpancerne, pozycje pośrednie lub samodzielne rejony obrony oraz system zapór inżynieryjnych/, posiada odrębne elementy, takie jak pozycje obronne zabezpieczające porty i bazy morskie od strony lądu oraz rejony stanowisk ogniowych artylerii nadbrzeżnej.

Pozycje obronne zabezpieczające porty i bazy morskie od strony lądu mogą stanowić samodzielne pasy obronne /na przykład obrona Sewastopola lub Odessy/ przeznaczone dla jednego lub więcej związków taktycznych albo odcinki pasów obrony rozbudowanej wzdłuż całego wybrzeża. Pozycje te oraz rejony stanowisk ogniowych artylerii nadbrzeżnej powinny być przygotowane

do uporczywej obrony okrężnej i zabezpieczone głębokim systemem zapór i środków ogniowych piechoty.

W związku z tym, że szerokość pasów obrony poszczególnych związków taktycznych na wybrzeżu często będzie bardzo duża /na przykład armia może działać w pasie kilkuset kilometrów/, niemożliwe jest zapewnienie na całej długości wybrzeża takiej gęstości sił i środków, która jest wymagana w obronie stałej.

Niemożliwe i niecelowe jest również w tych warunkach rozbudowywanie ciągłych pasów i pozycji wzdłuż całego wybrzeża /w formie jednostajnej rozbudowy/, ponieważ brak będzie do tego celu odpowiedniej ilości czasu oraz sił i środków.

W zależności od stopnia zagrożenia, można ustalić następujące zasadnicze sposoby polowego ufortyfikowania wybrzeża:

a/ Na najbardziej prawdopodobnych odcinkach lądowania desantu należy rozbudowywać obronę według normalnych wymogów, w skład której wejdą batalionowe rejony obrony rozmieszczone na poszczególnych pozycjach i pasach obrony. Szerokość pasa obrony dywizji w tym wypadku może wynosić do 30 km, a odstępy między poszczególnymi batalionowymi rejonami obrony /przy normalnej ich szerokości 2 - 3 km/ - do 1,5 - 2 km.

b/ Na odcinkach trudnodostępnych do lądowania desantu, inżynierską rozbudowę terenu przeprowadza się według zasad obrony na szerokim froncie, a więc w formie oddzielnych rejonów i punktów oporu, niekiedy nawet zupełnie nie powiązanych ze sobą rowami łączącymi. Wspomniane rejony i punkty oporu powinny zamykać główne kierunki, a w razie potrzeby - stanowić szkielet pełnej rozbudowy fortyfikacyjnej obrony. Szerokość batalionowych rejonów obrony może być znacznie większa niż w pierwszym wypadku /niekiedy może do - chodzić do 5 km/. We wszystkich wypadkach przestrzeń między poszczególnymi batalionowymi rejonami obrony powinna być dokładnie osłonięta ogniem i wszelkiego rodzaju zaporami inżynierskimi.

c/ Na odcinkach, na których lądowanie desantu jest mało prawdopodobne lub wręcz niemożliwe, rozbudowuje się zazwyczaj

oddzielne punkty oporu /kompanijne lub plutonowe/, powiązane między sobą, w miarę możliwości, ogniem, zaporami oraz urządzeniami pozornymi. W niektórych wypadkach na odcinkach tych rozbudowuje się tylko nieduże punkty oporu dla zamknięcia oddzielnych dróg i kierunków umożliwiających przenikanie w głąb wybrzeża pojedynczych grup nieprzyjaciela.

Z powyższego wynika, że rozbudowa obrony w pasie armii na wybrzeżu morskim będzie różnorodna. Może ona obejmować kilka zasadniczych odcinków /o szerokości po 30 - 40 km każdy/ o pełnej rozbudowie fortyfikacyjnej oraz odcinki rozbudowane według zasad obrony na szerokim froncie lub przygotowane do dozorowania przez pododdziały.

Ilość pasów i pozycji obrony w strefie działań armii na wybrzeżu będzie w zasadzie taka sama jak w normalnej obronie /3 - 4 pasy po 2 - 3, a nawet 4 pozycje obrony - na każdym pasie/. Dotyczy to również ich głębokości, odległości pomiędzy nimi oraz ilości tranzej i rowów łączących.

Przy rozbudowie głównego pasa obrony należy dążyć do wysunięcia przedniego skraju jak najbliżej brzegu morza nawet - o ile nie przeszkadza plaża - bezpośrednio nad lustro wody.

Przedni skraj będzie zazwyczaj przebiegał wzdłuż wydm piaszczystych lub wałów ochronnych i dlatego należy stosować wszelkiego rodzaju środki zapobiegające obsuwaniu się tranzej lub zasypywaniu ich lotnymi piaskami.

O ile przedni skraj, a ściślej pierwsza pozycja obrony w normalnych warunkach nie musi być najsilniej rozbudowywana, to w obronie wybrzeża jest to zasadą obowiązującą. Spowodowane to jest koniecznością uporczywej obrony linii brzegowej, która stanowi w obronie wybrzeża zasadniczą rubież.

Cechą charakterystyczną rozbudowy batalionowych rejonów obrony na pierwszej pozycji jest konieczność przygotowania stanowisk ogniowych dla większości środków batalionu w pobliżu przedniego skraju /rzadko to występuje w normalnej obronie/. W związku z tym musi ulec zmianie również rozmieszczenie schronów dla ludzi. Ponadto schrony typu ciężkiego, które w normalnej obronie buduje się przeważnie w głębi obrony /na przykład od 3 pozycji w głąb/ i w zasadzie tylko na stanowiskach dowodzenia /na przykład dowódcy dywizji, dowódcy armii/, to w obronie

wybrzeża należy budować je już na pierwszej pozycji głównego pasa obrony. Schrony te mogą być przeznaczone nie tylko dla dowódców, ale i dla wojsk /na przykład schron typu ciężkiego/. Tego rodzaju schrony powinny zabezpieczać ludzi przed oddziaływaniem ognia artylerii okrętowej^{x/} o kalibrze 127 i 152 mm.

Schrony typu ciężkiego, zabezpieczającego przed oddziaływaniem artylerii kalibru 203 i więcej milimetrów, w zasadzie nie buduje się w warunkach polowych. Tego rodzaju schrony buduje się w systemie fortyfikacji stałej /na przykład dla artylerii nadbrzeżnej/ i najczęściej z zawczasu przygotowanych /centralnie/ monolitowych lub składanych konstrukcji, które są montowane w miejscu przygotowywania schronu.

W warunkach wybrzeża można wykonywać również schrony podkopowe w skarpach nadbrzeżnych lub wałach ochronnych. Tego rodzaju schrony przygotowuje się w batalionowych rejonach obrony.

Pozycje i pasy obrony na wybrzeżu morskim, podobnie jak w obronie prowadzonej w normalnych warunkach, łączy się odpowiednią ilością pozycji i pasów ryglowych. Miejsca wości położone wewnątrz pasów obrony lub poza nimi przystosowuje się pod względem fortyfikacyjnym do obrony okrężnej. To samo dotyczy portów i baz morskich, które - oprócz fortyfikacji stałych - mogą być umocnione systemem fortyfikacji polowych.

Ufortyfikowanie portów i baz od strony morza jest zazwyczaj obowiązkiem marynarki wojennej, natomiast od strony lądu - dowódcy garnizonu bazy /portu/, a w niektórych wypadkach - dowódcy armii /Frontu/. W tym ostatnim przypadku konieczne jest wyznaczenie do tego celu odpowiednich sił i środków.

Ufortyfikowanie portów i baz polega na rozbudowie wokół nich kilku pierścieni pasów obrony /2 - 3/, podobnie jak przy organizacji obrony dużego miasta w normalnych warunkach.

x/ Konstrukcje schronów wytrzymujące bezpośrednio uderzenia pocisków artylerii okrętowej, chronią również wojska przed oddziaływaniem powietrznych wybuchów atomowych. Stopień zabezpieczenia wojsk będzie uzależniony od siły wybuchu pocisku /bomby/ atomowej czyli od skutecznego promienia rażenia.

1. Stosowanie manewru fortyfikacyjnego

W obronie wybrzeża - jak już było poprzednio powiedziane - będzie szereg odcinków słabo ufortyfikowanych lub też zupełnie nieumocnionych. Będą to zazwyczaj odcinki niedogodne do lądowania desantu lub trudne do działań wojsk /w głębi wybrzeża/. Należy jednak pamiętać, że mogą się one przeistoczyć w zasadnicze odcinki lądowania desantu morskiego ze względu na ważność rozmieszczonych tam obiektów.

Wydaje się, że w obronie wybrzeża, gdzie nie ma warunków stworzenia zwartych, równomiernie rozbudowanych rubieży obrony - konieczne jest stosowanie szerokiego manewru fortyfikacyjnego. Celem takiego manewru będzie zazwyczaj stworzenie na kierunkach nieoczekiwanego działania nieprzyjaciela - pośpiesznie przygotowanych rubieży fortyfikacyjnych lub wzmocnienie i uzupełnienie już istniejących.

Manewr fortyfikacyjny był już szeroko stosowany podczas drugiej wojny światowej, szczególnie przez Armię Radziecką pod Stalingradem. Obecny rozwój środków technicznych stwarza ^{znacznie} większe możliwości wykonywania tego rodzaju manewru na polu walki. Oczywiście musi on być właściwie zaplanowany oraz przygotowany, a podczas jego wykonywania nie można stosować żadnego szablonu. Dotychczas znane są w zasadzie dwa sposoby manewru fortyfikacyjnego, a mianowicie :

a/ Użycie do pospiesznego ufortyfikowania rubieży obrony odpowiednich ilości maszyn ziemnych przesuniętych z innych odcinków obrony.

b/ Zastosowanie do ufortyfikowania terenu zawczasu przygotowanych standartowych elementów i konstrukcji lub przenośnych schronów bojowych, kopuł pancernych i innych urządzeń fortyfikacyjnych; umożliwi to stworzenie całego systemu pośpiesznie przygotowanych umocnień w postaci rejonów i punktów oporu. Gotowe elementy, konstrukcje oraz przenośne schrony mogą być gromadzone wzdłuż wybrzeża, w centralnie położonych punktach posiadających dogodne warunki do przerzucenia ich w dowolnym czasie i kierunku.

Obecne wyposażenie wojsk w różnorodne środki transportowe, dźwigi, przenośniki oraz sprzęt montażowy zwiększa możliwości pospiesznego umocnienia terenu za pomocą wymienionych wyżej przenośnych elementów fortyfikacyjnych. Ponadto do transportowania mogą być w przyszłości wykorzystywane śmigłowce. Może to w dużym stopniu przyspieszyć czas przygotowania poszczególnych rubieży, co w warunkach obrony wybrzeża ma ogromne znaczenie.

2. Organizacja prac podczas fortyfikacyjnego umocnienia wybrzeża morskiego

Organizacja prac podczas umacniania wybrzeża zależy od zamiaru przeprowadzenia bitwy obronnej oraz od takich czynników jak: ilość czasu oraz sił i środków przewidzianych na rozbudowę, pory roku, warunków atmosferycznych itd.

Rozbudowy fortyfikacyjnej na wybrzeżu morskim, szczególnie gdy jest ono bardzo rozległe, nie można traktować jako jednorazowej czynności /podobnie w obronie organizowanej w warunkach polowych/. Wybrzeże może być w pełni przygotowane do obrony tylko wówczas, gdy przedsięwzięcia związane z fortyfikacją tego wybrzeża będą realizowane w sposób długofalowy. Wszystkie prace fortyfikacyjne powinny być zawczasu zaplanowane, a ich kolejność wykonania powinna odpowiadać potrzebom i ważności rozbudowywanych obiektów.

W poszczególnych okresach, podanych w poprzednim rozdziale /okres pokojowy, okres zagrożenia, okres rozpoczęcia operacji desantowej/ będą realizowane swoiste dla danego okresu zadania fortyfikacyjnej rozbudowy terenu. Ponadto w każdym z tych okresów wystąpią inne metody i sposoby realizacji zadań.

W okresie pokojowym wykonuje się zazwyczaj prace fortyfikacyjne o charakterze stałym. W ramach tych prac będą rozbudowywane obiekty i urządzenia, które z punktu widzenia operacyjnego - są najpilniejsze i najważniejsze, a czas ich budowy jest długotrwały.

Dowódca przyszłej armii, któremu przewiduje się powierzenie obrony wybrzeża, powinien sprawować określoną funkcję nadzorczą /w sensie operacyjnym/ w celu ustalenia możliwości

wykorzystania rozbudowywanych umocnień w ewentualnych przyszłych działaniach^{x/}.

W okresie zagrożenia. który z punktu widzenia inżynierskiego zabezpieczenia obrony wybrzeża jest najważniejszym okresem, powinno nastąpić przyspieszenie oraz zakończenie kontynuowania prac fortyfikacyjnych typu stałego. W tym okresie też nastąpi najprawdopodobniej rozpoczęcie prac fortyfikacyjnych systemu polowego.

Do czasu obsadzenia przez wojska poszczególnych odcinków obrony zgodnie z planem operacji, prace fortyfikacyjne mogą być wykonywane przez miejscową ludność cywilną oraz ewentualnie przez oddziały maszyn inżynierskich. Pracą powinien kierować szef wojsk inżynierskich armii poprzez szefów saperów poszczególnych dywizji przewidzianych do obsadzenia określonych rubieży.

Odcinki obrony, które obsadzają oddziały wojsk ochrony pogranicza lub oddziały obrony terytorialnej, rozbudowuje się siłami tychże oddziałów. Ogólne kierownictwo nad tymi pracami należy do obowiązków szefa saperów związku taktycznego, w skład którego dane oddziały wchodzi.

Oddziały i związki taktyczne armii po wyjściu z garnizonów przechodzą zazwyczaj do rejonów alarmowych /na każdy oddział przewiduje się zasadniczy i zapasowy rejon alarmowy, które rozbudowuje się systemem polowym/. Z rejonów tych oddziały i związki taktyczne mogą przejść do rejonów ześrodkowania lub bezpośrednio na rubieżę obrony na wybrzeżu morskim.

Rejony ześrodkowania rozbudowuje się zazwyczaj siłami związków taktycznych, a niekiedy, przed zajęciem ich przez wojska, siłami ludności cywilnej pracującej pod nadzorem kierownictwa robót fortyfikacyjnych.

W rejonach ześrodkowania, w których wojska mogą przebywać pewien okres czasu, wykonuje się zazwyczaj prace fortyfikacyjne mające na celu ukrycie ludzi oraz sprzętu bojowego, transportowego i specjalnego.

x/ Szczegóły organizacyjne wymagają oddzielnego omówienia i dlatego w skrypcie nie będą poruszane.

Stopień rozbudowy rejonu ześrodkowania zależy od czasu przebywania dywizji w tym rejonie /na przykład jeśli dywizja będzie przebywać 2 - 3 dni, wówczas rejon ześrodkowania może być przygotowany w 20 - 30%/.

Na całkowite przygotowanie rejonu ześrodkowania dywizji należy przeznaczać średnio 7 - 8 dni^{x/}.

W tym czasie dywizja jest w stanie przygotować :

- rejonny rozmieszczenia dla wszystkich pułków;
- ukrycia lub stanowiska ogniowe dla artylerii i moździerzy;
- stanowiska ogniowe dla artylerii i innych środków przeciwlotniczych;
- stanowiska dowodzenia dowódców pułków i dowódcy dywizji;
- drogi wewnątrz rejonu itd.

Jeśli pobyt związku taktycznego w rejonie ześrodkowania jest stosunkowo długi /np. ponad 8 dni/ i rejon ten został już w wystarczającym stopniu rozbudowany, wówczas część sił danego związku może być wykorzystana do rozbudowy rubieży obrony jeszcze przed ich obsadzeniem przez wojska /tego rodzaju wypadki w warunkach obrony wybrzeża mogą występować dość często/.

Poszczególne związki taktyczne, po obsadzeniu rubieży obrony, powinny niezwłocznie przystąpić do rozbudowy swoich pasów i rejonów. Dzień obsadzenia przez wojska rubieży obrony należy uważać za początek prac fortyfikacyjnych związanych z rozbudową pasów obrony /oczywiście nie licząc prac obronnych wykonanych na rubieżach przed ich obsadzeniem przez wojska polowe/.

W warunkach obrony wybrzeża stopień gotowości prac fortyfikacyjnych typu polowego będzie zależał zazwyczaj od :

- stopnia rozbudowy rubieży obrony przed obsadzeniem ich przez właściwe związki taktyczne i oddziały;

x/ W wypadku, gdy rejon ześrodkowania przygotowany jest w sposób doraźny, czas na jego rozbudowę może wynosić średnio 3 - 4 dni.

- czasu jakim dysponuje związek taktyczny /oddział/
na rozbudowę terenu /przyjmuje się od dnia obsadzenia pasa
obrony do czasu rozpoczęcia lądowania desantu/;

- stanu ukończenia oddziałów w poszczególnych
dniach, ilości maszyn inżynierskich itp;

- charakteru terenu, warunków atmosferycznych, pory
roku, stopnia oddziaływania nieprzyjaciela itd.

Ujemną stroną rozbudowy fortyfikacyjnej typu polo-
wego są przede wszystkim trudności wynikające z charakteru
terenu na wybrzeżu morskim. Dotyczy to szczególnie terenu
bezpośrednio przyległego do linii brzegowej /wydmy piaszczys-
te, depresje, bagna itp/. Stroną dodatnią jest natomiast
brak styczności z nieprzyjacielem, co umożliwia :

- swobodne stosowanie maszyn inżynierskich w ca-
łym pasie obrony armii, począwszy od przedniego skraju;

- dowieszenie materiałów budowlanych do każdego
miejsca pracy;

- prowadzenie prac w sposób scentralizowany itd.

Jeśli przyjąć, że okres zagrożenia trwa 10 dni
/zakładając najgorszy wypadek, gdy operacja desantowa ma
być przeprowadzona w początkowym okresie wojny/, w tym
wojska tracą 1 - 2 dni na wyjście z garnizonów i 1 dzień na
przejście do rejonów ześrodkowania, w których będą przeby-
wać /np. 2 dni/ do czasu wyznaczenia im konkretnych zadań co
do obsadzenia rubieży /na co potrzeba 1 - 2 dni/, wówczas
do wykonywania prac fortyfikacyjnych typu polowego związek
taktyczny /przyjęto dywizję zmechanizowaną/ będzie posiadał
3 - 5 dni.

Jeśli natomiast związki taktyczne, po wyjściu z garnizonów
przejdą bezpośrednio w swoje pasy obrony, wówczas na prace
fortyfikacyjne będą one posiadać 5 - 7 dni.

W normalnych warunkach organizacji obrony, na pełne
zrealizowanie wszystkich zadań fortyfikacyjnych w pasie obro-
ny dywizji przewiduje się przeciętnie 20 - 25 dni /w wypadku
zastosowania odpowiedniej ilości maszyn inżynierskich/.

Z porównania powyższych danych wynika, że dywizja
broniąca się na wybrzeżu będzie w stanie zrealizować średnio 12-
-25% zadań fortyfikacyjnych, a w wypadku obsadzenia rubieży

rubieży obrony bezpośrednio po wyjściu z garnizonów - 20-35%, co w warunkach użycia broni atomowej jest dalece niewystarczające. Podobna sytuacja może być w całym pasie obrony armii.

W celu dokładnego określenia stopnia gotowości rozbudowy fortyfikacyjnej należy zawczasu ustalić :

- ilość i rodzaj prac oraz czas przeznaczony na ich wykonanie;

- dzienny postęp prac poszczególnych związków taktycznych /co dany związek może wykonać w ciągu dnia/.

Jeśli dla przykładu przyjmiemy, że dywizja broniąca się w pasie o szerokości 30 km potrzebuje na pełną fortyfikacyjną rozbudowę obrony około 100.000 roboczodni /tylko w odniesieniu do pracy ręcznej/, a w ciągu 4 dni wydziela do prac następującą ilość ludzi: w pierwszym dniu - 2500, w drugim - 2700, w trzecim - 3000, a w czwartym - 4300, wówczas postęp prac w poszczególnych dniach będzie wynosił :

- w pierwszym dniu - 2,5%;
- w drugim dniu - 2,7%;
- w trzecim dniu - 3,5%;
- w czwartym dniu - 4,3%.

Przy wydzieleniu powyższej ilości ludzi do pracy można zrealizować 13% fortyfikacyjnej rozbudowy obrony. Jeśli ponadto przyjmuje się, że środki mechanizacji przyspieszają prace ręczne o 1,5 - 2 razy, wówczas dywizja może w ciągu czterech dni wykonać w 19-20% prac fortyfikacyjnych. Z tego wynika, że bardzo ważną rolę w obronie wybrzeża morskiego będzie miało:

- użycie ludności cywilnej, która może w dużym stopniu przyspieszyć prace fortyfikacyjne;

- maksymalne wykorzystanie maszyn ziemnych;

- umiejętne wykorzystanie właściwości ochronnych terenu, które mogą znacznie zmniejszyć ogólną ilość niezbędnych prac fortyfikacyjnych.

W wypadku braku wystarczającej ilości czasu prace fortyfikacyjne powinny być realizowane w następującej kolejności:

- wykonanie głównych stanowisk dla środków ogniowych w celu jak najszybszego zorganizowania systemu ognia;

- wykonanie punktów obserwacyjnych i stanowisk dowodzenia;

- wykonanie i przygotowanie pod względem gospodarczym, bojowym i sanitarnym pierwszej transzei wzdłuż całego pasa obrony dywizji;

- wykopanie odcinków transzei i rowów łączących w miejscach rozmieszczenia pododdziałów.

Ponadto należy wykonać :

- przykryte odcinki transzei lub kryte szczeliny;
- nisze dla piechoty.

Podstawowym celem prac fortyfikacyjnych wykonywanych w takim krótkim okresie czasu powinno być zabezpieczenie własnych wojsk przed oddziaływaniem bomby atomowej małego kalibru w promieniu ponad 800 m od punktu zerowego wybuchu oraz artylerii okrętowej i innych środków ogniowych.

W toku dalszych prac fortyfikacyjnych należy dążyć do zabezpieczenia wojsk przed oddziaływaniem bomby atomowej małego kalibru w promieniu około 500 m. W tym celu należy:

- wykonać zapasowe stanowiska ogniowe oraz w dalszym ciągu doskonalić główne SO wszystkich środków ogniowych;

- rozbudować i doskonalić transzeje i rowy łączące;

- wykonać schrony przedpiersiowe.

Jeśli wojska dysponują czasem większym niż 10-12 dni, wówczas w toku dalszej rozbudowy fortyfikacyjnej terenu należy zabezpieczyć wojska przed oddziaływaniem bomby atomowej małego kalibru w promieniu ponad 300 m. W tym celu wykonuje się schrony typu lekkiego na każdy pluton oraz ukrycia dla dział, moździerzy, czołgów, samochodów itp.

Fortyfikacyjna rozbudowa terenu w okresie prowadzenia przez nieprzyjaciela morskiej operacji desantowej polega na dalszym kontynuowaniu prac inżynierskich na odcinkach nieatakowanych przez desant i w głębi obrony oraz stosowaniu manewru fortyfikacyjnego. Manewr fortyfikacyjny będzie zazwyczaj wykonywany siłami armii, a niekiedy i Frontu. Będzie on wykonywany na korzyść poszczególnych związków taktycznych, na

odcinku obrony których nieprzyjaciel osiągnął największe powodzenie. Inne przedsięwzięcia, związane z rozbudową fortyfikacyjną obrony takie jak: rozbudowa stanowisk dowodzenia, przygotowanie materiałów itp, nie różnią się od podobnych przedsięwzięć realizowanych w normalnej obronie i dlatego nie będą tutaj omawiane.

Reasunując należy stwierdzić, że fortyfikacyjne umocnienie wybrzeża jest niezwykle ważnym przedsięwzięciem, bez którego nie do pomyślenia jest - nawet w wojnie o charakterze manewrowym - skuteczne prowadzenie działań obronnych na wybrzeżu morskim. Z ilości i zakresu prac fortyfikacyjnych wynika, że powinny one być wykonywane w poszczególnych okresach siłami wszystkich rodzajów wojsk i sił zbrojnych.

Jeśli przyjąć, że w okresie pokojowym fortyfikacyjne umocnienie terenu realizowane jest siłami pododdziałów inżynierskich i inżyniersko - budowlanych, to w następnych okresach - w miarę wykonywania przedsięwzięć inżynierskich o charakterze "powszechnym" /transzeje, rowy łączące, ukrycia, stanowiska ogniowe itp/, - prace fortyfikacyjne będą prowadzone przez wszystkie rodzaje sił zbrojnych i wojsk. Wojska inżynierskie będą wykonywać jedynie prace specjalistyczne /na przykład budowa skomplikowanych schronów, wykonywanie prac ziemnych za pomocą środków mechanizacji, przygotowanie materiałów fortyfikacyjnych, montaż ważnych obiektów, wykonywanie manewru fortyfikacyjnego itp/.

Prace fortyfikacyjne na wybrzeżu morskim są niezwykle pracochłonne i dlatego nie można ich zrealizować w przeciągu jednego okresu, na przykład tylko w okresie pokojowym lub w okresie zagrożenia. Muszą one być wykonywane w zależności od potrzeb i ważności poszczególnych umocnień oraz posiadanych sił i środków. Stopniowa rozbudowa fortyfikacyjna terenu na wybrzeżu morskim powinna doprowadzić do stałego narastania i zwiększania gęstości umocnień na całym wybrzeżu /z uwzględnieniem przy tym ważności odcinków/.

Prace wykonane w okresie pokojowym stanowią zaczątek rozbudowy fortyfikacyjnej. W okresie zagrożenia powinny one spowodować zagęszczenie umocnień tak, aby prace wykonywane w dalszej kolejności "nakładały" się na rozbudowę wykonaną

poprzednio. Umocnienie terenu realizowane w toku bitwy obronnej powinno uzupełniać istniejącą rozbudowę lub pogłębiać ją na odcinkach zagrożonych.

Reasumując należy stwierdzić, że w wyniku realizacji wszystkich przedsięwzięć inżynierskich powinien powstać jednolity system umocnień fortyfikacyjnych, najbardziej dostosowany do zamiaru przeprowadzonej bitwy obronnej, uwzględniający przy tym aktualny stan uzbrojenia i wyposażenia wojsk.

B. System zapór przeciwdesantowych^{x/} w obronie wybrzeża.

Zasadniczym celem ustawiania zapór przeciwdesantowych na wybrzeżu morskim jest utrudnienie nieprzyjacielowi wysadzenia desantu morskiego oraz niszczenie jego sił i środków podczas lądowania. Wspólną cechą zapór przeciwdesantowych i umocnień fortyfikacyjnych jest to, że stanowią one bierną obronę wybrzeża. Spełnią one swą zasadniczą rolę tylko wówczas, gdy będą silnie obsadzone i umiejętnie wykorzystane w toku walki.

Zapory przeciwdesantowe mogą stanowić doniosły czynnik w obronie tylko pod warunkiem, że zostaną ustawione według zawczasu określonego systemu i w ścisłym powiązaniu z systemem ognia obrony. Każdy odcinek zapór powinien być stale patrolowany, oświetlany, w nocy, obserwowany i oskaniowany ogniem artylerii, zwłaszcza strzelającej na wprost.

Przy planowaniu systemu inżynierskich zapór przeciwdesantowych na wybrzeżu należy zawczasu ustalić przeciwko jakim środkom desantowym i jakim sposobom lądowania nieprzyjaciela powinny one być wykorzystane. Analiza możliwości i zasad działania ewentualnego przeciwnika wskazuje, że będzie on dążył do opanowania brzegu za pomocą :

- czołgów - amfibii działających w pierwszej fali desantowej /fali szturmowej/;
- czołgów dowożonych do brzegu na środkach desantowych /~~paruki~~, kutry, samobieżne środki desantowe/;
- piechoty wysadzanej w pewnej odległości od brzegu ze środków desantowych lub ze środków docierających do samego brzegu.

^{x/} Pod pojęciem "zapory przeciwdesantowe" rozpatruje się w niniejszej pracy wszystkie zapory przeciw desantom morskim.

W związku z powyższymi współczesne zapory przeciwdesantowe powinny być przeznaczone przeciwko :

- czołgom i wozom specjalnym zarówno lądowym, jak i amfibijnym; zapory przeciwko nim ustawia się na mieliźnie lub na brzegu;

- piechocie: zapory ustawia się począwszy od głębokości 1-1,1 m aż do samego brzegu;

- środkom desantowym: zapory ustawia się począwszy od głębokości od 5,0 m do 1,5 - 1 m /w kierunku brzegu/.

Zapory przeciwdesantowe powinny być również zabezpieczone przed zniszczeniem ich przez specjalnie wyszkolonych do tego celów nurków bojowych lub małe okręty podwodne nieprzyjaciela.

Wszystkie inżynierskie zapory przeciwdesantowe pod względem charakteru oddziaływania na wojska desantu i środki desantowe, można podzielić na :

- zapory minowe;
- zapory fortyfikacyjne.

Najbardziej efektywnym i skutecznym środkiem są przeciwdesantowe zapory minowe, które dzięki swym właściwościom wybuchowym mogą uniemożliwiać ruch środków desantowych w kierunku brzegu, a w razie wysadzenia desantu niszczyć siły i środki nieprzyjaciela na podejściach do linii brzegowej oraz na plaży.

Niezależnie od swych właściwości bojowych, miny posiadają również i inne dodatnie strony, a mianowicie :

- możliwość szybkiego ustawienia zapór minowych w stosunku do innych rodzajów zapór przeciwdesantowych;

- ustawienie /urządzenie/ ich jest stosunkowo mniej pracochłonne niż innych rodzajów zapór;

- rozpoznanie systemu zapór minowych jest dla nieprzyjaciela trudniejsze niż zapór fortyfikacyjnych. Wpoco tym zapory minowe nie tylko zatrzymują nieprzyjaciela, lecz też dzięki swoim właściwościom zadają mu straty w sile żywej i środkach walki/.

Dzięki powyższym cechom, przeciwdesantowe zapory minowe mogą być stosowane w sposób masowy i na dużych odcinkach wybrzeża oraz mogą stanowić dla lądujących sił nieprzyjaciela poważny czynnik zaskoczenia.

Stosowanie na dużą skalę przeciwdesantowych zapór fortyfikacyjnych, mimo skuteczności przeciwdziałania desantomorskim oraz trwałości i długiego czasokresu ich używalności, staje się wielce problematyczne, a w wielu wypadkach nawet nierealne.

We współczesnych warunkach przeciwdesantowe zapory fortyfikacyjne mogą być ustawiane na brzegu, to znaczy na plażach i wzniesieniach wydm. W tym wypadku sposób ustawiania ich w zasadzie niczym się nie różni od sposobów stosowanych w normalnych warunkach. Jediną różnicą będzie ustawienie co kilkaset metrów zapór ryglowych, które łącznie z zaporami minowymi uniemożliwią desantom nieprzyjaciela posuwanie się wzdłuż wybrzeża. Długość odcinków zapór fortyfikacyjnych zależy od konkretnych potrzeb i możliwości wojsk w zakresie ich ustawienia.

Przeciwdesantowe zapory fortyfikacyjne ustawiane w wodzie, ze względu na trudności związane z ich wykonaniem oraz niezwykle dużym zapotrzebowaniem sprzętu i materiałów, mogą być stosowane tylko w wyjątkowych wypadkach.

Spośród wszystkich znanych typów zapór fortyfikacyjnych szerokie zastosowanie w pasie przybrzeżnym /w wodzie/ mogą mieć zapory typu przenośnego, które można szybko ustawić bez konieczności wykonywania zasadniczych prac na wodzie. Elementy takich zapór musiałyby być przygotowywane zawczasu /np. jeszcze w okresie pokojowym/ w pewnej odległości od miejsc ustawienia, co umożliwiłoby, w razie potrzeby, szybkie ustawienie ich w ogólnym systemie zapór.

Zapory fortyfikacyjne ustawiane w wodzie mogą być najczęściej stosowane do osłony baz morskich i portów, zwłaszcza w rejonie wąskich przejść w morzu /np. u wejść do zalewów lub zatok/, jak również do osłony bardzo ważnych odcinków na otwartym morzu /np. naprzeciwko stanowisk artylerii nadbrzeżnej/.

W obronie wybrzeża morskiego przeciwdesantowe zapory minowe i fortyfikacyjne powinny stanowić jednolity system, ściśle ze sobą powiązany i wzajemnie uzupełniający się. Zapory przeciwdesantowe /ustawiane zarówno w pasie wód przybrzeżnych, jak i na brzegu/ w połączeniu z systemem ognia powinny

stanowić nieprzekraczalną "barierę" dla desantu nieprzyjaciela. Zapory te na odcinkach biernych, nie obsadzonych przez wojska obrony lub obsadzonych niedużymi siłami, powinny stanowić zasadniczą przeszkodę dla działań desantu. System zapór przeciwdesantowych może jednak spełnić swoje zadanie tylko wówczas, jeśli będzie on uwzględniał zamiar przeprowadzenia bitwy obronnej.

Urządzenie systemu zapór przeciwdesantowych jest - jak już było powiedziane poprzednio - przedsięwzięciem nadzwyczaj pracochłonnym oraz wymaga stosowania różnych typów zapór i zużycia dużej ilości środków materiałowych. Dlatego też wojska, które są przewidziane do obsadzenia określonych odcinków wybrzeża /dysponując zazwyczaj ograniczoną ilością czasu/ nie będą w stanie stworzyć ciągłego systemu zapór, a tym samym zapewnić jednakowej gęstości i efektywności tych zapór. Przedwczesne ustawienie zapór może być w wielu wypadkach przedsięwzięciem dość ryzykownym, ponieważ trudno jest zowczasu ustalić warunki atmosferyczne w dniu lądowania desantu, stopień oddziaływania morza /prądy, fale, działania chemiczne itp/ oraz inne zjawiska przyrody, które mogą spowodować zniszczenie przygotowanych zapór przeciwdesantowych, szczególnie w wodzie. Na przykład ustawienie jakichkolwiek stałych zapór przeciwdesantowych w wodzie, które by mogły w niej przetrwać przez rok bez uszkodzenia, jest po prostu niemożliwe.

Przy ustawianiu systemu zapór przeciwdesantowych należy każdorazowo dobierać odpowiednie typy tych zapór, biorąc pod uwagę konkretne warunki terenu i charakter wybrzeża morskiego, oraz sprawdzać ich skuteczność i efektywność. Niezależnie od tego należy zawsze przejawiać wiele inicjatywy w tworzeniu nowych - bardziej doskonałych dla danych warunków - typów zapór.

Wydaje się, że najbardziej idealnym typem zapór przeciwdesantowych byłyby takie, które można zowczasu przygotować i zgromadzić /jeszcze w okresie pokojowym/ oraz w razie potrzeby szybko ustawić na określonym odcinku. Do tego rodzaju zapór należą przede wszystkim miny oraz niektóre zapory fortyfikacyjne typu przenośnego.

Przygotowanie odpowiednich typów zapór na poszczególnych odcinkach oraz właściwe nasycenie nimi terenu uzależnione jest przede wszystkim od właściwej sytuacji taktyczno-operacyjnej i ważności zagrożonego kierunku. Ponadto przy ustawianiu przeciwdesantowych zapór inżynieryjnych duże znaczenie posiada uzgodnienie współdziałania między marynarką wojenną a oddziałami inżynieryjnymi wojsk lądowych^{x/}.

Zapory przeciwdesantowe przygotowywane siłami wojsk inżynieryjnych ustawia się zazwyczaj na głębokościach nie przekraczających 3 - 4 a niekiedy 5,0 m, co w warunkach polskiego wybrzeża odpowiada oddaleniu 300 - 500 m od brzegu. Strefa wód o większych głębokościach i na dalszych odległościach od brzegu /np. począwszy od 1 - 1,5 km/ będzie odgraniczona pasem zapór minowych ustawianych przez marynarkę wojenną.

Nieprzyjaciel podczas pokonywania systemu zapór przeciwdesantowych powinien kolejno napotykać na:

a/ Pas min dennych ustawianych w odległości 300-500 m od brzegu i zakładanych na głębokościach 3-4-5,0 m. Są to zazwyczaj miny kierowane, a ich wybuch powodowany jest ze stacji minerskich.

Miny denne elaboruje się zazwyczaj na brzegu, po czym odpowiednio przygotowane dostarcza się na miejsce ustawiania. Zapory tego typu przeznaczone są przede wszystkim do zwalczania kutrów desantowych.

b/ Pas podwodnych min pływających ustawianych w odległości 150 - 200 m od brzegu i na głębokości ponad 2,5 - 3 m. Zapory te składają się z min zakotwiczonych na dnie i pływających pod powierzchnią wody na głębokości 0,3 - 0,6m. Miny te wybuchają przy zderzeniu się ze środkami desantowymi o małym zanurzeniu /np. samochody pływające, amfibie, czołgi pływające itp/.

c/ Pas zapór fortyfikacyjnych łącznie z pasem min przeciwdesantowych, które ustawia się za zaporami fortyfikacyjnymi /w głąb morza/. Pas tych zapór powinien zatrzymać

x/ Należy pamiętać, że jednostki marynarki wojennej posiadają własne pododdziały inżynieryjne, z którymi współpraca przy urządzeniu przybrzeżnych zapór przeciwdesantowych powinna być szczególnie dokładnie ustalona.

środki desantowe w celu stworzenia dogodnych warunków do niszczenia ich ogniem obrony i zmusić piechotę nieprzyjaciela do opuszczenia tych środków. Pas tych zapór ustawia się w odległości 50 - 100 - 150 m od brzegu na głębokości 1,5 - 2 m /większej niż wynosi wzrost przeciętnego człowieka/. Zapory te przeznaczone są przede wszystkim do niszczenia, uszkodzenia lub zatrzymania czołgów pływających oraz amfibii nieprzyjaciela.

d/ Pas pól minowych i zapór fortyfikacyjnych ustawianych bezpośrednio w pobliżu linii brzegowej. Pas ten znajduje się częściowo pod wodą, a częściowo zaś na plaży. Zależnie od stanu pogody i wiatru, wody morskie obnażają go lub zalewają. Tego rodzaju zapory powinny niszczyć siły żywe i sprzęt bojowy nieprzyjaciela, które przedarły się przez zapory podwodne. Będą to zazwyczaj pola minowe kombinowane z dużą ilością min przeciwczołgowych i przeciw piechocie oraz zapory fortyfikacyjne.

Miny na plażach są układane w dwa pasy, połączone ze sobą pasami ryglowymi w celu uniemożliwienia czołgom i piechocie nieprzyjaciela wykonywania manewru wzdłuż plaży, a zwłaszcza pod osłoną wysokich brzegów.

Wysokie wzniesienia ciągnące się zazwyczaj wzdłuż całego wybrzeża /za pasem plaży/, dochodzące do kilku a nawet kilkunastu metrów wysokości, mogą być włączone do systemu zapór przeciwdesantowych; mogą one stanowić gotową przeszkodę lub będą wymagać oskarpowania spadku.

Wyżej omówiony system zapór przeciwdesantowych może być stosowany tylko na najbardziej zagrożonych kierunkach. Na kierunkach drugorzędnych zaleca się stosować zapory bardziej lekkie, o mniejszej ilości typów oraz nasyceniu. Nie - kiedy można stosować na tych odfinkach zapory pozorne.

Kolejność ustawiania zapór przeciwdesantowych zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od czasu jakim dysponują wojska na ich rozbudowę oraz od ilości posiadanych środków. Jeśli będą one posiadały dużo czasu, wówczas należy rozpoczynać od zapór fortyfikacyjnych; zapory minowe ustawia się natomiast w chwili zaistnienia niebezpieczeństwa inwazji. W przeciwnym wypadku rozbudowę zapór należy rozpoczynać przede

wszystkim od ustawiania zapór minowych. Do ustawiania zapór fortyfikacyjnych należy przystępować tylko wówczas, gdy zostaną ustawione zapory minowe lub gdy obrońca dysponuje wystarczającą ilością sił do prowadzenia równoległych prac /w żadnym wypadku jednak nie można urządzać zapór fortyfikacyjnych kosztem zapór minowych/.

W polach minowych ustawianych na plaży należy po - zostawić dobrze oznaczone przejścia, które wykorzystuje się podczas uzupełniania w wodzie zapór minowych i fortyfikacyj - nych.

Zapory w wodzie ustawia się pasami, których długość nie powinna być większa niż 500 m. Między pasami pozostawia się dokładnie oznaczone przejścia /wyjście w morze/ o szerokości do 30 m. Przejścia te zamyka się przenośnymi zapo - rami fortyfikacyjnymi /jeże, piramidy/ lub fugasami kiero - wanymi.

W toku ustawiania zapór należy również dokładnie oznaczać granice i miejsca ustawienia ostatnich zapór w celu niedopuszczenia do najechania na nie własnych samobieżnych środków pływających /biorących udział w ustawianiu zapory/.

Ustawianie zapór przeciwdesantowych w wodzie lub na plaży realizuje się siłami armii, a niekiedy i wydzielonymi do tego celu siłami Frontu. Dywizje mogą być zaangażowane do wykonywania pewnych prac przy ustawianiu zapór na plaży.

W wypadku jednak, gdy obrona wybrzeża będzie orga - nizowana w dużym pośpiechu /doraźnie/, wówczas zadania związane z urządzeniem zapór mogą wykonywać tylko dywizje. Dywizja może również realizować te zadania w przypadku orga - nizowania obrony na samodzielnym kierunku.

Po ostatecznym ustaleniu systemu zapór, należy sporządzić plan prac związanych z ich wykonywaniem.

Przy opracowywaniu planu szczególną uwagę należy zwrócić na uzgodnienie zagadnień współpracy z marynarką wo - jenną. Dotyczy to przede wszystkim powiązania zagrożeń mino - wych ustawianych przez flotę z zaporami przeciwdesantowymi oraz zabezpieczenia zaporami inżynieryjnymi portów i baz morskich, wykorzystywanych przez własne okręty.

Zadanie zabezpieczenia inżynieryjnego obrony portów i baz ze względu na specyficzny charakter celowo jest powierzać pododdziałom inżynieryjnym podległym marynarce wojennej.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że ustawianie zapór przeciwdesantowych jest jednym z najważniejszych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony wybrzeża.

Do realizacji tego zadania należy zawsze podchodzić w sposób twórczy, unikając przy tym utartych szablonów.

Ustawianie zapór przeciwdesantowych jest przedsięwzięciem niezwykle skomplikowanym i dlatego wydaje się, że konieczne jest szkolenie niektórych oddziałów inżynieryjnych w zakresie umiejętności zakładania tych zapór oraz opracowanie specjalnych min przeciwdesantowych najbardziej dostosowanych do warunków geograficzno - fizycznych Morza Bałtyckiego.

C. Przygotowanie sieci dróg dla wojsk prowadzących działania obronne na wybrzeżu morskim

Sieć drogowo - mostowa w warunkach obrony wybrzeża morskiego jest niezbędna do wykonania w okresie bitwy obronnej, trudnych i skomplikowanych manewrów o niespotykanej intensywności.

Przewidzieć zawczasu, gdzie nieprzyjaciół rozpocznie desantowanie, będzie w warunkach rozległego wybrzeża niemożliwością. Z tych też względów konieczne będzie przerzucanie z jednych odcinków na drugie /lub z rejonów położonych w głębi do przodu i odwrotnie/ oddziałów i związków taktycznych, dla których należy przygotować odpowiednią ilość dróg. Jeśli ponadto uwzględni się drogi dowozu i ewakuacji, drogi do przegrupowania i luzowania /np. po uderzeniu atomowym/ oraz drogi do ewakuacji ludności cywilnej, zakładów przemysłowych i instytucji cywilnych, wówczas ilość niezbędnych dróg na wybrzeżu wzrośnie nie - współmiernie.

W obronie wybrzeża morskiego należy przede wszystkim wykorzystywać istniejące drogi. Budowa tych dróg w okresie pokojowym powinna uwzględniać w miarę możliwości wszystkie wymagania stawiane zabezpieczeniu ruchu wojsk na wybrzeżu, a więc :

- uwzględniać wielokierunkowy ruch dofrontowy i rokadowy o dużej intensywności;

- zapewniać przepuszczenie wszystkich typowych ciężarów sprzętu bojowego /wytrzymałość jezdni, uwzględnienie intensywności ruchu, nośność urządzeń drogowo - mostowych itd/;

- umożliwiać krzyżowanie się kolumn /wiadukty, tunele, przejazdy itp/;

- zapewniać możliwość omijania większych miejscowości;

- zapewniać jak najlepsze warunki maskowania ruchu /np. zadrzewienie, maskowanie skrzyżowań itp/, itd.

Sieć dróg w pasie obrony armii na wybrzeżu, podobnie jak w normalnych warunkach, powinna składać się z dróg dowozu i ewakuacji /dofrontowych/, rokadowych /mogą one być jednocześnie wykorzystane do dowozu i ewakuacji/ i manewru. Niezależnie od powyższego w pasie obrony armii będzie istniała pewna ilość dróg wewnątrz rejonów ześrodkowania wojsk oraz drogi dojazdowe do stanowisk dowodzenia, rejonów rozmieszczenia artylerii nadbrzeżnej, stanowisk ogniowych artylerii naziemnej i przeciwlotniczej oraz oddziałów pocisków raketowych itd. Nie sposób jest dokładnie obliczyć wszystkich potrzebnych dróg. Można to jedynie uczynić / w przybliżeniu/ w stosunku do dróg zasadniczych, jak: drogi dofrontowe, rokadowe i manewru.

Cechą charakterystyczną przygotowywanych dróg na wybrzeżu morskim jest to, że powinny one stanowić jedną całość zarówno w strefie taktycznej jak i operacyjnej /na przykład drogi wykorzystywane w okresie przygotowawczym mogą się przeistoczyć w drogi manewru^{x/} w okresie bitwy obronnej i odwrotnie/.

Przy rozbudowie sieci drogowej na wybrzeżu należy dużą uwagę zwrócić na drogi rokadowe, a szczególnie rokadę nadbrzeżną. Rokada ta, przebiegająca w niedużej odległości od linii brzegowej /od paruśet metrów do kilku kilometrów/, powinna zapewniać nieprzerwany ruch wszystkich pojazdów bojowych.

x/ W każdym wypadku manewr ma pierwszeństwo w stosunku do innych przedsięwzięć obrony.

Sieć drogową w pasie obrony armii dzieli się na drogi utrzymywane przez oddziały drogowe armii i wojska inżynieryjne /tzw. drogi wojskowe/.

Jednostki drogowe utrzymują przeważnie wszystkie drogi /armijne drogi samochodowe/ położone w głąb za rokadą zaopatrzeniową armii /za wyjątkiem dróg znajdujących się wewnątrz rejonów ześrodkowania związków taktycznych oraz dróg manewru tych związków/. Obowiązkiem wojsk drogowych może być również utrzymywanie rokady nadbrzeżnej. Wojska inżynieryjne natomiast utrzymują wszystkie drogi położone od rokady zaopatrzeniowej armii w kierunku linii brzegowej /niekiedy za wyjątkiem rokady nadbrzeżnej/.

Istniejące drogi przystosowuje się do potrzeb armii bezpośrednio po zajęciu przez wojska obrony wzdłuż wybrzeża. W wypadku jednak, gdy armia nie obsadza zawczasu wybrzeża, wówczas należy wysłać do przyszłego rejonu działań odpowiednie oddziały inżynieryjno - drogowe w celu przygotowania tych dróg.

Utrzymanie dróg po zajęciu przez armię pasa działania organizuje się siłami pododdziałów inżynieryjno-drogowych /dywizji i armii/^x, które działają niezależnie od poszczególnych elementów ugrupowania /nie dotyczy to oddziałów i związków wykonujących manewr lub przeciwuderzenie - wtedy tworzy się podobnie jak w natarciu oddziały zabezpieczenia ruchu tzw. OZR-y, których działania niczym się nie różnią od zasad działania w natarciu/. Siły te rozmieszcza się /w zależności od ich przynależności/ w najbardziej newralgicznych punktach /bliżej rejonów położonych na głównym wysiłku/ wyprowadzających na wszystkie najważniejsze drogi. W przyszłości, z uwagi na rozległy teren wybrzeża, pododdziały przeznaczone do zabezpieczenia drogowego /od dywizji/ należałoby wyposażać w śmigłowce odpowiednio przystosowane do podnoszenia dużych ciężarów i sprzętu.

System dróg dla potrzeb armii przygotowuje się na bazie istniejących dróg w terenie. Budowę nowych dróg na

~~x/ W obronie wybrzeża organizuje się również na szczeblu armii oddziały zabezpieczenia ruchu /w zależności od potrzeb 2-3 oddziały/, które są przeznaczone głównie do zabezpieczenia manewru operacyjnego.~~

wybrzeżu przeprowadzą się tylko w wypadku, gdy istniejące drogi nie zabezpieczają wykonania zadań związanych z manewrem wojsk.

Prace związane z zabezpieczeniem drogowo-mostowym na wybrzeżu morskim wykonuje się :

- przed obsadzeniem obrony - siłami wojsk inżynieryjnych, drogowych, a przede wszystkim siłami ekip roboczych podległych cywilnym zarządom drogowym. Jeżeli sytuacja będzie tego wymagała prace drogowe mogą prowadzić nie tylko wyspecjalizowane pododdziały i oddziały inżynieryjne /np. pododdziały inżynieryjno - drogowe/, lecz i całość wojsk inżynieryjnych;

- po zajęciu obrony przez wojska armii - siłami wojsk drogowych i wojsk inżynieryjnych; z ramienia wojsk inżynieryjnych prace drogowo - mostowe powinny prowadzić organiczne pododdziały inżynieryjno - drogowe: w dywizjach - plutony /w przyszłości kompanie/ inżynieryjno - drogowe, a w armii - batalion inżynieryjno - drogowy - Z ABSap/; bardzo często pododdziały te trzeba będzie wzmocnić /na czas wykonywania określonych prac/ pododdziałami saperskimi lub piechoty; ponadto w niektórych wypadkach konieczne będzie angażowanie do tych prac ludności cywilnej /do czasu jej ewakuacji z rejonu wybrzeża/, która może być wykorzystywana do prac pomocniczych /siły niefachowe/ lub kierowania określonymi pracami /fachowcy z zarządów drogowych/;

- w okresie prowadzenia bitwy obronnej - w zasadzie tymi samymi siłami co w okresie przygotowawczym oraz siłami specjalnie tworzonych cywilnych oddziałów drogowo-budowlanych /z ludności zamieszkującej strefę przyfrontową lub powoływanej przez odpowiednie organizacje kraju/.

Ważny problem w zakresie zabezpieczenia ruchu wojsk stanowi przygotowanie i utrzymanie mostów, szczególnie na drogach manewru. Na drogach tych należy przygotować, obok istniejących mostów, mosty zapasowe lub przeprawy dublujące /zastępcze/ oraz zgromadzić odpowiednie ilości materiałów do naprawy /odbudowy/ mostów.

D. Prace inżynieryjne wykonywane w zakresie maskowania operacyjnego

Zasadniczym celem przedsięwzięć inżynieryjnych w zakresie maskowania operacyjnego podczas działań obronnych na wybrzeżu morskim - podobnie jak w obronie w warunkach normalnych - jest wprowadzenie nieprzyjaciela w błąd odnośnie zamiaru przeprowadzenia bitwy obronnej oraz ugrupowania wojsk i ważniejszych elementów inżynieryjnej rozbudowy obrony.

Zasadniczymi czynnikami, które rzutują na przedsięwzięcia maskownicze^{x/} w obronie wybrzeża, będą :

- charakter wybrzeża;
- duża rozległość strefy obrony przy stosunkowo małym zagęszczeniu tej strefy siłami i środkami obrony;
- różnorodny i niejednorodny charakter rozbudowy fortyfikacyjnej wybrzeża /fortyfikacje stałe i polowe, rozbudowa oddzielnych odcinków i kierunków/;
- bardziej manewrowy charakter działań niż w obronie normalnej.

Wszystko to powoduje, że nieprzyjaciel /dysponując współczesnymi środkami rozpoznania/ może bez większych trudności rozszyfrować ugrupowanie i strukturę obrony. Wydaje się, że najbardziej demaskuje obronę rozbudowa fortyfikacyjna, ponieważ jest ona niejednorodna w całym pasie działań armii.

W obronie stałej istnieje zasada pełnej rozbudowy pasów obrony /w miarę posiadania odpowiedniej ilości czasu, sił i środków/; zasady tej nie można stosować w obronie wybrzeża i dlatego wydaje się, że w tym wypadku wyjątkową rolę odegrać może pozorna rozbudowa fortyfikacyjna; dotyczyć to powinno wszystkich elementów struktury obrony /pozorne pasy i pozycje obrony, pozorne batalionowe rejony obrony i stanowiska ogniowe artylerii, pozorne rejony ześrodkowania i rejony fortyfikacyjne itd/.

W obronie wybrzeża - podobnie jak w normalnych warunkach - należy również pozorować wszelkie urządzenia i obiekty, które mogą stanowić dla nieprzyjaciela opłacalne cele. Mogą to być obiekty wojskowe /lotniska, składy wojskowe, ważne

x/ Inżynieryjne przedsięwzięcia maskownicze wykonywane w ramach maskowania operacyjnego.

węzły łączności itd/ oraz obiekty użyteczności publicznej/ ważne mosty drogowe i kolejowe, węzły komunikacyjne, zakłady przemysłowe itd/.

W celu osiągnięcia najlepszych wyników maskowania należy przestrzegać w obronie wybrzeża, podobnie jak w innych warunkach, następujących zasad :

1/ Dążyć, w miarę możliwości, do ukrycia przed nieprzyjacielem wszystkich najważniejszych elementów obrony /począwszy od ugrupowania operacyjnego, a skończywszy na rozbudowie inżynieryjnej/ i obiektów wykorzystywanych przez broniące się wojska /zarówno obiektów wojskowych, jak i administracji państwowej/;

2/ Przygotować obiekty i urządzenia pozorne w celu odwrócenia uwagi nieprzyjaciela od obiektów rzeczywistych.

Jeśli chodzi o pierwszą zasadę maskowania to wydaje się, że w obronie wybrzeża nie będą ~~dykane~~ występowały specjalnie nowe zadania, które byłyby różne do podobnych zadań wykonywanych w innych warunkach działań. Zadanie maskowania rzeczywistych obiektów obrony, z uwagi na bardzo rozległy teren i charakter działań /obrona - ustabilizowany rodzaj działań/, będzie raczej realizowane w bardziej sprzyjających warunkach niż w innych wypadkach.

Stosowanie pozornych obiektów i urządzeń będzie polegało przede wszystkim na wykonywaniu następujących prac :

- przygotowaniu pozornych pozycji i pasów obrony;
- rozbudowie pozornych rejonów ześrodkowania wojsk;
- pozorowaniu manewru własnych wojsk.

Pozorne pozycje i pasy obrony rozbudowuje się podobnie jak w innych warunkach z tym, że w obronie wybrzeża zakres tego rodzaju prac będzie znacznie większy niż kiedykolwiek. Dlatego do tych prac należy wyznaczać duże ilości wysoko wydajnych maszyn ziemnych, oraz wykorzystywać wszelkie wolne oddziały liniowe i ludność cywilną.

Ze względu na to, że w warunkach obrony wybrzeża strefa armii będzie stosunkowo mniej obsadzona przez wojska niż w obronie normalnej, konieczne jest przygotowanie dużej ilości pozornych rejonów ześrodkowania. Wskazane jest, aby na każdą dywizję znajdującą

się w drugim rzucie operacyjnym armii przygotować nie mniej niż dwa pozorne rejony ześrodkowania. Wybór i przygotowanie tych rejonów przeprowadza się podobnie jak w innych działaniach.

W obronie wybrzeża morskiego może się okazać, że większe znaczenie posiada pozorne przesunięcie wojsk niż przygotowane pozorne rejony ześrodkowania /w celu uniknięcia skutków uderzeń bronią masowego rażenia dywizja nie może przebywać w określonych rejonach przez dłuższy okres czasu i dla tego powinna ona często zmieniać swoje rejony ześrodkowania/. Pozorowanie przesunięcia odwodów operacyjnych armii ma na celu odwrócenie uwagi nieprzyjaciela od rzeczywistego kierunku ich przesunięcia. Wykonanie tego przedsięwzięcia polega na pozorowaniu przemarszu wojsk, między innymi, za pomocą ruchomych maskiet /zawczasu przygotowanych/, przeprowadzeniu prac nad rozbudową pozornych dróg, pozorowaniu zatorów, szczególnie na skrzyżowaniach dróg i przeprawach oraz pozorowaniu przepraw przez przeszkody wodne. W tym celu wyznacza się w armii pewną ilość pododdziałów saperskich /np. około jednego batalionu saperów/ oraz pododdziałów piechoty /jeden - dwa bataliony/.

Wszystkie prace związane z maskowaniem operacyjnym, prowadzone w sposób ciągły i systematyczny, powinny wykonywać wszystkie rodzaje wojsk w zakresie odpowiadającym ich możliwościom i potrzebom; wojska inżynieryjne wykonują tylko prace techniczne. Często armia na czas prowadzenia operacji obronnej na wybrzeżu morskim, ze względu na dużą ilość prac maskowniczych, będzie wzmocniana przez Front specjalnymi pododdziałami maskowniczymi w sile do batalionu maskowniczego.

Podczas wykonywania pozornych prac maskowniczych należy pamiętać, że przez samo tylko techniczne przygotowanie obiektów pozornych nie można osiągnąć pożądaných rezultatów, jeśli nie będą one "ożywione" przez odpowiednie siły.

x

x

x

Pozostałe zadania inżynieryjne wykonywane w ramach zabezpieczenia obrony wybrzeża nie będą się w swej treści różniły od podobnych zadań realizowanych w innych warunkach obrony. Do tych zadań można zaliczyć:

- rozpoznanie inżynieryjne;
- urządzenie systemu zapór inżynieryjnych, a zwłaszcza zapór minowych;
- przygotowanie niszczących;
- przedsięwzięcia techniczne związane z zabezpieczeniem wojsk w wodę itd.

Powyższe zadania w zależności od zaistniałej sytuacji i okresu w jakim będą realizowane, mogą stanowić zadania główne lub pomocnicze. Na przykład rozpoznanie inżynieryjne stanowiące w okresie organizacji obrony wybrzeża jedno z podstawowych zadań, przeistacza się w okresie bitwy obronnej w zadanie pomocnicze.

W obronie wybrzeża morskigo zasadniczym celem rozpoznania inżynieryjnego będzie zebranie jak największej ilości danych o terenie i przybrzeżnej części morza z punktu widzenia możliwości organizacji prac inżynieryjnych. Zadaniem tego rodzaju rozpoznania będzie:

- ustalenie dokładnego ukształtowania brzegu;
- określenie dokładnego ukształtowania i charakteru dna morskiego na głębokościach do 4 - 5,0 /średnio 400 - 500m od linii brzegu/;
- ustalenie stanu, jakości i ilości miejscowych materiałów budowlanych, dojazdów do brzegu, dróg, mostów, umocnień fortyfikacyjnych lub innych obiektów nadbrzeżnych;
- ustalenie miejsca znajdowania się parków maszynowych będących na usługach gospodarki narodowej /np. maszyny do prac ziemnych, drogowych itd./, tartaków i warsztatów;
- rozpoznanie terenu w głębi obcy, ze szczególnym zwróceniem uwagi na rejony ewentualnego zrzutu desantu powietrznego itd.

Rozpoznanie inżynieryjne w obronie wybrzeża morskigo organizuje się od pułku wzwyż. Sztab armii dokonuje podziału zadań w zakresie rozpoznania inżynieryjnego pomiędzy organa rozpoznawcze armii i dywizji, a nawet pułków. Na przykład organa

rozpoznawcze armii będą odpowiedzialne za rozpoznanie inżynierijne w całym pasie z tym, że będą one wykonywać najtrudniejsze zadania /zbadanie charakteru dna na odcinku głównego wysiłku obrony, rozpoznanie rejonów ewentualnego zrzutu desantu powietrznego, ustalenie charakteru brzegu na odcinku najbardziej prawdopodobnego lądowania desantu morskiego i szereg innych/.

Podczas prowadzenia rozpoznania pasa wód przybrzeżnych konieczna jest ścisła współpraca organów rozpoznawczych wojsk lądowych z marynarką wojenną. Jest to o tyle ważne, że marynarka wojenna będzie mogła udzielić niezbędnej pomocy w formie małych jednostek pływających, sprzętu ratunkowego, sprzętu nurkowego itd. Współpraca ta winna stanowić początek współpracy z marynarką przy ustawianiu zapór przeciwdesantowych.

Rozpoznanie inżynieryjne w toku prowadzenia bitwy obronnej na wybrzeżu morskim organizuje się na zasadach podobnych jak w normalnej obronie.

Ustawianie zapór inżynieryjnych w głębi obrony na wybrzeżu morskim nie różni się od sposobów stosowanych w normalnej obronie. Stanowią one nieodłączną część struktury obrony wybrzeża i mają za zadanie, w połączeniu z systemem ognia, wzmacniać obronę, hamować tempo natarcia nieprzyjaciela oraz ograniczać manewr jego sił i środków.

Zapory inżynieryjne urządzone w głębi obrony stanowią jednolity system, który obejmuje :

- zapory minowe /stałe i manewrowe/;
- zapory fortyfikacyjne;
- niszczenie.

Spośród wszystkich zapór najważniejszymi są zapory minowe, a zwłaszcza przeciwczołgowe; wykorzystuje się je do zamknięcia najbardziej zagrożonych kierunków operacyjnych oraz do osłony luk między batalionowymi rejonami obrony w celu wzmocnienia obrony okrężnej. Nasycenie min i sposób ich ustawienia w obronie wybrzeża są w zasadzie takie same, jak w obronie normalnej.

Zapory minowe stałe, urządzone w okresie poprzedzającym wysadzenie desantu morskiego, uzupełnia się w toku bitwy obronnej przez minowanie manewrowe /poprzez zwiększenie nasycenia na odpowiednich kierunkach/.

Zapory fertyfikacyjne urządzone są w obronie wybrzeża na tych samych zasadach, jak w normalnej obronie. Z uwagi na występowanie na wybrzeżu dużej ilości lasów można również stosować na szeroką skalę wszelkiego rodzaju zapory leśne /np. zawały, bariery itp/.

Specjalnym rodzajem zapór, który może być stosowany na wybrzeżu, jest zalanie terenu. Stosuje się je tylko w wypadkach wyjątkowych, gdy desant nieprzyjaciela jest bardzo silny, a obrońca nie jest w stanie zniszczyć go przy pomocy wszystkich dostępnych sił i środków.

Jeśli okaże się, że przedsięwzięcie to będzie z punktu widzenia obrony nieopłacalne, wówczas należy z niego zrezygnować. Ponadto należy zawsze określić obszar zalania, biorąc przy tym pod uwagę minimalne zaskoczenie własnych sił, które na tym terenie mogą się znajdować w tym czasie.

Niszczenia, podobnie jak zawsze, należy stosować w powiązaniu z minowaniem i urządzaniem wszelkich zapór niewybuchowych. W obronie wybrzeża morskiego niszczenia będą miały na celu :

- uniemożliwienie wykorzystania przez nieprzyjaciela różnego rodzaju obiektów sprzyjających wyładowaniu desantu oraz jego zaopatrywaniu;

- zahamowanie działań nieprzyjaciela na lądzie.

Do zasadniczych obiektów, które w obronie wybrzeża mogą być niszczone, należą :

- urządzenia portowe, stocznie, tabor pływający /morski i rzeczny/, urządzenia gospodarki komunalnej itp;

- ważniejsze obiekty drogowe i drogi wyprowadzające w głąb wybrzeża, urządzenia hydrotechniczne, linie kolejowe i stacje, lotniska oraz różnego rodzaju inne obiekty, których zniszczenie stanowić może przeszkodę dla nieprzyjaciela na kierunkach jego działań.

Sposób przygotowania niszczeń i ich realizacja w toku bitwy obronnej na wybrzeżu /dokonuje się kolejno w miarę podchodzenia nieprzyjaciela do danego obiektu/ w zasadzie są podobne jak w normalnych warunkach.

Przedsięwzięcia techniczne związane z zabezpieczeniem wojsk w wodę w obronie wybrzeża wykonuje się na tych samych

zasadach, co i w innych warunkach. Dlatego też nie będą one omawiane w niniejszej prasie.

Nie sposób jest wymienić wszystkich zadań inżynierskich jakie mogą być wykonywane w okresie poprzedzającym wysadzenie desantu na wybrzeżu morskim /np. prace związane z rozbudową urządzeń tyłowych, budowa schronów specjalnego przeznaczenia itp/. Charakter tych prac i ich zakres będą zależały każdorazowo od konkretnych potrzeb i własnych możliwości.

III. WYKORZYSTANIE WOJSK INŻYNIERYJNYCH ARMII W OBRONIE WYBRZEŻA MORSKIEGO

Wykorzystanie wojsk inżynierskich w obronie wybrzeża morskiego będzie w zasadzie podobne jak w normalnej obronie, z tą jedyną różnicą, że w obronie wybrzeża nastąpi większa decentralizacja użycia wojsk inżynierskich /podobnie jak w obronie na szerokim froncie/.

Najważniejszym zadaniem wojsk inżynierskich w toku bitwy obronnej jest - przez ścisłe współdziałanie z innymi rodzajami wojsk - niedopuszczenie nieprzyjaciela do lądowania, zadanie mu jak największych strat na wodzie i lądzie, a w wypadku włamania się w głąb obrony - stworzenie dogodnych warunków do wykonania kontrataków /przeciwuderzenia/. Zadanie to wojska inżynierskie wykonują przez :

- udział w walce z nieprzyjacielem podczas przekraczania przez niego pasa zapór przeciwdesantowych;
- powstrzymywanie, a nawet niszczenie broni pancernej nieprzyjaciela za pomocą zapór inżynierskich /a zwłaszcza minowych/ oraz stosowanie minowania manewrowego;
- zapewnienie możliwie najlepszych warunków ochrony własnych wojsk przed rażącymi skutkami ognia nieprzyjaciela, a zwłaszcza jego broni atomowej i artylerii okrętowej, doskonałe i naprawa istniejących schronów i ukryć, stosowanie manewru fortyfikacyjnego oraz udział w grupach awaryjno-ratunkowych podczas likwidacji skutków napadu atomowego nieprzyjaciela;
- zabezpieczenie drogowo-mostowe manewru oraz zabezpieczenie wykonania kontrataku /przeciwuderzenia/ w rejonie wysadzenia desantu morskiego lub powietrznego.

W obronie należy się liczyć z tym, że nieprzyjaciel skoro zacznie desantowanie, to nawet w wypadku gdyby mu się pierwsze próby nie powiodły, będzie je kilkakrotnie powtórzać. Dlatego po każdej próbie desantowania konieczne będzie doprowadzenie, w miarę możliwości, całego systemu zapór przeciwdesantowych do pierwotnego stanu. W tym celu pierwszorzędowe dywizje oraz armie powinny posiadać oddziały zaporowe, odwody inżynieryjne oraz odpowiednią rezerwę środków.

Z chwilą podpłynięcia nieprzyjacielskich środków desantowych /barek, kutrów/ do linii min dennych saperzy wykonują pojedyncze lub grupowe ich wysadzanie /w miarę pojawiania się nad nimi środków pływających/ za pomocą sieci elektrycznej. Wysadzanie min dokonuje się na podstawie dokładnej obserwacji położenia odpowiednich środków desantowych nieprzyjaciela.

Nieprzyjacielskie amfibie, czołgi-amfibie i inne środki pływające są niszczone wybuchami min dennych lub - o ile płyną pojedynczo i wysadzenie min dennych nie byłoby jeszcze wskazane - samoczynnymi minami pływającymi /kontaktowymi/ na następnej linii zapór przeciwdesantowych.

Na czole fali desantowej mogą działać patrole nurków saperskich, których zadaniem jest wykonanie przejść w zaporach przeciwdesantowych. Patrole te powinny być niszczone za pomocą min o specjalnie czułych zapalnikach lub likwidowane walką wręcz przez własnych nurków. Odpowiednie miny sygnałowe powinny alarmować o ich działalności.

Z chwilą ustalenia głównego kierunku działania desantu nieprzyjaciela konieczne będzie wykonanie manewru środkami minowymi i wzmocnienie zapór minowych na zagrożonych odcinkach. Decydującą rolę odgrywa tu szybkość działania, odwaga i dobre wyszkolenie pododdziałów wykonujących tego rodzaju zadania łącznie z wyposażeniem ich w odpowiedni sprzęt techniczny.

Ustawianie uzupełniających zapór minowych może być dokonywane za pomocą samobieżnych środków desantowych /odpowiednio przygotowanych/ znajdujących się na wyposażeniu każdej dywizji i armii, jak i odpowiednio przystosowanych śmigłowców. W tym celu mogą być organizowane na odpowiednich

szczeblach tzw. przybrzeżno - morskie oddziały zaperowe.

W głębi obrony zwalczanie nieprzyjaciela przez wojska inżynieryjne będzie się odbywało na tych samych zasadach, jak i w normalnych warunkach.

Specjalną uwagę należałoby poświęcić walce z desantami powietrznymi nieprzyjaciela. W celu inżynieryjnego zabezpieczenia walki z desantem powietrznym, który może być nieodłącznym elementem morskiej operacji desantowej, należy przeprowadzić w okresie przygotowawczym następujące przedsięwzięcia :

- przygotować do zniszczenia wszystkie niewykorzystywane lotniska i lądowiska /stałe i polowe/;

- nie udostępniać większych powierzchni terenu, które nadawałyby się do lądowania szybowców lub śmigłowców /zaminowanie terenu, przekopanie lub ustawienie odpowiednich zapór fortyfikacyjnych/;

- zabezpieczyć działania odwodu przeciwdesantowego przez rozpoznanie i przygotowanie prawdopodobnych rubieży rozwinięcia, utrzymanie w stanie używalności dróg dojazdu do wyznaczonych rubieży;

- przygotować zawczasu do obrony większe mosty oraz rejony rozmieszczenia dowództw i składów, zwłaszcza poza granicami poszczególnych pasów i pozycji obrony.

Do zabezpieczenia bezpośredniej walki z desantem powietrznym wykorzystuje się pododdziały inżynieryjne przydzielone do odwodu przeciwdesantowego oraz odpowiednie OZap.

Zadaniem tych sił będzie :

- izolacja i lokalizacja rejonu lądowania desantu powietrznego za pomocą min i innych zapór, szczególnie na kierunku prawdopodobnego połączenia się tego desantu z desantem morskim;

- wzmocnienie odcinków i obiektów obrony, przeciwko którym skierowane są działania desantu.

Niszczenia obiektów /przygotowanych w okresie poprzedzającym wysadzenie desantu/ dokonywane są w toku bitwy obronnej przez specjalnie wydzielone do tego celu pododdziały inżynieryjne.

Jednym z najważniejszych zadań wojsk inżynieryjnych w toku prowadzenia bitwy obronnej na wybrzeżu będzie zabezpieczenie wykonania kontrataków /przeciwuderzeń/.

W toku prowadzenia bitwy obronnej może wyniknąć cały szereg innych - zawczasu nie przewidzianych - zadań, do wykonania których mogą być zaangażowane wojska inżynieryjne.

Ilość potrzebnych sił inżynieryjnych na okres prowadzenia bitwy obronnej na wybrzeżu będzie zależała od ilości, rodzaju i zakresu zadań wykonywanych przez wojska inżynieryjne.

Armia na okres bitwy obronnej na wybrzeżu morskim powinna w przeciętnych warunkach otrzymać wzmocnienie w ilości co najmniej ciężkiej brygady saperów. Często jednak obrona wybrzeża może być organizowana w trudnych warunkach początkowego okresu wojny i dlatego armia może nie otrzymać tego wzmocnienia. W tym wypadku będzie ona musiała ograniczyć się tylko do wykorzystania sił będących w jej dyspozycji.

Wnioski końcowe :

1. Charakter i zakres zadań związanych z inżynieryjnym zabezpieczeniem obrony wybrzeża morskiego zależy przede wszystkim od form i metod prowadzenia przez nieprzyjaciela morskich operacji desantowych. Dlatego stała i aktywna znajomość tych form i metod, które ulegają ciągłym zmianom w zależności od rozwoju i doskonalenia środków walki jest nieodzownym warunkiem skutecznej organizacji obrony wybrzeża morskiego, w tym i zabezpieczenia jej pod względem inżynieryjnym.
2. We współczesnych warunkach lądowanie desantu morskiego może nastąpić w każdym punkcie wybrzeża. Nie oznacza to jednak, że warunki lądowania z punktu widzenia ukształtowania terenu będą we wszystkich wypadkach jednakowe; ukształtowanie terenu oraz warunki żeglugi wzdłuż wybrzeża mogą sprzyjać lub utrudniać wysadzenie desantu. Dlatego przy organizacji obrony wybrzeża dużą uwagę należy zwrócić na maksymalne wykorzystanie właściwości terenu do inżynieryjnego zabezpieczenia tego rodzaju obrony.
3. Główne zadanie inżynieryjnego zabezpieczenia obrony wybrzeża wynikają zawsze z ogólnego zamiaru przeprowadzenia bitwy obronnej. Zamiar ten stanowi podstawę do opracowania szeregu przedsięwzięć inżynieryjnych wykonywanych zarówno przez wojska inżynieryjne jak i inne rodzaje wojsk.

4. Największe zagrożenie dla wojsk broniących się na wybrzeżu morskim stwarzają desanty morskie i powietrzne oraz uderzenia atomowe nieprzyjaciela. Dlatego zasadniczymi celami wszystkich przedsięwzięć inżynierskich wykonywanych na wybrzeżu jest stworzenie dogodnych warunków organizacji trwałej i aktywnej obrony, a przede wszystkim umożliwiających całkowite rozbicie desantu morskiego nieprzyjaciela podczas jego zbliżania się do brzegu i wysadzania na ląd, stworzenie możliwości skrytego i zamaskowanego rozmieszczenia wojsk własnych, zapewnienie im swobody manewru oraz możliwie najskuteczniejszej ochrony przed rażącymi skutkami broni atomowej nieprzyjaciela.

SPIS BIBLIOGRAFII :

1. Operacja obronna armii na wybrzeżu morskim. Zbiór nr 1.
Wyd. Sztabu Gen./1950 r.
2. ~~Referat~~ ^{Raport} Czeczot "Obrona wybrzeża" - Wyd. WINW/1931 r.
3. Siły morskie Stanów Zjednoczonych - Wyd. Szt. Gen./1958 r.
4. Gen. dyw. Z. BERLING - Bellona/1950 r.
5. Operacje desantowe - Wyd. Dowództwo Marynarki Wojennej.
Sztab Główny. Oddział II/1956 r.
6. Zastosowanie przeciwdesantowych zapór inżynierskich w obronie wybrzeża morskiego - Wyd. MON/1958 r.
7. Płk Tyszyński - Inżynierskie zabezpieczenie obrony wybrzeża morskiego - skrypt ASG/1951 r.

OPRACOWAŁ:
SZEF KATEDRY T.W.INŻ. A.S.G.

S O R O K A - płk dypl.

Wyk. w 60 egz.

Egz. nr 1-60-bibl.tajna
Wyk. SOROKA, płk dypl.
Druk JD, dn. 22.6.61 r.
nr ks. 1259/WW.
buz. nr 02172/83.