

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



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~WOJCIK~~
~~Teofil~~

Egz. Nr



plk dypl. Teofil WÓJCIK

ORGANIZACJA I PROWADZENIE
FORSOWANIA PRZESZKODY WODNEJ
PRZEZ DYWIZJĘ

~~021844~~ 40881

BIBLIOTEKA NAUKOWA AGO WP
Archiwum Działu Zbiór Specjalnych
Na ewid.

WARSZAWA WRZESIEŃ 1973





AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

0219/4
0219/4

Egz. Nr 1



plk dypl. Teofil WÓJCIK

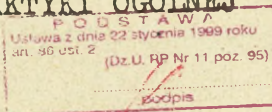
ORGANIZACJA I PROWADZENIE
FORSOWANIA PRZESZKODY WODNEJ
PRZEZ DYWIZJĘ

40881
BIBLIOTEKA NAUKOWA AGO WP
Archiwum Działu Zbiarów Specjalnych
Ne owid.

WARSZAWA WRZESIEŃ 1973

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ



JAWNE

Egz.nr ...

1

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY TAKTYKI OGÓLNEJ

gen. bryg. Marian WASILEWSKI

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12557

Płk dypl. Teofil WÓJCIK

ORGANIZACJA I PROWADZENIE FORSOWANIA
PRZESZKODY WODNEJ PRZEZ DYWIZJĘ



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP
Archiwum Działu Zbiarów Specjalnych
Nr ewid. 40881

40881

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1973 r.

1875

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

SPIS TREŚCI

	Str.
W S T Ę P	5
I. OGÓLNE ZASADY OBRONY PRZESZKÓD WODNYCH PRZEZ DY- WIZJĘ WEDŁUG POGLĄDÓW NATO	7
II. OGÓLNE ZASADY FORSOWANIA PRZESZKÓD WODNYCH	10
1. Warunki forsowania przeszkód wodnych	10
2. Sposoby forsowania przeszkód wodnych przez dy- wizję	13
3. Charakterystyka odcinka forsowania dywizji	16
4. Ogólne zasady organizowania przepraw	18
5. Treść i głębokość zadań bojowych oraz ugrupowa- nie bojowe dywizji w czasie forsowania	22
III. ORGANIZACJA FORSOWANIA PRZESZKÓD WODNYCH PRZEZ DY- WIZJĘ	30
1. Wypracowanie decyzji i postawienie zadań bojo- wych	30
2. Organizacja współdziałania	33
3. Niektóre zagadnienia zabezpieczenia bojowego forsowania przeszkód wodnych	34
4. Planowanie i dokumentacja forsowania przeszkód wodnych na szczeblu dywizji	44
IV. PROWADZENIE FORSOWANIA	47
1. Forsowanie z marszu	47
2. Forsowanie z planowym przygotowaniem	50
ZAKOŃCZENIE	51
BIBLIOGRAFIA	52

ZAŁĄCZNIKI:

1. Ugrupowanie bojowe DZ /NZ/ w obronie rejonu za szeroką prze-
szkodą wodną.
2. Ugrupowanie bojowe DZ /NZ/ w obronie ruchowej za przeszkodą
wodną.
3. Schemat odcinka forsowania przeszkody wodnej przez DZ.

4. Zadania bojowe oraz niektóre elementy decyzji dowódcy DZ do forsowania przeszkody wodnej z marszu /wariant/.
5. Zadania bojowe oraz niektóre elementy decyzji dowódcy DZ do forsowania przeszkody wodnej z marszu /wariant/.
6. Decyzja do forsowania przeszkody wodnej z marszu przez 3DZ /wariant/.
7. Niektóre elementy decyzji dowódcy DZ do forsowania przeszkody wodnej z planowym przygotowaniem. Dywizja znajduje się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem na rubieży przeszkody wodnej /wariant/.
8. Ogólna analiza przeszkód wodnych na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym.
9. Ogólne właściwości forsowania i organizacji przepraw na kanałach.
10. Wzory do kalkulacji forsowania i przeprawy wojsk.
11. Wariant rozmieszczenia zapór inżynierskich przez nieprzyjaciela na przeszkodzie wodnej.
12. Schemat przeprawy mostowej /wariant/.

W S T E P

Natarcie jest z reguły związane z częstym forsowaniem przeszkód wodnych. Zmusza to nacierające wojska do pokonywania ich, często pod silnym ogniowym oddziaływaniem broniących się wojsk przeciwnika.

Każda przeszkoda wodna, przecinająca poprzecznie pas natarcia, stwarza niebezpieczeństwo obniżenia tempa działań i zagęszczenia ugrupowania wojsk oraz ułatwia nieprzyjacielowi organizację obrony. Jednocześnie wymaga dodatkowych zabiegów związanych z przeprawą wojsk.

Jeżeli przeszkoda wodna jest broniona przez nieprzyjaciela, nacierający musi ją sforsować. Forsowanie jest więc natarciem połączonym z pokonaniem przeszkody wodnej, której przeciwległy brzegu broni nieprzyjaciel. Forsowanie różni się od zwykłego natarcia tym, że nacierający częścią swych sił, a niekiedy całością, musi pokonać przeszkodę wodną i uchwycić przeciwległy jej brzeg pod ogniem nieprzyjaciela. Forsowanie przeszkody wodnej kończy się wtedy, gdy nieprzyjaciel nie jest w stanie prowadzić na przeszkodę wodną ognia z broni maszynowej i środków przeciwpancernych. Dalsza faza przerzucania wojsk na przeciwległy brzeg przeszkody wodnej nazywa się przeprawą.

Przeprawa, to zorganizowane przekroczenie przeszkody wodnej przez nacierające lub maszerujące wojska.

Wysokie tempo natarcia i głębokie zadania bojowe oraz duża częstotliwość^{x/} występowania przeszkód wodnych powodują, że dywizja w ciągu doby może forsować kilka rzek /kanałów/ o różnej szerokości.

Na ogół nieduże odległości pomiędzy wąskimi i średnimi przeszkodami wodnymi utrudnią manewr środkami przeprawowymi. Na podejściach do średnich i szerokich przeszkód wodnych wojska będą musiały pokonać szereg wąskich rzek i kanałów^{xx/} oraz rowów melioracyjnych, na których trzeba będzie użyć części środków przeprawowo-mostowych.

x/ Ogólną analizę przeszkód wodnych na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym podaje załącznik nr 8.

xx/ Ogólne właściwości forsowania kanałów podano w załączniku nr 9.

Niniejszy skrypt obejmuje podstawowe zasady organizacji i prowadzenia forsowania przeszkód wodnych przez dywizję z uwzględnieniem charakteru obrony nieprzyjaciela oraz warunków zagrożenia i użycia broni jądrowej. Ze względu na objętość i cel pominięto niektóre zagadnienia. Część zagadnień, zwłaszcza bojowe zabezpieczenie forsowania potraktowano w sposób skrótowy, uważając, że zawarte one są w dostępnej literaturze.

I. OGÓLNE ZASADY OBRONY PRZESZKÓD WODNYCH PRZEZ DYWIZJE WEDŁUG

POGLĄDÓW NATO

Według poglądów teoretyków wojskowych NATO uważa się, że sposób organizacji i prowadzenia obrony w oparciu o przeszkodę wodną zależy przede wszystkim od charakteru przeszkody wodnej, terenu przyległego do niej, możliwości przeciwnika /nacierającego/, zwłaszcza w inżynieryjnym zabezpieczeniu forsowania oraz od posiadanych przez dywizję sił i środków. Dywizja może organizować obronę przeszkody wodnej wydzielając większość sił i środków do obsadzania brzegu przeszkody wodnej, w celu niedopuszczenia do jej sforsowania^{x/}. Może też bronić przeszkody wodnej nieznacznymi siłami, wydzielając zasadnicze siły do odwodu dla zniszczenia sił przeciwnika, które już się przeprawiły lub są w trakcie przekraczania przeszkody wodnej^{xx/}.

Dywizja obsadza brzeg przeszkody wodnej /organizuje obronę rejonu/ większością swych sił, wówczas gdy otrzymała do obrony wąski pas pozwalający na zorganizowanie silnej obrony; posiada dostateczną ilość czasu na organizację obrony; warunki obserwacji i pole ostrzału z własnego brzegu są lepsze lub równe niż z brzegu zajętego przez przeciwnika; na własnym brzegu znajduje się dogodny, z punktu widzenia obrony teren /ukrycia, jary, wąwozy, skryte podejścia do przeszkody wodnej i dobrze rozwinięta drożnia/^{xxx/}.

Obronę ruchową, tj. obsadzenie brzegu minimalną częścią sił, z pozostawieniem silnego odwodu, dywizja stosuje, gdy: otrzymała do obrony szeroki pas wymagający organizacji silnej obrony na całym brzegu przeszkody wodnej; brzeg po stronie przeciwnika ma lepsze warunki obserwacji i ostrzału niż brzeg własny; istnieją dogodne warunki prowadzenia manewru w rejonie przylegającym do własnego brzegu, umożliwiające szybki przerzut odwodów^{xxxx/}.

Według poglądów NATO w miejscach najbardziej dogodnych dla przeciwnika do forsowania organizuje się silną obronę w celu zmuszenia go do przekroczenia przeszkody wodnej na najtrud-

x/ Dywizja organizuje w tym wypadku obronę rejonu /pozycyjną /w oparciu o szeroką przeszkodę wodną.

xx/ Jest to obrona ruchowa za przeszkodą wodną.

xxx/ Patrz załącznik nr 1.

xxxx/ Patrz załącznik nr 2.

niejszych odcinkach. Miejsca możliwe do przekroczenia przez czołgi pod wodą lub w bród minuje się albo zakłada zapory fortyfikacyjne. Mosty przygotowuje się do zniszczenia i w odpowiednim momencie wysadza. Na rzekach o kilku korytach obronę organizuje się na brzegu koryta stanowiącego najważniejszą i najtrudniejszą przeszkodę.

Obronę rejonu w oparciu o przeszkodę wodną organizuje się podobnie jak w normalnych warunkach. Na przeciwległym brzegu organizuje się rubież ubezpieczenia ogólnego^{x/}.

W obronie ruchowej za przeszkodą wodną /obsadzenie brzegu przeszkody wodnej minimalną ilość sił/ dywizja przygotowuje punkty oporu w najbardziej dogodnych miejscach do jej przekroczenia. W lukach między punktami oporu organizuje się patrołowanie wystawia posterunki obserwacyjne i podsłuchy, luki zamyka się ogniem i zaporami inżynieryjnymi.

W czasie organizowania obrony bez styczności z przeciwnikiem zarówno w jednym, jak i w drugim rodzaju obrony, na przeciwległym brzegu organizuje się pas przesłaniania /rozmieszcza się elementy ubezpieczenia lub część sił/. Zadaniem jego jest przeciwdziałanie i zahamowanie natarcia sił przeciwnika zwłaszcza oddziałów wydzielonych, które dążą do opanowania z marszu przepraw lub dogodnych miejsc do forsowania. Pododdziałom /oddziałom/ ubezpieczeniowym rozmieszczonym na przeciwległym brzegu zapewnia się odpowiednie warunki wycofania przez przeszkodę wodną przy użyciu środków przeprawowych lub za pomocą śmigłowców. Po wycofaniu się ubezpieczeń wszystkie środki i urządzenia przeprawowe zwija się /zabiera/ lub niszczy.

Szczególnie starannie rozbudowuje się zapory minowe zarówno na brzegach, jak i w wodzie w ścisłym powiązaniu z systemem ognia zwłaszcza środków przeciwpancernych^{xx/}.

Ogień artylerii planuje się prowadzić w celu wzbronienia przeciwnikowi zajmowania rejonów wyjściowych dla wojsk i środków przeprawowych, niszczenia wojsk przeciwnika na podejściach do przeszkody wodnej oraz w czasie urządzania przepraw.

x/ Na brzegu przewidzianym do zajęcia przez przeciwnika mogą prowadzić obronę ruchową pododdziały /oddziały/ czołgów lub piechoty, które z kolei przechodzą do drugiego rzutu /odwodu/.

xx/ Patrz załącznik nr 11.

Uwzględniając możliwość forsowania przeszkody wodnej przez przeciwnika w połączeniu z działaniem desantu powietrznego, zwraca się uwagę na ustawienie zapór minowych w przypuszczalnych rejonach lądowania lub zrzutu desantu. Siły przeciwnika, które sforsowały przeszkodę wodną lub desantowały w rejonie obrony dywizji, niszczy się kontratakami. Decydujące znaczenie posiada wybór czasu kontrataku. Uderzenie wykonuje się w najbardziej niedogodnym dla przeciwnika momencie, tj. wów czas, gdy część jego sił jest na brzegu własnym, część przeprowia się, a pozostałe siły znajdują się na przeciwległym brzegu. Po wykonaniu kontrataku, odwód może powrócić do rejonu ześrodkowania, gdzie przygotowuje się do wykonania nowych zadań.

W wypadku niepowodzenia kontrataków, dywizja przechodzi do obrony w głębi, a na rejonny przepraw wykonuje się uderzenia jądrowe i lotnictwa w celu uniemożliwienia dopływu kolejnych sił przeciwnika w opanowany rejon.

II. OGÓLNE ZASADY FORSOWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

1. Warunki forsowania przeszkód wodnych

Znaczenie przeszkód wodnych w działaniach bojowych wojsk zależy w dużym stopniu od ich właściwości, to jest od szerokości, szybkości prądu, głębokości wody, charakteru dna, doliny, brzegów, przyległego terenu, klimatu i istniejących na tych przeszkodach urządzeń hydrotechnicznych.

Tabela 1

Kryteria podziału przeszkód wodnych pod względem szerokości, głębokości i szybkości prądu wody

Podział przeszkód wodnych w zależności od:		
Szerokości ^{x/}	Głębokości	Szybkości prądu
Wąskie do 50 m	Płytke do 1,5 m	Powolne do 0,5 m/sek.
Średnie 50-150 m	Śr.głębokie 1,5-3 m Głębokie ponad 3-7 m	Średnie do 1 m/sek. Szybkie do 2 m/sek.
Szerokie powyżej 150 m	Bardzo głębokie ponad 7 m	Bardzo szybkie ponad 2 m/sek.

Umownie można podzielić przeszkody wodne na łatwe, trudne i bardzo trudne do forsowania.

Za łatwe do forsowania można przyjmować przeszkody wodne o szerokości do 100 m, głębokości do 1,5 m, o dnie twardym, terenie przyległym do przeszkody dostępnym dla pojazdów również poza drogami bitymi.

Za trudne do forsowania uważa się przeszkody o szerokości 100-300 m, głębokości do 2,5 m, dnie mulistym, terenie przyległym, podmokłym lub zabagnionym, utrudniającym w około 50% dostęp do przeszkody wodnej.

Za bardzo trudne do forsowania - o szerokości ponad 300 m.

^{x/} Spotyka się również następujący podział przeszkód wodnych w zależności od szerokości: wąskie do 60 m, średnie 60-200 m, i szerokie powyżej 200 m /patrz podr. "Taktyka Ogólna", Szt. Gen. 408/67, str. 195/.

głębokości ponad 2,5 m, terenie przyległym podmokłym i w 80% zabagnionym, dnie miękkim i mulistym.

Ilościowe zestawienie rzek i kanałów według powyższych kryteriów przedstawia tabela 2.^{x/}

Tabela 2

Stopień trudności	Łatwe		Trudne		Bardzo trudne	
	rzeki	kanały	rzeki	kanały	rzeki	kanały
Między ODRĄ i ŁABĄ	3	2	13	3	1	1
Między ŁABĄ i WEZERĄ	6	-	6	-	2	-
Między WEZERĄ i wsch. granicą HOLANDII	1	1	1	3	1	1
Na terytorium HOLANDII	4	-	3	6	3	-
Na terytorium BELGII	5	-	1	6	-	2
Kierunek północno-nadmorski /w całości/	19	3	24	18	7	4

Szerokość przeszkody wodnej jest jednym z zasadniczych czynników określających jej znaczenie w działaniach bojowych. Wraz ze wzrostem szerokości przeszkód wodnych zwiększa się czas przeprawy i ilość środków przeprawowych na ich pokonanie. Na wybór rodzaju przeprawy w czasie forsowania zasadniczy wpływ wywierać będzie nie tylko szerokość przeszkody wodnej lecz również jej głębokość, szybkość prądu, rodzaj brzegów i urządzenia hydrotechniczne oraz pogoda i warunki atmosferyczne.

Warunki atmosferyczne mogą spowodować poważne zmiany w charakterystyce rzek i kanałów oraz wywierać decydujący wpływ na rodzaj przepraw i sposoby forsowania. Upalne i bezdeszczowe lato może spowodować znaczne obniżenie głębokości i szerokości

x/ Wszystkie wymienione właściwości, szczególnie w odniesieniu do kanałów, nie muszą występować równocześnie.



przeszkód wodnych, polepszyć warunki manewru, a więc zwiększyć możliwości organizowania przepraw /w bród i czołgów pod wodą/. Wiosną i jesienią przy wysokim stanie wód, rozmokłych brzegach i zabagnionej dolinie forsowanie będzie z reguły utrudnione lub wręcz niemożliwe.

Z kolei w zimie i w czasie spływu kry lodowej nie można w wielu wypadkach używać pływających transporterów opancerzonych i desantowych środków przeprawowych bez usunięcia kry lodowej.

Dywizja może forsować przeszkody wodne w warunkach zagrożenia lub użycia broni jądrowej /masowego rażenia/. W czasie forsowania przeszkód wodnych, dywizja może być narażona na skutki bezpośrednich uderzeń jądrowych nieprzyjaciela oraz wybuchów min jądrowych w korytach rzek i kanałów. Nieprzyjaciel będzie z zasady dążył do niszczenia przepraw powietrznymi i naziemnymi uderzeniami jądrowymi^{x/}.

Wybuchy min jądrowych w korytach rzek /kanałów/, poza całkowitym zniszczeniem przepraw, powodują dodatkowo powstawanie lejów i nasypów, a tym samym znaczne zmiany w korycie rzeki. Nasypy powstające po wybuchu min jądrowych w korycie rzeki średniej szerokości mogą ją całkowicie przegrodzić. Jednocześnie wybuchem kilku min jądrowych można wykonać tamę nawet na szerokiej rzece. W przegrodzonej rzece w dolnym biegu szybko zmniejszy się poziom wody, co uniemożliwi eksploatację promów i mostów pontonowych. Natomiast w górnym biegu rzeki poziom wody znacznie podniesie się, powodując wstrzymanie eksploatacji mostów pontonowych, a nawet i stałych.

W zależności od charakteru przeszkody wodnej, terenu przyległego do niej i dysponowanego czasu nieprzyjaciel może zorganizować w oparciu o rzekę, obronę rejonu /pozycyjną/ lub ruchową. Stąd też rozróżniamy natarcie z forsowaniem przeszkody wodnej na obronę rejonu lub ruchową.

x/ Naziemnym /nawodnym/ wybuchem jądrowym /w zależności od jego mocy /może być zniszczone o mocy 1 kt - do kompanii piechoty w transporterach opancerzonych na przeprawie desantowej /w tym całkowite zniszczenie 1/3 ilości transporterów /lub 540 m mostu pontonowego; o mocy 10 kt - do dwóch kompanii piechoty /w tym całkowite zniszczenie 1/2 ilości transporterów /lub 1160 m mostu pontonowego.

Do zasadniczych wymagań w czasie forsowania przeszkód wodnych przez wojska należy zaliczyć: utrzymanie wysokiego tempa przeprawy; forsowanie na szerokim froncie; jednoczesne przeprowadzanie wszystkich rodzajów wojsk dywizji; niezwłoczne rozwinięcie natarcia po przeprowadzeniu sił i środków na przeciwległym brzegu; zachowanie ciągłości forsowania i natarcia na przeciwległym brzegu.

Dywizja z zasady forsuje przeszkodę wodną w składzie pierwszego rzutu operacyjnego armii. Forsuje ona przeszkody wodne z tymi środkami wzmocnienia, jak w normalnym natarciu, a ponadto może otrzymać dodatkowo kompanię GSP i kompanię PTS z armijnego batalionu desantowo-przeprawowego /6 GSP - 50 i 18 PTS/^{x/}. Z przydzielonej ilości sił i środków dywizja może zorganizować dwie przeprawy promowe /GSP-50/ oraz 2-3 przeprawy desantowe. Ilość ta, w połączeniu z etatowymi środkami dywizji, zaspokaja jej potrzeby.

2. Sposoby forsowania przeszkód wodnych przez dywizję

Dywizja może forsować przeszkody wodne w toku przełamania obrony, pościgu za nieprzyjacielem albo po przejściu do natarcia z rubieży przeszkody wodnej, kiedy oddziały znajdują się w obronie lub forsowanie z marszu nie miało powodzenia. Stąd też w zależności od położenia dywizji forsowanie przeszkód wodnych może się odbywać: z marszu i z planowanym przygotowaniem, gdy wojska przez pewien czas pozostają w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem^{xx/}.

1/ Z a s a d n i c z y m s p o s o b e m p o k o n y w a n i a p r z e s z k ó d w o d n y c h w e w s p ó l c z e s n y c h w a r u n k a c h j e s t f o r s o w a n i e z m a r s z u^{xxx/}. Istota forsowania z marszu polega na tym, że odbywa się ono bez zatrzymywania się dywizji /pułku/ przed przeszkodą wodną, w takim ugrupowaniu, w jakim dywizja podeszła do rzeki oraz zdobyciu na przeciwległym brzegu dogodnego rejonu i

^{x/} O d n o ś i s i ę t o d o d y w i z j i p i e r w s z e g o r z u t u o p e r a c y j n e g o a r m i i, f o r s u j ą c e j n a g ł ó w n y m k i e r u n k u u d e r z e n i a.

^{xx/} W niektórych źródłach wyróżnia się forsowanie przeszkody wodnej z przygotowaniem w ograniczonym czasie. Ma ono miejsce wówczas, gdy forsowanie z marszu nie powiodło się. /Patrz Biuletyn Informacyjny nr 3/103/ Sztab Generalny 1971 r. str. 109/.

^{xxx/} Patrz załącznik nr 4 i 5.

natychmiastowym rozwinięciu natarcia w głąb. Niektóre pułki /elementy ugrupowania bojowego dywizji/ mogą jednak zatrzymać się dla uporządkowania i przygotowania pododdziałów do forsowania, a przede wszystkim dla podciągnięcia artylerii i środków przeprawowych.

Forsowanie z marszu jest możliwe wówczas, jeżeli nieprzyjaciel, ze względu na wytworzoną sytuację, nie zdąży zorganizować odpowiednio silnego systemu ognia, w oparciu o przeszkodę wodną, względnie jego zasadnicze środki ogniowe zostały zniszczone.

Forsowanie z marszu zapewnia przede wszystkim ciągłość ruchu wojsk, a tym samym szybkie tempo natarcia, swobodę wyboru odcinków forsowania, dezorganizację obrony nieprzyjaciela w toku jej przygotowywania, szybkie narastanie sił i środków na przeciwległym brzegu.

Forsowanie przeszkody w wysokim tempie z marszu wymaga wywalczenia przewagi ogniowej, głównie broni jądrowej oraz zastosowania takiego sposobu działania podczas podejścia do przeszkody wodnej, który zapewni opanowanie jej przynajmniej przez desant powietrzny /émigłowiec/ i oddział wydzielony /OW/ oraz czołowe pododdziały - zanim nieprzyjaciel zdoła zorganizować obronę, względnie odtworzyć ją po wykonaniu uderzeń jądrowych.

Obecnie przyjmuje się zasadniczy sposób forsowania z marszu, którego czas przeprawy wojsk przez przeszkodę wodną wynosi dla:

- batalionów pierwszego rzutu pułku - 30 - 40';
- pułków pierwszego rzutu dywizji /bez części tyłów/ - 2 - 3 godz.;
- dywizji pierwszego rzutu armii /bez tyłów/ - 5 - 7 godz.;
- armii pierwszego rzutu frontu /bez tyłów/ - do 15 godz.

W odniesieniu do szerokiej przeszkody wodnej należy przyjmować dla tych kalkulacji współczynnik 1,5, co w przypadku pierwszorzutowej dywizji wyniesie około 7,5 - 10,5 godzin, a pierwszorzutowej armii - 22-23 godz. Jeśli więc założyć głębokość ugrupowania bojowego dywizji 25-50 km, to średnie tempo pokonywania jednej szerokiej przeszkody wodnej przez dywizję

wyniesie 3-5 km/godz., a dla armii - 2,5 i więcej km/godz. Jest ono nieco mniejsze od tempa natarcia w normalnych warunkach.

Zapewnienie dywizji możliwości forsowania i przepraw we wspomnianym tempie pozwala na utrzymanie ciągłej styczności z nieprzyjacielem, co zmniejsza możliwości użycia przez niego taktycznych środków rakietowo-jądrowych na czołowe pułki oraz uniemożliwia mu zorganizowanie obsadzenia nowych rubieży siłami wycofujących się pododdziałów i oddziałów.

Dywizja powinna forsować przeszkody wodne na szerokim froncie i przy zachowaniu maksymalnie dopuszczalnego w danych warunkach rozśrodkowania wojsk. Utrudnia to nieprzyjacielowi przeciwdziałanie jego odwodami i wybór obiektów uderzeń broni jądrowej.

2/ W niektórych wypadkach, gdy dywizja znajduje się w b e z - p o ś r e d n i e j s t y c z n o ś c i z n i e - p r z y j a c i e l e m na rubieży przeszkody wodnej przez określony czas lub gdy forsowanie z marszu - ze względu na siłę oporu - nie powiodło się organizuje się forsowanie tej przyszkody z planowym p r z y g o t o w a n i e m^{x/}. Tego rodzaju forsowanie - jako wymuszona forma działań - wymaga ześrodkowania /zgromadzenia/ i rozwinięcia odpowiedniej ilości sił i środków rażenia, podciągnięcia do przeszkody sił głównych i zorganizowaniu silnego ogniowego przygotowania forsowania. Zasadnicza różnica między forsowaniem z marszu, a planowym przygotowaniem polega na tym, że w drugim wypadku wszystkie przedsięwzięcia organizacyjne można dokonać zawczasu, po uprzednim dokładnym ich zaplanowaniu, przeprowadzeniu szczegółowego rozpoznania zarówno przeszkody wodnej, jak i systemu obrony nieprzyjaciela oraz zgromadzeniu odpowiednich sił i środków potrzebnych do forsowania. Spóśób ten jest jednak niekorzystny z uwagi na możliwość udaremnienia przez nieprzyjaciela przygotowań do forsowania.

x/ Patrz załącznik nr 7. Przyjęto obowiązującą terminologię, chociaż rozumie się, że forsowanie z marszu jest również zawczasu planowane i przygotowywane.

3/ Charakterystyka odcinka forsowania dywizji

Dywizja w czasie natarcia z forsowaniem przeszkody wodnej w swoim pasie otrzymuje odcinek forsowania, który wyznacza dowódca armii. Jeżeli dywizja działa samodzielnie w oderwaniu od sił głównych armii na określonym kierunku, wówczas najczęściej dowódca dywizji samodzielnie wybiera odcinek forsowania.

Odcinkiem forsowania dywizji nazywamy pas /odcinek/przeszkody wodnej z przylegającym do niej terenem zarówno na brzegu wyjściowym, jak i przeciwległym odpowiednio przystosowany do przeprowadzenia wojsk /forsowania/ w kilku najbardziej dogodnych miejscach /rejonach/ zwanych przeprowami^{x/}.

Odcinek forsowania dywizji powinien odpowiadać następującym wymaganiom: umożliwić jednoczesne przekroczenia /pokonanie/ przeszkody wodnej przez pułki pierwszego rzutu dywizji; zapewnić swobodę manewru i możliwość rozśrodkowania środków transportowych oraz oddziałów dywizji; posiadać miejsca dogodne do urządzania przeprow głównych, zapasowych i pozornych; zapewnić dobry wgląd w głąb obrony nieprzyjaciela; posiadać dogodne podejścia /dojazdy/ do przeszkody wodnej.

Szerokość odcinka zależy głównie od możliwości ogniowego zabezpieczenia forsowania. Na szerokich i średnich przeszkodach odcinki te pokrywają się z zasady z odcinkami przeszkody, dogodnymi do urządzania przeprow i niekiedy mogą być węższe niż pas działania danego pułku czy dywizji. Zazwyczaj odcinek forsowania dywizji pokrywa się z szerokością pasa natarcia. Szerokość odcinka forsowania dywizji wynosi 20 i więcej km. W ramach odcinka forsowania dywizji wyznacza się odcinki forsowania o szerokości od 2 do 10 km dla każdego pułku pierwszego rzutu dywizji.

W celu zapewnienia planowego wychodzenia pułków pierwszego rzutu dywizji do forsowania /przeprow/ i sprawnego przebiegu forsowania oraz wyeliminowania nadmiernego grupowania się oddziałów w pobliżu przeszkody wodnej należy wyznaczyć i urządzić:

1/ Rejon y w y c z e k i w a n i a wyznacza dowódca dywizji dla każdego pułku znajdującego się w drugim rzucie

x/ Patrz załącznik nr 3.

dywizji w odległości 10-15 km od przeszkody wodnej. Rejon ten służy do zatrzymania i przygotowania pułków drugiego rzutu dywizji do przeprawy.

- 2/ Rejon y w y j ś c i o w e wyznacza dowódca dywizji lub dowódca pułków /pierwszego rzutu dywizji/ w odległości 3-5 km od przeszkody wodnej. W rejonach tych rozmieszczają się drugie rzuty pułków i inne elementy ugrupowania bojowego tych pułków oczekujące na sygnał do wyruszenia na rokałę przybrzeżną /linię wyjściową/ i dalej do poszczególnych przepraw. Należy dążyć do tego, aby wielkość rejonu wyjściowego zapewniła maksymalne rozśrodkowanie wojsk i sprzętu bojowego przed przeprawą.
- 3/ Rejony /miejsca/ uszczelniania czołgów wybiera się wówczas, gdy w ramach odcinka forsowania dywizji istnieją dogodne miejsca na urządzenia przeprawy czołgów pod wodą. Wszelkie zabiegi związane z uszczelnieniem czołgów przeprowadzają etatowe załogi czołgów pod nadzorem swoich dowódców, organizatorów przeprawy czołgów pod wodą. Rejony uszczelniania czołgów należy wybierać mając na uwadze należyte warunki maskowania i ochrony, swobodę manewru czołgami, dogodny dojazd i wyjazd z tego rejonu. Rejony /miejsca/ uszczelniania czołgów wybiera się z reguły w rejonie wyjściowym, skąd czołgi z zamontowanymi rurami mogą bez przeszkód przesuwać się do przepraw.
- 4/ Rejony z a t r z y m a n i a /rozmieszczenia/ r z u t ó w t r a n s p o r t o w y c h wyznacza się w odległości 1-1,5 km od brzegu w ilości jeden rejon na każdy batalion znajdujący się w pierwszym rzucie pułku. W rejonie tym grupują się środki transportowe batalionu /nie przystosowane do pływania/ oczekujące na przeprawę.
- 5/ S t a n o w i s k a o g n i o w e ś r o d k ó w o b r o n y p r z e c i w l o t n i c z e j rozmieszcza się w terenie zapewniającym osłonę rejonu wyjściowego i głównej przeprawy dywizji. Umiejscowienie stanowisk ogniowych środków, obrony przeciwlotniczej w rejonie wyjściowym i na przeprawach powinno być w każdym wypadku podyktowane konkretną sytuacją, ukształtowaniem terenu, a także rodzajem środków przeciwlotniczych.

- 6/ Stano wiska ogniowe artylerii wsparcia do ognia pośredniego rozmieszcza się możliwie blisko przeszkody wodnej /w odległości 2-3 km/.
- 7/ Drogi: dojazdu do przepraw /po jednej do każdej przeprawy i dla każdego batalionu piechoty oraz pułku pierwszego rzutu i jedną dla dywizji/; rokada na wysokości rejonów wyjściowych; rokada przybrzeżna w odległości 1-1,5 km od przeszkody wodnej; rokada za przeszkodą /2-3 km za przeszkodą wodną/.
- 8/ Linie wyjściową w odległości 100-200 m od brzegu. Jest ona przeznaczona do kierowania kolejnych pododdziałów na przeprawy. Od linii wyjściowej do każdego miejsca załadowania na środki przeprawowe urządza się po jednej drodze na przełaj.

Zasadniczym przeznaczeniem rokady na wysokości rejonów wyjściowych do forsowania jest zapewnienie manewru wojskami na odpowiednie przeprawy; rokady przybrzeżnej - wyjście na odpowiednie przeprawy; rokady za przeszkodą wodną - wyjście po sforsowaniu przeszkody wodnej na właściwe kierunki działania /natarcia/.

Oprócz tego w granicach odcinka forsowania powinny się znajdować: punkty dowodzenia i obserwacyjne oraz służba porządkowo-ochronna /posterunki regulacji ruchu, przeprawowe punkty medyczne, punkty wydobywczo-naprawcze, zjazdy do wody i wyjazdy na przeciwległy brzeg, linie odbijania i lądowania oraz elementy ochrony przepraw/.

4. Ogólne zasady organizowania przepraw

W zależności od sytuacji i warunków na szczeblu dywizji mogą być stosowane różne rodzaje przeprawy wojsk:

- 1/ Przeprawy desantowe - organizuje się dla każdego batalionu pierwszego rzutu, gdzie wykorzystuje się przede wszystkim bojowe wozy piechoty /pływające transportery opancerzone/. Ponadto na przeprawie desantowej mogą być również wykorzystane inżynieryjne środki przeprawowe /samobieżne środki desantowe/.

Przeprawy desantowe są przeznaczone do przeprowadzania piechoty, artylerii i moździerzy, samochodów oraz innego sprzętu o ciężarze i wymiarach odpowiadających nośności i wymiarom skrzyni załadowniczej środków desantowych^{x/}. Na przeprawach desantowych przeprowadza się pododdziały nacierające w pierwszym rzucie, a także działające w składzie awangardy i oddziału wydzielonego.

Tabela 3

Ładowność samobieżnych środków desantowych i promowych

Typ środka	Możliwości załadowania			
	Ludzi	Samochodów i ciągników	Dział	Czołgów
PTG	40	GAZ-69 - 1	85 mm arm. - 1	-
		ZIL - 1	122 mm hb - 1	
		ROBUR - 1	152 mm hb - 1	
PTS	40-60	ROBUR - 1	85 mm arm. - 2	-
		STAR 66 - 1	122 mm hb - 2	
		ZIL - 1	122 mm arm. - 1	
		MAZ - 1	152 mm hb - 1	
GSP-50	-	Ciągnik MAZUR - 1	-	1

2/ Przeprawy promowe z etatowego parku pontonowego PP-64 i GSP-50 organizuje dywizja na korzyść każdego pułku pierwszego rzutu dywizji. Przeprawy promowe przeznaczone są do przeprawy sprzętu, który swym ciężarem lub wymiarami przekracza możliwości przeprawy na samobieżnych środkach desantowych.

Przeprawa czołgów na samobieżnych promach gąsienicowych GSP rozpoczyna się z pewnym, chociaż niewielkim, opóźnieniem w stosunku do przeprawy desantowej. Jest to spowodowane potrzebą łączenia półpromów GSP na wodzie oraz nieco późniejszym zejściem na wodę. Gotowość przeprawy promowej na GSP można średnio przyjmować w "G" + 7 do 10 minut. Natomiast gotowość przepraw promowych z parku PP-64 można średnio przyjmować w "G" + 20 do 25 minut.

x/ Patrz tabela 3

Dla każdego pułku organizuje się 1-2 przeprawy promowe z parku pontonowego PP-64 i ewentualnie jedną przeprawę promową z GSP-50 /samobieżne promy gąsienicowe/.

Przeprawy promowe urządza się z reguły na średnich i szerokich przeszkodach o szerokości powyżej 100 m. Na wąskich przeszkodach /50 m/ celowo jest urządzić przeprawy mostowe. Promy montuje się wówczas, gdy nieprzyjaciel nie ma możliwości prowadzenia ognia z broni maszynowej i środków ppanc na lustro wody.

- 3/ Przeprawy mostowa^{x/} organizuje dywizja /armia/ po opanowaniu rejonu na przeciwległym brzegu na głębokość 2-3 km /z chwilą, gdy nieprzyjaciel nie ma możliwości prowadzenia ognia środkami ppanc na przeszkodę wodną/.

W zależności od warunków terenowych, charakteru przeszkody wodnej i sytuacji budowa mostu z parku PP-64 może być zakończona po 1-2 godzinach od momentu rozpoczęcia forsowania. Stąd też pułki pierwszego rzutu mogą niekiedy przeprować po moście swoje drugie rzuty, artylerię, tyły i odwody specjalne.

- 4/ Przeprawy czołgów pod wodą organizowane są dla pododdziałów /oddziałów/ czołgów na przeszkodach wodnych, których głębokość nie przekracza 5 m, szerokość do 1000 m, szybkość prądu do 1,5 m/sek., kąt nachylenia /zjazdu/ przy wjeździe do 20°, a wyjeździe - do 15°, wzniesienia maksymalne dna do 10°.

Na każdą przeprawę czołgów pod wodą wyznacza się grupę ewakuacyjno-ratunkową, której zadaniem jest ratowanie załóg i ewakuacja czołgów uszkodzonych lub zatopionych w czasie przeprawy. Grupa ewakuacyjno-ratunkowa składa się z drużyny ewakuacji załóg i drużyny ewakuacji czołgów^{xx/}.

- 5/ Przeprawy w bród organizuje się na przeszkodach wodnych o niedużych głębokościach, pozwalających na pokonanie rzeki bez zastosowania środków przeprowowych. Maksymalne głębokości wody przy szybkości prądu do 1 m/sek. wynoszą:

x/ Patrz załącznik nr 13

xx/ Obecnie stosuje się również bezzałogową przeprawę czołgów pod wodą.

- dla samochodów ciężarowo-terenowych - 0,6-0,9 m;
- dla artylerii o ciągu gąsienicowym - 1,0 m;
- dla czołgów średnich - 1,2-1,4 m.

Na przeprawie w bród urządza się oddzielne osie przeprawy dla czołgów i pojazdów kołowych.

6/ Przeprawy po lodzie można urządzać w zimie, gdy przeszkoda pokryta jest dostatecznie grubą pokrywą lodową. Niezbędna grubość pokrywy lodu do przeprawy dla czołgów powinna wynosić 57 cm przy temperaturze -10°C , a przy temperaturze 0°C - 63 cm.

Przy niedostatecznej grubości lodu należy go wzmocnić poprzez namrażanie kolejnych warstw wody polewanej na powierzchnię lodu lub wzmocnienie koleinami z drzewa. Na przeprawach po lodzie wyznacza się oddzielnie osie dla kolumn czołgowych i kołowych.

Przy wyborze i urządzaniu przepraw należy dążyć do tego, aby odległość między przeprawami wykluczała jednoczesne zniszczenie dwóch przepraw od uderzenia jądrowego o średniej mocy.

Ze względu na przeznaczenie przeprawy dzielią się na: pułkowe, dywizyjne, armijne i frontowe.

Armia i front organizują przeprawy ciężkie: mostowe i promowe. Natomiast dywizja organizuje przeprawy: promowe i niekiedy mostowe, a pułk - desantowe, czołgów pod wodą oraz w bród i po lodzie.

Na odcinku forsowania pułku i batalionu mogą być organizowane wszystkie wymienione wyżej przeprawy z tym, że szczeble te są odpowiedzialne przede wszystkim za przeprawy desantowe, w bród i czołgów pod wodą.

Armia organizuje na szerokiej przeszkodzie wodnej w przeciwnych warunkach przynajmniej jedną przeprawę mostową, a na przeszkodach średnich ilość organizowanych przepraw będzie większa. Przeprawy armijne organizuje się na odcinku forsowania dywizji lub na stykach dwóch dywizyjnych odcinków forsowania.

Dywizja organizuje 2-3 przeprawy promowe, w niektórych wypadkach organizuje również przeprawę mostową, gdy forsowanie odbywa się na wąskich i średnich przeszkodach wodnych. Na od-



cinku forsowania dywizji należy dążyć do budowy przynajmniej jednego mostu.

Dywizja zmechanizowana lub pancerna posiada park ponto - nowy PP-64 - 1 kpl^{x/}; PTG /PTS/ - 9 szt.; GSP - 3 szt. Ponadto w dywizji znajduje się 4 szt. PPG, które są przeznaczone wyłącznie do zabezpieczenia przeprawy czołgów pod wodą /dla zorganizowania 4 grup ewakuacyjno-ratunkowych/.

Dywizja może więc swoimi środkami: zbudować most ponto - nowy pod obciążenie 40 t przez przeszkodę wodną o szerokości do 180 m lub 6 promów o tym samym obciążeniu; zorganizować jedną przeprawę promową w składzie 3 GSP; zorganizować dwie przeprawy desantowe, każda w składzie 4-5 PTG /PTS/.

Pułk zmechanizowany organizuje dwie przeprawy desantowe, a niekiedy w warunkach forsowania wąskich przeszkód wodnych - przeprawy mostowe z kilku mostów towarzyszących /SMT/^{xx/}. Niezależnie od tego pułk zmechanizowany organizuje 1, a pułk czołgów 1-2 przeprawy czołgów pod wodą.

Batalion piechoty wyposażony w pływające transportery opancerzone i działający samodzielnie /OW,awangarda/, organizuje przeprawę desantową, samodzielnie we własnym zakresie.

5. Treść i głębokość zadań bojowych oraz ugrupowanie bojowe dywizji w czasie forsowania

Dywizja otrzymuje zadanie bojowe na dobę walki i kierunku dalszego natarcia na dzień następny. Całodzienne zadanie dywizji dzieli się na zadanie bliższe, następne i dnia lub tylko bliższe i dnia. W zależności od odległości przeszkody wodnej od rubieży styczności wojsk, dywizja może forsować przeszkodę wodną w zadaniu bliższym lub następnym, a niekiedy - dnia.

- - - - -
- x/ Z kompletu parku pontonowego PP-64 można wykonać most pontonowy pod obciążenie 40 t:
 - "Wstęga" pojedyncza przy szybkości prądu 1,2m/sek.-178mb;
 - "Wstęga" mieszana typu "A" przy szybkości prądu do 1,6 m/sek. - 144 mb;
 - "Wstęga" mieszana typu "B" przy szybkości prądu do 2 m/sek. - 135 mb.
 - xx/ W pułku zmechanizowanym znajdują się 3 mosty towarzyszące SMT i 2 mosty czołgowe BLG, w pułku czołgów - 2 mosty SMT i 4 mosty BLG, przystosowane do pokonywania wąskich przeszkód wodnych o szerokości 10-18 m.

Treść i głębokość zadań bojowych dywizji w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej z marszu zależą od: warunków prowadzenia natarcia /w warunkach zagrożenia lub użycia BMR/ i rodzaju oraz stopnia rozbudowy obrony przez nieprzyjaciela; szerokości przeszkody wodnej; stopnia obezwładnienia obrony nieprzyjaciela bronią jądrową w pasie natarcia dywizji /jeżeli forsowanie prowadzone jest w warunkach użycia BMR/; składu, wyposażenia i położenia dywizji; ilości środków przeprawowych, wozów bojowych i środków transportu przystosowanych do pokonywania przeszkody wodnej; stopnia zorganizowania i obsadzenia obrony przez nieprzyjaciela; czasu podejścia wojsk do przeszkody wodnej.

W natarciu z forsowaniem przeszkód wodnych, dywizja otrzymuje zadanie bojowe tak, jak w innych warunkach. Z tym, że głębokość zadania z pokonaniem przeszkody wodnej zbliżona będzie do niższych norm. W zależności od charakteru i siły obrony /rejonu lub ruchowej/ nieprzyjaciela, głębokość zadania dnia dywizji wynosi 40-60 i więcej km.

Dywizja może rozpocząć natarcie forsowaniem przeszkody wodnej w wypadku znajdowania się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem na rubieży wodnej, Jeżeli przeszkoda wodna będzie pokonywana w toku natarcia w głębi obrony nieprzyjaciela, to forsowanie będzie stanowić część ogólnego zadania bojowego dywizji na dzień walki.

Przykładowa treść i głębokość zadań dywizji będącej w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem /z planowym przygotowaniem/ i forsującej na głównym kierunku uderzenia może być następująca^{x/}:

a/ W natarciu z forsowaniem na obronę rejonu /pozycyjną/ nieprzyjaciela:

Dywizji:

- zadanie bliższe - sforsować przeszkodę wodną, rozbić główne siły pierwszego rzutu dywizji nieprzyjaciela znajdujące się w pasie natarcia i opanować rubież na głębokość 10 i więcej km, zapewniającą dogodne warunki do rozwinięcia dalszych działań;

x/ Patrz załącznik nr 7.

- zadanie następne - rozwinąć natarcie w głąb, rozbić we współdziałaniu z sąsiadami odwody dywizyjne nieprzyjaciela lub uderzyć na skrzydło i tyły broniącego się zgrupowania i opanować rubież /rejon/ na głębokość 20 i więcej km;
- zadanie dnia - rozwinąć natarcie, rozbić wspólnie z sąsiadami oddziały odwodu korpusu armijnego i opanować rejon /rubież/ na głębokość 40 km, stwarzając dogodne warunki do natarcia w dniu następnym.

Pułku pierwszego rzutu dywizji:

- zadanie bliższe - sforsować przeszkodę wodną, rozbić pod oddziały batalionu pierwszego rzutu broniącej się brygady nieprzyjaciela i opanować rubież /rejon/ na głębokości 2-3 km od przeszkody wodnej;
- zadanie następne - rozwinąć natarcie w głąb i rozbić znajdujące się w pasie natarcia siły /odwód/ brygady nieprzyjaciela i opanować rubież /rejon/ na głębokość 10 i więcej km lub uderzyć na skrzydło i tyły broniącego się zgrupowania w celu rozszerzenia opanowanego na przeciwległym brzegu rejonu i zapewnienia pokonania przeszkody wodnej przez siły główne dywizji.

Ponadto pułk otrzymuje kierunek dalszego natarcia na głębokość zadania następnego /dnia/ dywizji.

b/ W natarciu z forsowaniem na obronę ruchową nieprzyjaciela /z planowym przygotowaniem/:

Dywizji:

- zadanie bliższe - sforsować przeszkodę wodną, rozbić w pasie natarcia oddziały /brygady/ nieprzyjaciela na całą głębokość dywizji pierwszego rzutu i opanować rubież /rejon/ na głębokość przynajmniej 20 km;
- zadanie następne - rozbić wspólnie z sąsiadami pododdziały odwodów dywizyjnych i korpusu armijnego oraz opanować rubież /rejon/ na głębokość 30 i więcej km;
- zadanie dnia - rozwinąć natarcie w głąb, rozbić wspólnie z sąsiadami podchodzące odwody nieprzyjaciela lub uderzyć na skrzydło i tyły broniącego się zgrupowania nieprzyjaciela i opanować rejon na głębokość 50 i więcej km.

Pułku pierwszego rzutu dywizji:

- zadanie bliższe - sforsować przeszkodę wodną, rozbić część sił brygady /pierwszego rzutu broniącej się dywizji/ nieprzyjaciela i opanować rejon /rubież/ na głębokość 10 i więcej km od przeszkody wodnej;
- zadanie następne - rozwinąć natarcie w głąb, rozbić odwo-
dy brygady pierwszorzutowej, a niekiedy i część odwodu dy-
wizyjnego nieprzyjaciela i opanować rejon /rubież/ na głę-
bokość 20 i więcej km lub uderzyć na skrzydło i tyły bro-
niącego się zgrupowania nieprzyjaciela w celu rozszerzenia
opanowanego na przeciwległym brzegu rejonu /przyczółka/ i
zapewnienia pokonania przeszkody wodnej przez siły główne
dywizji.

Kierunek dalszego natarcia - na głębokość zadania dnia dy-
wizji.

c/ Jeśli dywizja forsuje przeszkodę wodną w toku natarcia w
głębi obrony nieprzyjaciela, treść i głębokość poszczegól-
nych zadań dywizji pierwszego rzutu może być następująca:

- zadanie bliższe - rozbić nieprzyjaciela na podejściu do
przeszkody wodnej, zniszczyć jego środki masowego rażenia
i opanować rejon na głębokość 10-15 km- w natarciu na
obronę rejonu lub 20-25 km w natarciu na obronę ruchową,
a oddziałem wydzielonym i desantem śmigłowcowym opanować
przeprawy /mosty/ lub dogodny rejon do forsowania;
- zadanie następne - rozwinąć natarcie i wykorzystując prze-
prawy opanowane przez oddział wydzielony i desant śmigłow-
cowy z marszu sforsować przeszkodę wodną, rozbić podod-
ziały nieprzyjaciela na przeciwległym brzegu oraz opano-
wać rejon /przyczółek/ na głębokość 10 i więcej km;
- zadanie dnia - rozwinąć natarcie, przejść do pościgu i
opanować rubież /rejon/ na głębokość 20 i więcej km /na
przeciwległym brzegu/.

Pułki pierwszego rzutu dywizji otrzymują zadanie bliższe,
następne i kierunek dalszego natarcia. W założonej sytuacji
pułki pierwszorzutowe będą z reguły forsować przeszkodę wod-
ną dopiero po zrealizowaniu zadania bliższego, a niekiedy
następnego /bliższego/ przez dywizję. Pułk działający jako

oddział wydzielony dywizji może otrzymać zadanie opanowania istniejących przepraw na przeszkodzie wodnej już w toku realizacji zadania bliższego przez pierwszorzutowe pułki.

Jeżeli forsowanie występuje w toku natarcia i jest treścią zadania następnego lub dnia dywizji, głębokość wyznaczonego do opanowania rejonu /przyczółka/ na przeciwległym brzegu powinna zapewnić rozśrodkowanie oraz rozmieszczenie całości sił dywizji i wynosić przynajmniej 20 km.

Szerokość pasa natarcia dywizji podczas forsowania przeszkody wodnej z reguły będzie taka sama, jak w normalnych warunkach. Szeroki pas natarcia dywizji zapewnia odpowiednie rozśrodkowanie sił i środków, pozwala wybrać dogodny kierunek lub odcinki forsowania dla pierwszorzutowych pułków oraz stwarza korzystne warunki manewru i wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd co do głównego kierunku uderzenia.

W pasie natarcia dowódca dywizji wyznacza kierunek działania i forsowania dla oddziału wydzielonego, rejon lądowania desantu śmigłowcowego, odcinki forsowania dla pułków pierwszego rzutu dywizji oraz miejsca przepraw promowych i mostowej.

Ugrupowanie bojowe dywizji do forsowania z marszu tworzy się w czasie podchodzenia do przeszkody wodnej. Powinno ono zapewnić szybkie forsowanie przeszkody wodnej z marszu na szerokim froncie i narastanie sił na przeciwległym brzegu oraz dalsze rozwinięcie natarcia na całą głębokość otrzymanego zadania.

Ugrupowanie bojowe dywizji podczas forsowania przeszkody wodnej zależy od zamiaru działań na przeciwległym brzegu, stopnia porażenia nieprzyjaciela bronią jądrową i innymi środkami oraz od posiadanych środków przeprawowych i możliwości przeprawy czołgów pod wodą.

W skład ugrupowania dywizji do forsowania przeszkody wodnej wchodzi te same elementy ugrupowania jak w natarciu bez forsowania. Dywizja może być ugrupowana do forsowania w jeden lub dwa rzuty. Najbardziej dogodny jest ugrupowanie dywizji w dwa rzuty. Dzięki temu zapewnia się narastanie wysiłku w głębi i manewr pułków na kierunek zarysowującego się powodzenia. Z kolei ugrupowanie dywizji w jeden rzut pozwala na sforsowanie przeszkody wodnej w najkrótszym czasie i na szerokim froncie,

zapewnia jednocześnie rozśrodkowanie oddziałów i zmusza nieprzyjaciela do rozproszenia wysiłku. Takie ugrupowanie ogranicza możliwość narastania sił i wymaga dużej ilości środków przeprawowych. Jeżeli dywizja forsuje przeszkodę wodną w jednym rzucie należy tworzyć odwód w sile jednego-dwóch wzmocnionych batalionów piechoty /czołgów/.

Duży wpływ na szybkość forsowania przeszkód wodnych przez dywizję wywierają desanty powietrzne /śmigłowcowe/. Zaskoczenie, duża ruchliwość, ogień i uderzenie zapewniają swobodę działań i pozwalają w krótkim czasie opanować istniejące przeprawy lub dogodne rejony do forsowania. Działanie desantów powietrznych powinno być powiązane z działaniem OW co do miejsca, czasu i celu.

Na odcinku forsowania dywizji może być wysadzony desant powietrzny^{x/}. Ląduje on wtedy, gdy nacierające wojska dywizji znajdują się przed przeszkodą wodną, a czas podejścia do niej oddziału wydzielonego lub sił głównych dywizji nie przekroczy 2-3 godzin.

Do podstawowych zadań desantu taktycznego w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej można zaliczyć:

- opanowanie przepraw stałych i w bród lub rejonów dogodnych do urządzenia przepraw desantowych, promowych i mostowych;
- opanowanie urządzeń hydrotechnicznych;
- opanowanie punktów kierowania wybuchem min jądrowych;
- izolowanie dopływu odwodów nieprzyjaciela z głębi.

Poprzez opanowanie zapory wodnej, śluzy i innych urządzeń hydrotechnicznych uniemożliwia się nieprzyjacielowi zatopienie terenu przyległego do przeszkody wodnej i zniszczenie uruchomionych lub istniejących wcześniej przepraw.

Desanty powietrzne i OW obok zasadniczych zadań związanych z opanowaniem przepraw realizują szereg zadań na rzecz sił głównych dywizji. Do nich należą: rozpoznanie przeszkody wodnej, wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych /jądrowych/, wykonanie zjazdów i wyjazdów dla środków przeprawowych, zniszczenie lub opanowanie punktów kierowania wybuchami w zaporach

x/ Najczęściej będzie to desant powietrzny w sile do batalionu piechoty

jądrowych oraz wiele innych zadań, w zależności od konkretnej sytuacji na polu walki.

W składzie desantu powietrznego powinny się znajdować pododdziały wojsk inżynieryjnych, przeszkolone w szybkim wykonywaniu przejść w zaporach inżynieryjnych i rozminowaniu obiektów drogowych /mostów/. W większości wypadków desanty powie - trzne najcelowiej jest wysadzać w rejonach istniejących prze - praw dla ich uchwycenia i utrzymania do czasu podejścia OW/sił głównych dywizji/.

W celu jak najszybszego podejścia do przeszkody wodnej, połączenia się z desantem powietrznym, opanowania i utrzymania przepraw i innych ważnych obiektów oraz stworzenia dogodnych warunków do sforsowania przeszkody wodnej przez siły główne - ze składu dywizji wysyła się oddział wydzielony w sile wzmoc - nionego pułku /batalionu/. Powinien on być wzmocniony artylerią, pododdziałami inżynieryjnymi i innymi rodzajów wojsk.

W pasie natarcia dywizji mogą działać 1-2 oddziały wy - dzielone, w tym niekiedy 1 armijny. Skład oddziału wydzielone - go może być od wzmocnionego batalionu do pułku włącznie.

Jeżeli na kierunku działania OW taktyczny desant powie - trzny /śmigłowcowy/ uchwycił przeprawy stałe lub jeśli czołgi mogą pokonać przeszkodę wodną w bród i pod wodą, wówczas od - działem wydzielonym /OW/ może być wzmocniony batalion lub pułk czołgów.

Oddział w sile pułku zmechanizowanego może być wzmocnio - ny kompanią /plutonem/ desantowo-przeprawową z batalionu sape - rów dywizji lub armijnego batalionu desantowo-przeprawowego, 1/2 parku PP-64 lub plutonem samobieżnych promów gąsienicowych /GSP/, kompanią saperów, 1-2 bateriami artylerii przeciwlotni - czej i 2 dywizjonami artylerii. Przy takim wzmocnieniu OW może zorganizować dwie przeprawy desantowe i 1-2 przeprawy promowe.

Wszystkie przeprawy /mosty/ mogą być zawczasu przygotowa - ne do wysadzenia /zaminowane/ minami jądrowymi. W celu szybkie - go ich rozminowania wyznacza się odpowiednio przeszkolone pododdziały /oddziały torujące^{x/}/.

x/ Oddziały torujące /1-2 na szczęblu pułku/ organizuje się do - rącznie w wypadku stosowania przez npla min jądrowych.

Pozostałe elementy ugrupowania bojowego dywizji organ -
zuje się według tych samych zasad jak w natarciu bez forsowa -
nia, podobne jest również ich wykorzystanie.

Właściwe rozmieszczenie środków przeprawowych w ugrupo -
waniu bojowym dywizji zapewnia jej dogodne warunki forsowania.
Przydzielone środki przeprawowe dla OW i pułków pierwszego rzu -
tu dywizji należy przesuwać w ich ugrupowaniu bojowym /marszo -
wym/ zapewniającym natychmiastowe forsowanie z chwilą podejś -
cia do przeszkody wodnej.

Desantowe środki przeprawowe w ilościach niezbędnych do
przeprawy przez przeszkodę wodną całości sił szpicy w jed -
nej fali /za falą czołową na pływających transporterach opan -
cerzonych/, najcelowiej jest przegrupowywać za szpicą. Nato -
miast w składzie awangardy oddziału wydzielonego /pułku/ nale -
ży przesuwać taką ilość środków przeprawowych, które wspólnie
ze środkami przeprawowymi szpicy umożliwią zorganizowanie jed -
nej przeprawy desantowej.

Z kolei w składzie sił głównych OW /pułku/ należy przesuwać
środki przeprawowe potrzebne do urządzenia drugiej przeprawy
desantowej i przynajmniej jednej przeprawy promowej /3 GSP-50/.

Środki przeprawowe do urządzenia przeprawy promowej naj -
celowiej jest przesuwać na czele sił głównych OW lub w jego
ugrupowaniu. Takie rozmieszczenie sił i środków przeprawowych
w ugrupowaniu bojowym umożliwia narastanie przepraw stosownie
do ilości sprzętu i środków bojowych wymagających przeprawie -
nia.

Środki do urządzenia przeprawy mostowej z zasady przesu -
wa się za siłami głównymi OW lub w siłach głównych dywizji. Dzię -
ki temu zapewnia się szybkie podejście i rozwinięcie pododdzia -
łów /oddziałów/ pontonowych oraz zabezpiecza w określonym cza -
sie przeprawę głównych sił dywizji.

W zależności od konkretnej sytuacji, należy każdorazowo
określać miejsce sił i środków przeprawowych w ugrupowaniu bo -
jowym, aby stworzyć dogodne warunki do forsowania.

III. ORGANIZACJA FORSOWANIA PRZESZKÓD WODNYCH PRZEZ DYWIZJE

1. Wypracowanie decyzji i postawienie zadań bojowych

Forsowanie przeszkód wodnych z marszu w wysokim tempie i w skrajnie ograniczonym czasie, wymaga realizacji szeregu przedsięwzięć jeszcze na długo przed podejściem dywizji do przeszkody wodnej. Dowódca i sztab dywizji na podstawie przewidywań /uwzględniając prawdopodobny kierunek natarcia dywizji na głębokość zadania bliższego armii/ powinni przestudiować teren przyszłych działań bojowych a szczególnie zapoznać się z charakterystyką przeszkody wodnej. Ponadto powinni zebrać dane o strukturze obrony nieprzyjaciela. Zebrane wiadomości najcelowiej jest wrysować na mapę roboczą szefa sztabu dywizji i szefa wydziału operacyjnego. Powyższe wiadomości należy ciągle uaktualniać.

Metoda i sposób pracy dowódcy i sztabu dywizji nad organizacją forsowania zależą od: czasu jakim dowódca dywizji dysponuje na zorganizowanie forsowania; położenia dywizji i charakteru działań nieprzyjaciela na podejściu do przeszkody wodnej; dysponowania sił i środków do zabezpieczenia forsowania; charakteru przeszkody wodnej.

Po otrzymaniu zadania do forsowania z marszu dowódca dywizji przeprowadza analizę zadania, w której oprócz ogólnych rozpatruje szereg dodatkowych zagadnień związanych z forsowaniem, a mianowicie: zamiar dowódcy armii, zwłaszcza w zakresie rozbicia nieprzyjaciela na podejściach do przeszkody wodnej i na jej przeciwległym brzegu; ilość, obiekty, czas i sposoby użycia broni jądrowej na kierunku działania dywizji; siły, które należy wydzielić do uchwycenia istniejących przepraw i do rozwinięcia natarcia na przeciwległym brzegu.

Dowódca dywizji po analizie zadania określa czynności, które należy niezwłocznie wykonać oraz daje wytyczne w zakresie organizacji rozpoznania i wydania koniecznych zarządzeń wstępnych.

W wytycznych dla oficerów sztabu oraz szefów rodzajów wojsk i służb dowódca dywizji powinien przede wszystkim podać: - szefowi artylerii dywizji - możliwości ogniowego zabezpiecze-

nia forsowania, zarówno oddziału wydzielonego dywizji, jak i jej sił głównych oraz desantu śmigłowcowego;

- szeffowi saperów - sposób przygotowania i podział sił i środków przepławowych, przewidywany manewr nimi w toku forsowania oraz możliwość zapewnienia warunków forsowania kolejnych przeszkód;
- innym oficerom sztabu - w zależności od sytuacji, czasu i warunków forsowania treść wytycznych może być różna lub dowódca dywizji nie wyda żadnych wytycznych. Nie oznacza to, że poszczególni oficerowie sztabu zwolnieni są od obowiązku przygotowania danych do decyzji. Każdy oficer sztabu po zapoznaniu się z zadaniem bojowym dywizji musi być przygotowany do zameldowania dowódcy oceny położenia podległych wojsk, ich możliwości i niezbędnych kalkulacji forsowania.

Ocenę położenia dowódca dywizji przeprowadza według następujących elementów:

- a/ W ocenie nieprzyjaciela ocenia: siły i środki nieprzyjaciela oraz sposób ich przeciwdziałania w czasie podejścia dywizji do przeszkody wodnej i w toku forsowania, możliwości użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej w czasie forsowania, charakter obrony na przeciwległym brzegu, system i charakter zapór inżynierskich na brzegach i w wodzie oraz jakie siły nieprzyjaciela należy rozbić przed przeszkodą wodną i w głębi jego obrony na przeciwległym brzegu.
- b/ W ocenie sił własnych ustala: położenie pułków przed forsowaniem, możliwości pułków pierwszego rzutu dywizji w toku podejścia do przeszkody wodnej i w czasie forsowania, sposób wykorzystania środków przepławowych oraz jakie siły należy wydzielić do uchwycenia istniejących przepraw.
- c/ W ocenie sąsiadów powinien wyciągnąć wnioski dotyczące wykorzystania działania sąsiadów i desantu powietrznego /jeżeli taki armia organizuje/ oraz ustalić przedsięwzięcia w zakresie zabezpieczenia skrzydeł dywizji na wypadek braku sąsiadów lub jeśli pozostają w tyle.
- d/ W ocenie terenu ustala: charakter przeszkody wodnej, dostępność brzegów i doliny rzeki, miejsca dogodne do urządzenia przepraw oraz możliwości deformacji terenu po uderzeniach jądrowych /wybuchu min jądrowych/ i zmiany profilu koryta

rzeki; inne problemy związane z ustaleniem poszczególnych elementów odcinka forsowania /rejon wyjściowy, linia wyjściowa itp/.

Ocenę położenia dowódca i sztab dywizji muszą przygotować w warunkach skrajnie ograniczonego czasu. Stąd też od oficerów sztabu dywizji wymaga się szybkiej i zorganizowanej pracy. Ułatwia to z kolei dowódcy dywizji pracę i podjęcie decyzji w krótkim czasie.

Na podstawie analizy zadania i oceny położenia dowódca dywizji podejmuje decyzje z mapy. Decyzja do forsowania przez przeszkodę wodną stanowi integralną część decyzji do natarcia. Powziętą przez dowódcę decyzję sztab dywizji wyraża na mapie decyzji^{x/}, którą jest podstawą do meldowania decyzji dowódcy armii i postawienia zadań bojowych pułkom i samodzielnym pododdziałom dywizji oraz dla wykonania grafiku forsowania.

Dywizja otrzyma zwykle zadanie do forsowania przeszkody wodnej z marszu w ramach ogólnego zadania do natarcia. Stąd też wypracowanie decyzji do forsowania nastąpi jednocześnie z wypracowaniem decyzji do natarcia w danym dniu /okresie działań/.

W decyzji do forsowania dowódca dywizji określa: zamiar działań /jakiego nieprzyjaciela i w jakiej kolejności rozbić na podejściach do przeszkody wodnej i na przeciwległym brzegu/; obiekty rażenia bronią jądrową /chemiczną/; kierunek głównego uderzenia; sposób forsowania; ugrupowanie sił i środków dywizji; odcinki forsowania i podział środków przeprawowych; ogniowe przygotowanie i wsparcie forsowania dywizji. Oprócz tego w części wykonawczej decyzji dowódca dywizji określa zadania bojowe dla pułków, dywizjonu rakiet taktycznych, artylerii i odwodów oraz główne problemy zabezpieczenia bojowego. Ponadto dowódca dywizji powinien podać sposób współdziałania, dowodzenia i główne problemy zabezpieczenia materiałowo-technicznego forsowania.

Na podstawie decyzji dowódca dywizji osobiście i poprzez oficerów sztabu stawia pułkom i samodzielnym pododdziałom zadania bojowe. Zadania bojowe w czasie forsowania są z planowym

x/ Patrz załącznik nr 6.

przygotowaniem przekazywane będą przeważnie w czasie rekonesansu^{x/}. Natomiast w czasie forsowania z marszu dowódca dywizji stawia zadania z mapy. Kolejność i treść stawiania zadań bojowych jest podobna jak w natarciu w normalnych warunkach - z tym jednak, że dodatkowo określa się te zadania, które wynikają ze specyfiki forsowania przeszkody wodnej z marszu.

Podczas natarcia w miarę zbliżania się dywizji do przeszkody wodnej, zdobywania nowych danych o położeniu wojsk własnych, nieprzyjaciela i przeszkodzie wodnej, dowódca dywizji - jeżeli zachodzi potrzeba - precyzuje decyzję do forsowania. Sprecyzowanie decyzji powinno nastąpić z takim wyliczeniem, ażeby dywizjon rakiet taktycznych /drt/, artyleria i pułki mogły otrzymać zadania w czasie niezbędnym do zorganizowania forsowania.

Dowodzenie wojskami w toku forsowania realizuje się w myśl ogólnie przyjętych zasad, z uwzględnieniem właściwości wynikających z konieczności forsowania przeszkód wodnych i przeprawy wojsk dywizji. Za jedną z tych zasad można uważać wyznaczanie spośród dowódców pierwszorzutowych pułków - dowódców pułkowych odcinków forsowania. Każdy na swoim odcinku forsowania odpowiada przede wszystkim za terminowe uruchomienie przepraw oraz zgodne z kolejnością w grafiku forsowania wycho-
dzenie podległych im sił i środków na odpowiednie przeprawy.

Bezpośrednio dowódcom odcinków forsowania podlegają ko-
mendanci odcinków wyznaczeni spośród oficerów wojsk inżynie-
ryjnych. Odpowiadają oni zwłaszcza za budowę przepraw, ich
eksploatację i ochronę oraz manewr sprzętem przeprawowym.

2. Organizacja współdziałania

Celem współdziałania w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej z marszu jest skoordynowanie działań oddziału wy-
dzielonego, desantu powietrznego i sił głównych dywizji z ude-

x/ Jeżeli dowódca dywizji dysponuje czasem kilku godzin na wy-
pracowanie decyzji, a sytuacja i warunki meteorologiczne na
to pozwalają należy przeprowadzić rekonesans. W czasie for-
sowania z marszu dowódca dywizji przeprowadza rekonesans po
podejściu OW lub jednego z pierwszorzutowych pułków do prze-
szkody wodnej. W tym wypadku dowódca dywizji w czasie reko-
nesansu precyzuje zadania dla pułków w terenie.

rzeniami jądrowymi, artylerii, lotnictwa w czasie i przestrzeni w celu jak najszybszego sforsowania rzeki oraz jak najlepszego wykonania postawionego zadania.

Współdziałanie na okres forsowania organizuje się przeważnie według następujących zadań:

- a/ rozbicie pododdziałów nieprzyjaciela na podejściach do przeszkody wodnej i opanowanie przepraw przez oddział wydzielony dywizji;
- b/ forsowanie przeszkody wodnej i wykonanie zadania bliższego dywizji;
- c/ rozwinięcie natarcia na przeciwległym brzegu w celu wykonania kolejnych zadań.

Podczas organizacji współdziałania w czasie forsowania dowódca dywizji powinien określić: obiekty uderzeń jądrowych wykonywanych w pasie natarcia i odcinku forsowania dywizji; sposoby uchwycenia przepraw i dogodnych odcinków forsowania; sposoby wysunięcia oddziału rakiet i artylerii oraz środków przeprawowych do przeszkody wodnej; miejsca i czas budowy przepraw organizowanych przez dywizje /promowe i mostowe/ oraz kolejność pokonywania przeszkody wodnej przez oddział wydzielony i pierwszorzutowe pułki; sposób maskowania przepraw; sygnały współdziałania oraz działanie poszczególnych elementów ugrupowania bojowego dywizji.

Przekazywanie wytycznych współdziałania do podległych oddziałów i pododdziałów odbywa się przeważnie jednocześnie z postawieniem /sprecyzowaniem/ zadań bojowych.

3. Niektóre zagadnienia zabezpieczenia bojowego forsowania przeszkód wodnych

Zabezpieczenie forsowania przeszkód wodnych organizowane jest na ogólnych zasadach, jednak z uwzględnieniem pewnych cech charakterystycznych wynikających z forsowania. Najczęściej specyficzne cechy występują w takich elementach zabezpieczenia forsowania, jak w: rozpoznaniu, ubezpieczeniu, zabezpieczeniu inżynieryjnym i technicznym.

Z zasady zabezpieczenia forsowania przeszkody wodnej przez dywizję obejmuje: rozpoznanie, obronę przed bronią masowego rażenia, obronę przeciwlotniczą, ubezpieczenie, zabezpie-

czanie techniczne, zabezpieczenie inżynieryjne, maskowanie, przeciwdziałanie radioelektroniczne, zabezpieczenie topograficzne, zabezpieczenie hydrometeorologiczne i zabezpieczenie tyłowe. W skrypcie omówiono tylko niektóre problemy: rozpoznanie, obronę przed bronią masowego rażenia, ubezpieczenie przepraw i główne zagadnienia zabezpieczenia inżynieryjnego.

A. Rozpoznanie:

Powodzenie forsowania przeszkody wodnej - zarówno z marszu, jak i z planowym przygotowaniem - w dużym stopniu zależy od prawidłowego i w odpowiednim czasie zorganizowanego rozpoznania obrony nieprzyjaciela, przeszkody wodnej i przylegającego do niej terenu. Rozpoznanie należy prowadzić kompleksowo, dążąc do uzyskania wszystkich niezbędnych danych, do powzięcia decyzji.

Rozpoznanie powinno dostarczyć możliwie wyczerpujących i wszechstronnych danych o nieprzyjacielu, przeszkodzie wodnej i terenie. Dane te mogą być uzyskiwane różnymi drogami.

Charakter przeszkody wodnej i przylegającego do niej terenu jest studiowany zawczasu w sztabie dywizji na podstawie opisów wojskowo-geograficznych, informatorów, zdobytych dokumentów, zdjęć lotniczych oraz danych otrzymanych z badań jeńców i ludności cywilnej.

Dane o przeszkodzie wodnej i przyległym terenie, charakterze obrony i systemie zapór nieprzyjaciela można uzyskać z różnych źródeł, a mianowicie: od rozpoznania lotniczego, pododdziałów rozpoznawczych wojsk inżynieryjnych oraz ogólnowojskowych pododdziałów rozpoznawczych pułków i dywizji.

Organizując rozpoznanie, główną uwagę zwraca się na ustalenie odcinków najdogodniejszych do forsowania oraz charakter obrony nieprzyjaciela. Dlatego też rozpoznanie powinno ustalić: charakter obrony przeszkody wodnej; najsłabiej obsadzone odcinki; rejony rozmieszczenia odwodów; charakter przeszkody wodnej; drogi dojścia do przeszkody wodnej; istniejące czynne mosty i przeprawy nieprzyjaciela; ilość i rodzaj zapór oraz granice rejonów skażonych na podejściu i na przeciwległym brzegu przeszkody wodnej.

Niektóre dane o przeszkodzie wodnej można uzyskać od roz-

poznania powietrznego /lotniczego/ w czasie kilkudziesięciu minut do kilku godzin od chwili startu samolotów rozpoznawczych. Nowoczesne urządzenia i aparatura fotograficzna pozwalają dość dokładnie określić: szerokość przeszkody wodnej, wysokość brzegów i ich nachylenie /spadki/, głębokość wody, a niekiedy nawet i rodzaj dna przeszkody wodnej. Dane z rozpoznania powietrznego są przekazywane bezpośrednio z pokładu samolotu /śmigłowca/. Dywizja mając włączony odbiornik radiowy może bezpośrednio odbierać dane z rozpoznania powietrznego.

Podczas forsowania przeszkody wodnej z marszu organizuje się pracę w sztabie dywizji w ten sposób, aby zdobyć niezbędne dane z rozpoznania przed podejściem pierwszorzutowych pułków do przeszkody wodnej. W tym celu sztab dywizji składa zapotrzebowanie na zdjęcia lotnicze przeszkody wodnej i obrony nieprzyjaciela w czasie organizacji forsowania. Jednocześnie szef wydziału rozpoznawczego wysyła samodzielne patrole rozpoznawcze, oraz organizuje przerzut grup specjalnych na przeciwległy brzeg w rejony najbardziej dogodnie do forsowania.

Samodzielne patrole rozpoznawcze, a w ich składzie również inżynierskie patrole rozpoznawcze ustalają niezbędne dane o przeszkodzie wodnej, wyszukują nie zajęte lub słabo bronione odcinki przeszkody wodnej i określają miejsca zapór inżynierskich nieprzyjaciela oraz ustalają najdogodniejsze miejsca do urządzenia przepraw.

Pododdział /kompanię/ rozpoznania radioelektronicznego po podejściu do przeszkody wodnej rozwija się w odległości 1-2 km od niej. Główny wysiłek rozpoznania radioelektronicznego skupia się na głównym kierunku natarcia. Kompania rozpoznania radioelektronicznego przeprowadza się na przeciwległy brzeg w ślad za pierwszorzutowymi pułkami.

Potrzeby w zakresie rozpoznania na szczeblu dywizji zależą przede wszystkim od ilości pułków w pierwszym rzucie. Do rozpoznania odcinka forsowania dywizji należy zaangażować dwa samodzielne patrole rozpoznawcze /SPR/, a w ich składzie 1-2 inżynierskie patrole rozpoznawcze /IPR/ oraz 2-3 grupy specjalne. Z kolei pułki pierwszorzutowe prowadzą rozpoznanie na swoich odcinkach forsowania. Do tego celu należy zaangażować przynajmniej dwa SPR oraz dwa IPR pułku. Potrzeby powyższe wynikają z następującego wyliczenia:

- dywizja może forsować przeszkodę wodną, mając 2-3 pułki w pierwszym rzucie. Do rozpoznania każdego odcinka forsowania pułku pierwszorzutowego należy wyznaczyć jeden SPR i 1-2 grupy specjalne, a do ustalenia miejsc przepraw promowych /mostowych/ 2-3 IPR i jedną grupę specjalną;
- na odcinku forsowania pułku należy rozpoznać 1-2 przeprawy desantowe i 1-2 przeprawy czołgów pod wodą. Do rozpoznania każdej przeprawy desantowej należy wyznaczyć jeden SPR, a do określenia miejsca przeprawy czołgów pod wodą - jeden IPR.

Dowódca dywizji w wytycznych do rozpoznania określa kierunek skupienia głównego wysiłku rozpoznania, terminy i kolejność dostarczania danych z rozpoznania.

B. Obrona przed środkami masowego rażenia

Obronę przed środkami masowego rażenia organizuje się w celu niedopuszczenia lub maksymalnego osłabienia rażenia wojsk w czasie forsowania i w toku walki na przeciwległym brzegu. Osiąga się to przez wykrycie na czas i zniszczenie środków napadu jądrowego nieprzyjaciela, rozśrodkowanie wojsk oraz maksymalne wykorzystanie właściwości ochronnych terenu. Dla wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd co do rozmieszczenia rejonów przepraw należy szeroko stosować demonstracyjne i pozorne przeprawy.

Głównymi obiektami uderzeń jądrowych nieprzyjaciela, brojącego przeszkody wodnej, mogą być: pierwszy rzut dywizji podchodzący do przeszkody wodnej, drugi rzut przebywający w rejonie wyczekiwania do forsowania, przeprawy promowe i czołgów pod wodą, stanowiska dowodzenia pułku i dywizji oraz artyleria na stanowiskach ogniowych.

Nieprzyjaciel może wykonać powietrzne /niskie i wysokie/, naziemne lub nawodne wybuchy jądrowe oraz stosować zapory jądrowe na brzegu lub w korycie rzeki. W wyniku wybuchu min jądrowych lub naziemnych uderzeń jądrowych na przeszkodzie wodnej zniszczeniu ulegną przeprawy oraz siły i środki przepływającej się dywizji. Ponadto powstanie deformacja terenu, a przepływ wody w korycie rzeki może ulec spiętrzeniu na skutek powstałych nasypów i lejów /przegrodzenia rzeki/.

Podczas forsowania przez dywizję przeszkody wodnej nieprzyjaciel może użyć broni chemicznej w celu: zniszczenia lub

obezwładnienia siły żywej, skażenia przepraw i dróg dojazdu oraz izolowania drugiego rzutu od przepraw.

Organizacja obrony przed bronią masowego rażenia podczas forsowania przeszkód wodnych przez dywizję obejmuje:

- prognozowanie skutków ewentualnych zniszczeń, deformacji i zalania terenu oraz skażeń;
- rozpoznanie skażeń i zakażeń na podejściach do przeszkody wodnej, w rejonach przepraw i na przeciwległym brzegu;
- powiadamianie wojsk o skażeniach i zakażeniach na rubieży przeszkody wodnej;
- rozśrodkowanie i manewr przeprawami;
- wykorzystanie indywidualnych środków ochronnych, właściwości ochronnych techniki bojowej i terenu;
- stosowanie najwłaściwszych sposobów pokonywania przez wojska zapór jądrowych i stref skażeń podczas podejścia do przeszkody wodnej i jej forsowania;
- przygotowanie dróg do manewru wojsk na odcinku forsowania oraz manewru sprzętem przeprawowo-desantowym;
- rozbudowę inżynieryjną rejonu wyjściowego do forsowania;
- kontrolę napromienienia i skażenia ludzi, techniki bojowej, środków przeprawowych, materiałowych i żywności;
- zaopatrywanie wojsk w środki ochronne;
- likwidację skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.

Prognozowanie skutków ewentualnych zniszczeń, deformacji terenu oraz strat w ludziach i środkach walki prowadzi się w sztabie dywizji przed rozpoczęciem forsowania. Wyłoniony zespół^{x/} oficerów ze sztabu dywizji ustala: możliwe obiekty lub elementy ugrupowania bojowego dywizji, na które nieprzyjaciel może wykonać uderzenie jądrowe, strefy skażeń i zniszczeń, rejonny zatopień, i pożarów; przypuszczalne straty w ludziach i sprzęcie; najbardziej opłacalne obiekty uderzeń bronią jądrową przez dywizjon rakiet taktycznych /drt/ oraz inne zagadnienia związane z użyciem broni masowego rażenia.

x/ W skład zespołu prognozowania mogą wchodzić: 1-2 oficerów z wydziału operacyjnego, jeden oficer z wydziału rozpoznawczego, szef zabezpieczenia chemicznego, szef saperów i oficer ze sztabu artylerii dywizji oraz inni oficerowie według potrzeb.

Rozpoznanie skażeń i zakażeń w czasie forsowania prowadzi wszystkie rodzaje wojsk i służb. Patrole rozpoznania skażeń i posterunki obserwacji skażeń wyznacza się z pododdziałów rozpoznania skażeń pułków i dywizji. Rejony przepraw i niektóre kierunki natarcia oraz drogi rozpoznaje się ze śmigłowców. W dywizji i pułku rozpoznanie skażeń prowadzą posterunki i patrole skażeń, w batalionach piechoty /czołgów/ - posterunki obserwacyjne, a w kompaniach - obserwatorzy.

Powiadamy wojsk o skażeniach i zakażeniach organizuje sztab dywizji. W tym celu ustalone sygnały powiadamy przekazuje się wszystkimi środkami łączności poza kolejnością. Sztab dywizji powinien systematycznie informować pułki i pododdziały o rejonach skażonych i zakażonych na odcinku ich forsowania.

Sygnał powiadamy o skażeniach przekazuje się tylko tym oddziałom /pododdziałom/, którym grozi niebezpieczeństwo. Po otrzymaniu go wojska nie przerywają forsowania. Żołnierze nakładają indywidualne środki ochrony, a ci, którzy znajdują się w wozach bojowych - tylko maski przeciwgazowe.

Rozsrodkowanie wojsk w znacznym stopniu zmniejsza straty od uderzeń jądrowych i chemicznych. Stopień rozsrodkowania wojsk w toku forsowania ustala dowódca dywizji. W tym celu służba porządkowo-ochronna kieruje do przepraw tylko ściśle określona ilość wojsk zgodnie z pojemnością przepraw. Na odcinku forsowania dywizji urządza się rejony wyjściowe i rejon oczekiwania, które mają na celu zatrzymanie /na krótki czas/ drugich rzutów pułku i dywizji, aby nie stwarzać opłacalnych celów dla uderzeń BMR przez nieprzyjaciela.

Inżynierska rozbudowa odcinka forsowania dywizji z punktu widzenia obrony przed bronią masowego rażenia polega na przygotowaniu dla ludzi i techniki bojowej najprostszyc ukryć zarówno odkrytych, jak i przykrytych.

Kontrolę napromienienia ludzi przed i w toku forsowania przeprowadza się w celu określenia zdolności bojowej wojsk i urządzeń tyłowych oraz ustalenia konieczności przeprowadzenia przedsięwzięć leczniczo-profilaktycznych i ewakuacyjnych.

Likwidacja skutków uderzeń jądrowyc nieprzyjaciela ma na celu przywrócenie zdolności bojowej wojsk, odtworzenie sy-

stemu dowodzenia i stworzenie warunków do pomyślnego sforsowania przeszkody wodnej przez dywizje. W czasie forsowania nieprzyjaciel będzie przede wszystkim uderzeniami jądrowymi izolował wojska od przeszkody wodnej i niszczył czynne przeprawy. W związku z tym należy w dywizji zaplanować zawczasu manewr przeprawami i środkami z rejonów porażonych w rejony przepraw zapasowych. Jednocześnie należy w rezerwie posiadać część środków przeprawowych oraz zawczasu zorganizowany oddział ewakuacyjno-ratunkowy.

C. Ubezpieczenie przepraw

Ubezpieczenie ma na celu zapobieżenie niespodziewanemu i bezpośredniemu napadowi nieprzyjaciela na przeprawy od strony lądu i wody. W celu należytego ubezpieczenia przepraw należy dokonać szeregu przedsięwzięć takich, jak: zorganizować odpowiednią sieć posterunków obserwacyjnych, wydzielić siły i środki do patrolowania lustra wody, utworzyć zagrody przeciwminowe i wystawić czaty po obu stronach miejsc przeprawowych - szczególnie w górę rzeki, przygotować materiały do gaszenia pożarów, wydzielić odpowiednio wzmocnione pododdziały do bezpośredniej obrony przepraw, szczególnie promowych i czołgów pod wodą.

Dla ochrony przepraw, dowódcy odcinków forsowania powinni wydzielić odpowiednie pododdziały w sile pluton - kompania oraz środki ogniowe /czołgi, działa plot, środki ppanc itp./. Pododdziały te bronią określonej przeprawy przez cały czas, aż do zakończenia forsowania przez oddział /pododdział/, z którego zostały wydzielone. Pododdziały ubezpieczenia przeprowadzają się w ostatniej kolejności za swoim oddziałem, a następny oddział /pododdział/ wydziela nowe siły do ubezpieczenia przeprawy. Należyta obrona przepraw ma decydujący wpływ na ciągłość forsowania i natarcia dywizji.

Wydzielone pododdziały do obrony przepraw rozwijają się na rubieży, odległej od przepraw 1-3 km w gotowości do odparcia niespodziewanego ataku pododdziałów nieprzyjaciela /kawalerii powietrznej, czołgów/. Pododdziały rozwinięte na brzegu własnym przeprowadzają się w ostatniej kolejności.

D. Główne zagadnienia zabezpieczenia inżynieryjnego

Inżynieryjne zabezpieczenie forsowania obejmuje realiza-

cję przedsięwzięć mających na celu zapewnienie ciągłości podejścia wojsk do przeszkody wodnej i jej sforsowania. Do najważniejszych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego forsowania przeszkód wodnych należą:

- rozpoznanie inżynieryjne przeszkody wodnej i istniejących przepraw oraz urządzeń hydrotechnicznych;
- budowa, utrzymanie i maskowanie przepraw oraz dróg podejścia do nich;
- wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych znajdujących się na podejściu do przeszkody wodnej, w wodzie i na jej przeciwległym brzegu;
- rozminowanie brodów, rejonów wyjściowych wyczekiwania i uszczelnianie czołgów;
- ochrona przepraw przed minami pływającymi i obrona przed działaniami dywersyjnymi nieprzyjaciela;
- organizacja służby porządkowo-ochronnej na przeprawach i wykonanych przejściach w zaporach inżynieryjnych.

Rozpoznanie inżynieryjne odcinka forsowania przeszkody wodnej prowadzi się w ramach ogólnego rozpoznania według opracowanego przez wydział rozpoznawczy planu rozpoznania. Niezależnie od tego, dla dokładnego rozpoznania poszczególnych miejsc urządzenia przepraw organizuje się rozpoznanie inżynieryjne /szczegółowe/ ze składu pododdziałów inżynieryjnych, wydzielonych do urządzenia przepraw. Rozpoznanie to jest prowadzone bezpośrednio przed budową przepraw w miejscach z góry ustalonych i często już rozpoznanych przez etatowe pododdziały rozpoznania ogólnowojskowego lub inżynieryjnego.

Urządzenie i utrzymanie przepraw oraz ich ilość uwarunkowane jest od szeregu czynników, między innymi od: ilości posiadanych sił i środków przeprawowych, ugrupowania bojowego dywizji i charakteru przeszkody wodnej.

Przed urządzeniem przepraw należy zlikwidować zapory inżynieryjne oraz oczyścić brzegi w miejscach przepraw.

Dywizja w normalnych warunkach z etatowego parku PP-64 może montować most pontonowy /przeprawę mostową/ pod obciążenie 50 t o długości 185 m lub 2-4 przeprawy, promowe pod obciążenie 50 t. W sumie na tych przeprawach może być 6 promów z parku PP-64 oraz 3 promy samobieżne typu GSP-50. Podczas for-

sowania wąskich przeszkód wodnych^{x/} w pułkach i dywizji wykorzystuje się mosty czołgowe BLG-67 i mosty towarzyszące SMT pod obciążenie 40 t.

W celu ochrony przepraw przed uderzeniami BMR należy je rozśrodkować wzdłuż całego odcinka forsowania. Jednocześnie powinno się przestrzegać zasady manewru środkami przeprawowymi. Manewr przeprawami polega na okresowej zmianie miejsca funkcjonowania danej przeprawy /przechodzenia z miejsca głównej na zapasową przeprawę/.

Forsowanie przeszkód wodnych w okresie jesiennych lub wiosennych roztopów oraz w zimie wymaga specjalnych przedsięwzięć zabezpieczenia inżynieryjnego, takich jak: budowa i utrzymanie dróg dojazdu i wyjazdu /od i do przepraw/, przystosowanie etatowych środków przeprawowych do eksploatacji w warunkach spływu kry lodowej, wykonanie kanału /oczyszczenie lodu/ w miejscu funkcjonowania przepraw, rozbijanie kry i zatopów lodowych.

W okresie jesiennym lub wiosennym zwiększy się zakres prac przy budowie dróg dojazdu do przepraw. Przez rozmokłą dolinę przy przeszkodzie wodnej zajdzie potrzeba wykonania dodatkowej sieci dróg wyprowadzających do przepraw.

W czasie forsowania przeszkody wodnej z marszu nieprzyjaciel może zniszczyć ważniejsze drogi, zwłaszcza na odcinkach trudnych do obejścia. W związku z tym należy zawczasu zaplanować i wykorzystywać niezbędne drogi o najmniejszym nakładzie pracy przy usuwaniu ewentualnych zniszczeń^{xx/}.

Przejścia w zaporach nieprzyjaciela^{xxx/} zarówno na brzegach, jak i w wodzie wykonuje się w czasie ogniowego przygotowania forsowania. Do wykonywania przejść należy wykorzystywać ładunki wydłużone wystrzeliwane z czołgów i transporterów opancerzonych lub wysuwane ręcznie w czasie poszerzania przejść, wykonanych przez czołgi - trały.

- x/ Na przeszkodach wodnych o szerokości 20-30 m wykorzystuje się mosty czołgowe BLG-67 i mosty towarzyszące SMT, które znajdują się w wyposażeniu pułku i dywizji.
- xx/ Niezbędną ilość dróg dla dywizji podano w rozdziale II punkt 3.
- xxx/ Możliwości rozmieszczenia /ustawienia/ zapór inżynieryjnych przez nieprzyjaciela pokazano w załączniku nr 11.

Ilość przejść, które należy wykonać w zaporach minowych na szczeblu dywizji przyjmuje się w zależności od ilości kompanii piechoty w pierwszym rzucie. Dla każdej kompanii piechoty wykonuje się 1-2 przejścia zarówno na brzegach, jak i w wodzie. Dla każdej kompanii czołgów pokonującej przeszkodę wodną na przeprawie pod wodą oraz na każdej przeprawie promowej i mostowej wykonuje się po jednym przejściu.

Ogólna ilość niezbędnych dla dywizji przejść w czasie forsowania powinna wynosić:

- dla kompanii piechoty pierwszego rzutu - 8-16 przejść;
- dla przepraw czołgów pod wodą - 2-6 "
- dla przepraw promowych - 3-4 "

Razem potrzebą dla dywizji 13-26 przejść

Do obrony przepraw przed minami pływającymi oraz działaniami grup dywersyjnych nieprzyjaciela wyznacza się czaty wodne, które wyposaża się w środki przeprawowe i urządzenia^{x/} zabezpieczające przed minami pływającymi, kutrami itp. Czate górna wyznacza się zawsze w odległości 1,5-2 km w górę rzeki od przeprawy /granicy odcinka forsowania/. Natomiast czate dolną wyznacza się wówczas, gdy skrzydło forsującej dywizji jest odsłonięte. Czate dolną rozmieszcza się 500 i więcej m w dół rzeki.

Służbę porządkowo-ochronną organizuje sztab dywizji w celu utrzymania należytego porządku na przeprawach i drogach oraz niedopuszczenia do gromadzenia się wojsk przed przeszkodą wodną.

Do kierowania przeprawą wojsk na poszczególnych przeprawach wyznacza się komendantów odcinków forsowania i komendantów przepraw spośród oficerów wojsk inżynieryjnych. Komendanci przepraw znajdują się bezpośrednio na przeprawach i podporządkowani są komendantowi odcinka forsowania /szefowi saperów pułku lub dywizji/ i dowódcy odcinka forsowania /dowódcy pułku lub dywizji/.

Służbę porządkowo-ochronną organizuje się następująco:

- przy wejściu do rejonu wyjściowego i wyczekiwania oraz wyjściu z nich wystawia się posterunki regulacji ruchu;

^{x/} Są to urządzenia do rozciągania siatek i lin stalowych na pływakach. Ponadto czaty wyposaża się w materiał wybuchowy, kutry, broń maszynową oraz środki ppanc.

- na drogach wyprowadzających z rökady przybrzeżnej do poszczególnych przepraw wystawia się posterunki przepuszczania wojsk na przeprawy;
- na wysokości linii wyjściowej rozmieszcza się posterunki regulacji ruchu z pododdziałów inżynieryjnych;
- na przeprawach desantowych regulację ruchu organizuje pułk lub batalion we własnym zakresie.

4. Planowanie i dokumentacja forsowania przeszkód wodnych na szczeblu dywizji

W celu podjęcia decyzji przez dowódcę, sztab powinien zebrać i przygotować niezbędne dane o:

- charakterze przeszkody wodnej i rubieżach obronnych organów - zowanych przez nieprzyjaciela;
- systemie zapór inżynieryjnych na podejściach do przeszkody wodnej, w wodzie i na przeciwległym brzegu;
- najdogodniejszych odcinkach do forsowania i rejonach nadających się do urządzenia poszczególnych rodzajów przepraw;
- rozmieszczeniu odwodów nieprzyjaciela, środków przenoszenia broni jądrowej i artylerii.

Danymi wyjściowymi do planowania forsowania są:

- zadanie bojowe i zarządzenia otrzymane ze sztabu armii;
- decyzja /zamiar/ dowódcy dywizji;
- ugrupowanie dywizji do czasu podejścia do przeszkody wodnej;
- ilość uderzeń i sposób użycia broni jądrowej /BMR/;
- charakterystyka przeszkody wodnej;
- sposób użycia desantów śmigłowcowych;
- stan ilościowy i jakościowy środków przeprawowych znajdujących się w dyspozycji dywizji;
- odległość między przeszkodami wodnymi oraz ich charakterystyka;
- przewidywane straty w siłach i środkach przeprawowych.

W czasie planowania forsowania ustala się między innymi odcinki forsowania pułków pierwszego rzutu dywizji oraz rejony budowy przepraw promowych i mostowych. Przy wyborze odcinków forsowania bierze się pod uwagę zadania pułków, charakter przeszkody wodnej, warunki terenowe ze szczególnym uwzględnieniem możliwości podejścia dywizji i manewru oraz maskowania, a także charakter obrony nieprzyjaciela.

Armia określa odcinki forsowania dla dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii oraz podaje miejsca przepraw promowych i mostowych organizowanych własnymi siłami i środkami.

Dywizja planuje przeprawy urządzone organicznymi i przydzielonymi jej siłami i środkami. Przeprawy promowe planuje się na wszystkich przeszkodach wodnych forsowanych w ramach zadania dnia dywizji. Natomiast przeprawy mostowe tylko przez wąskie i średnie przeszkody wodne.

W pułku planowanie przepraw ogranicza się do określania możliwości i sprecyzowania miejsc urządzenia przepraw desantowych i przepraw czołgów pod wodą.

Dokumentem^{x/} ujmującym całość zagadnień związanych z forsowaniem na szczeblu dywizji jest mapa decyzji dowódcy dywizji do forsowania. Załącznikami do tej mapy są:

- grafik forsowania i przeprawy dywizji;
- plan manewru siłami i środkami przeprawowymi.

Mapa decyzji do forsowania oprócz zagadnień związanych z natarciem powinna zawierać:

- odcinki forsowania pułków pokonujących przeszkodę wodną w pierwszym rzucie dywizji;
- ilość i rodzaj przepraw promowych oraz mostowych organizowanych siłami i środkami dywizji /armii/;
- rejony wyjściowe i wyczekiwania;
- drogi dojazdu do przepraw oraz rokadę przybrzeżną i rokadę za przeszkodą wodną.

Legenda :

- niezbędną kalkulację przepraw^{xx/};
- podział sił i środków przeprawowych;
- kolejność i czas /początek i koniec/ przeprawy;
- sygnały współdziałania oraz inne dane związane z forsowaniem.

Grafik forsowania i przeprawy^{xxx/} opracowuje sztab dywizji /wydział operacyjny/ przy aktywnej współpracy szefa saperów dywizji oraz zainteresowanych szefów rodzajów wojsk i służb. Grafik ten podpisują szef sztabu i szef saperów, a zatwierdza dowódca dywizji.

-
- x/ Patrz załącznik nr 6.
 - xx/ Patrz załącznik nr 10.
 - xxx/ Patrz załącznik nr 12.

Podstawą do opracowania grafiku forsowania i przeprawy dywizji jest decyzja dowódcy, możliwości sił i środków przeprawowych /zorganizowania przepraw/ i charakterystyka przeszkody wodnej oraz dane z przeprowadzonych kalkulacji czasu trwania forsowania i przeprawy wojsk dywizji.

W miarę potrzeb, można na szczeblu dywizji opracować plan manewru siłami i środkami przeprawowymi. Plan taki opracowuje wydział operacyjny wspólnie z szefem saperów dywizji.

Sztab dywizji przeprowadza kalkulację czasu forsowania i przeprawy^{x/} poszczególnych pułków, do batalionu piechoty i kompanii czołgów włącznie, samodzielnych organicznych i przydzielonych pododdziałów oraz tyłów. Szczegółowo określa czas przeprawy samodzielnych dywizyjnych i przydzielonych pododdziałów, zaś ogólnie batalionów piechoty, kompanii czołgów i tyłów pułku.

Dywizje pierwszego rzutu uwzględniają możliwości wszystkich rodzajów własnych przepraw oraz przepraw organizowanych na ich odcinku przez armię lub front, wykorzystywanych w określonym czasie. Dywizje drugiego rzutu natomiast - wyznaczonych im rodzajów przepraw, z których korzystają w ustalonym czasie, a także własnych, jeśli takowe organizują.

Do kalkulacji przyjmuje się następującą gotowość poszczególnych przepraw:

- przeprawy desantowe mogą rozpocząć funkcjonowanie jednocześnie z podejściem pododdziałów do przeszkody wodnej;
- przeprawy promowe organizowane z samobieżnych promów gąsienicowych /GSP/ - po 7' - 10' lub prawie równocześnie z przeprawami desantowymi, natomiast z parku PP-64 - po upływie 20-30' od rozpoczęcia forsowania;
- przeprawy czołgów pod wodą - 1 godzina po rozpoczęciu forsowania;
- pontonowe przeprawy mostowe /rozwijanie można rozpocząć po upływie 1,5 godziny od rozpoczęcia forsowania/ z parku PP-64 - po 1 godzinie.

- - - - -
x/ Patrz załącznik nr 10.

IV. PROWADZENIE FORSOWANIA

1. Forsowanie z marszu^{x/}

Dywizja przed otrzymaniem zadania do forsowania może znajdować się w rejonie wyjściowym położonym w głębi /w drugim rzucie operacyjnym armii/, w toku przełamania obrony /na podejściu do rzeki/ lub w pościgu za wycofującym się nieprzyjacielem. Z powyższego wynika, że najdogodniejsze warunki forsowania zaistnieją wówczas, gdy dywizja będzie w pościgu. W pozostałych wypadkach dywizja zmuszona będzie wpieryw pokonać opór nieprzyjaciela przed przeszkodą wodną. Następnie dopiero może przejść do pościgu i forsowania rzeki.

Decydujący wpływ na forsowanie przeszkody wodnej z marszu wywiera wywalczenie przewagi ogniowej, głównie broni jądrowej i niedopuszczenie do obsadzenia przeciwległego brzegu przez wycofujące się pododdziały nieprzyjaciela. W tym celu jeszcze przed podejściem sił głównych dywizji do przeszkody wodnej, główny wysiłek broni jądrowej, chemicznej i lotnictwa skierowuje się na zniszczenie BMR i głównego zgrupowania nieprzyjaciela.

Dywizja powinna zorganizować i wysadzić taktyczny desant powietrzny /śmigłowcowy/ na obu brzegach przeszkody wodnej oraz wysłać oddziały wydzielone w celu opanowania istniejących przepraw lub dogodnych rejonów do forsowania.

Jako pierwsze powinny forsować przeszkodę wodną samodzielne patrole rozpoznawcze dywizji na etatowych środkach pływających. W ślad za nimi podchodzą do niej szpica i awangarda oddziału wydzielonego.

Oddział wydzielony może forsować przeszkodę wodną na samodzielnym odcinku lub na kierunku lądowania desantu powietrznego. OW w sile wzmocnionego pułku zmechanizowanego /czołgów/ podchodzi do przeszkody wodnej najczęściej w dwóch kolumnach, w odstępie 3-5 km /oddział wydzielony w mniejszym składzie w jednej kolumnie/. Unika on walk z wycofującymi i broniącymi się pododdziałami nieprzyjaciela dążąc do jak najszybszego osiągnięcia przeszkody wodnej i połączenia się z desantem powietrznym.

x/ Patrz załączniki nr 4 i 5.

W czasie podchodzenia do przeszkody wodnej czołgi oddziału wydzielonego przesuwać się na czołe kolumny, a etatowa i przydzielona artyleria - za czołgami lub siłami głównymi OW. Środki desantowo-przeprawowe przesuwać się za pododdziałami, do których zostały przydzielone na okres forsowania, natomiast pontonowe - za awangardą lub za czołowymi pododdziałami sił głównych.

Ze składu OW jako pierwsze forsują przeszkodę wodną pododdziały wyposażone w pływające transportery opancerzone /pododdziały piechoty/. W ich ugrupowaniu lub w ślad za nimi mogą być przeprowadzane na samobieżnych środkach przeprawowych środki wzmocnienia, a w miarę urządzenia przeprawy promowej - pozostałe pododdziały OW. Pododdziały czołgów mogą być przeprowadzane na samobieżnych promach typu GSP działających w ramach przeprawy desantowej lub na promach z parku PP-64 albo na przeprawach pod wodą.

W wypadku możliwości przeprawy pododdziałów OW po opanowanym moście lub w bród, przydzielone OW siły i środki przeprawowe wykorzystuje się do zabezpieczenia forsowania i przeprawy wojsk na innym kierunku lub stworzenia w rejonie forsowania odvodu środków przeprawowych.

Pod osłoną OW może być wysunięta do przodu część artylerii dywizji. Zajmuje ona stanowiska ogniowe w odległości 3-6 km od przeszkody wodnej i następnie wspiera działanie OW na przeciwległym brzegu. Pozostała część artylerii pułków i dywizji oraz czołgi podchodzą bezpośrednio za piechotę na brzeg przeszkody wodnej i po zajęciu stanowisk ogniowych ogniem na wprost zwalczają /niszczą/ środki ogniowe nieprzyjaciela na przeciwległym brzegu.

Czołgi przewidziane do przeprawy pod wodą rozmieszcza się w rejonie wyjściowym w ukryciu, gdzie załogi przygotowują wozy bojowe do przeprawy.

Za oddziałem wydzielonym przesuwa się oddział zabezpieczenia ruchu, środki przeprawowe i niekiedy dywizjon rakiet.

Pułki pierwszego rzutu podchodzą do przeszkody wodnej i wykorzystując skutki uderzeń jądrowych, lotnictwa i ogień artylerii oraz powodzenie oddziału wydzielonego i desantu powietrznego niszczą nieprzyjaciela na brzegu wyjściowym, z marszu

forsują przeszkodę wodną. W pierwszej kolejności czołowe kompanie piechoty pod osłoną czołgów rozwiniętych na brzegu wyjściowym zbliżają się na transporterach opancerzonych do rzeki, zatrzymują się krótko na okres przygotowania ogniowego, po czym przeprawiają się na przeciwległy brzeg. Moment odbicia od brzegu wyjściowego fali czołowej jest godzina "G".

W ślad za falą czołową przeprawiają się kolejne pododdziały pułków pierwszego rzutu dywizji, wykorzystując przeprawy oddziału wydzielonego lub urządzone przez wojska inżynieryjne po opanowaniu przyczółka na głębokość 2-3 km od przeszkody wodnej.

Drugi rzut dywizji należy wprowadzać do walki całością sił przeważnie z opanowanego rejonu na przeciwległym brzegu. Przeprawia się on z reguły na przeprawach mostowych lub promowych za pierwszym rzutem dywizji. Drugi rzut dywizji wykorzystuje się do: rozwinięcia powodzenia na głównym kierunku uderzenia dywizji; poszerzenia opanowanego rejonu w celu stworzenia dogodnych warunków przeprawy sił głównych armii; rozbicia względnie odparcia uderzenia odwodów nieprzyjaciela; zamiany pułków pierwszego rzutu obozwardniowanych BMR.

Kontratak nieprzyjaciela na przeciwległym brzegu, w miarę możliwości, należy odierać z marszu nie zwalniając tempa natarcia lub z miejsca - jeśli siły tego kontrataku są znaczne. W tym celu dowódca dywizji wysuwa na skrzydła i na możliwe kierunki kontrataków nieprzyjaciela odwód przeciwpancerny i oddział zaporowy oraz przygotowuje ogień artylerii i uderzenia jądrowe. Siły główne /odwód/ nieprzyjaciela, jeśli są rozmieszczone w głębi i kontratakują z uprzednio przygotowanych rubieży, niszczy się uderzeniami jądrowymi i ogniem artylerii w rejonach ześrodkowania i w czasie wychodzenia do kontrataku oraz uderzeniem wojsk, które przeprowiły się - w skrzydło i na tyły kontratakującego nieprzyjaciela.

Walkę o przeszkodę wodną należy prowadzić dopóty, dopóki nieprzyjaciel nie zrezygnuje z niej jako rubieży obrony, najczęściej do czasu odparcia jego kontrataków dywizyjnych, a na szerokich przeszkodach wodnych - przeciwuderzenia na przeprowione wojska dywizji. Warunki do wykonania kontrataków przez odwody nieprzyjaciela będą na ogół dogodne, bowiem dywizja w toku forsowania zmuszona jest stopniowo /częściami/ wprowadzać

pododdziały i oddziały do walki na przeciwległym brzegu. Stąd też każde zepchnięcie przez nieprzyjaciela wojsk dywizji na brzeg wyjściowy zmusi dywizję do organizowania forsowania z planowym przygotowaniem. Najbardziej wrażliwe na kontrataki nieprzyjaciela będą pododdziały piechoty pierwszego rzutu.

2. Forsowanie z planowym przygotowaniem^{x/}

Jeśli dywizja znajduje się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem na rubieży przeszkody wodnej lub w wypadku niepowodzenia forsowania z marszu organizuje się wówczas forsowanie z planowym przygotowaniem.

Sztab dywizji organizuje rozpoznanie obrony nieprzyjaciela i przeszkody wodnej. Dowódca dywizji dokonuje analizy zadania i ocenia położenie, oraz przeprowadza rekonesans, a następnie podejmuje decyzję. Po postawieniu zadań pułkom i samodzielnym pododdziałom dokonuje się niezbędnego przegrupowania i skrycie wysuwa środki przeprawowe do przodu w rejon planowanych przepraw.

Przeszkodę wodną z planowanym przygotowaniem forsuje się w zasadzie na wąskim froncie wiążąc siły nieprzyjaciela na całym odcinku forsowania. Jeśli natomiast nieprzyjaciel zorganizował obronę rejonu, wówczas przełamuje się tę obronę na bardzo wąskim odcinku, skupiając większość sił i środków przeprawowych na tym odcinku. Zapewnia to pokonanie obrony nieprzyjaciela i sforsowanie przeszkody wodnej na wybranym odcinku oraz rozwinięcie powodzenia na skrzydła i w głąb.

Forsowanie rozpoczyna się uderzeniami jądrowymi i ogniowym przygotowaniem natarcia /forsowania/.

W czasie ogniowego przygotowania główne siły dywizji wychodzą z rejonów wyjściowych i wyczekiwania^{xx/} oraz rozwijają się na rubieży rozwinięcia w kolumny kompanijne. Następnie szybko przesuwają się do określonych przepraw i o godzinie "G" przeprawia się fala czołowa pierwszorzutowych pułków na transporterach opancerzonych /bojowych wozach piechoty/. Wraz z falą czołową przeprawiają się na przeciwległy brzeg pododdziały inżynierskie wyznaczone do wykonania i oznaczenia przejść w zaporach inżynierskich.

x/ Patrz załącznik nr 7.

xx/ W rejonie wyjściowym rozmieszcza się drugi rzut pułków pierwszego rzutu dywizji, a w rejonach wyczekiwania—drugi rzut dywizji.

W ślad za falą czołową przeprawiają się kolejne pododdziały pułków pierwszorzutowych i środki wsparcia. Dalszy przebieg działań nie różni się od forsowania z przygotowaniem w ograniczonym czasie.

Z a k o ń c z e n i e

Przeszkody wodne nadal wywierają określony wpływ na organizację i przebieg działań bojowych wojsk. Stenowią one dla nacierających wojsk naturalną przeszkodę, a dla broniącego lub wycofującego się dogodną rubież do organizacji obrony.

Nieprzyjaciel będzie czynił wszystko, aby obrona w oparciu o przeszkodę wodną była trwała i skuteczna. Do obrony przeszkody mogą być wykorzystywane zarówno oddziały, które walczyły przed nią, jak i podchodzące z głębi odwody taktyczne i operacyjne.

Zasadniczym sposobem pokonywania przeszkód wodnych powinno być forsowanie z marszu. Istota tego sposobu forsowania polega na tym, że odbywa się ono w toku natarcia, bez zatrzymywania się wojsk przed przeszkodą wodną, w takim ugrupowaniu, w jakim wojska podeszły do rzeki oraz na zdobyciu na przeciwległym brzegu dogodnego rejonu i natychmiastowym rozwinięciu natarcia w głąb.

Powodzenie wojsk w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej będzie przede wszystkim zależało od umiejętnego i właściwego wykorzystania środków desantowo-przeprowowych, a głównie potęgi ognia wszystkich środków rażenia. Poważną też rolę odgrywa manewr sił i środków na przeprowach i przeprowami oraz umiejętnie wykorzystanie wszystkich rodzajów wojsk.

BIBLIOGRAFIA

1. Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/, str. 160-170, nr bibl. 010965.
2. Biuletyn Informacyjny Sztabu Generalnego MON nr 3/103-1971r. nr bibl. 014863.
3. Instrukcja o forsowaniu przeszkód wodnych. Inż. 111/59 nr bibl. 8590.
4. Instrukcja: "O przeprawie czołgów pod wodą". Szkol. 264/66, nr bibl. pf - 12062.
5. Instrukcja o bezzałogowej przeprawie czołgów pod wodą. Szkol. 432/71, nr bibl. pf-15540.
6. Projekt - Instrukcji forsowania przeszkód wodnych. Wyd. ASG 1966 r.
7. Podr. "Taktyka ogólna". Szt. Gen. 408/67, str. 195-213, nr bibl. 012887.
8. Płk dr Bogusław BIDZIŃSKI: "Natarcie dywizji z pokonaniem przeszkody wodnej". Skrypt ASG, nr bibl. 04273.
9. Podr. "Działania bojowe wojsk bez użycia broni masowego rażenia". Szt.Gen. 429/68, str. 91-97 nr bibl. 013278.
10. Ppłk dypl. T. Wójcik: Zasady organizacji i prowadzenia forsowania przeszkód wodnych przez pułk. Skrypt ASG nr bibl. 016114.
11. Płk dypl. M. Plikus: "Uwagi o forsowaniu przeszkód wodnych". Myśl Wojskowa nr 6/68, str. 24-28.
12. Instr. "Zabezpieczenie inżynieryjne walki". Inż. 241/69, str. 53-68, nr bibl. 013832.
13. Podr. "Służba sztabów ogólnowojskowych". Szt.Gen. 387/66, str. 158-160.
14. Ppłk dypl. T. Wójcik: Niektóre problemy forsowania przeszkód wodnych w warunkach stosowania zapór inżynieryjnych /jądrowych/. Myśl Wojskowa nr 5/71.

OPRACOWAŁ:

płk dypl. Teofil WÓJCIK

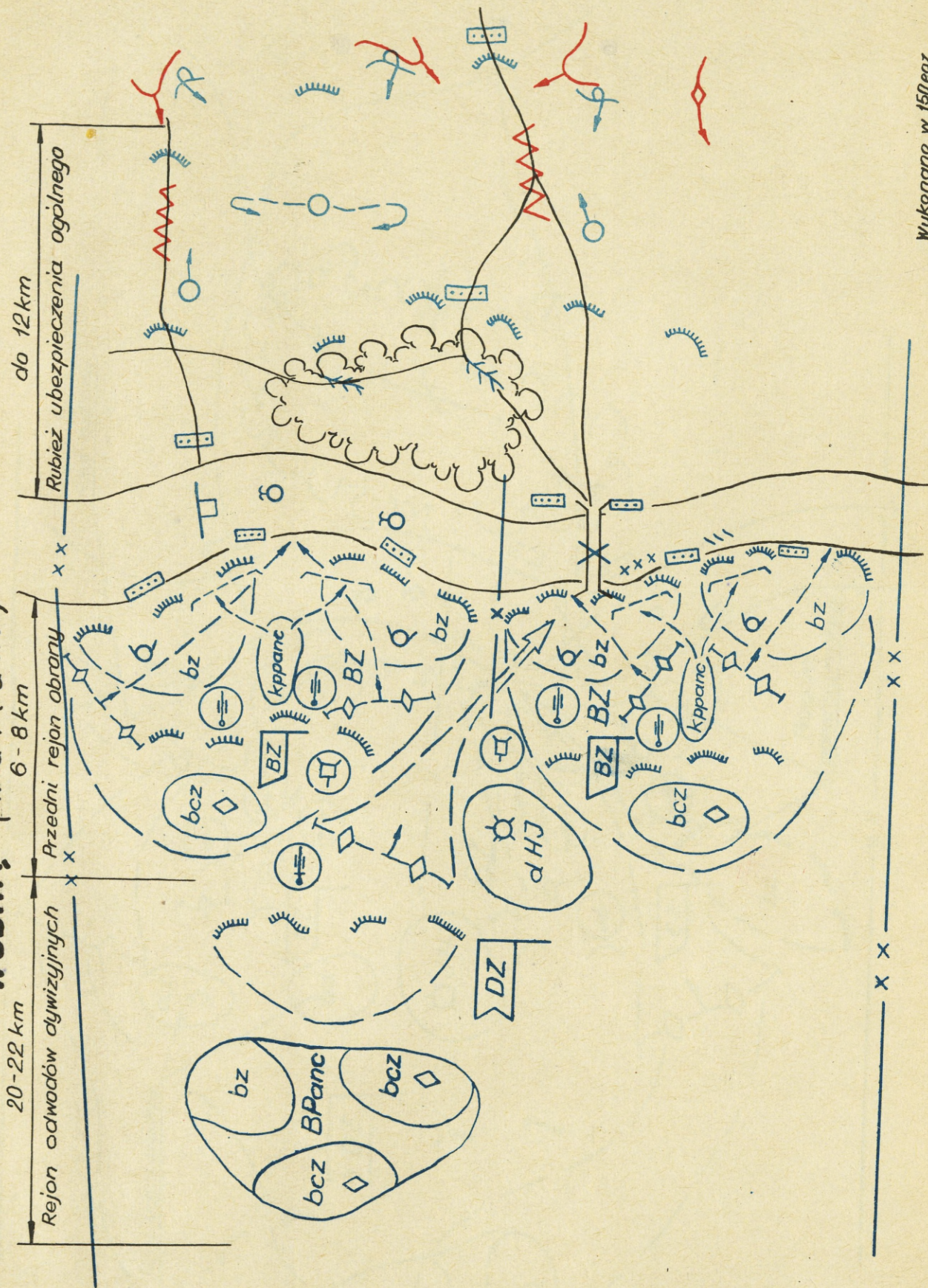
SPRAWDZIŁ:

DOWÓDCA II KURSU OGÓLNOWOJSK.

płk doc.dr A. BĄK

UGRUPOWANIE BOJOWE DZ(NZ) W OBRONIE REJONU ZA PRZESZKODĄ WODNĄ (wariant)

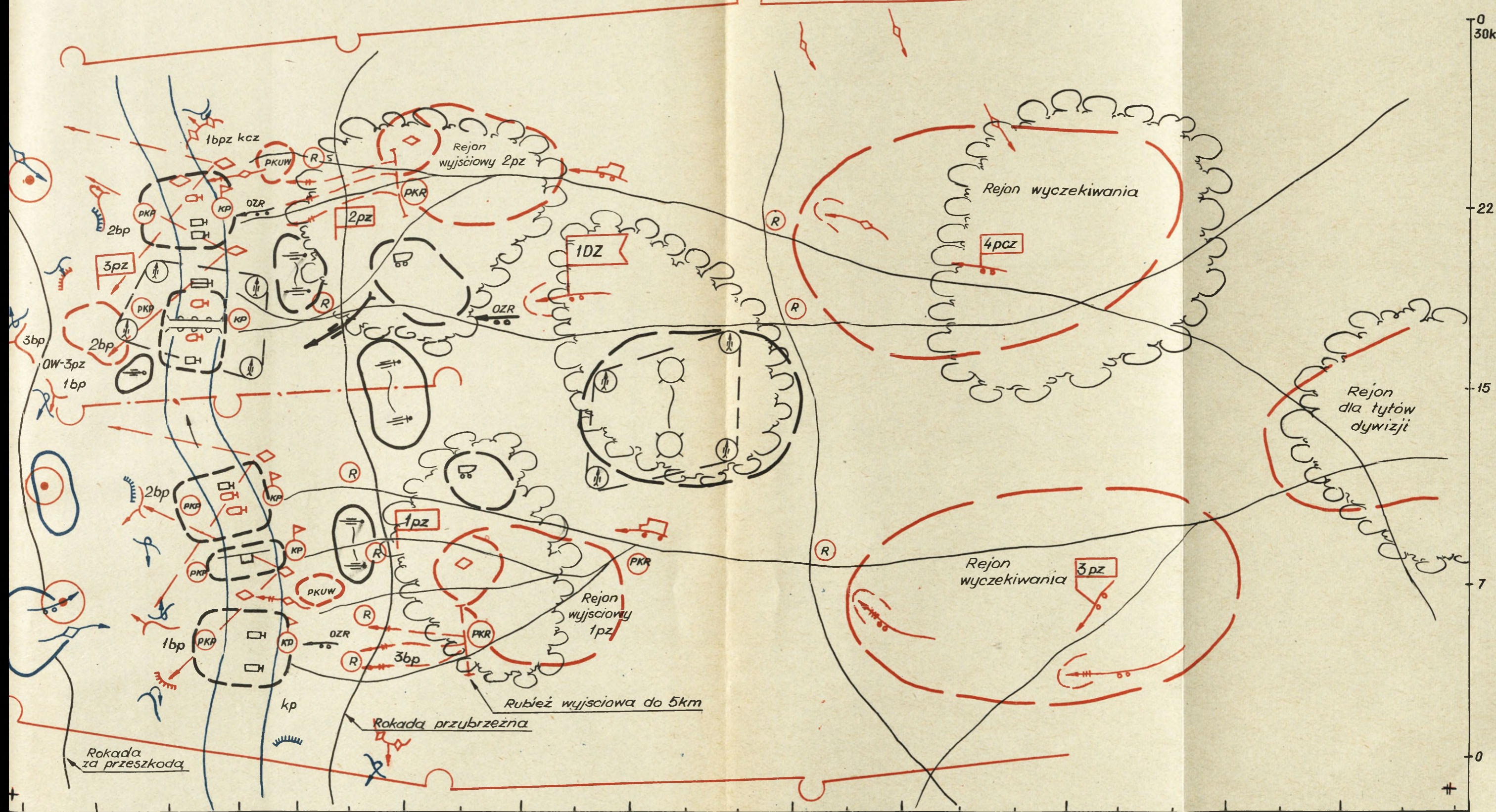
Egz nr. [redacted]
Nr Ks. 02684/ww



SCHEMAT ODCINKA FORSOWANIA PRZESZKODY WODNEJ Z MARSZU (wariant)

Załącznik nr 3

Egz nr.....
Nr ks.02680/ww



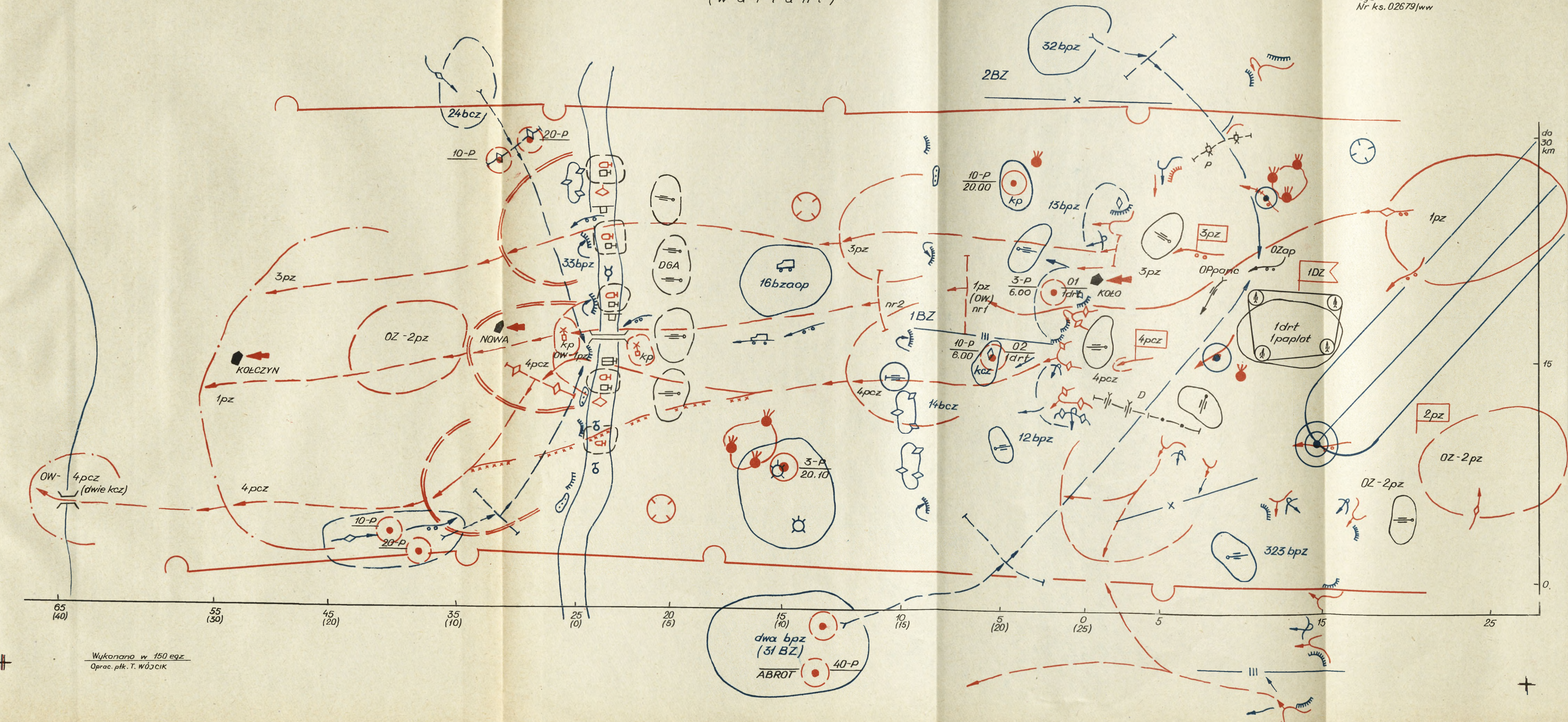
- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| pływający transp. opancerzony | komendant przeprawy | punkt kontroli uszczeln. czołgów | przeprawa czołgów pod wodą |
| pływający transporter (PTS) | pomoc. komendanta przeprawy | punkt kontroli ruchu | rejon zesrod. środków przeprawowych |
| samobieżny prom gąsienicowy (BSP) | rejon uszczelniania czołgów | regulacja ruchu | |

Wykonano w 150 egz
Opr. ptk T. WÓJCIK

ZADANIA BOJOWE I NIEKTÓRE ELEMENTY DECYZJI DOWÓDCY DZ DO FORSOWANIA Z MARSZU (wariant)

Załącznik nr 4

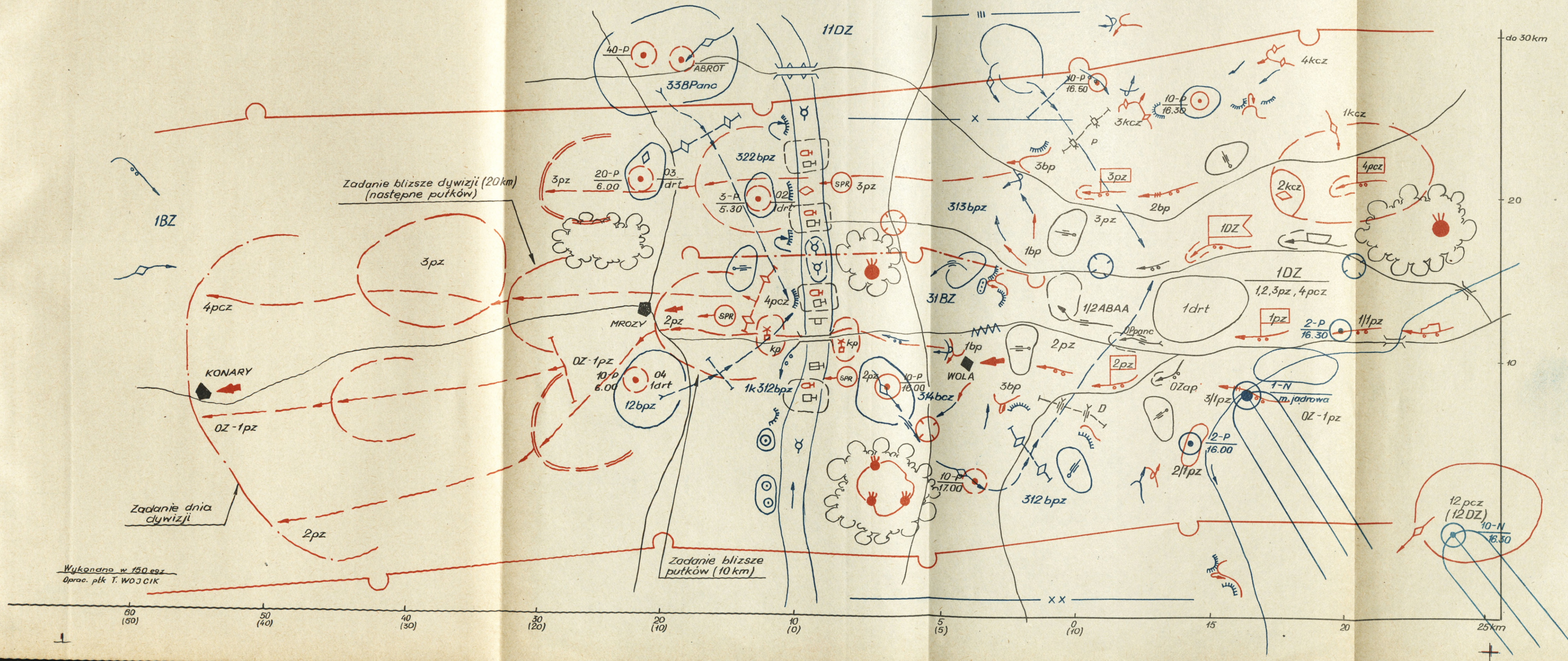
Egz nr
Nr ks. 02679/jww



ZADANIE BOJOWE I NIEKTÓRE ELEMENTY DECYZJI DOWÓDCY DZ DO FORSOWANIA Z MARSZU

Załącznik nr 5

Egz nr
Nr ks. 02678/jww



Wykonano w 150 egz
Oprac. plk T. WOJCIK

OGÓLNA ANALIZA PRZESZKÓD WODNYCH NA PÓLNOCNONADMORSKIM KIERUN-
KU OPERACYJNYM

Północnonadmorski kierunek operacyjny wchodzi w skład północnego kierunku strategicznego Zachodniego TDW i zajmuje środkową jego część. Obejmuje on północne tereny Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Niemieckiej Republiki Federalnej, całość terytorium Holandii i większą część terytorium Belgii. Omawiany kierunek przebiega wzdłuż Niziny Zachodnioeuropejskiej, a jego trzon stanowi Nizina Północnoniemiecka, łącząca się na wschodzie z Pojezierzem Pomorskim i Mazurskim, a na zachodzie z Niziną Holenderską i Belgijską.

Spośród całokształtu warunków fizyczno-geograficznych omawianego kierunku, głównymi elementami terenowymi mającymi największy wpływ na prowadzenie działań bojowych będą przeszkody wodne. Cechą charakterystyczną głównych przeszkód wodnych jest ich układ południkowy, które w połączeniu z gęstą siecią kanałów tworzą rubieże wodne o znaczeniu operacyjnym.

Głównymi rzekami są: Łaba, Wezera, Ems, Ren i Moza. Oprócz rzek poważną przeszkodę będą stanowiły kanały żeglowne, które charakteryzują się: szerokość głównych kanałów wynosi 20-60 m, głębokość 2,0-11 m, a drugorzędnych kanałów szerokość wynosi 20-30 m o głębokości 1,5-2 m.

Głębokość północnonadmorskiego kierunku operacyjnego od Łaby do Renu /Mozy/ wynosi średnio 450 km. Wojska w toku operacji będą musiały pokonać 3 główne /szerokie/ przeszkody wodne, 37 wąskich oraz 5 kanałów żeglownych /razem 56 przeszkód wodnych/. Wysiłek wojsk będzie duży, bowiem w ciągu doby będą pokonywać kilka przeszkód wodnych o różnej szerokości.

Jeśli przyjąć głębokość kierunku od Łaby do wschodniej granicy Francji 600 km, to wojska w ciągu jednej operacji zaczepnej będą musiały pokonać 45 rzek i 11 kanałów, z tego 3 szerokie i 42 rzeki o różnej szerokości. Wyniesie to średnio 11 przeszkód wodnych na 100 km głębokości kierunku i jedna szeroka o znaczeniu operacyjnym na 85 km głębokości tego kierunku.

Przeszkody wodne w granicach północnonadmorskiego kierunku operacyjnego, szczególnie o układzie południkowym, mają decydujący wpływ na wybór głównego kierunku uderzenia, który stanowi drogę do realizacji celu operacji. Kierunek ten można orientacyjnie określić: Hitzhacker, Vachta, Verden, Bruksela.

Z analizy podstawowych właściwości fizyczno-geograficznych i hydrometrycznych wynika, że na osłabienie tempa natarcia mogą wpływać rzeki szerokie, średnie i kanały żeglowne. Pokonanie ich będzie wymagało większej ilości sprzętu przeprawowego, jak i czasu oraz dużego wysiłku w urządzeniu przepraw. Na ogół nieduże odległości pomiędzy szerokimi przeszkodami wodnymi utrudnią manewr środkami przeprawowymi, głównie w obszarze położonym pomiędzy Łabą i Mozą. Na podejściach do przeszkód wodnych wojska będą musiały pokonać szereg wąskich rzek i kanałów oraz rowów melioracyjnych, z tego część rzek i kanałów żeglownych, na których wojska już częściowo zużyją wysiłek sprzętu i ludzi. Jeżeli przyjąć 50 rzek i 32 kanały żeglowne na 850 km głębokości tego kierunku, to przeciętnie co 16 km wojska będą musiały pokonać jedną przeszkodę wodną. Jest to praktycznie głębokość zadania bliższego pułku.

Istotnego znaczenia nabiera operacyjne przygotowanie terenu i dane hydrotechniczne. Na rzekach i kanałach północnonadmorskiego kierunku operacyjnego, a szczególnie w jego środkowej i zachodniej części występuje bardzo wiele urządzeń hydrotechnicznych przygotowanych do zniszczenia minami jądrowymi. W wypadku ich zniszczenia lub uszkodzenia mogą mieć poważny wpływ na poziom wody w rzekach i kanałach, na których się znajdują, jak również na poziom wody szerokich rzek, do których wpadają. Gwałtowne podnoszenie się poziomu wody może doprowadzić do zniszczenia przepraw i zalania przyległych dolin. Ponadto utrudni lub uniemożliwi wykorzystanie istniejących przepraw stałych oraz budowy nowych mostów.

POJEMNOŚĆ ODCINKÓW RZEK DOGODNYCH DO FORSOWANIA NA PÓŁNOCNO-
NADMORSKIM KIERUNKU OPERACYJNYM

TABELA 1

Nazwa rzeki	Długość rzeki w granicach kierunku operacyjnego /w km/	Dług. odcin. do forsowania /w km/	Procentowy udział odc. możliw. do forsowania w stosunku do dług. odc. w granicy kierunku w %	Dług. odcin. najdogodn. do forsow. /w km/	Procentowy udział odc. najdogodn. do forsow. w stos. do odc. umozliwiającego forsowanie %	Pojemność forsowania	Pojemność forsowania na odcinku najdogodniejszym do forsow. /ilość ZT/
ŁABA	280	120	42,8	35-40	28-30	3-4	1-2
WEZERA	170	80	55,0	30-35	37-43	2-3	1-2
E M S	165	90	54,5	20-25	22-27	2-3	1 wyjątkowo 2
R E N	224	100	44,4	35-45	35-45	2-3	1-2
MOZA	305	100	32,7	50	50	2-3	2
SKALDA	260	130	50	80	60	3-4	2-3

IŁOŚĆ PRZESZKÓD WODNYCH NA PÓŁNOCNONADMORSKIM KIERUNKU OPERACYJNYM

/o układzie południkowym/

TABELA 2

Położenie rzek i kanałów	Szerokość rzek i kanałów						Uwagi:
	do 20 m	20-40 m	40-60 m	60-100 m	100-300 m	ponad 300 m	
Między ŁABĄ i WEZERĄ	7/1	3	1/-	1/-	-	1/-	wraz z ŁABĄ
Między WEZERĄ i EMS	6	1/2	1/-	-	1/-	-	wraz z WEZERĄ
Między EMS i RENEM	3	2/1	-/1	-	2/-	-	wraz z EMS
Między RENEM i MOŻĄ	3	-	-	-	-	1/-	wraz z RENEM
Między MOŻĄ i SKALDĄ	6/1	4/2	-/2	-/1	2/-	-	wraz z MOŻĄ i SKALDĄ
Razem na kierunku	25/2	10/5	2/3	1/1	5	2/-	

Uwagi: W liczniku podano ilość rzek, w mianowniku ilość kanałów

OGÓLNA ILOŚĆ PRZESZKÓD WODNYCH NA PÓŁNOCNONADMORSKIM KIERUNKU OPERACYJNYM
między ŁABĄ i MOŻĄ

TABELA 3

Położenie rzek i kanałów	Szerokość przeszkód wodnych				Uwagi:
	do 20 m	20-40 m	40-60 m	60-100 m	
Między ŁABĄ i MOŻĄ	19/1	6/3	2/1	1/-	100-300 m ponad 300 m 1 Głębokość obszaru około 450 km

Uwagi: W liczniku podano ilość rzek, a w mianowniku ilość kanałów

TABELA 4

ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY WAŻNIEJSZYMI RZEKAMI

Nazwy rzek	Odległości pomiędzy rzekami	Uwagi
od ŁABY do WEZERY	120-130 km	
od WEZERY do EMS	130-140 km	
od EMS do RENU	110-120 km	
od RENU do MOŻY	25-30 km	

Ogólne właściwości forsowania i organizacja przepraw na kanałach

Cechy fizyczno-geograficzne kanałów powodują, że ich forsowanie jest odmienne. Rodzaj gruntu dna i profil koryta kanału nierzadko uniemożliwia organizowanie przeprawy czołgów pod wodą. Wszystkie prawie kanały żeglowne mają szerokość od 20 do 60 m i dość wysokie brzegi, które w większości są obudowane i odpowiednio wzmocnione. Stromość brzegów utrudni przede wszystkim zjazdy i wyjazdy transporterów opancerzonych i samobieżnych środków przeprawowych, a mała szerokość uniemożliwi uruchomienie przepraw promowych.

Podczas organizowania przepraw desantowych należy zwrócić uwagę na przygotowanie zjazdów do wody i wyjazdów na brzeg. Kąt pochylenia zjazdów i wyjazdów powinien wynosić nie więcej niż:

Wyszczególnienie	Na brzegu wyjściowym	Na brzegu przeciwległym
dla transportera SKOT	30°	25°
dla PTG	18°	15°
dla PTS	30°	25°
dla GSP	25°	20°

Do przeprawy czołgów przez kanały o szerokości 18-19 m wykorzystuje się most czołgowy BLG-67 z takim wyliczeniem, aby na każdą kompanię czołgów /kcz/ przypadało jedno przejście /most/. Przez kanały o szerokości 20-30 m przeprawia się sprzęt po mostach towarzyszących /SMT/, ustawionych na kierunkach batalionowych i pułkowych dróg dofrontowych.

Dywizja zmechanizowana posiada 19 mostów SMT, które zapewniają wykonanie jednocześnie 6 przejść mostowych o długości 30 m każde.

Do przeprawy ciężkiego sprzętu bojowego oraz innych środków przez kanały wodne o szerokości ponad 60 m wykorzystuje się dywizyjny park pontonowy PP-64, z którego można zbudować dwa mosty pontonowe o długości 80 m każdy.

WZORY DO KALKULACJI FORSOWANIA I PRZEPRAWY WOJSK

1. Czas przeprawy jednej fali na przeprawach desantowych i promowych oblicza się wg wzoru:

$$T = \frac{2S}{D} / 1 + k \cdot c / + t \quad /1/$$

gdzie:

- T - czas przeprawy jednej fali w minutach /jednego rejsu/;
 S - szerokość przeszkody wodnej w metrach;
 D - prędkość ruchu środków przeprawowych na wodzie w m/min.
 /dla środków motorowych D = 120 m/min./;
 k - współczynnik uwzględniający zniesienia środków przeprawowych przez prąd wody /dla środków motorowych D=1/3/;
 c - prędkość prądu w m/sek.;
 t - czas załadowania i wyładowania sprzętu ze środków przeprawowych /średnio przyjmuje się 8-12 minut/.

Przykład:

Szerokość przeszkody wodnej wynosi 200 m, a szybkość prądu wody 0,5 m/sek. Czas obrotu jednej fali /jednego rejsu/ wynosi:

$$T = \frac{2 \cdot 200}{120} / 1 + \frac{1}{3} \cdot 0,5 / + 10 = 14 \text{ minut}$$

2. Czas trwania przeprawy wszystkich fal, czyli ogólny czas trwania przeprawy danego pododdziału lub oddziału, oblicza się wg wzoru:

$$T_o = 1,2 \frac{N \cdot T}{K} \quad /2/$$

gdzie:

- T_o - ogólny czas przeprawy w minutach;
 N - ilość fal lub ilość przeprawianych jednostek sprzętu;
 T - czas przeprawy jednej fali /oblicza się wg wzoru 1/;
 K - ogólna ilość danego rodzaju środków przeprawowych /np.: PTS lub PTG/;
 1,2 - współczynnik uwzględniający straty w siłach i środkach przeprawowych.

Przykład:

Oddział wydzielony pułku w sile wzmocnionego batalionu piechoty forsując przeszkodę wodną o szerokości 200 m i szybkości prądu 0,5 m/sek. przeprowia:

- na PTG - 18 jednostek sprzętu bojowego;
- na PTS - 15 " " "
- na GSP - 14 " " "

Do forsowania OW otrzymał następujące środki przeprowowe:

- PTG - 3 szt.;
- PTS - 3 szt.;
- GSP - 3 szt.

Czas przeprowy na poszczególnych rodzajach środków przeprowowych wynosi:

$$\text{na PTG} - T = 1,2 \frac{18 \cdot 14^x}{3} = 100 \text{ minut};$$

$$\text{na PTS} - T = 1,2 \frac{15 \cdot 14}{3} = 84 \text{ minuty};$$

$$\text{na GSP} - T = 1,2 \frac{14 \cdot 14}{3} = 80 \text{ minut.}$$

3. Jeśli zachodzi konieczność ustalenia potrzebnej ilości środków przeprowowych do zabezpieczenia forsowania przeszkody wodnej na przeprowach desantowych i promowych w określonym czasie, wówczas ilości te oblicza się wg wzoru:

$$K = \frac{1,2 \cdot N \cdot T}{T_0} \quad /3/$$

Przykład:

Oddział wydzielony ma przeprowić 85 jednostek sprzętu bojowego na PTS w ciągu 125 minut, a czas obrotu jednej fali wynosi 15 minut, to do przeprowienia tej ilości sprzętu bojowego należy posiadać:

$$K = \frac{1,2 \cdot 85 \cdot 15}{125} = 12 \text{ PTS}$$

4. Na przeprowach mostowych /pontonowych i stałych/ czas przeprowy /przemarszu/ kolumny pododdziału oblicza się na podstawie wzoru:

$$T = \frac{Lk}{V} \quad /4/$$

\bar{x} /Czas przeprowy jednej fali /T/ obliczony wg wzoru 1.

gdzie:

T - czas przeprawy /przemarszu/ kolumny pododdziału;

Lk - długość kolumny w km;

V - prędkość ruchu kolumny po moście w km/godz., która na mostach pontonowych może wynosić

Rodzaj przeprawa- nego sprzętu	Po moście z parku PP-64	Prędkość marszu kolumn w km/godz.				
		po moście z parku TPP		po moście stałym i niskowodnym		
		w dzień	w nocy	w dzień	w nocy	w dzień
samochody	30	15	20	15	30	20
czołgi	12	7-8	10	7-8	15	10

Przy obliczaniu długości kolumn do przeprawy bierze się pod uwagę odległości między pojazdami, które powinny wynosić:

- dla kolumn czołgowych - 50 m;
- dla kolumn samochodowych - 30 m.

5. Do obliczania czasu przeprawy czołgów pod wodą wykorzystuje się wzór:

$$T = \frac{N \cdot d}{V} = \frac{N \cdot 150 \cdot 60}{6000} \quad /5/$$

gdzie:

T - czas przeprawy w minutach;

N - ilość przeprawianych czołgów w jednej osi;

d - odległość między czołgami /na osi/, która wynosi 150 m;

V - prędkość ruchu czołgów pod wodą w km/godz. /5-6 km/godz./.

Przykład:

Pułk czołgów przeprawia na przeprawie czołgów pod wodą 48 czołgów. Pozostałe czołgi przeprawiane są na promach. Czas przeprawy czołgów pod wodą na jednej osi wynosi:

$$T = \frac{48 \cdot 150 \cdot 60}{6000} = 72 \text{ minuty}$$

6. Przy bezzałogowych przeprawach pod wodą /czołgów, artylerii/
czas przeprawy oblicza się wg wzoru:

$$T = \frac{1,5 \cdot S \cdot n}{V} + t \cdot n / 6 /$$

gdzie:

- T - czas przeprawy;
S - szerokość przeszkody wodnej w m
V - prędkość ruchu przeciąganych liną czołgów /średnio
5-7 km/godz./;
n - ilość przeprawianych czołgów /artylerii/;
t - czas czynności manipulacyjnych niezbędnych do wykonania
w czasie przeprawy każdego czołgu /czas ten wynosi śred-
nio do 10 minut/.

Przykład:

Do przeprawy wydzielono trzy kcz, tj. 48 czołgów. Szerokość rzeki wynosi 200 m. Przeprawa odbywa się na jednej osi.

$$T = \frac{1,5 \cdot 200 \cdot 48 \cdot 60}{6000} + /2 \cdot 48/ = 240 \text{ minut}$$

Jeżeli przeprawa odbywa się na 2 osiach to ogólny czas przeprawy czołgów wyniesie 120 minut.

Wykonano w 150 egz.

Egz.nr 1-150 Bibl.Tajna

Wyk.: płk Wójcik Teofil

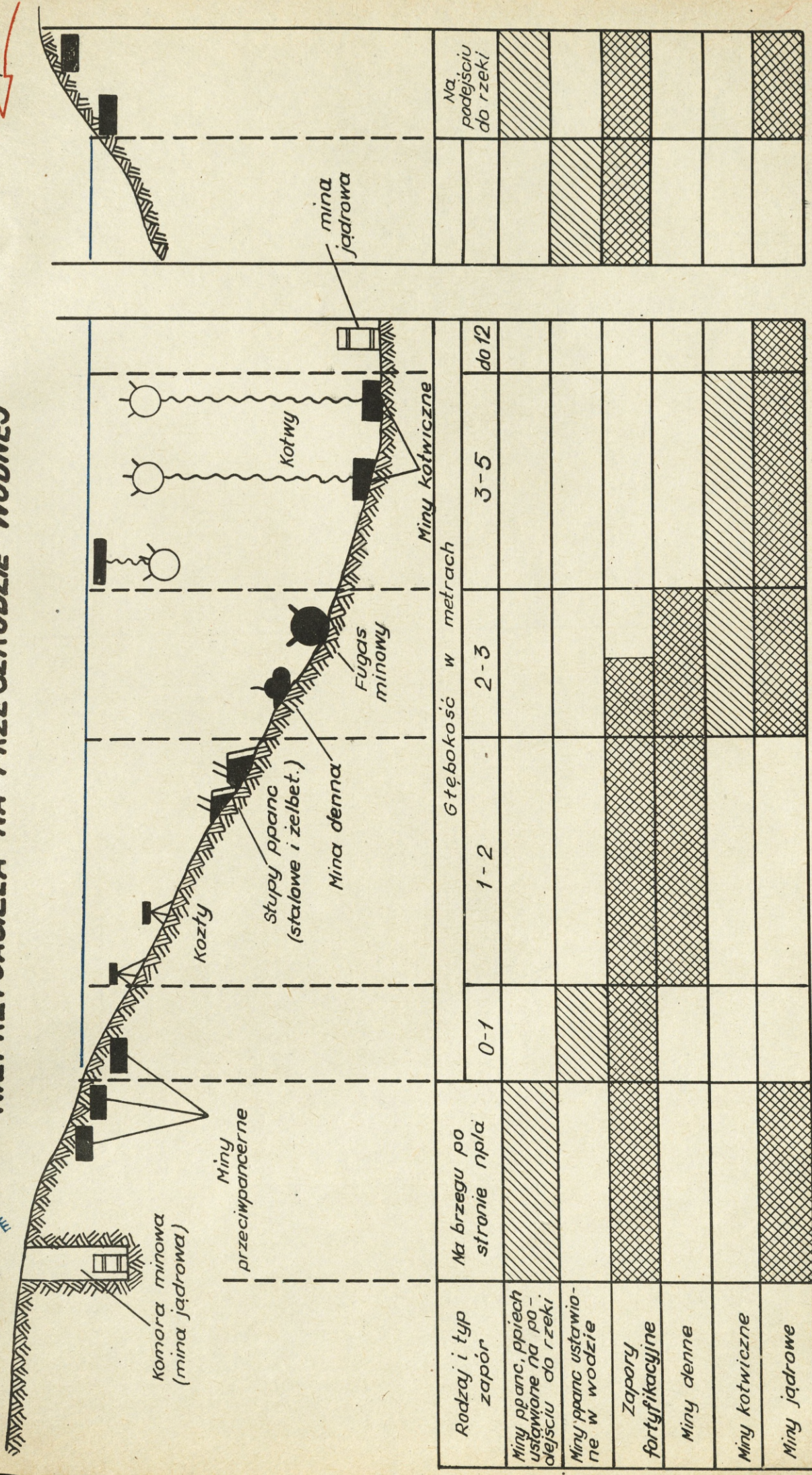
Druk: PK, dn. 8.09.73 r.

Nr ks. 01469/02675/WW.

Kor. M.E.

J.S.

WARIANT ROZMIESZCZENIA ZAPÓR INŻYNIERYJNYCH PRZEZ NIEPRZYJACIELA NA PRZESZKODZIE WODNEJ



Rodzaj i typ zapór	Głębokość w metrach					Na brzegu po stronie npla	Na podejściu do rzeki
	0-1	1-2	2-3	3-5	do 12		
Miny ppanc, ppiach ustawiane na podejściu do rzeki							
Miny ppanc ustawione w wodzie							
Zapory fortyfikacyjne							
Miny dennie							
Miny kotwiczne							
Miny jądrowe							

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP
Archiwum Działu Zbiarów Specjalnych

№ evid. _____

40881

