



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDCZYCH
KATEDRA SŁUŻB TECHNICZNYCH**

AON wewn. 4264/90



JAWNE

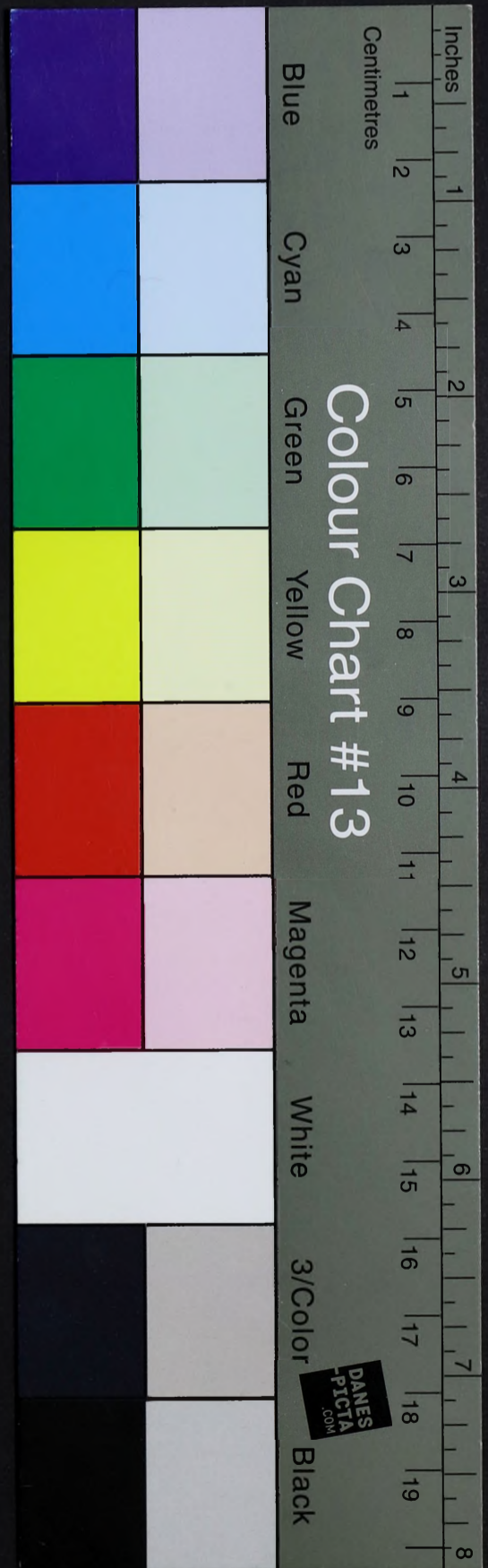
Egz. nr 2

Mjr mgr inż. Stanisław CZAJKA

**ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE PUŁKU
I DYWIZJI W MARSZU I NATARCIU**

Skrypt wykładu

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
55496



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA SŁUŻB TECHNICZNYCH

JAWNE

AON wewn. 4264/90

Egz. nr ...

Mjr mgr inż. Stanisław CZAJKA

ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE PUŁKU I DWIZJI
W MARSZU I W NATARCIU

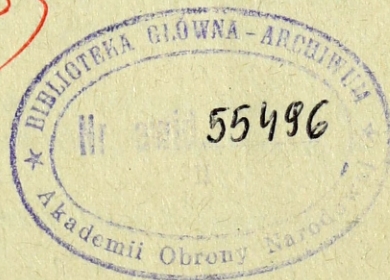
SKRYPT WYKŁADU

JAN MB

Emp. ciwn. Nowak

OSM. 2002r

[Handwritten signature]



WARSZAWA

1990 r.

ZABEZPIECZENIE TECHNICZNE PUŁKU I DYWIZJI W MARSZU I W NATARCIU

1. Zabezpieczenie techniczne w marszu

Na współczesnym polu walki znacznie wzrosła potrzeba wykonywania licznych przegrupowań i manewrów wojskami, które w efekcie będą wymagać stosowania różnych form ich przesuwania. Istnieje zatem potrzeba organizowania marszu i przewozu oraz ich zabezpieczenie pod względem technicznym.

Pułk może wykonywać marsz samodzielnie lub w składzie dywizji. W przypadku wykonywania marszu samodzielnie, pułk może otrzymać jedną lub dwie drogi marszu, a dywizja nie mniej jak dwie drogi.

1.1. Przygotowanie sprzętu do marszu i oczekujących działań bojowych

O sprawności i tempie marszu w dużym stopniu będą decydować: stan techniczny sprzętu, przygotowanie i sprawność kierowców /mech.-kier./, organizacja przygotowania sił i środków do marszu, stopień aktywności oddziaływania nieprzyjaciela oraz warunki terenowe, atmosferyczne, pora roku i doby.

Podstawowe prace związane z przygotowaniem sprzętu oraz technicznych środków bojowych i materiałowych do marszu będą wykonywane w rejonach alarmowych, ześrodkowania i wyjściowych, w których wojska mogą znajdować się przed rozpoczęciem marszu. W tych rejonach prace powinny być ukierunkowane głównie na odtwarzanie sprawności technicznej sprzętu oraz zachowanie jej na okres planowanego marszu i oczekiwanych działań bojowych.

Podczas przygotowania do marszu realizuje się przedsięwzięcia mające na celu osiągnięcie sprawności technicznej sprzętu, przede wszystkim przez odtwarzanie wymaganych zapasów resursów poszczególnych jego zespołów, uzupełnianie zapasów ruchomych i doraźnych amunicji mps oraz technicznych środków materiałowych.

Do głównych zadań związanych z odtwarzaniem zapasów resursów należą: wykonywanie kolejnych obsługiwania technicznych oraz prac remontowych i kontrolno-pomiarowych.

W czasie przebywania pułku /dywizji/ w rejonach, z których planuje się rozpoczęcie marszu, oprócz poprzednio wymienionych prac, w aspekcie przewidywanych walk należy ponadto:

- wyposażyć sprzęt w pełne zapasy technicznych środków bojowych i materiałowych;
- sprawdzić urządzenia kierowania ruchem i ogniem;

- przygotować pokładowy sprzęt łączności, uzbrojenia, chemiczny, inżynierski i inny;

- przygotować sprzęt do pokonywania przeszkód wodnych oraz do wykorzystania go w trudnych warunkach terenowych, pory roku i doby.

1.2. Organizacja zamykania technicznego kolumn marszowych

Organizację marszu i przedsięwzięcia dotyczące zabezpieczenia technicznego przedstawia się na mapie jako planie zabezpieczenia technicznego pułku /dywizji/ w marszu. W pułku wykonywany jest on na mapie roboczej. W planie tym uwzględnia się ugrupowanie marszowe, postoje i odpoczynki, punkty /linie/ wyjściowe oraz wyrównania, skład i zadania zamykania technicznego jak również rozmieszczenie elementów technicznych sił OC. Zamykanie techniczne pułku /dywizji/ w marszu organizuje się z etatowych środków ewakuacyjno-remontowych krem /brem/. Ponadto w skład zamykania technicznego kolumn pułku /dywizji/ mogą wchodzić przydzielone siły i środki szczebla wyższego w celu zabezpieczenia pokonania np.: newralgicznych punktów drogi marszu /mosty, wiadukty, przeprawy, obejścia itp./. Przy drogach marszu, w odległościach co 40-50 km oraz w miejscach w szczególnym znaczeniu dla ruchu wojsk /mosty, skrzyżowania dróg itp./, mogą być organizowane punkty pomocy technicznej /PPT/. Punkty te organizuje się siłami OC oraz różnych szczebli dowodzenia wojsk operacyjnych.

Zamykanie techniczne organizuje się głównie za kolumnami marszowymi batalionów, pułków i dywizji, a w uzasadnionych przypadkach również za innymi elementami ugrupowania marszowego.

Przykładowe składy zamykania technicznego organizowane za kolumnami marszowymi:

- batalionów - WZT-1 /WPT-MTLB/, WRP, samochód z zestawami remontowymi;
- pułku - WZT-1, drrpg, drrpk, samochód z zestawami remontowymi;
- dywizji - 1-2 drrpg, 1-2 drrpk, 1-2 dre, 2-3 samochody z zestawami remontowymi.

Ponadto w skład zamykania technicznego poszczególnych kolumn marszowych powinny wchodzić również siły medyczne i środki transportowe z paliwami.

Wydzielone do zamykania technicznego siły i środki należy urzutować w taki sposób, aby w przypadku przejścia pułku /dywizji/ do walki mogły one wykonywać zadania GER odpowiedniego szczebla tj. batalionu pułku lub dywizji.

Głównymi zadaniami dla sił zamykania technicznego poszczególnych kolumn marszowych będą:

- remontowanie sprzętu w miejscu uszkodzenia lub w pobliskich ukryciach - w ramach wielkości posiadanego czasu dyspozycyjnego, warunkowanego

jednak odległością kolumny marszowej kolejnego pułku /dywizji/, względnie czasu przebywania w najbliższym postoju /odpoczynku/;

- holowanie uszkodzonego sprzętu do najbliższego postoju /odpoczynku/ lub PPT.

W wypadku przegrupowania pułku /dywizji/ po kilku drogach zamykanie techniczne kolumn marszowych organizuje się odpowiednio po każdej drodze marszu.

Na postojach ugrupowanie kolumn marszowych oraz ich elementy zamykania technicznego nie ulegają zmianie. Odległości między kolumnami ustalone na okres marszu zostają w zasadzie zachowane. Natomiast sprzęt zatrzymuje się na prawym poboczu drogi, jednak nie bliżej jak 10 m jeden od drugiego lub w odległości ustalonej przez dowódcę. Siły zamykania technicznego, po przybyciu do rejonu postoju sprzętu, powinny udzielać mu pomocy technicznej wspólnie z kierowcami /M-K/.

1.3. Planowanie zabezpieczenia technicznego marszu

W ramach planowania należy opracować mapę stanowiącą plan zabezpieczenia technicznego pułku /dywizji/ w marszu, a ponadto część opisową tego planu.

Na mapę należy wrysować:

- drogi marszu, postoje, rejony odpoczynków, tabele marszu, rejony rozmieszczenia PPT sił OC;
- ugrupowanie marszowe pułku /dywizji/ oraz siły zamykania technicznego poszczególnych kolumn.

W części opisowej planu należy uwzględnić:

- zadania zabezpieczenia technicznego w marszu, na postojach i w rejonach odpoczynków;
- organizacje uzupełniania technicznych środków bojowych i materiałowych;
- współpracę elementów zamykania technicznego z siłami zmilitaryzowanymi rozmieszczonymi w obszarze marszu;
- wielkości prognozowanych strat sprzętu;
- kierowanie zabezpieczeniem technicznym marszu.

Przy kalkulacji długości marszu, wpływającej na konieczność wykonywania określonych obsługiwań technicznych, należy ilość kilometrów przyjmowaną na podstawie mapy powiększyć o wartość współczynnika manewru sprzętu "M". Uwzględnia on liczbę kilometrów faktycznie zużytych w czasie marszu, w stosunku do wielkości obliczonych na podstawie mapy. Wielkości współczynników manewru sprzętu "M" opisano w tabeli:

Rodzaj działania	Wielkość współczynnika manewru "M"			
	Czołgi i pojazdy gąsieniowe	Ciągniki gąsieniowe i kołowe	Transportery kołowe	Samochody
Marsz	1,2-1,4	1,2-1,4	1,2-1,4	1,2-1,4
Natarcie na obronę przygotowaną wcześniej	2-2,5	1,5	1,8-2	1,4
Natarcie na obronę zorganizowaną do-raznie	1,6-2	1,4	1,4-1,8	1,3
Bój spotkaniowy i pościg	1,8-2	1,5	1,6-1,8	1,4
Obrona	1,5-1,7	1,3	1,3-1,5	1,2

Dla potrzeb planowania prognozowane dobowe straty sprzętu w marszu mogą kształtować się następująco: - straty eksploatacyjne do 5%, - straty bojowe /w tym eksploatacyjne/ do 10%.

W czasie przebywania pułku /dywizji/ w rejonie ześrodkowania lub wyjściowym do marszu opracowuje się rozkaz techniczny lub zarządzenie techniczne.

Dla odpoczynku żołnierzy /kierowców/, uzupełniania MPS, sprawdzania stanu technicznego sprzętu oraz wykonania określonych czynności obsługowych planuje się postoje jednogodzinne po każdym 3-4 godzinach marszu oraz jeden postój 2-godzinny w drugiej połowie marszu dobowego. Po wykonaniu marszu dobowego wyznacza się odpoczynek dzienny /nocny/, a w marszu na dużą odległość odpoczynek dobowy - po 3-5 dobach marszu.

1.4. Kierowanie zabezpieczeniem technicznym marszu

Miejsce zastępcy dowódcy pułku /dywizji/ ds.technicznych w czasie marszu warunkowane jest sytuacją bojową, techniczną i terenową. Kierowanie zamykaniem technicznym realizowane jest głównie przez ruchome środki łączności za pomocą ustalonych sygnałów oraz osobistego kontaktu. Znaczna część informacji przekazywana może być przez patrole pomocy technicznej, jak również posterunki regulacji ruchu lub stref kierowania i kontroli ruchem wojsk. Do kontroli marszu wojsk wykorzystane mogą być również śmigłowce z eskadry DZ.

Środki łączności radiowej elementów zamykania technicznego pracują tylko na odbiór, będąc w gotowości do nadawania w momencie rozpoczęcia boju spotkaniowego lub w warunkach użycia przez nieprzyjaciela BMR.

W celu sprawnego gromadzenia informacji dotyczących zabezpieczenia technicznego pułku /dywizji/ w marszu należy jeszcze przed jego rozpoczęciem ustalić sposób zbierania i przekazywania meldunków. Szczególnie dotyczy to meldunków o uszkodzeniach sprzętu, o pozostawieniu go przy drodze marszu lub przekazaniu innym organom wojskowym.

Doświadczenia okresu wojennego i pokojowego wskazują, że podczas marszu elementy zamykania technicznego powinny wykonywać głównie prace dotyczące odtwarzania przy sprzęcie sprawności jego ruchu. Natomiast wykonywanie RB wymagającego 2-4 h postoju w remoncie może dotyczyć 60-70% liczby sprzętu uszkodzonego w marszu. Jest to istotne w aspekcie wielkości czasu dysponowanego przez poszczególne elementy i szczeble zamykania technicznego.

W czasie trwania marszu oraz po jego ukończeniu uogólnione dane o sprzęcie, uzyskane na podstawie meldunków podwładnych, zastępca ds. technicznych melduje bezpośrednio dowódcy. Istnieje również potrzeba wymiany informacji między szefem sztabu oraz zastępcą dowódcy - kwatermistrzem pułku /dywizji/.

2. Zabezpieczenie techniczne pułku /dywizji/ w natarciu

Głównymi zadaniami realizowanymi w procesie zabezpieczenia technicznego pułku /dywizji/ w natarciu będą:

- zaopatrywanie pododdziałów /oddziałów/ w sprzęt oraz w techniczne środki bojowe i materiałowe;
- organizowanie obsługi technicznej, rozpoznania uszkodzonego sprzętu oraz jego ewakuacji i remontu;
- kierowanie siłami i środkami zabezpieczenia technicznego.

Na szczeblu dywizji ze względu na występowanie drt, oprócz czynności zabezpieczenia technicznego, muszą być również rozwiązywane problemy dotyczące zabezpieczenia techniczno-jądrowego i techniczno-rakietowego. Ponadto siłami metrologa dywizji, wprowadzonego w ostatnim okresie czasu, realizowane jest również zabezpieczenie metrologiczne.

2.1. Struktura oraz główne zadania sił i środków zabezpieczenia technicznego pułku /dywizji/ w natarciu

Kierowanie zabezpieczeniem technicznym realizują służby techniczne pułku /dywizji/, a organami wykonawczymi są:

- kompanie remontowe;
- batalion remontowy;
- polowe składy amunicji;
- polowe składy techniczne.

Na okres natarcia mogą być organizowane następujące elementy zabezpieczenia technicznego:

w pułku:

- PR i PT;
- GER-b/p/;
- PRT;

w dywizji:

- GER-D;
- PRT;
- PZUS;

Przewidywać należy również siły ewakuacyjno-remontowe wydzielane do DORE oraz do GRE - jako zabezpieczenie techniczne forsowania przeszkód wodnych.

Skład i zadania opisanych elementów zabezpieczenia technicznego:

- PR i PT - organizowany jest za pierwszorzutowymi kompaniami bzmot /bcz/. Wyposażony w WPT-MTLB /WZT/. Udziela pomoc techniczną w odległości 0,7-1 km od rubieży styczności walczących wojsk.

- GER-b - organizowana za batalionami na bazie plrem, wzmocniony siłami i środkami krem /WZT,WRP/. Wykonuje RB w czasie około 1 h postoju sprzętu w remoncie.

- GER-p - organizowana za pierwszym rzutem pułku. Wyposażenie WZT /WPT-MTLB/, WRP, samochodu z ZRB. Wykonuje RB w czasie około 2 h postoju sprzętu w remoncie oraz ewakuuje sprzęt na promieniu około 3 km.

- PRT - prowadzi rozpoznanie techniczne sprzętu:

- w pułku w rejonie pierwszego rzutu pułku;
- w dywizji w rejonie drugiego rzutu pułku.

Ponadto określa drogi ewakuacji technicznej oraz rejony gromadzenia funduszu remontowego. Posiada samochód typu "UAZ". Dowódcą jest zwykle oficer służby czołgowo-samochodowej;

- GER-D - przemieszcza się za pierwszym rzutem pułku. Wyposażona może być w 2-4 ciągniki ewakuacyjne, 2-4 warsztaty remontowe, samochód z zestawami remontowymi. Na dowódcę GER-D wyznacza się zwykle dowódcę plutonu remontowego brem. Wykonuje prace remontowe do 3 h oraz ewakuuje sprzęt na odległość do 8 km.

- PZUS-D - organizowany jest z sił brem z wyjątkiem tych sił, które ewentualnie wyznaczone są do GER-D, PRT, GRE lub DORE. /Rozwijany jest on w odległościach do 12 km od rubieży styczności wojsk. Czas wykonywania RB w jednym rejonie rozwinięcia PZUS może wynosić do 6 h. W dysponowanym czasie oraz siłami, przykładowo 4 specjalistów może wykonywać RB o precyzji 6·4 = 24 rbh;

- GRE - przeznaczony do zabezpieczenia technicznego pokonywania przeszkody wodnej. Wyposażony jest zwykle w 2-3 ciągniki pancerne oraz w inne środki ewakuacyjne wydzielane z brem;

- DORE - organizowany jest doraźnie w celu wykonywania prac ratunkowo-ewakuacyjnych sprzętu uszkodzonego bronią jądrową. Na określony rozkaz /sygnał/ w określonym rejonie łączy się z innymi siłami dywizji i wchodzi w podporządkowanie dowódcy ogólnowojskowego DORE. Z brem wydzielona się zwykle 2-3 ciągniki ewakuacyjne, 2-4 warsztaty remontowe wyposażone w dźwigi. Ponadto wyznacza się spawalnię polową .

2.2. Organizacja zabezpieczenia technicznego w rejonie wyjściowym

Do głównych czynności technicznych realizowanych przy sprzęcie w rejonie wyjściowym do natarcia należy zaliczyć:

- obsługiwanie techniczne;
- remontowanie;
- przygotowanie i wyposażenie sprzętu zgodnie z potrzebami przewidywanej walki;
- planowanie zabezpieczenia technicznego.

Kolejne obsługiwanie techniczne przy sprzęcie wykonuje się w wypadku przepracowania ponad 50% przebiegu międzyobsługowego. Posiadany zapas przebiegu międzyobsługowego sprzętu powinien zapewnić prowadzenie walki co najmniej na głębokość zadania dnia dywizji, a docelowo na głębokość operacji zaczepnej armii czyli ponad 350 km.

Nadwyżkowy fundusz remontowy powinien być pozostawiony na miejscu /w rejonie wyjściowym/ i przekazany ABR.

Sprzęt pułku /dywizji/ należy uzupełnić w amunicję, w MPS oraz w techniczne środki bojowe i materiałowe. Ponadto powinien on być wyposażony i przygotowany zgodnie z przewidywanymi warunkami oczekiwanej walki. Celowe jest również uwzględnianie ewentualnej konieczności pokonywania przeszkody wodnej, stosowania BMR, broni precyzyjnej i zdalnego minowania.

W rejonie wyjściowym należy również planować zabezpieczenie techniczne pułku /dywizji/ w natarciu. W tym celu przygotowuje się:

- meldunek danych do decyzji dowódcy;
- rozkaz /zarządzenie/ techniczny;
- plan zabezpieczenia technicznego na mapie wraz z legendą /w pułku wykonywany jest on na mapie roboczej/.

Opracowuje się również meldunek danych do decyzji dowódcy.

2.3. Organizacja rozpoznania technicznego

Za planowanie i wykonywanie rozpoznania technicznego /RT/ odpowiedzialny jest SSCz-S pułku /dywizji/, ponieważ w jego dyspozycji znajdują się siły i środki rozpoznawczo-ewakuacyjne. W tym celu stworzona jest możliwość organizowania w każdym pułku /dywizji/ po jednym PRT. Uwzględniając, że straty sprzętu będą powstawać na całej głębokości pasa natarcia pułku /dywizji/, celowe jest, aby dla potrzeb rozpoznania technicznego angażowane były ponadto GER-p /D/, szczególnie te, które będą wykonywały prace poza rejonem rozmieszczenia PRT.

Działania sił rozpoznania technicznego powinny być wyprzedzone w stosunku do czasu wykonywania przy tym sprzęcie prac ewakuacyjno-remontowych. Na polu walki muszą one współpracować nie tylko z pozostałymi elementami zabezpieczenia technicznego, ale również z innymi siłami walczącymi oraz zabezpieczającymi.

Podstawowym zadaniem sił rozpoznania technicznego jest udzielanie członkom załogi pomocy technicznej /często również i medycznej/, ewidencjonowanie uszkodzonego sprzętu, weryfikowanie uszkodzeń oraz określanie sił wymaganych w procesie ewakuacyjno-remontowym. Określają one również rejon gromadzenia funduszu remontowego oraz rozwijania PZUS.

Nowym i specyficznym zadaniem będzie realizowanie rozpoznania technicznego sprzętu rozmieszczonego w narzutowym polu minowym. W tych sytuacjach siły RT muszą zdobyć informacje dotyczące nie tylko rodzajów stosowanych min, ale również wielkości rejonów ich rozmieszczania oraz czasu założenia, jak również właściwych kierunków prowadzenia ewakuacji sprzętu.

Oddzielnego potraktowania wymaga prowadzenie RT w warunkach stosowania BJ. Ogólnie należy stwierdzić, że wykonywanie RT w opisanych warunkach walki będzie wymagało szczególnej współpracy z siłami rozpoznania organizowanymi przez poszczególne RWIS.

2.4. Organizacja ewakuacji technicznej

Proces ewakuacji sprzętu powinien wyprzedzać czynności związane z technologią jego remontu. Uszkodzony sprzęt odpowiednio do szczebla organizacyjnego ewakuowany może być w najbliższe ukrycie, do drogi ewakuacji technicznej /DET/, względnie planowanego lub doraźnie wyznaczonego rejonu gromadzenia funduszu remontowego /FR/.

Sprzęt o ważnym znaczeniu bojowym, np.: raketowy, dowodzenia, powinien podlegać priorytetowej ewakuacji. Uwzględniając możliwości i czas odzysku utraconego sprzętu, w pierwszej kolejności powinien być realizowany proces ratowania /wyciągania, wydobywania, stawiania/, a następnie holowania i transportowania.

Do rejonu zbiórki sprzętu ewakuuje się głównie ten fundusz strat, który może być objęty siłami remontowymi pułku /dywizji/ - czyli posiada zastosowanie zasada "ewakuacji sprzętu na siebie". W przypadku zgromadzenia

FR w ilości przekraczającej możliwości remontowe pułku /dywizji/ siły ewakuacyjne mogą w tych warunkach gromadzić sprzęt dla potrzeb ABR.

W natarciu promień holowania nie powinien przekraczać w pułku - 3 km, w dywizji - 10 km. Jednak ze wzrostem tempa natarcia powinien on ulegać odpowiedniemu zmniejszeniu. Na przykładowym promieniu holowania $R=10$ km przy średniej prędkości $V=10$ km/h każdy ciągnik gąsienicowy brem w sprzyjających warunkach bojowych i terenowych może wykonać około 4 rejsy holowania na dobę. Dobrym rozwiązaniem będzie, jeżeli w pasie natarcia pułku /dywizji/ można wyznaczyć po 1-2 DET.

Istnieje również duże prawdopodobieństwo, że na korzyść dywizji w procesie ewakuacyjnym mogą być zaangażowane również siły wydzielone z ABR.

2.5. Organizacja remontu

W wyniku powstawania dużych ilości strat sprzętu charakteryzujących się różną pracochłonnością, ze względu na ograniczony czas dyspozycyjny środków remontowych, w pułku /dywizji/ wykonuje się wyłącznie RB. Realizowany jest on przede wszystkim siłami GER - batalionu, pułku i dywizji oraz PZUS.

Odzysk w ramach działalności remontowej stanowi jedno z podstawowych źródeł uzupełniania sprzętu w walce.

Dobowe możliwości remontowe pułku /dywizji/ opisują odpowiednie instrukcje i wydawnictwa wojskowe.

2.6. PZUS i jego elementy składowe

W natarciu PZUS organizowany jest głównie na szczeblu dywizji. Do tego celu wykorzystane są siły i środki brem. Natomiast w pułku organizowany on może być jedynie w warunkach małego tempa natarcia - np.: w czasie walk w mieście, w górach.

PZUS rozwijany jest na powierzchni 1-1,5 /1,5-2,5/ km². Czas rozwijania do 60'/90', a zwijania do 40'/60'. Planowany rejon rozwinięcia powinien uwzględniać odpowiednie rozmieszczenie stanowisk pracy, dobrą ich ochronę, obronę, właściwe maskowanie, dogodne drogi ewakuacji oraz źródło wody.

Wskazane jest, aby PZUS rozwijany był na skraju lasu lub w terenie zurbanizowanym, umożliwiającym wykorzystanie również miejscowej infrastruktury technicznej.

Elementy składowe PZUS:

- punkty dozymetryczne;
- " odkażania i dezaktywacji;
- " przechowywania amunicji;
- stanowisko weryfikacji sprzętu;
- branżowe stanowiska pracy /krpg, krpk, kru, plrsł, plrs/;
- rejon dla sprzętu oczekującego ewakuacji;
- stanowisko dowódcy brem;
- rejon urządzeń tyłowych;
- rejon zakwaterowania i odpoczynku;
- posterunki obserwacyjno-ochronne;
- schrony i ukrycia;
- trasy prób drogowych wyremontowanego sprzętu.

2.6. Zaopatrywanie w amunicję

Urzutowanie i przechowywanie amunicji przy sprzęcie, w pododdziałach oraz w tyłach pułku /dywizji/ opisują właściwe instrukcje i materiały pomocnicze. Zapasy ruchome tyłów pułku /dywizji/ znajdują się w PSA rozwijanych w czasie natarcia w pobliżu TSD.

Przydzielony dla pułku /dywizji/ limit zużycia amunicji na okres walki określany jest w rozkazie bojowym i technicznym wydawanym przez dowódcę dywizji /armii/.

Podziału przydzielonego limitu amunicji dla pułku /dywizji/ dokonują: szef sztabu pułku /dywizji/, szef artylerii i szef OPL pułku /dywizji/ - odpowiednio do poszczególnych rodzajów amunicji których są dysponentami. Orientacyjne wielkości zużycia amunicji opisują odpowiednie tabele wydawnictw wojskowych.

W procesie planowania dowozu amunicji uczestniczą służby techniczne i kwatermistrzowskie, natomiast jej dowóz do wojsk realizuje zastępca dowódcy pułku /dywizji/ - kwatermistrz.

Dla lepszej organizacji dowozu amunicji wyznacza się punkty spotkania w miejscu o dobrej orientacji terenowej. Na "SO" amunicję dowozi armia, która w tym celu może przydzielić ją wraz z transportem jednostkom artyleryjskim jeszcze przed zajęciem "SO", np. w rejonie wyjściowym.

2.7 . Straty sprzętu

Wskaźniki strat sprzętu pułku /dywizji/ w natarciu opisane są w odpowiednich instrukcjach i wydawnictwach wojskowych. Dla potrzeb rozpoznania technicznego i ewakuacji istotnym problemem jest zdobywanie informacji o miejscu rozmieszczenia uszkodzonego sprzętu w pasie natarcia pułku /dywizji/.

Należy przyjmować, że stopień rozśrodkowania strat sprzętu w terenie będzie jednak znacznie zróżnicowany, co spowoduje duże trudności w procesie jego wyszukiwania przez siły zabezpieczenia technicznego.

Największy stopień rozśrodkowania strat sprzętu wystąpi w przypadku ich rażenia pociskami artyleryjskimi, czołgowymi i PPK. Natomiast straty spowodowane BJ, bronią precyzyjną oraz narzutowym polem minowym mogą być określone w rejonach formą geometryczną odpowiednią dla rozmiarów. Strefy rażenia poszczególnego środka walki.

3. Zabezpieczenie techniczne pokonywania przeszkód wodnych

W czasie natarcia pułku /dywizji/ w wielu sytuacjach będą one zmuszone pokonywać 1-2 /1-3/ różnych przeszkód wodnych na dobę. Zakres prac zabezpieczenia technicznego związanego z pokonywaniem przeszkód wodnych będzie uzależniony od rodzaju przeprawianego sprzętu, wielkości przeszkody wodnej i sposobu jej pokonywania.

Przeszkody wąskie /do 100 m/ pokonuje się w zasadzie w bród. Sprzęt do brodzenia należy przygotować odpowiednio do głębokości przeszkody wodnej. W tym celu uwzględnia się parametry techniczne sprzętu warunkujące o głębokości brodzenia 0,7-1,85 m i więcej. Przeszkody średnie /100-250 m/, szerokie /250-600 m/ i bardzo szerokie /ponad 600 m/ pokonuje się z reguły na pływających wozach bojowych, środkach desantowo-przeprawowych i promach. Mogą być zbudowane również mosty pontonowe i kombinowane.

Pod względem złożoności prac organizacyjno-przygotowawczych najtrudniejszym problemem jest zabezpieczenie techniczne przeprawy czołgów pod wodą wraz z załogami.

Przeprawę tego typu organizuje się na przeszkodzie wodnej o szerokości do 1000 m i głębokości do 5 m oraz szybkości prądu do 1,5 m/s. Kąt nachylenia brzegu w miejscu wyjazdu do wody - maks. 20°, kąt nachylenia dna w kierunku jazdy - do 15° oraz wzniesienia dna - do 10°.

Przeprawę czołgów bez załóg /przeciąganie/ organizuje się przy głębokości wody nie przekraczającej 10 m i szybkości prądu powyżej 1,5 m/s. Dotyczyć to będzie głównie pułków drugorzutowych.

Długości lin holowniczych zestawu KD-85 oraz szczelności kadłubów czołgów decydują o szerokości pokonywania przeszkody wodnej. Załogi tych czołgów przeprawiają się środkami desantowymi.

W zimie istnieje natomiast możliwość przeprawy sprzętu po lodzie. Grubość i nośność lodu, przykładowo dla czołgów, określa się orientacyjnie według wzoru:

$$g = K \cdot \sqrt{P} = 9 \sqrt{36} = 9 \cdot 6 = 54 \text{ cm, gdzie:}$$

- K - współczynnik /dla czołgów K=9/;

- P - masa czołgu.

3.1. Organizacja zabezpieczenia technicznego forsowania przeszkód wodnych

Podstawowe czynności przygotowujące sprzęt do forsowania wykonywane są w rejonach: ześrodkowania /wyjściowych/, uszczelniania czołgów oraz w punkcie kontroli uszczelniania sprzętu /czołgów/.

W rejonie ześrodkowania /wyjściowym/ sprawdza się stan techniczny sprzętu i jego wyposażenia dla potrzeb pokonywania przeszkód wodnych. Końcowe czynności przy sprzęcie /czołgach/ wykonuje się w rejonie uszczelniania czołgów oddalonym o 5-6 km od rubieży przeszkody wodnej.

W rejonie uszczelnienia czołgów należy:

- uszczelnić włazy, otwory, zewnętrzne części ruchome;
- nałożyć pokrowce na zewnętrzne części uzbrojenia;
- zamontować rurę doprowadzającą powietrze oraz zawory na rurę wylotową;
- sprawdzić szczelność kadłuba.

Czas przygotowania T-55 /T-72/ do forsowania wynosi średnio - 40'/20'/, natomiast czas rozhermetyzowania - 5'/2'/.

Pompa czołgów o wydajności - 150 l/min. równoważy sumę nieszczelności przecieków wynosząca około 2,5 cm². Nieszczelność czołgów na głębokości h = 4,6 m powoduje wpływ wody do jego wnętrza z prędkością

$$V = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 4,60} = 950 \text{ cm/s.}$$

PKUS - rozwijany jest siłami pododdziału forsującego - odległości 100-300 m od brzegu przeszkody wodnej. Wyposażenie PKUS stanowi z zasady warsztat ruchomy /WRP/. Podstawowym zadaniem tych sił jest ostateczna kontrola szczelności czołgu. Do pracy w PKUS wyznacza się zastępcę dowódcy batalionu czołgów ds.technicznych /pomoc. dowódcy kcz ds.technicznych/.

Dla potrzeb zabezpieczenia technicznego forsowania przeszkody wodnej organizuje się wspólnie z wojskami inżynieryjnymi GER. Posiada ona głównie środki ewakuacyjne, tj. ciągniki, liny holownicze, PTS, złącza lin, wydzielane głównie z brem /krem/.

We wszystkich rodzajach przepraw ciągniki gąsienicowe należy rozmieszczać po obu stronach przeszkody. Na okres przeprawy BWP, 2S1 oraz pozostałe transportery opancerzone należy wyposażyć w odpowiednią ilość amunicji, aby zapewnić im stateczność pływania na wodzie.

3.2. Przygotowanie sprzętu i przeszkody wodnej w zimie

Podczas organizowania przepraw desantowych, promowych oraz dla czołgów pod wodą, w zależności od temperatury otoczenia, szerokości rzeki oraz szybkości prądu wody wykonuje się w lodzie rzeki kanał o szerokości:

- na przeprawach desantowych - 15-30 m;

- na przeprawach promowych i czołgów pod wodą - 25-50 m /średnio 20% szerokości rzeki/.

Należy również eliminować kry spływające po rzece. Mogą one z dużą energią uderzać w środki desantowe oraz w rurę doprowadzającą powietrze do wnętrza czołgów, a w efekcie spowodować ich uszkodzenie.

Przed pokonywaniem przeszkody wodnej, włązy oraz inne części i mechanizmy decydujące o ruchu powinny być pokryte smarem. Należy również uwzględnić przyczepność terenu i gąsienic głównie w miejscu wyjazdu czołgów z wody.

Wydrukowano w 20 egz.

Egz. nr 1-20 Bibl.Nauk DZS
Wyk. mjr Czajka
Druk. H.W.
Druk AON nr p/ 228/p/ 1013/WW
Kor. E.A.

