

Grey Scale #13



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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW

JAWNE

ASG WP wewn. 3896/85

Egz. nr 1



Płk doc. dr hab. Wiesław WOJTOWICZ
Płk dr inż. Zenon CIEMIĘGA
Płk inż. Tadeusz SYCHOWSKI

ZABEZPIECZENIE TYŁOWE I TECHNICZNE WOJSK
W WARUNKACH STOSOWANIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA
BRONI PRECYZYJNEGO RAŻENIA
(SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWYCH)

Materiał do studiowania

55462

WARSZAWA

MAJ

1985



9 2 941892

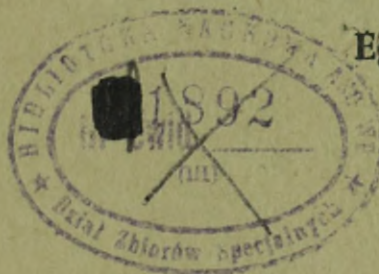
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW**

JAWNE

ASG WP wewn. 3896/85

Egz. nr 1



**Płk doc. dr hab. Wiesław WOJTOWICZ
Płk dr inż. Zenon CIEMIĘGA
Płk inż. Tadeusz SYCHOWSKI**

**ZABEZPIECZENIE TYŁOWE I TECHNICZNE WOJSK
W WARUNKACH STOSOWANIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA
BRONI PRECYZYJNEGO RAŻENIA
(SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWYCH)**

Materiał do studiowania

55462

WARSZAWA

MAJ

1985

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW

JAWNE

ASG WP wewn.3896/85

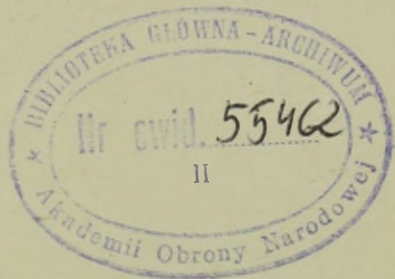
~~_____~~
Egz. nr ...

płk doc. dr hab. Wiesław WOJTOWIEZ
płk dr inż. Zenon CIEMIĘGA
płk inż. Tadeusz SYCHOWSKI



ZABEZPIECZENIE TYŁOWE I TECHNICZNE WOJSK W WARUNKACH
STOSOWANIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA BRONI PRECYZYJNEGO
RAŻENIA /SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWYCH/

Materiał do studiowania



Janek

Engelium M. M. M.

05.11.2002.

uf

1875

1875

Możliwość powszechnego stosowania przez przeciwnika broni precyzyjnego rażenia, w tym szczególnie systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, powoduje konieczność przewartościowania pewnych zasad i sposobów zabezpieczenia tyłowego i technicznego wojsk w walce i operacji. Współczesne środki rozpoznawczo-uderzeniowe są oparte o możliwości wykrycia i precyzyjnego określenia miejsca dyslokacji uzbrojenia i sprzętu technicznego, emitującego fale radiowe, promieniowanie cieplne, promieniowanie elektromagnetyczne /radiolokacyjne/ lub wykorzystujące dla celów rozpoznania urządzenia laserowe, optyczne, elektroniczne i telewizyjne.

Nowe systemy broni, określane jako środki precyzyjnego rażenia, zdolne są wykryć wszelki sprzęt techniczny znajdujący się w znacznej odległości od rubieży styczności wojsk, a następnie naprowadzić pocisk /bombę/ na cel i zniszczyć go w dowolnych warunkach atmosferycznych. Wiele z tych systemów pracuje na podczerwień /np. ASSAULT-BREAKER/.

Z zasady cele niszczone będą uderzeniami z góry lub z boku, czyli w miejscach najmniej odpornych na kamulacyjne działanie pocisków przeciupancernych. Emisja ciepła do atmosfery jest warunkiem koniecznym do uruchomienia systemu rozpoznawczo-uderzeniowego. Głównym źródłem promieniowania cieplnego jest silnik spalinowy czołgu, bojowego wozu piechoty, transportera opancerzonego, samochodu i innego sprzętu zbudowanego na podwoziu gąsienicowym lub kołowym. Dlatego też ten właśnie sprzęt oraz sprzęt raketowy i artyleryjski będzie celem uderzeń broni precyzyjnego rażenia typu ASSAULT-BREAKER i WASP.

System PLSS wykorzystywany będzie do wykonywania zmasowanych uderzeń na obiekty i rejony, w których znajduje się i pracuje znaczna ilość stacji radiolokacyjnych i radiowych oraz urządzeń walki radioelektronicznej. Środkami rażenia w tym systemie są pociski raketowe klasy "powietrze-ziemia" i "ziemia-ziemia".

Od tych środków rażenia należy oczekiwać największych strat w węzłach łączności /jednostkach łączności/ na wszystkich stanowiskach dowodzenia, w tym również i na tyłowych stanowiskach dowodzenia, zarówno szczebli operacyjnych jak i taktycznych.

Detektory podczerwieni pracujące w systemach wykrywania i śledzenia celu dzielą się na dwie grupy, tj.: rejestrujące kontrast termalny śledzonego obiektu - na zasadzie różnicy temperatur, rejestrujące natężenie promieniowania podczerwonego, wysyłanego przez obserwowany obiekt w paśmie czułości tych odbiorników.

W procesie stosowania precyzyjnych środków rażenia istotną rolę spełnia stopień czułości detektora na wielkość natężenia promieniowania podczerwonego emitowanego przez omawiany sprzęt. Detektory, zawierające siarczki ołowiu, reagują tylko na promieniowanie podczerwone wydzielane przez rozgrzane powierzchnie metalowe dysz silników spalinowych. Przypuszczać należy, że współczesne głowice samonaprowadzających się pocisków raketowych, reagujące na podczerwień, będą zdolne do eliminowania zakłóceń spowodowanych promieniowaniem słonecznym /szczególnie promieniowania odbitego od warstw chmur/. Wydaje się zatem realna potrzeba budowy już w niedalekiej przyszłości dezinformujących emitatorów ciepła, wykorzystywanych w rejonach pozornych /w ramach maskowania operacyjnego/.

Zdecydowana większość wytworzonego promieniowania cieplnego jest pochłaniana przez atmosferę. Jednak w zakresach długości fal promieniowania cieplnego 3,5 i 8-15 μ tłumienie jest stosunkowo najmniejsze. Zakresy te odpowiadają emitowaniu fal promieniowania podczerwonego przez pracujący silnik spalinowy i przez człowieka.

Należy sądzić, że samonaprowadzające się pociski raketowe mogą być wyskalowane na te długości fal, które trudno się rozpraszają i wytłumiają w atmosferze. Istnieje również możliwość stosowania tych środków w warunkach korzystania z urządzeń noktowizji pasywnej.

Dlatego należy dążyć do maksymalnego eliminowania lub ograniczenia emisji promieniowania cieplnego w rejonach zgrupowań wojsk oraz szerokiego /powszechnego/ stosowania celów pozornych.

W oparciu o dostępną literaturę fachową należy sądzić, że w siłach zbrojnych NATO stosowane są /lub będą/ tzw. systemy kombinowane, w których podsystem radiolokacyjny służy do wykrywania celu i dokonania pomiaru parametrów toru lotu pocisku artyleryjskiego lub raketowego, zaś układ pracujący w podczerwieni - do dokładnego naprowadzania tych pocisków na cel, identyfikacji tzw. celów gorących /emitujących promieniowanie podczerwone/.

Dlatego też urządzenia systemu ostrzegania rozmieszczone w rejonach obiektów tyłowych i technicznych uprzedzałyby dowództwo /komendę/ tego obiektu o locie pocisku raketowego /artyleryjskiego/ w danym kierunku, a to pozwoliłoby na uruchomienie środków mylących /obъекtów pozornych/ lub urządzeń do niszczenia środków naprowadzania.

W podsystemach zakłócania mogą być wykorzystywane wiązki promieniowania laserowego, powodujące uszkodzenie a nawet zniszczenie w pociskach detektorów pracujących na podczerwieni.

Mylenie systemów rozpoznawczo-uderzeniowych można osiągnąć przez: spalanie określonego paliwa w komorze wyposażonej w membranę, wysyłającą promieniowanie modulowane, o zmiennej lub stałej amplitudzie wytwarzanych sygnałów cieplnych, które powinny skutecznie zakłócić pracę detektorów nieprzyjaciela; spalanie propanu lub wykorzystywanie lampy łukowej dla stworzenia silnego strumienia podczerwonego, zakłócającego urządzenia naprowadzające potencjalnego przeciwnika.

Urządzenia mylące powinny zatem znajdować się w odpowiedniej odległości od rejonów rzeczywistych /ochronianych/. Jednym ze sposobów dezinformacji w tej dziedzinie może być wystrzeliwanie do odpowiedniego rejonu /pozornego/ środków długopalnych natychmiast po otrzymaniu sygnału alarmującego o zagrożeniu środkami precy-

zyjnego rażenia.

Imitatory podczerwieni powinny być stosowane w rejonach pozornych łącznie z makietami sprzętu bojowego /np. czołgów, bojowych wozów piechoty, transporterów opancerzonych, radiostacji, samolotów, śmigłowców oraz wozów dowodzenia i samochodów/.

Przeciwdziałanie powyższe można również osiągnąć w wyniku znacznego zredukowania emisji ciepła do atmosfery, stosując odpowiednie ekrany lub dokonując ochłodzenia silnika spalinowego, rur wydechowych i łańcuchów działowych, oraz stosując odpowiednie powłoki malarskie lub pokrycia termalne /izolujące/.

Wydaje się możliwe, z punktu widzenia konstrukcyjnego, wprowadzanie do gazów spalinowych dodatkowych porcji powietrza lub pary wodnej. Umożliwiłoby to szybkie rozproszenie w atmosferze znajdującego się w spalinach dwutlenku węgla, który jest głównym źródłem promieniowania podczerwonego.

Powinno się również w sposób powszechny stosować siatki maskujące, deformujące promieniowanie cieplne i elektromagnetyczne /radiolokacyjne/. Równie skuteczne do maskowania obiektu rzeczywistego mogą okazać się dymy.

Planowana szybkostrzelność i możliwości ogniowe systemu ASSAULT-BREAKER zakłada obezwładnienie w ciągu godziny około 300 czołgów, a w ciągu 6-12 godzin - około 2400. Dla dokonania oceny strat w podstawowym sprzęcie bojowym przyjęto ćwiczenie informacyjno-pokazowe ASG WP nr 301. Okazuje się, że na głębokości do 200 kilometrów od rubieży styczności wojsk /czyli w zasięgu systemu ASSAULT-BREAKER/ może znajdować się w elementach ugrupowania operacyjnego wojsk frontu 12774 czołgów i wozów bojowych piechoty /z tego czołgów T-72 - 6555 sztuk, czołgów T-55 - 1086 sztuk, BWP - 5133 sztuki/. Tak więc tylko od środków rozpoznawczo-ogniowych w ciągu jednej doby walki /6-12 godzin/ straty w sprzęcie bojowym mogą wynieść 10 % ogólnej ilości sprzętu technicznego.

Oczywiście również i inny sprzęt zmechanizowany, emitujący ciepło z silników spalinowych czy z rozgrzanych luf artyleryjskich, może być również obiektami uderzeń tych systemów. Ulegnie także zmianie dotychczasowa struktura strat bojowych. Przypuszczać należy, że w przyszłej ewentualnej wojnie straty bezpowrotne i straty z funduszu remontu głównego stanowiąc będą około 40-50 % ogółu strat bojowych sprzętu technicznego.

Ścisłe związane ze stratami technicznymi będą straty sanitarne. Przypuszczać należy, że wynosić one będą połowę ogólnego stanu etatowego załóg uszkodzonych czołgów i bojowych wozów piechoty, co może stanowić ponad 40 tys. rannych^{x/}. Przewiduje się, że w przeważającej większości strat sanitarnych wystąpią kontuzje i oparzenia /w tym rana i oparzenie łącznie/ i mogą one stanowić ponad połowę ogólnej ilości rannych.

Ogniskowy charakter porażen bronią precyzyjnego rażenia, usytuowanie funduszu remontowego na znacznej powierzchni sugeruje celowość organizowania prac remontowo-ewakuacyjnych oraz ewakuacji sanitarnej podobnie jak w ogniskach masowych strat od broni masowego rażenia, a więc organizowanie równoległych strumieni ewakuacyjnych bezpośrednio do różnych pododdziałów /urządzeń/ remontowych i medycznych batalionu, pułku i dywizji. W niektórych wypadkach może być konieczne wykonywanie remontu bezpośrednio na miejscu uszkodzenia, przez wysyłanie "serwisu" remontowego. Stosownie do sposobów zabezpieczenia technicznego i medycznego powinna być utworzona odpowiednia struktura organizacyjna jednostek remontowo-ewakuacyjnych, zaopatrzenia i medycznych. Powinna to być struktura segmentowa /modułowa/, a każdy z tych segmentów powinien posiadać dużą samodzielność organizacyjną /a więc

x/ W czołgach T-72 6555x3x0,5 = 9833; w czołgach T-55 1086x4x0,5 = 2172; w BWP 5133x11x0,5 = 28232, Ogółem 40237 rannych

pracy w oderwaniu od macierzystej jednostki/. Wydaje się, że zaistniały dwa różne warianty działania tyłów jako całości:

- pierwszy z nich typowy dla działań zaczepnych z urzutowanymi w głąb tyłami kolejnych szczebli dowodzenia z ukształtowanymi organami zaopatrywania i dowozu oraz etapami ewakuacji technicznej i medycznej;

- drugi sposób typowy dla działania jednostek tyłowych i technicznych w rejonach masowych porażen, a więc usytuowanymi najczęściej w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego wojsk. Wymagał on będzie rozwinięcia wszystkich sił i środków ewakuacyjno-remontowych i ewakuacyjno-leczniczych znajdujących się w pobliżu rejonu porażenia, a nawet zmanewrowania z innego kierunku niezbędnych sił i środków.

Ze względu na duży zakres pracy i ograniczone terminy odtwarzania zdolności bojowej wojsk wszystkie te przedsięwzięcia organizacyjne powinny być wykonane szybko i sprawnie. Powinno się przy tym pamiętać o możliwości /potrzebie/ odtwarzania zniszczonych niższych ogniw, etapów systemu. W związku z tym już tyły pułku, a tyły dywizji obowiązkowo powinny rozwijać się co najmniej w dwóch rejonach, a część sił i środków ewakuacyjno-remontowych, leczniczo-ewakuacyjnych oraz część zapasów stanowiących rezerwę dowódcy powinna być przysposobiona do przerzutów drogą powietrzną.

W celu dokonania szybkiego rozpoznania rejonów porażen w tyłach dywizji powinny znajdować się śmigłowce rozpoznania technicznego i medycznego, zdolne do szybkiej oceny strat i przekazanie tych informacji na TSD dywizji.

Biorąc pod uwagę wzrastające ilości rodzajów i asortymentów amunicji oraz uodpornienie się środków bojowych przeciwnika na odłamkowe działanie naszej amunicji zachodzi pilna potrzeba zastosowania skuteczniejszej amunicji z możliwością jej punktowego napro-

wadzenia lub automatycznego samonaprowadzania się na wybrane cele przeciwnika - a więc zastosowanie również amunicji precyzyjnego naprowadzania i skutecznego rażenia tych celów /w najczulsze miejsce/ - co pozwoli zapobiec tendencjom dalszego wzrostu amunicyjnych potrzeb wojsk. Zważywszy, że do chwili obecnej dzienne potrzeby amunicyjne wojsk frontu sięgają mogą 20-22 tys. ton różnorodnej amunicji /bez pocisków raketowych i amunicji lotniczej/ stwarza to określone trudności w zgromadzeniu i dostarczeniu wojskom walczącym poszczególne szczeble dowodzenia wymaganej ilości amunicji, dla zachowania ciągłości działań bojowych. W ciągu operacji zaczepnej frontu wojska walczące mogą zużyć 330-365 tys. ton amunicji. Takie ilości amunicji trudno będzie dostarczyć do walczących wojsk za pomocą dostępnego transportu wobec powstawania poważnych strat na szlakach i obiektach komunikacyjnych.

Pewne przedsięwzięcia w tej dziedzinie zaplanowano do realizacji w naszych siłach zbrojnych w kolejnej pięcioletce, tj. w latach 1986-1990. Jednakże jest to jeszcze zbyt mało aby można było skutecznie przeciwstawić się potencjalnemu przeciwnikowi i umożliwić własnym wojskom wykonawstwa zadań bojowych zmniejszoną ilością amunicji.

Każdorazowe gromadzenie zapasów doraźnych amunicji na stanowiskach ogniowych artylerii wymaga ażeby zapasy te przydzielać jednostkom artylerii przed ich wymarszem w rejony stanowisk ogniowych. Oznacza to, że wszystkie jednostki powinny posiadać określoną autonomię działania, np.: oddziały - na 2-3 dni nieprzerwanych działań bojowych; związki taktyczne - na 4-5 dni, armie - na 6-7 dni /na całą operację zaczepną armii/; front - na całą operację zaczepną, tj. na 14-16 dni. Takie urzutowanie zapasów amunicji pozwoli również prowadzić skutecznie działania bojowe przez operacyjne grupy manewrowe i operacyjne grupy desantowe oraz skutecznie realizować dostawy amunicji na stanowiska ogniowe artylerii w każdej sytuacji operacyjno-taktycznej. Jednostki podporządkowania armijnego powinny

jednakże dysponować identycznymi zapasami, jakie przewidziano dla związków taktycznych, a jednostki podporządkowania frontowego powinny posiadać analogiczne zapasy jak armie. Nieodzownym warunkiem takiego urzutowania zapasów amunicji jest utworzenie batalionowych /dywizjonowych/ pododdziałów zaopatrzenia podporządkowanych bezpośrednio szefowi sztabu batalionu /dywizjonu/. Na szczeblach taktycznych powinien być utworzony organ kierujący ruchem środków transportowych, ściśle skorelowanym z ruchem wojsk i podporządkowany bezpośrednio szefowi sztabu, albowiem każdy ruch jednostek zaopatrzenia i remontowych powinien z jednej strony zabezpieczać wojska walczące w niezbędne środki materiałowe i świadczyć usługi ewakuacyjno-remontowe - głównie na zasadniczym /głównym/ kierunku działania, nie ujawniając zamiaru dowódcy danego szczebla dowodzenia.

Tak urzutowane zapasy środków materiałowych pozwolą zmaterializować rezerwę limitu zużycia wydzielaną przez dowódcę każdego szczebla dowodzenia, przewidzianą do wykorzystania podczas wykonywania nieplanowych działań bojowych - wynikających z odmiennego niż planowano sposobu działania przeciwnika lub innych przesłanek, np.: odmiennie warunki atmosferyczne, opóźnienia w dostawach z nadrzędnego ogniw zaopatrującego itp.

Planowanie dostaw środków materiałowych do podległych wojsk a zwłaszcza amunicji /w tym również pocisków raketowych i raketowych materiałów napędowych/ powinno odbywać się w ścisłej współpracy z zespołem planowania i kontroli jądrowym i ogniowym porażeniem nieprzyjaciela /PiKJiOPN/. Każde bowiem rozbieżności pomiędzy planami użycia wojsk, a planami zaopatrywania w tej dziedzinie prowadzi mogą do poważnych zakłóceń, a nawet zagrażać wykonawstwu otrzymanych zadań bojowych lub operacyjnych. Dlatego współdziałanie oficerów służby uzbrojenia i elektroniki, służby mps i komunikacji z zespołem PiKJiOPN poprzez kwatermistrzowską i techniczną grupę operacyjną na stanowisku dowodzenia jest nieodzowne, szczególnie w

sytuacjach braku dostatecznej ilości zapasów omawianych środków materiałowych, a więc w sytuacjach kryzysowych. Przyczyni się to niewątpliwie do zapewnienia odpowiedniej efektywności wykorzystania posiadanych zasobów materiałowych, umożliwiającym wojskom wykonanie ruchu i manewru siłami i środkami oraz skutecznego zwalczania przeciwnika w zasięgu swoich środków ogniowych. Wynika to przede wszystkim z możliwości znacznego obniżenia potencjału zabezpieczenia materiałowego, technicznego, medycznego i komunikacyjnego wojsk na skutek powstania znacznych strat. Dowodem tego są działania bojowe w Wietnamie, na Bliskim Wschodzie i w rejonie Wysp Falklandzkich, które udokumentowały że możliwe jest osiągnięcie powodzenia nawet w warunkach poważnych ograniczeń materiałowych, lecz musi ten potencjał zabezpieczenia być w sposób efektywny wykorzystany - w odpowiednim miejscu i czasie, a więc w sposób ściśle zsynchronizowany z działalnością walczących wojsk.

Obiekty komunikacyjne /wykorzystywane w tyłach operacyjnych/ mogą stanowić opłaczalne cele uderzeń systemów rozpoznawczo-uderzeniowych nieprzyjaciela. Transport kolejowy jest szczególnie podatny na uderzenia ogniowe /za pomocą lotnictwa i pocisków raketowych/. Stąd też obserwuje się jego stopniowo malejącą rolę i udział w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego wojsk. Organizacja tymczasowych rejonów przeładunkowych /TRP/ na szerokich przeszkodach wodnych pozwoliła na częściowe tylko zwiększenie żywotności tego transportu. W warunkach stosowania broni precyzyjnego rażenia należy liczyć się z możliwością niszczenia mostów, przepraw, węzłów kolejowych itp. Stąd też może zaistnieć konieczność wykorzystania tego transportu tylko na izolowanych odcinkach pomiędzy dużymi przeszkodami wodnymi.

Bardziej żywotnym rodzajem komunikacji będzie transport kołowy, poruszający się w sieci frontowych i armijnych dróg samochodowych. Poszukiwanymi przez przeciwnika obiektami uderzeń na frontowych i armijnych drogach samochodowych będą zarówno obiekty sieci komunikacyjnej szczególnie podatne na zniszczenia np. mosty przeprawy,

węzły drogowe, cieśniny, a nawet odcinki autostrad przygotowane do startu i lądowania samolotów - spełniające rolę zapasowych lotnisk bazowania lotnictwa frontowego itp./ jak i poruszające się po tych drogach kolumny transportowe.

Przy intensywnym ruchu na frontowych i armijnych drogach samochodowych rzędu 4000 samochodów na dobę, przemieszczających się małymi /najczęściej plutonowymi/ kolumnami można utrzymać tylko odstępy regulaminowe pomiędzy samochodami i kolumnami. Dlatego też każde zakłócenie ruchu na drogach przez przeciwnika /np. bombardowania, wykonywanie narzutowych pól minowych itd./ powoduje likwidację odstępów pomiędzy kolumnami samochodowymi i wskutek tego powstaje jednolita kolumna o znacznej długości. Staje się ona /droga wraz z poruszającymi się na niej-środkami transportu/ zatem doskonałym celem dla uderzeń broni precyzyjnego rażenia przeciwnika, tym skuteczniejszych, że znacznie spadnie przeciętna prędkość poruszania się pojazdów.

Frontowe i armijne drogi samochodowe są wykorzystywane przez pojazdy mechaniczne nie tylko zgodnie z opracowanym planem służby komunikacji wojskowej frontu /armii/, a więc dla ruchu transportów zaopatrzeniowych i ewakuacyjnych, lecz muszą być udostępnione również dla ruchu pojedynczych samochodów dowództwa i sztabów, a nawet dla przesunięcia /przegrupowania/ oddziałów i związków rodzajów wojsk.

Praktyka ćwiczeń, szczególnie w dynamice walki, wskazuje że problemy te często nie są uzgadniane z szefostwem służby komunikacji wojskowej - gospodarzem tych dróg. Sytuacje te powodują zakłócenia i dezorganizację ruchu. Konieczność wstrzymywania ruchu kolumn zaopatrzeniowo-ewakuacyjnych powoduje nadmierne skupienie środków transportowych, które na skutek tego stanowią opłaczalny cel dla uderzeń broni precyzyjnego rażenia przeciwnika.

W systemie drogowym wojsk na szczeblach operacyjnych obiektami, które najbardziej są narażone na oddziaływanie ogniowe prze-

ciwnika, w tym i broni precyzyjnego rażenia /będących w wyposażeniu systemów rozpoznawczo-uderzeniowych/ są węzły drogowe, cieśniny, odcinki autostrad, wykorzystywane do okresowego bazowania lotnictwa frontowego, a przede wszystkim mosty.

Mosty w wielu wypadkach zmniejszają przepustowość dróg. Ze względu na to może zaistnieć konieczność skierowania transportów z armijnej lub frontowej drogi samochodowej na kilka przepraw. Jeśli to będą mosty umożliwiające tylko ruch jednokierunkowy, to pokonanie przeszkody wodnej po moście musi się odbywać ruchem wahadłowym /przemianym/. Zawsze powinny być rozpoznane i zbudowane zapasowe przeprawy, połączone między sobą rokadami /po obu stronach rzeki/.

Jeśli przeprawa jest wolna, kolumny samochodowe pokonują ją bez zatrzymywania, w wypadku jej zajęcia skierowuje się je do rejonu wyczekiwania, gdzie wyłącz się silniki spalinowe, ażeby eliminować źródło ciepła, pozwalające na samonaprowadzanie się pocisków rakietowych i bomb lotniczych nieprzyjaciela na poszczególne samochody.

W wypadku zniszczenia przepraw i systemów kierowania ruchem dokonuje się rozpoznania z powietrza skutków tych uderzeń, zapasowych przepraw i dojazdów do nich. Śmigłowce rozpoznawcze wyposażone są również w środki pozwalające na wykorzystanie ich jako powietrznych punktów dowodzenia.

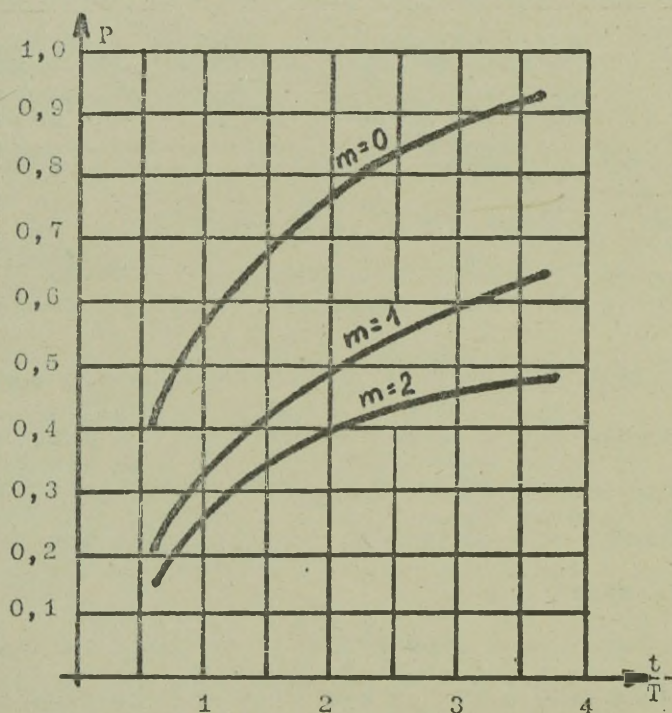
Stosowanie bomb lotniczych oraz pocisków rakietowych i artyleryjskich samonaprowadzających się na cel zwiększyło wyraźnie możliwości zniszczenia mostów i przepraw, np. w Wietnamie wojska amerykańskie dokonały 4000 samolotowych wylotów na most w TEN-CHOA bez rezultatu, wystarczyło jednak zrzucić tylko jedną bombę lotniczą wyposażoną w urządzenie samonaprowadzające na cel i zadanie to zostało wykonane. - cel został zniszczony.

W obecnych warunkach nieprzyjaciel może wykorzystywać do niszc-

czenia mostów systemu rozpoznawczo-uderzeniowe typu PLES lub WASP, których kołowy błąd trafienia nie przekracza 10 metrów. Jeśli w sposób kompleksowy przeciwnik wykona narzutowe pola minowe na podejściach do przeszkody wodnej to skutki będą dla nas bardzo niekorzystne.

Możliwości zniszczenia mostu /P/ zależą od stosunku czasu /t/ funkcjonowania mostu do czasu trwania jednego cyklu rozpoznania przez nieprzyjaciela przeprawy wodnej /T/, który zazwyczaj wynosi $T = 2-3$ godziny.

Prawdopodobieństwo zniszczenia pojedynczego mostu w zależności od ilości przepraw pozornych wyraża poniższy wykres.



Wykres zależności prawdopodobieństwa zniszczenia mostu rzeczywistego od stosunku czasu funkcjonowania mostu /t/ do czasu trwania cyklu rozpoznania przeprawy wodnej /T/ i ilości przepraw pozornych/m

Z wykresu tego wynika, że zbudowanie 1-2 przepraw pozornych zmniejsza prawie dwukrotnie możliwości zniszczenia mostu rzeczywistego. Nie wolno jednak ograniczać się tylko do budowy mostów i przepraw pozornych, albowiem istnieją również nie mniej skuteczne sposoby

zapewniające wysoką żywotność przepraw. Do nich należą: dokonywanie okresowej zmiany osi mostu i budowa przepraw promowych. Ponadto w sieci armijnych i frontowych dróg samochodowych na szerokich przeszkodach wodnych należy organizować rejony przepraw, które składałyby się z: mostów zasadniczych /rzeczywistych/, mostów pozornych, zapasowych przyczółków i przepraw promowych. Przeprawy /mosty/ pozorne powinno się budować zarówno z materiałów podręcznych, jak i ze środków etatowych. Jednocześnie należy organizować różnorodne przedsięwzięcia maskownicze, przeciwko systemom rozpoznawczo-uderzeniowym. Maskowaniem powinien być również objęty rejon podejścia do mostu /przeprawy/. Pozytywne rezultaty osiąga się w wyniku maskowania dynami, stosowania odbijaczy kątowych, budowy pułapek /imitatorów promieniowania podczerwonego itp./, urządzanych stosownie do zasad naprowadzania środków rażenia przeciwnika na cel.

Wnioski ogólne

- A. Tyły taktyczne powinny dysponować wysoką autonomicznością i mobilnością, możliwością szybkiego manewru, rozwijania się do pracy z marszu oraz uzupełniania strat w jak najkrótszym czasie - posiadać w swoim wyposażeniu nowoczesne środki techniczne zapewniające: szybkie udzielanie pierwszej pomocy rannym i chorym oraz ich ewakuacji; zgromadzenie i utrzymanie odpowiedniej wielkości zapasów środków materiałowych dla zaspokojenia potrzeb wynikających ze zużycia i poniesionych strat /a więc posiadać odpowiednią autonomiczność/; skuteczną obronę i ochronę jednostek tyłowych i technicznych przed oddziaływaniem broni precyzyjnego rażenia nieprzyjaciela a zwłaszcza przed jego rozpoznaniem; możliwości sprawnego wyprowadzania tych jednostek spod uderzenia i odtwarzania ich gotowości, w wypadku poniesienia strat; możliwość koncentracji w krótkim czasie sił i środków dla zabezpieczenia tyłowego i technicznego wojsk działających na głównym kierunku.

B. Tyły operacyjne powinny dysponować siłami i środkami umożliwiającymi i zapewniającymi: ciągłe zabezpieczenie tyłowe i techniczne wojsk w każdych warunkach współczesnego pola walki, a więc mimo poniesienia poważnych strat; pełne zaspokajanie potrzeb materiałowych, technicznych, medycznych i komunikacyjnych stosownie do charakteru i treści wykonywanego zadania bojowego i operacyjnego i podjętej decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego; możliwość odtwarzania przez wyższy szczebel zniszczonych elementów, ogniw systemu zabezpieczenia tyłowego i technicznego /a więc posiadanie odpowiednich rezerw/; odpowiednią aerobilność niektórych elementów systemu zabezpieczenia tyłowego i technicznego, szczególnie podsystemu dowozu i ewakuacji, pozwalającą na realizację zadań przez tyły w krótkim czasie, w ramach odtwarzania gotowości bojowej wojsk po uderzeniach środkami masowego rażenia i broni precyzyjnej /systemów rozpoznawczo-uderzeniowych/ nieprzyjaciela; zaopatrywanie wojsk w środki materiałowe w kompletach i zestawach skontenerowanych - dostosowanych do przerzutu różnymi środkami transportu, w tym również zrzucane na spadochronach; pełną realizację zasady kompleksowego wykorzystania różnych rodzajów transportu, wprowadzając do systemu komunikacyjnego transport śmigłowy na szczeblu taktycznym i transport samolotowy /lotnictwo transportowe/ na szczeblach operacyjnych - jako jeden z podstawowych rodzajów transportu; przejście na w pełni zautomatyzowane systemy dowodzenia tyłami i jednostkami technicznymi.

W warunkach rozwoju i wprowadzenia do uzbrojenia wojsk nieprzyjaciela wysokowydajnych środków rażenia, w tym szczególnie broni precyzyjnego rażenia /systemów rozpoznawczo-uderzeniowych/ ogół jednostek tyłowych i technicznych należy uważać jako jeden z podstawowych elementów ugrupowania bojowego i operacyjnego wojsk. Budowa poszczególnych elementów, jak i całych systemów zabezpieczenia tyłowego i techniczno-specjalnego powinna pod każdym względem odpowiadać nowym, wysokim wymogom gotowości bojowej wojsk.

Wydrukowano w 15 egz.

Egz. nr 1-15 - Bibl.Nauk.DZS

Wyk. zespół oficerów

Druk T.J.

Druk ASG WP nr pf-220/pf-1080/WW

