



Grey Scale #13



Part Code
ST1316

DANES-PICTA
.COM

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



90/18

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP



JAWNE

~~POUCIENIE~~

Egz. Nr 1

Tylko dla nauczycieli akademickich

Płk mgr inż. Bronisław PAWŁOWSKI

**SYSTEM ZAPÓR INŻYNIERYJNYCH NIEPRZYJACIELA
I MOŻLIWOŚCI POKONYWANIA ICH PRZEZ WOJSKA
WŁASNE**

Wykład



BIELIWA, WARSZAWA, 130 199
Kod pocztowy 00-000 Warszawa
P. w. 130

43592

WARSZAWA

STYCZEŃ

1979

90/18

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP



JAWNE

~~SECRET~~

Egz. Nr 1

Tylko dla nauczycieli akademickich

Płk mgr inż. Bronisław PAWŁOWSKI

**SYSTEM ZAPÓR INŻYNIERYJNYCH NIEPRZYJACIELA
I MOŻLIWOŚCI POKONYWANIA ICH PRZEZ WOJSKA
WŁASNE**

Wykład

BIBLIOTEKA NAUCZYCIELI
Instytutu Studiów i Badań Strategicznych
ul. ...

4 43592

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O W P
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TW Inż.

Procał
płk doc. dr Tadeusz PROCAK

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 86 ust. 2
(Dz.U. RP z 1999 poz. 95)

~~PODSTAWA~~
~~STROZBOWEGO~~
~~...~~
Egz. Nr ...

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657



Płk mgr inż. Bronisław PAWŁOWSKI

"SYSTEM ZAPÓR INŻYNIERYJNYCH NIEPRZYJACIELA
I MOŻLIWOŚCI POKONYWANIA ICH PRZEZ WOJSKA
WŁASNE"

/ Wykład /

BIBLIOTEKA NAUCZONA ASO WP
Katedra Inżynierii Wojskowej
Ar. wyd. _____

~~11~~ 43592

WARSZAWA.

STYCZEŃ

1979 R

W Y K Ł A D

=====

dla I kursu wydziału wojsk lądowych i PSOS

I. TEMAT: System zapór inżynieryjnych nieprzyjaciela i możliwości pokonywania ich przez wojska własne.

II. CEL: Zapoznać słuchaczy z zasadami budowy systemu zapór inżynieryjnych przeciwnika ze szczególnym uwzględnieniem zapór minowych i sposobami ich pokonywania oraz ukierunkować ich do samodzielnego studiowania powyższego problemu.

III. CZAS: I KWL - 1 godz. lekcyjna /PSOS - 2 godz. lekcyjne/.

IV. ZAGADNIENIA DO PRZEROB IEN IA:

1. Wprowadzenie do wykładu 7' / 10' /
 - Rozwój i znaczenie zapór inżynieryjnych na współczesnym polu walki oraz szczególna rola zapór minowych;
 - Wyjaśnić pojęcie "systemu zapór inżynieryjnych" i omówić co on obejmuje;
 - Wyjaśnić, że podstawę systemu zapór inżynieryjnych stanowią zapory minowe i stąd na nie zostanie położony główny akcent w wykładzie.
2. Zasady i możliwości rozbudowy zapór minowych przez główne państwa NATO 15' / 30' /
 - 2.1. Rozbudowa klasycznych zapór minowych i wykonywanie niszczeń;
 - 2.2. Rozbudowa narzutowych zapór minowych;
 - 2.3. Rozbudowa jądrowych zapór minowych.

3. Zasady pokonywania zapór minowych przeciwnika przez nasze wojska 12`/30`/
 - 3.1. Pokonywanie klasycznych zapór minowych;
 - 3.2. Pokonywanie narzutowych zapór minowych;
 - 3.3. Pokonywanie jądrowych zapór minowych.
4. Organizacja pokonywania zapór minowych przeciwnika . 6`/10`/
5. Odpowiedzi na pytania i podanie literatury 5`/10`/

V. TREŚĆ WYKŁADU:

1. Wprowadzenie do wykładu 7`/10`/

We współczesnych działaniach bojowych wojsk doniosłą rolę spełniają różnorodne zapory inżynieryjne. Ich stały i intensywny rozwój oraz groźba jaką stanowią dla wojsk powoduje, że sprawom zapór poświęca się coraz więcej uwagi, mając na względzie przede wszystkim trudności wynikające z ich pokonywania.

Z szerokiej gamy zapór inżynieryjnych na pierwszym miejscu należy wymienić zapory minowe. Wynika to z możliwości masowego ich stosowania, różnorodności i skuteczności działania oraz trudności w ich pokonywaniu.

Studiując zasady stosowania zapór inżynieryjnych przez naszego potencjalnego przeciwnika i państwa NATO - należy stwierdzić, że jako zasadę zamierza i zaleca on stosować "System zapór inżynieryjnych" wszędzie tam gdzie czas, teren i warunki pola walki na to pozwolą.

SYSTEM ZAPÓR INŻYNIERYJNYCH - jest to kompleks różnorodnych rodzajów zapór i niszczeń wykonanych według określonego planu przed przednim skrajem, w pasie obrony związków taktycznych i rzutu i w głębi operacyjnej.

System zapór inżynieryjnych obejmuje^{x/}: zapory minowe, zapory fortyfikacyjne i zapory kombinowane.

Zapory minowe^{x/} są stosowane w postaci pól minowych, grup min lub pojedynczo ustawionych min /w tym min jądrowych/ oraz ładunków materiału wybuchowego do minowania terenu

x/ Instrukcja o organizacji i działaniu oddziałów terujących, /batalion, pułk, dywizja/. Warszawa 1977r.

i różnorodnych obiektów. Mogą one być wzmocnione fugasami chemicznymi i ogniowymi.

Zapory fortyfikacyjne^{x/} mogą być wykonane w postaci rowów przeciwczołgowych, skarp, zawał leśnych, jeży metalowych i żelbetowych, zapór drutowych, palisad itp.

Zapory kombinowane^{x/} stanowią połączenie zapór minowych fortyfikacyjnych i hydrotechnicznych oraz przeszkód terenowych.

Podstawę systemu zapór inżynierskich stanowią zapory minowe jako najbardziej efektywne i manewrowe. Z tych też względów w wykładzie zostanie im poświęcona główna uwaga przez wyeksponowanie wyżej przedstawionych zagadnień.

2. Zasady i możliwości rozbudowy zapór minowych przez główne państwa NATO 15^x/30^x /

2.1. Rozbudowa klasycznych zapór minowych i wykonywanie niszczeń

Do klasycznych^{xx/} zapór minowych zalicza się przeciwpancerne lub mieszane pola minowe. Pod względem przeznaczenia taktycznego państwa NATO dzielią je na:

Schemat
diapozytyw - Nr 1 - omówić:

- podział pól minowych;
- przeznaczenie poszczególnych rodzajów pól minowych;
- kompetencje dowódców odnośnie ustawiania poszczególnych rodzajów pól minowych;
- rodzaj stosowanych min w poszczególnych rodzajach pól minowych i ich gęstości.

Wymieniona klasyfikacja pól minowych oraz sprecyzowane kompetencje w odniesieniu do ich zakładania sprzyjają zwiększeniu odpowiedzialności dowódców, za terminowe ustawienie, utrzymywanie w stałej gotowości bojowej i osłonę pól minowych, a ponadto sprzyjają rozbudowie systemu zapór inżynierskich i w poważnym stopniu eliminują przypadkowość. Obowiązuje przy

x/ Instrukcja o organizacji i działaniu oddziałów torujących /batalion, pułk, dywizja/. Warszawa 1977r.

xx/ Przez pojęcie klasyczne pola minowe należy rozumieć pola minowe ustawiane ręcznie lub przy pomocy ustawiaczy min /mechanicznych, śmigłowce/ z min naciskowego lub kontaktowego działania stosowanych w okresie II wojny światowej oraz modernizowanych po jej zakończeniu.

tym zasada dotycząca wszystkich dowódców wzajemnego informowania się odnośnie miejsca i charakteru zapór minowych ustawionych w terenie.

Z dotychczasowych norm, wynika, że KA /NRF/ w obronie może posiadać: 100 - 150 tys. min ppanc. i 100 - 150 ton MW, a dywizja odpowiednio 20-30 tys. min ppanc. i tyleż min ppiech oraz 8-10 ton MW.

Wykorzystując wszystkie miny ppanc KA może ustawić 90-120 km pól minowych ppanc przy średniej ich gęstości 1100 min ppanc na jeden kilometr pola minowego.

Posiadanymi siłami i środkami wojsk inżynieryjnych wchodzących w skład korpusu przeciwnik ma możliwość w ciągu 10 godzin ustawienia 10-12 tys. min ppanc w pasie obrony dywizji i 50-60 tys. min ppanc w pasie obrony korpusu.

Średnie nasycenie zapór minowych w obronie nieprzyjaciela może dochodzić do 1,5 - 2,0 km zapór na 1 km. frontu przy gęstości do 1100 min ppanc i 2300 min ppiech na 1 km pola minowego. Na ważniejszych kierunkach, szczególnie kierunkach czołgodostępnych nasycenie zaporami minowymi może być znacznie większe. *i. do 4*

Należy mieć na uwadze, że część min $1/2$ do $2/3$ z posiadanego stanu będzie ustawiona w toku walki w sposób manewrowy na kierunkach uzyskanego powodzenia przez nasze wojska.

Typowy schemat klasycznego pola minowego pokazano na:

Schemat
diapozytyw Nr 2 - omówić:

- ilość pasów pola minowego i ich przebieg;
- głębokość pól minowych /minimalne, optymalne, maksymalne/;
- gniazdowy sposób rozbudowy poszczególnych rzędów pola minowego w pasie;
- krokowe odmierzenie odległości pomiędzy pasami, rzędami i gniazdami min.

Do prac związanych z przygotowaniem niszczeń przeciwnik wykorzysta posiadany materiał wybuchowy, który zapewnia możliwość zniszczenia wszystkich mostów i innych obiektów na szerokich i średnich przeszkodach wodnych oraz w 30-50% na wąskich przeszkodach wodnych.

Jednocześnie należy się liczyć z możliwością zniszczenia za pomocą materiału wybuchowego około 7-10% istniejącej sieci drogowej.

Literatura:

- Instrukcja - "Budowa i pokonywanie zapór inżynieryjnych. Inż. 367/73. Str. 305-312. Nr biblioteczny 016827.
- Gen. bryg. Cz. Piotrowski. Wykład "Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii". Str. 15-19. Nr biblioteczny 015414.
- Skrypt ASG WP. str. Nr *21495* Nr biblioteczny *21495*

2.2. Rozbudowa narzutowych zapór minowych

W celu wyeliminowania ujemnych cech dotychczasowych min /klasycznych/ i ustawianych z nich pól minowych w głównych państwach NATO opracowano nowe konstrukcje min znacznie lżejszych, nie mniej skutecznych w działaniu, możliwych do ustawiania w bardzo krótkim czasie, a jednocześnie umożliwiających ich wykorzystanie jako środka walki na terenie opanowanym i kontrolowanym ^{przez} przeciwnika.

Nowe miny występujące pod ogólną nazwą "kasetowe" charakteryzują się małym ciężarem wysokim stopniem niezawodności działania, możliwością szybkiego ustawiania z nich pól minowych jednocześnie ~~stapianxxxxzawadnia~~ ~~działania~~ na znacznych powierzchniach zapewniają możliwość ich różnorodnego wykorzystania, a ponadto są wyposażone w samolikwidatory czasowe w celu wyeliminowania żmudnego i niebezpiecznego rozminowania w sytuacji, gdy wojska własne podeszłyby do własnych pól minowych.

Ogólnie można stwierdzić, że ustawiane z min kasetowych pola minowe o przyjętej nazwie "Narzutowe" są bardzo manewrowe. Można je ustawiać bezpośrednio na wojska przeciwnika, ważne rejonny lub rubieże terenowe oraz obiekty na ich własnym terenie.

Ogólną charakterystykę min kasetowych przedstawiają diapozytywy:

- charakterystyka ppano min kasetowych -
diapozytywy Nr 3. - omówić:

~~xxxxcharakterystykaxppianoxminxkasetowychxx~~
~~diapozytywyxNrxixxxxxomówić~~

rzystywać
o w czasie
adu 2 godz.

- sposób działania;
- ilość min w kasecie;
- rodzaje zapalników i czasy samolikwidacji;
- sposoby ustawiania min w polu minowym;
- możliwości rażenia różnych obiektów.

rzystywać
o w czasie
adu trwa-
go 2 godz.

charakterystyka pięch min kasetowych - diapozytyw Nr 4 -
omówić:

- sposób działania;
- ilość min w kasecie;
- rodzaje zapalników i czasy samolikwidacji;
- sposoby ustawiania min w polu minowym;
- możliwości rażenia różnych obiektów.

Uwzględniając walory min kasetowych należy stwierdzić, że mogą one być użyte we wszystkich rodzajach dzisiań bojowych jako skuteczny czynnik hamujący ruch i manewr wojsk przeciwnika.

Miny kasetowe z uwagi na sposób ich ustawiania stosowane są do minowania narzutowego /powierzchniowego/.

Sposoby minowania narzutowego mogą być różne w zależności od środków jakie do tego celu mogą być wykorzystane. Umownie jednak można przyjąć dwa podstawowe sposoby minowania narzutowego z zastosowaniem min kasetowych:

- sposób minowania z powietrza, polegający na wystrzeliwaniu /zrzucaniu/ min z samolotów lub śmigłowców;

- sposób naziemny, polegający na wystrzeliwaniu min kasetowych z dział wielkokalibrowych, moździerzy, rakiet taktycznych, a głównie z wyrzutni artylerii raketowej.

Typowymi przykładami minowania narzutowego, charakterystycznymi dla powyższych dwóch sposobów mogą być w wypadku pierwszym system minowania z powietrza XM-56 opracowany i wprowadzony do użytku w wojskach lądowych armii USA, a obejmujący:

minę XM-34; śmigłowiec UH-1H; wyrzutnik SUU-13 oraz system sterowania i kontroli umożliwiający ustawienie przez śmigłowiec 160 min /dwa wyrzutniki po 80 min/ lub wykorzystując samolot 320 min /cztery wyrzutniki po 80 min/.

W drugim wypadku - sposób naziemny minowania narzutowego - wykorzystanie wyrzutni artylerii raketowej LARS /Wegman/ opracowany i wprowadzony do uzbrojenia dywizji wojsk lądowych RFN. Sposób ten umożliwia przy salwie jednej wyrzutni w ciągu

18 sek. wykorzystując ppanc. miny kasetowe typu "PANDORA" lub "MEDUZA" ustawienie narzutowego pola minowego na powierzchni około 300 x 300 m. Przy salwie dwóch baterii, które znajdują się w dywizjonie artylerii raketowej pam /pułk artylerii mieszanej/ występującego w składzie DZ /DPanc/ /NZ/, przeciwnik może ustawić jednorazowo około 4,8 - 5 km pola minowego /2 bat. x 8 wyrzut. x 300 m/. Przewiduje się możliwości oddania w ciągu doby walki trzech salw pociskami raketowymi z kasetami minowymi, co odpowiada około 15 km przeciwpancernego pola minowego.

Przykłady minowania narzutowego - diapozytywy Nr 5-8 -
omówić:

as wykła-
dnogo-
ego
ć tylko
zytyw
6.

- minowanie rejonu ześrodkowania czołgów;
- minowanie rubieży rozwijania i wprowadzania do walki II rzutu;
- minowanie w celu powstrzymania nacierających czołgów npla;
- wzbranianie wejścia wojsk npla na określone rubieże /przeprawy/.

Zapory narzutowe stanowią dużą groźbę dla wszystkich rodzajów wojsk bez względu na ich położenie. Zastosowane w sposób masowy i nieoczekiwany mogą spowodować znaczne straty w sile żywej i sprzęcie /specjaliści Bundeswehry przewidują ok. 30% strat w czołgach/ jak również utrudnić ruch i manewr wojsk, a tym samym opóźnić ich działanie i wykonanie postawionych zadań.

Literatura:

- Informacje o nowych sposobach i środkach ustawiania zapór minowych oraz ich pokonywania. SWInż. Warszawa 1977r.
- Zeszyt naukowy ASG WP Nr 1/8/76. Str. 365-404. Nr bibl.0283.
- płk Br. Pawłowski. Skrypt ASG WP. Pf 495
- mjr St. Jach. Praca dyplomowa. Nr arch. 37994.

- Praca naukowa „Pokonywanie konwencjonalnych zapór minowych w drodze walki bojowej między ze szczególnym uwzględnieniem narzutowych pol minowych. Nr biblioteczny Pf 899

- Praca doktorska „Rozwój narzutowych zapór minowych i ich wpływ na działania bojowe wojsk oraz możliwości pokonywania Nr bibl. Pf 1405.

2.3. Rozbudowa jądrowych zapór minowych /rozbudowa zapór inżynierskich z minami jądrowymi/.

W ramach rozbudowy systemu zapór inżynierskich miny jądrowe mogą być użyte w stałych zaporach operacyjnych i w do-
raźnie organizowanych zaporach taktycznych, w warunkach ograniczonego i nieograniczonego stosowania broni masowego rażenia^{x/}.

System stałych jądrowych zapór minowych o znaczeniu operacyjnym przygotowany zawczasu obejmuje:

- przygraniczny pas zapór jądrowych w RFN;
- rejony jądrowych zapór minowych w głębi RFN.

System stałych zapór jądrowych tworzy zawczasu przygotowany pas, podzielony na odcinki, a te na węzły obejmujące komory minowe, w których mogą być umieszczane miny jądrowe - bojowe lub pozorne - jak również ładunki konwencjonalne materiału wybuchowego.

Przygraniczny pas zapór minowych został rozbudowany wzdłuż wschodniej i południowo-wschodniej granicy RFN z NRD i CSRS. Długość tego pasa wynosi około 650 km, a głębokość na ważniejszych kierunkach do 100 km. *dotychczas w omawianym pasie rozpoznano 1012 węzłów z 3894 komorami minowymi^{xx/}*.

Przygraniczny pas zapór dzieli się na pięć odcinków rozbudowanych wg kierunków operacyjnych. Długość i głębokość odcinków oraz ilości węzłów i komór wchodzących w ich skład są zróżnicowane i zależą głównie od ważności kierunku.

Dane szczegółowe dotyczące omawianego problemu przedstawione są na mapie /nr bibl.013775/ "ROZMIESZCZENIA WĘZŁÓW I KOMÓR MINOWYCH ORAZ MAGAZYNÓW AMUNICJI SPECJALNEJ" oraz zawarte w "Informatorze o systemach jądrowych zapór minowych w RFN" /Sygnatura Szt. Gen. 739/75 numer biblioteczny 017634/.

Z mapy omówić:

- przebieg przygranicznego pasa zapór jądrowych;
- rejony i rubieże jądrowych zapór minowych w głębi RFN;
- kierunki i rejony o maksymalnym nasyceniu węzłami zapór jądrowych i komorami minowymi.

x/ Dane z 1975r - Informator o systemach jądrowych zapór minowych w RFN Szt.Gen. 739/75. *nr bibl. 017634*

xx/ J.w. *019658*

Z kolei rejony jądrowych zapór minowych w głębi terytorium RFN nie posiadają określonej, zwartej struktury. Są one rozproszone, chociaż i tu występują pewne ich skupiska w postaci rubieży i odcinków, których jest obecnie po osiem. Są one rozmieszczone głównie wzdłuż większych przeszkód wodnych /WEZERA, ALLERT, EMS, REN/ oraz ważnych obiektach, takich jak zapory wodne, śluzy, tunele lub na wybranych odcinkach dróg.

Ogółem w głębi RFN na ośmiu rozpoznanych rubieżach i odcinkach zlokalizowano 159 węzłów z 799 komorami^{x/} co zostało przedstawione na prezentowanej mapie.

Ogółem w RFN - 1474 węzłów z 5514 komorami

Taktyczne jądrowe zapory minowe w przeciwieństwie do stałych zapór jądrowych o znaczeniu operacyjnym, nie są przygotowywane w okresie pokoju. Wykorzystuje się je zwykle doraźnie, już w czasie działań bojowych wojsk.

Użycie min jądrowych w działaniach bojowych jest częścią składową ogólnego planu zastosowania broni masowego rażenia i jest ono planowane na szczeblach korpusu i wyżej. Najniższymi dowódcami, którzy mogą zezwolić na użycie min jądrowych są dowódcy dywizji i brygad. Dowódcom dywizji przysługuje prawo użycia min jądrowych o mocy do 10 KT, a dowódcom brygad do 1 KT. Na organizację obrony KA może otrzymać do 25, dywizja do 12 min jądrowych^{xx/}, a brygada 1-2 miny jądrowe.

Taktyczne jądrowe zapory minowe przewiduje się wykorzystywać przede wszystkim dla kanalizowania ruchu wojsk przeciwnika w działaniach obronnych oraz dla osłony skrzydeł i styków w działaniach zaczepnych.

Miny jądrowe o małych wagomiarach nasz potencjalny przeciwnik przewiduje stosować na tyłach naszych wojsk do niszczenia różnego rodzaju obiektów i urządzeń oraz dezorganizacji ruchu i zaopatrzenia jak również do siania zamętu poprzez działające tam grupy dywersyjno-rozpoznawcze.

x/ Dane z 1975r - Informator o systemach jądrowych zapór minowych w RFN. Szt. Gen. 739/75. 931/79
xx/ Gen. bryg. Cz. Piotrowski. "Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii". Wykład. Warszawa 1972r.

Etatowe pododdziały ustawiania min jądrowych są tylko w siłach lądowych USA. W Bundeswehrze szkolenie w zakresie ustawiania i obsługi min jądrowych prowadzi się nieomal we wszystkich pododdziałach sił lądowych.

Aktualnie plutony ustawiania min jądrowych sił lądowych USA są szkolone w: dywizji - jeden, korpusne - dwa i armii - jeden pluton.

Np. w 7 AP /A/ znajduje się dziesięć plutonów saperów ustawiania min jądrowych.

Każdy pluton posiada cztery drużyny oraz następujące wyposażenie:

- 3 zestawy do ustawiania i wysadzania min jądrowych;
- 1-2 dźwigi samochodowe o udźwigu 1 t;
- samochody z aparaturą badawczo-pomiarową;
- samochody do transportu sprzętu saperskiego.

Pojedynczą ~~minę~~ minę jądrową ustawia sekcja /3-5 saperów/ ze składu plutonu ustawiania min. Ogólny czas ustawienia miny jądrowej wynosi 50-70 minut.

Potrzeby innych państw NATO w tym zakresie mają zabezpieczyć grupy minowania wydzielane ze składu amerykańskich wojsk lądowych /grup inżynieryjno-saperskich/. Przewiduje się, że każdej dywizji NATO mogą być przydzielone 1-2 grupy minowania, a korpusowi armijnemu 3-5 grup wraz z minami.

3. Zasady pokonywania zapór minowych przeciwnika przez nasze wojska 12^h / 30^h /

W ramach przedsięwzięć związanych z pokonywaniem zapór minowych pierwszorzędne znaczenie posiada problem wcześniejszego ich rozpoznania. Chodzi tu nie tylko o rozpoznanie prowadzone przez elementy rozpoznania inżynieryjnego, wydzielane z pododdziałów inżynieryjnych, ale o rozpoznanie kompleksowe rozumiane w szerokim aspekcie, prowadzone przez wszystkie rodzaje wojsk, a nawet rodzaje sił zbrojnych. Tylko skonsolidowane działanie różnych organów i elementów rozpoznawczych oraz wzajemna wymiana informacji może dać pożądane rezultaty.

Wszechstronne i dokładne rozpoznanie zapór inżynieryjnych, a zapór minowych w szczególności oraz szybkie przekazanie uzyskanych danych dowódcom /szefom saperów/ jest podstawą sprawnego ich pokonania a tym samym zapewnienie wojskom swobody ruchu.

Należy nadmienić, że pokonanie zapór inżynieryjnych w przeszłości było, a obecnie i w przyszłości tym bardziej będzie przedsięwzięciem niezwykle skomplikowanym. Wynika to z faktu, że rozwój środków i sposobów minowania rozwija się szybką i wyprzedza rozwój środków i sposobów pokonywania zapór minowych.

3.1. Pokonywanie klasycznych zapór minowych

Problem jest na ogół znaczny, stąd tylko należy przypomnieć niektóre zasady, sposoby i stosowane ~~charakter~~ środki przy pokonywaniu klasycznych zapór minowych.

Przez pokonanie pola minowego najczęściej rozumiemy wykonanie w nim przejścia dla potrzeb wojsk prowadzących działania bojowe, choć obejście pola minowego jest również jego pokonaniem. Przejścia w polach minowych wykonuje się jednym z trzech zasadniczych sposobów:

- wybuchowym - przez niszczenie min za pomocą ładunków wydłużonych przenoszonych na pola minowe najczęściej przy pomocy silników raketowych wystrzeliwanych z pojemników umieszczanych na czołgach, przyczepach lub bezpośrednio na ziemi;

- mechanicznym - przez niszczenie min lub ich usuwanie poza granice przejścia za pomocą trałów przyczepnych do czołgów;

- ręcznie - przez wyszukiwanie min za pomocą macek saperskich i wykrywaczy min, ich ewentualne rozbijanie i usuwanie poza granice przejścia. Mogą być stosowane sposoby kombinowane wykonania przejść, polegające na łączeniu wyżej przedstawionych.

Przejścia kolejinowe wykonane trałami z zasady wymagają poszerzenia. Wszystkie przejścia winny być oznakowane celem bezpiecznego przepuszczenia przez nie czołowych pododdziałów, a następnie niektóre z nich poszerza się tak ażeby można było

przepuścić po nich drugie rzuty /odwody/.

Ilość przejść potrzebnych dla nacierających wojsk warunkują potrzeby taktyczne, a także możliwości ich wykonania.

Przed przednim skrajem 2 do 3 przejścia na kompanie pierwszego rzutu, w głębi obrony przeciwnika jedno na kompanię.

3.2. Pokonywanie narzutowych zapór minowych

Podobnie jak przy pokonywaniu klasycznych zapór minowych rozpoznanie minowych zapór narzutowych jest sprawą zasadniczą podczas ich pokonywania.

Rozpoznanie to powinno między innymi ustalić:

- miejsce usytuowania pola minowego i jego zarysy;
- dokładny czas ustawienia pola minowego;
- rodzaj użytych min kasetowych;
- luki w polu minowym i kierunki o najmniejszym zagęszczeniu min;
- dogodność obejścia pola minowego w terenie.

Jak wynika z danych taktyczno-technicznych min kasetowych i stosowanych do nich zapalników najbardziej dogodny z punktu widzenia bezpieczeństwa dla sił prowadzących rozpoznania i torujących przejścia jest okres pierwszych 3 godzin od momentu ustawienia narzutowego pola minowego. Po tym okresie może następować detonacja min w zależności od zaprogramowanego czasu ich samolikwidacji.

Jeżeli warunki terenowe i czas pozwalają to należy szukać obejść i obchodzić narzutowe pola minowe. Jeżeli obejście jest niemożliwe należy je pokonywać. Pokonanie narzutowych pól minowych może się odbywać poprzez:

- samoprzekroczenie - diapozytyw nr 9 - omówić
- samoprzekroczenie narzutowego pola minowego nie poprzedzone rozpoznaniem;
- samoprzekroczenie poprzedzone rozpoznaniem i oznakowaniem przejścia.
- wykonanie przejść.

Do podstawowych sposobów wykonywania przejść w narzutowych polach minowych można zaliczyć:

- sposób ręczno-wybuchowy - diapozytyw nr 10 - omówić:
- sposób rozpoznania i oznakowania granic przejścia i wykrytych min;
- kolejność wysadzenia wykrytych min na przejściu oraz oznakowanie wykonanego przejścia.

- sposób mechaniczny - diapozytyw nr 11 - omówić:
- wykonanie kolein przy zastosowaniu jednego czołgu z trałem;
- wykonanie pełnego przejścia przy zastosowaniu czterech czołgów z trałami.

- sposób wybuchowy - diapozytyw nr 12 - omówić:
- wystrzeliwanie ŁWD na przejście z czołgów;
- wystrzeliwanie ŁWD na przejście z przyczep;
- wystrzeliwanie ŁWD na przejście z czołgów i przyczep.

- sposób mechaniczno-wybuchowy - diapozytyw nr 13-14 omówić:
- wyciąganie na pole minowe trzech ładunków wydłużonych za czołgiem z trałem;
- wyciąganie na pole minowe ładunków wydłużonych - po jednym - przez dwa czołgi z trałami;
- wykonanie przejścia przez poszerzenie kolein - wykonanych czołgiem z trałem - odcinkami ładunków np. typu UZ-2;
- sprawdzenie dwoma czołgami z trałami wykonanego przy zastosowaniu ŁWD przejścia.

wiać tylko
czas wykładu
2 godz.

3.3. Pokonywanie jądrowych zapór minowych

Dane odnośnie jądrowych zapór minowych i położenia min jądrowych oraz naziemnych stacji kierowania wybuchami min jądrowych należy uzyskiwać z różnych źródeł rozpoznania, znacznie wcześniej jeszcze przed podejściem bezpośrednią siłą przeznaczonych do ich unieszkodliwiania.

Pokonywanie jądrowych zapór minowych należy rozpatrywać w dwóch wariantach:

- przed spowodowaniem wybuchu min jądrowych;
- po wybuchu min jądrowych /pokonywania stref zniszczeń i skażeń promieniotwórczych/.

W działaniach bojowych wojsk należy dążyć do niedopuszczenia do wysadzenia przez przeciwnika min jądrowych, a do ich likwidacji z uwagi na bardzo duże trudności, w pokonywaniu stref zniszczeń i skażeń.

Ażeby niedopuszczyć do wybuchu min jądrowych należy:

- utrzymać stałą i bezpośrednią styczność z wycofującym się oddziałami przeciwnika i jego pododdziałami osłony zapór jądrowych. W tym wypadku przeciwnik aby nie zniszczyć własnych wojsk może nie spowodować wybuchu min jądrowych;

- szeroko stosować desanty taktyczne wysadzone za pasem zapór w celu utrudnienia wycofania się sił przeciwnika z pasa zapór jądrowych oraz niszczenia stacji kierowania wybuchami;

- wysyłać dużą ilość grup specjalnych tak ze szczebla taktycznego jak i operacyjnego z zadaniem rozpoznawania i niszczenia składów amunicji specjalnej, stacji kierowania wybuchami, magistrali minerskich, anten i urządzeń nadawczo odbiorczych;

- niszczyć środki powietrzne przeciwnika jak samoloty, śmigłowce, z których przeciwnik może powodować wybuch min jądrowych z wysokości ok. 1000 m i odległości do ok. 60 km.

- zakłócać sygnały nadawane ze środków radiowych przeciwnika wysyłane ze stacji kierowania wybuchami stosując różnorodne środki elektroniczne, a szczególnie generatory zakłóceń miejscowych;

- zawczasu organizować i wysyłać oddziały torujące /OT/ z zadaniem rozpoznawania /technicznego/ sposobu ustawienia miny jądrowej i jej likwidacji poprzez rozbijanie i usunięcie, bądź niszczenie ładunkami kumulacyjnymi na miejscu.

Pokonanie strefy zniszczeń i skażeń promieniotwórczych powstałej po wysadzeniu zapór jądrowych w przewidywaniu innych zapór inżynierskich i niszczeń jakie może wykonać przeciwnik będzie nadzwyczaj trudne, w wielu wypadkach nawet wręcz niemożliwe. Według przewidywań i obliczeń specjalistów NATO po

wysadzeniu odcinka zapór jądrowych może powstać martwa strefa niedostępna dla nacierających wojsk lądowych.

Stąd też o ile to jest możliwe, rejony i strefy zniszczeń i skażeń promieniotwórczych powstałych po wybuchach zapór jądrowych w miarę możliwości należy omijać.

Problem rozpoznania i pokonania zapór jądrowych odnosi się w swej skali zarówno do szczebla taktycznego jak i operacyjnego, a swym zasięgiem obejmuje różne rodzaje wojsk, a nawet sił zbrojnych.

4. Organizacja pokonywania zapór minowych przeciwnika. 6`/10`

Ze względu na różnorodność kombinacji stosowania zapór w warunkach współczesnego pola walki i wzajemnego ich powiązania w całym systemie, niemożliwym staje się obecnie tworzenie w składzie nacierających wojsk oddzielnych wyspecjalizowanych grup /zespołów/ dla pokonywania poszczególnych typów i rodzajów zapór oraz przeszkód. Tym bardziej, że doprowadza to do rozproszenia wysiłku, a tym samym ograniczone są możliwości pojedynczych grup i środków.

Stąd też system zapór inżynieryjnych jako nieodłączny element współczesnej obrony musi być pokonywany w sposób kompleksowy, odpowiednio zintegrowanymi siłami. Dlatego do torowania przejść i dróg we współczesnym systemie zapór inżynieryjnych, połączonych z przeszkodami naturalnymi i systemem ognia, zachodzi konieczność organizowania odpowiednich elementów ugrupowania bojowego z wyposażeniem, które zapewniałoby zdolność do samodzielnego i kompleksowego pokonywania zapór z minami jądrowymi łącznie. Takim elementem powinien być oddział torujący /OT/ organizowany w składzie oddziałów ogólnowojskowych.

Wykorzystanie OT przewiduje się przede wszystkim w strefie osłony i głębi obrony przeciwnika na głównych kierunkach działań wojsk szczególnie na tych kierunkach /odcinkach/ gdzie strefy zapór i zniszczeń będą największe. Na pozostałych kierunkach /gdzie nie będzie OT/ pokonanie zapór inżynieryjnych będzie realizowane przez "saperyzowane" drużyny piechoty /grupy torujące/ z kp lub drużyny saperów /grupy torujące/ w kcz wyposażone w sprzęt i środki inżynieryjne.

Oddziały torujące winno się organizować zawczasu w pz /bz/ lub pcz /bcz/. Bezpośrednim organizatorem oddziałów torujących oraz sposobów ich działania w każdym wypadku jest dowódca pułku.

Warianty organizacji OT przedstawiono na diapozytywie nr 15

- omówić:

- skład, organizację i wyposażenie OT;
- skład i wyposażenie grupy rozpoznawczej;
- skład i wyposażenie grupy torującej;
- skład i wyposażenie grupy wsparcia ogniowego;
- skład i wyposażenie grupy ubezpieczenia i osłony.

Skład, organizacja i wyposażenie OT - zależy od wielu czynników, w przeciętnych warunkach oddział torujący może składać się z następujących elementów /grup/:

- grupy rozpoznawczej;
- grupy torującej;
- grupy wsparcia ogniowego;
- grupy ubezpieczenia i osłony.

Grupa rozpoznawcza - przeznaczona jest do dokładnego rozpoznania miejsc /rejonów/ rozmieszczenia zapór.

Może składać się z:

- 1-2 dr. rozpoznania ogólnowojskowego;
- 1 dr. rozpoznania inżynierskiego;
- 1 dr. rozpoznania skażeń.

biać tylko
zas
adu
dz.

Przy ograniczonych możliwościach skład grupy może być mniejszy: 1 dr. rozpoznania ogólnowojskowego, 2-3 saperów zwiadowców oraz 1-2 chemików zwiadowców. Grupa ta z odpowiednim wyposażeniem może być przewożona na 2-3 transporterach opancerzonych i spełniać równocześnie funkcję bojowego patrolu rozpoznawczego.

Grupa torująca - przeznaczona do torowania przejść w zapórach i przeszkodach.

- Skład:
- 1-2 czołgi wyposażone w trały KMT-5;
 - 2-3 czołgi wyposażone w trały KMT-4 wyposażone w zestawy LWD w pojemnikach /po 2 na każdy czołg/;
 - 1-2 czołgi wyposażone w lemiesz USCZ;
 - 1-2 czołgowe mosty towarzyszące BLG-67;
 - instalacja rozlewcza na samochodzie z odkaźnikiem do odkażania terenu;

- 1-2 druż. sap. na transporterach opancerzonych z przyczepami - wyrzutniami wyposażonymi po 2 LWD każda.

Grupa ta ma możliwość wykonania:

- 2-3 przejścia w zaporach minowych w zależności od ich rodzajów/;
- 1-2 przejścia w zawałach leśnych i innych zaporach fortyfikacyjnych;
- 1-2 przejścia w przeszkodach terenowych do 20 m szerokości.

Grupa wsparcia ogniowego - przeznaczona do bezpośredniego wsparcia i osłony grupy rozpoznawczej i grupy torującej.

- Skład grupy: - 3-6 czołgów;
- od plutonu do baterii artylerii przeciwpancernej.

Grupa ubezpieczenia i osłony - przeznaczona jest do ubezpieczenia i osłony wykonywanych zadań przez grupę rozpoznawczą i grupę torującą.

- Skład: - pluton do baterii artylerii naziemnej i przeciwlotniczej;
- od plutonu do kompanii piechoty.

Skład OT może występować w bardziej zintegrowanym /zmniejszonym/składzie. Zamiast oddzielnych grup - rozpoznawczej i torującej może być jedna rozpoznawczo-torująca oraz mogą być połączone w jedną grupę - grupa wsparcia ogniowego i grupa ubezpieczenia i osłony.

Dowódcą OT powinien być dowódca największego pododdziału, zwykle dowódca kompanii /piechoty/. Oddziały torujące należy organizować na rozkaz i zgodnie z wytycznymi dowódcy pułku /szefa saperów/. Bezpośrednim organizatorem OT będzie zwykle dowódca batalionu piechoty /bz/ w pz lub kcz w pcz.

OPRACOWAŁ:

płk mgr inż. Bronisław PAWŁOWSKI

tylko
s wykla-
bdz.

WYKAZ

LITERATURY ZALECANEJ DO PRZESTUDIOWANIA
PRZEZ SŁUCHACZY

- Instrukcja - "Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich".
Inż. 367/73 str. 196-255 oraz 305-312. Nr bibl. 016827.
- Informator o systemach jądrowych zapór minowych w RFN.
str. 7-106. Nr bibl. ~~017634~~. 019658
- Instrukcja - "Organizacja i działanie oddziałów torujących
/batalion, pułk, dywizja/. Warszawa 1977r. Nr bibl. 018339.

- Zeszyt naukowy ASG WP. Nr 1 z 1976, str. Nr bibl. 0283.
- Zeszyt naukowy ASG WP. Nr 4 z 1976r. str. 84-107.
Nr bibl. 0360.
- Skrypt - "Zapory inżynierskie nieprzyjaciela oraz zasady
ich pokonywania". Nr bibl. Pf 495.
- Praca naukowa "Pokonywanie konwencjonalnych zapór
minowych w działaniach bojowych w z szczególne
uwzględnieniem narutowych pól minowych. No bibl. Pf 899

Wykonano w 5 egz.

Egz. Nr 1-5 Bibl. Szkol.
Wyk. płk Br. PAWŁOWSKI
Druk AG. dn. 22.01.79r.
Nr ks. Pf 308/Inż.

