

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA K-19

PRACA INDYWIDUALNA

na temat:

**„ZASADY WYKORZYSTANIA DYMÓW PRZEZ DZ (DPanc)
PODCZAS FORSOWANIA SZEROKIEJ
PRZESZKODY WODNEJ”**



Sluchacz II K W Chem.
kpt. Kazimierz SENGER



61175



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA K-19

PRACA INDYWIDUALNA

na temat:

**„ZASADY WYKORZYSTANIA DYMÓW PRZEZ DZ (DPanc)
PODCZAS FORSOWANIA SZEROKIEJ
PRZESZKODY WODNEJ”**



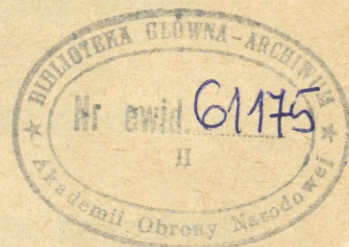
Słuchacz II K W Chem.
kpt. Kazimierz SENGER



61175

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA K-19



PRACA INDYWIDUALNA
na temat:

"ZASADY WYKORZYSTANIA DYMÓW PRZEZ DZ /DPanc/
PODCZAS FORSOWANIA SZEROKIEJ PRZESZKODY WODNEJ"

3

~~S/819~~



Słuchacz II KWChem.

kpt. Kazimierz SENCER

Warszawa

lipiec

1975 rok

Z A G A D N I E N I A

1. Wnioski wypływające z zasad stosowania dymów w czasie forsowania przeszkód wodnych podczas drugiej wojny światowej
2. Sposoby forsowania przeszkód wodnych przez dywizję - możliwości stosowania zasłon dymnych
3. Cel i zadania użycia dymów przy forsowaniu przeszkód wodnych
4. Organizacja i prowadzenie zadymiania podczas forsowania przeszkody wodnej
5. Planowanie i kierowanie zasłonami dymnymi w czasie forsowania przeszkód wodnych:
 - a/ Praca sztabu podczas przygotowania zasłony dymnej
 - b/ Kierowanie zasłonami dymnymi
 - c/ Meteorologiczne zabezpieczenie zadymiania
6. Okresowe ilości sił i środków niezbędnych do wytworzenia zasłon dymnych przy pomocy świec dymnych
7. Analiza potrzeb i możliwości dywizji w zakresie stosowania zasłon dymnych w czasie forsowania przeszkód wodnych
8. W n i o s k i

1. Wnioski wypływające z zasad stosowania dymów w czasie forsowania przeszkód wodnych podczas drugiej wojny światowej

Doświadczenia Radzieckich Sił Zbrojnych i Ludowego Wojska Polskiego wykazały, że środki dymne miały szerokie zastosowanie w różnych rodzajach działań, między innymi i podczas forsowania przeszkód wodnych. Użycie dymów ułatwiło wojskom radzieckim forsowanie takich wielkich rzek, jak: Dniepr, Desna, Prypeć, a wojskom polskim forsowanie Wisły, Odry i Nysy. Do zadymiania używano wówczas nie tylko statowych środków dymnych, ale także środki podręczne takie, jak: siano, słoma, wilgotne gałęzie, odpadki przemysłowe itp.

We wszystkich operacjach połączonych z forsowaniem przeszkód wodnych, gdzie wojska umiejętnie stosowały środki dymne, forsowanie rzek odbywało się pomyślnie i wykonywane było zawsze z mniejszymi stratami siły żywej i sprzętu bojowego.

Analizując operacje wojsk radzieckich i polskich połączone z forsowaniem rzek w czasie drugiej wojny światowej, możemy wyciągnąć następujące wnioski w zakresie stosowania dymów przy forsowaniu przeszkód wodnych:

- środki dymne można stosować do oślepienia systemu ognia i obserwacji nieprzyjaciela oraz bezpośredniego przykrycia pierwszych rzutów wojsk przy forsowaniu, pozorowania przepraw celem zmylenia nieprzyjaciela co do rzeczywistych miejsc przepraw, zabezpieczenia prac przy budowie przepraw przed ogniem, przykrycia przepraw drugich rzutów wojsk i sprzętu na uchwycony przyczółek;
- zastosowanie zasłon dymnych podczas forsowania rzek wymaga szczególnie dokładnego zabezpieczenia i organizacji współdziałania;
- maskowanie forsowania rzek zasłonami dymnymi było najdogodniejsze przy wytwarzaniu ich na szerokim froncie i w warunkach kombinowanego zastosowania różnych sposobów i środków zadymiania;
- celowo jest wytwarzać zasłony dymne tak na właściwych, jak i na pozornych kierunkach działań;
- zasłony dymne na kierunkach pozornych mogą spełnić swoje zadanie tylko w tych wypadkach, gdy są one wytwarzane na odcinkach prawdopodobnych aktywnych działań wojsk;

- celowe jest wytwarzanie zasłon dymnych w nocy, jeżeli nieprzyjaciel ma możliwości prowadzenia obserwacji wojsk na cierających;
- umiejętne użycie materiałów podręcznych do zadymiania, przy odpowiednim wzmocnieniu ich etatowymi środkami zadymiania, pozwala na wytworzenie zasłon dymnych na szerokim froncie;
- scentralizowane kierownictwo przygotowaniem i wykonywaniem zasłon dymnych umożliwiło całkowite wykonywanie nakreślonych planów;
- konieczne jest zorganizowanie obserwacji nieprzyjaciela za dymem, a na rubieżach zadymiania na kierunkach pozornych należy mieć wystarczającą osłonę wojsk na wypadek nieprzewidywanych przeciwdziałań nieprzyjaciela;
- zastosowanie środków dymnych nawet w niewielkich ilościach, w znacznej mierze ułatwiło działania wojsk;
- przy stosowaniu zasłon dymnych nie należy trzymać się szablonu;
- stosowanie zasłon dymnych musi być ściśle uzależnione od wykonywanych działań bojowych, a sama zaś zasłona dymna nie powinna utrudniać działań wojsk własnych.

2. Sposoby forsowania przeszkód wodnych przez dywizje - możliwości stosowania zasłon dymnych

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 odbywać się:

- z marszu;
 - z planowym przygotowaniem, gdy wojska przez pewien czas pozostają w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem.
- Zasadniczym sposobem pokonywania przeszkód wodnych we współczesnych warunkach jest forsowanie z marszu.
- Istota forsowania z marszu polega na tym, że odbywa się ono bez zatrzymania się dywizji przed przeszkodą wodną, w takim ugrupowaniu w jakim dywizja podejrze do rzeki oraz zdobycia na przeciwległym brzegu dogodnego rejonu i natychmiastowym rozwinięciu natarcia w głąb.

W niektórych wypadkach, gdy dywizja znajduje się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem na rubieży wodnej przez określony czas lub gdy forsowanie z marszu - ze względu na siłę oporu - nie powiodło się, organizuje się forsowanie tej przeszkody z planowym przygotowaniem.

Zasadnicza różnica między forsowaniem z marszu a planowym przygotowaniem polega na tym, że w drugim wypadku wszystkie przedsięwzięcia organizacyjne można dokonać zawnazu, po uprzednim dokładnym ich zaplanowaniu, przeprowadzeniu szczegółowego rozpoznania oraz zgromadzenia odpowiednich sił i środków potrzebnych do forsowania.

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.

Jak już wspomniano w poprzednim rozdziale, środki dymne były na dość szeroką skalę stosowane przy forsowaniu rzek podczas drugiej wojny światowej. Użycie środków dymnych zawsze przyczyniało się do osiągnięcia powodzenia.

W związku z tym nasuwa się pytanie: czy we współczesnych działaniach bojowych zastępy dymne znajdą zastosowanie podczas forsowania przeszkód wodnych.

To prawda, że obecnie forsowanie z uwagi na wyposażenie wojsk w środki przeprawowe i sprzęt przystosowany do samodzielnego pokonywania przeszkód wodnych jest łatwiejsze niż podczas drugiej wojny światowej.

Niemniej pokonanie każdej przeszkody wodnej nadal stanowi trudny, skomplikowany problem, każda bowiem przeszkoda wodna, z uwagi na swój charakter, może być z powodzeniem wykorzystana przez stronę broniącą się jako dogodna rubież do zahamowania lub nawet całkowitego załamania natarcia strony przeciwnej. Występujące trudności w toku forsowania rzek zmuszają do szukania z jednej strony środków a z drugiej nowych sposobów działań, które ułatwiłoby wykonanie zadań.

Wydaje się, że środkiem takim, w warunkach współczesnego pola walki mogą być dymy maskujące. Ich zastosowanie we wszystkich przypadkach może przyczynić się do zmniejszenia strat zarówno w ludziach, jak i w sprzęcie.

3. Cel i zadanie użycia dymów przy forsowaniu przeszkód wodnych

Użycie dymów podczas forsowania przeszkód wodnych ma na celu ukrycie rzeczywistych miejsc przepraw, wprowadzenie nieprzyjaciela w błąd oraz oślepienie punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych.

Stosowanie zasłon dymnych jest konieczne, gdy obrona nieprzyjaciela jest silnie ufortyfikowana oraz podczas forsowania w otwartym terenie dniem i w jasne noce.

Nie wyklucza się stosowania zasłon dymnych, przy forsowaniu w nocy w celu zabezpieczenia przed środkami oświetlającymi nieprzyjaciela.

Przykrycie dymem ważnych mostów i środków przeprawowych jest konieczne celem zabezpieczenia ich od obserwacji i ognia artylerii oraz lotnictwa nieprzyjaciela.

W natarciu dywizji z forsowaniem przeszkody wodnej, zasłony dymne najczęściej mogą być stawiane do wykonania następujących zadań:

- maskowania przeprawy grup rozpoznawczych;
- maskowania przegrupowania się oddziałów i pododdziałów przez mosty, brody lub wplawy;
- maskowania dowozu sprzętu przeprawowego i ugrupowania w rejonie przeprawy;
- mylenia nieprzyjaciela co do miejsca głównej przeprawy;
- umożliwienia zaskoczenia nieprzyjaciela drogą maskowania wojsk na odcinkach niedogodnych do przepraw i dlatego słabo umocnionych;
- maskowania budowy mostów;
- maskowania przepraw sił głównych przez mosty i na promach;
- maskowania przegrupowujących się wojsk w wypadku nieudania się przeprawy;
- oślepienia punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych nieprzyjaciela.

4. Organizacja i prowadzenie zadymiania podczas forsowania przeszkody wodnej

Rozmiary i stopień dokładności przygotowań do wykonania zasłon dymnych zależą zwykle od czasu, którym rozporządza dowódca i jego sztab na przygotowanie forsowania oraz posiada-

nych środków dymnych i ich rodzaju.

Przygotowanie zadymiania obejmuje:

- szczegółowe rozpoznanie warunków meteorologicznych, panujących w rejonie rubieży forsowania;
- rozpoznanie rubieży zadymiania i ustalenie ukrytych miejsc dla zgrupowania środków dymnych;
- staranne rozpoznanie obiektów i rejonów w systemie obrony nieprzyjaciela, które należy oślepić /punkty obserwacyjne, stanowiska ogniowe artylerii, punkty oporu itp./;
- przygotowanie i odpowiedni podział środków dymnych na poszczególne rubieże zadymiania;
- przeszkolenie wojsk, które będą forsować w dymie /szczególnie staranne przeszkolenie powinny otrzymać pododdziały wchodzące w skład fali czołowej i oddziały pierwszego rzutu/;
- zorganizowanie współdziałania między oddziałami i pododdziałami, których działanie zabezpiecza się dymem, a pododdziałami wykonującymi zadymianie.

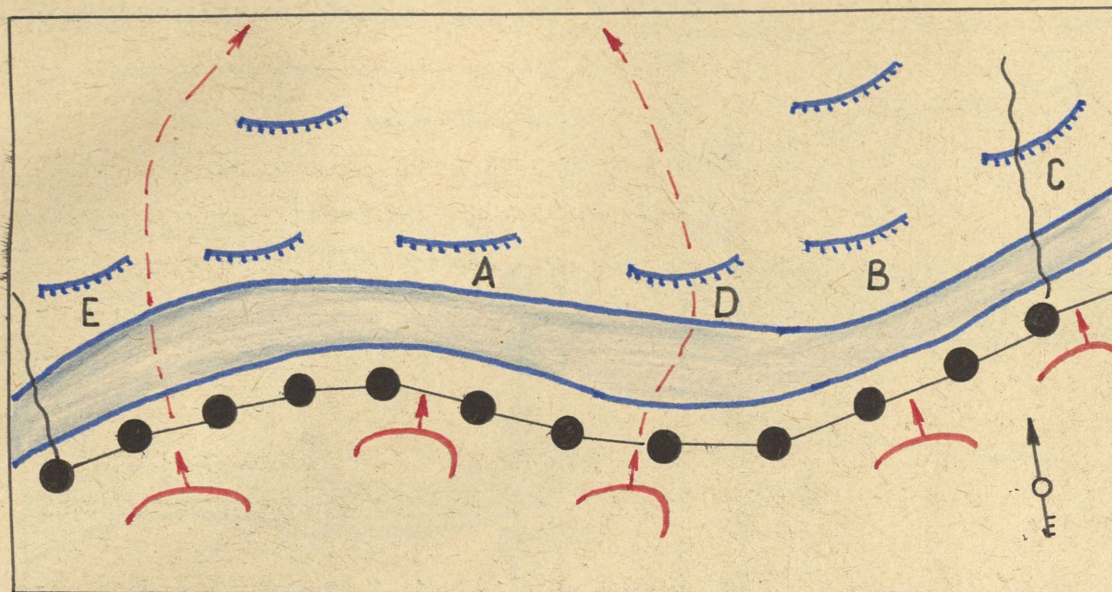
Doświadczenie wykazuje, że przygotowanie zadymiania działań dywizji trzeba było prowadzić często w ciągu bardzo krótkiego czasu. W związku z tym duże znaczenie ma przekeżanie na czas zadań wykonawcom. Można to osiągnąć, gdy sztaby wcześniej rozpoczną pracę nad przygotowaniem zadymiania. W czasie wykonywania zasłon dymnych, zarówno przy forsowaniu rzeki, jak też w rejonach przepraw promowych i mostowych szczególną uwagę należy zwrócić na organizację regulacji ruchu, aby uniknąć błędzenia w dymie.

Użycie dymów podczas przygotowania do forsowania oraz w czasie samego forsowania, ma za zadanie maskowanie działania wojsk, przez co zapewnia zaskoczenie. Oślepienie punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych nieprzyjaciela zabezpiecza przeprawy od zniszczenia, obniża straty wśród forsujących i przyspiesza forsowanie.

W czasie trwania forsowania zasłona dymna musi być wytworzona na szerokim froncie, a jeżeli warunki i środki pozwalają to na odcinku sąsiadów.

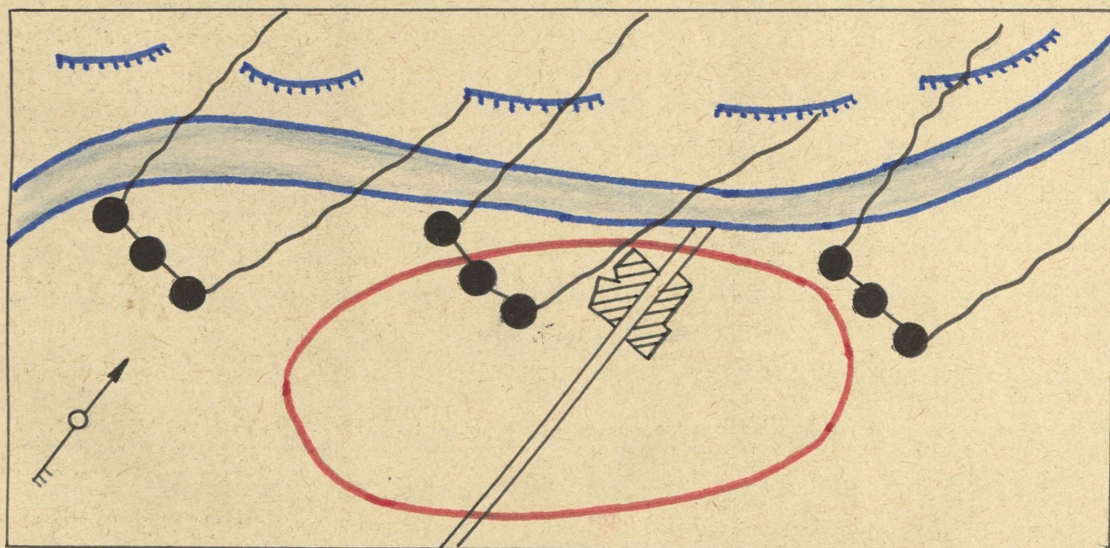
Na odcinkach pomocniczych wytwarza się pozorne zasłony dymne z jednoczesnym, demonstracyjnym forsowaniem rzeki przez niewielkie lecz ruchliwe pododdziały.

Podczas forsowania w miejscu niedogodnym pod względem terenowym, oślepienie nieprzyjaciela jest konieczne, celem osiągnięcia zaskoczenia i tym samym zrównoważenia tych niedogodności.



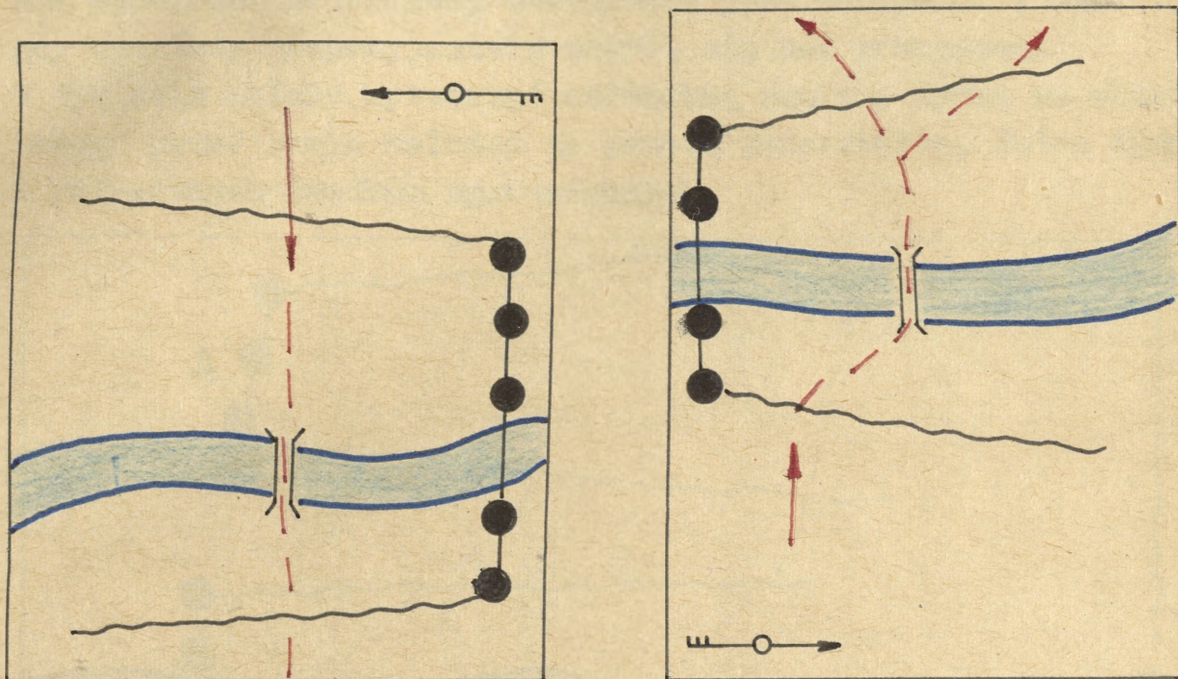
Zadymianie oddziałów zgrupowanych przed przeprawą w terenie otwartym. A, B, C - przeprawy pozorne
D, E - przeprawy rzeczywiste

Przy maskowaniu forsowania zadymiać należy nie tylko samą przeprawę ale i drogi podejścia, ponieważ nieprzyjaciel obserwując kierunek przesuwania się pododdziałów łatwo wykryje miejsca przepraw.



Przykrycie przepraw i koncentracji oddziałów od obserwacji nieprzyjaciela w terenie otwartym.

Jeżeli niemożliwe jest zadymianie odkrytych podejść do przepraw należy doprowadzić oddziały i pododdziały do przeprawy w taki sposób, aby nieprzyjaciel nie mógł wykryć jej miejsca; wytyczając linię prostą pomiędzy miejscem wejścia pododdziałów w teren zadymiania i miejscem wyjścia z niego.



Domarsz do przeprawy pod przykryciem zasłony dymnej:
A - nieprawidłowy B - prawidłowy

Przy forsowaniu rzeki należy szczególną uwagę zwracać na współdziałanie ognia i dymu. Współdziałanie to najłatwiej osiągnąć drogą wytworzenia oślepiającej zasłony dymnej na przeciwległym brzegu rzeki za pomocą artylerii i lotniczych środków zadymiania.

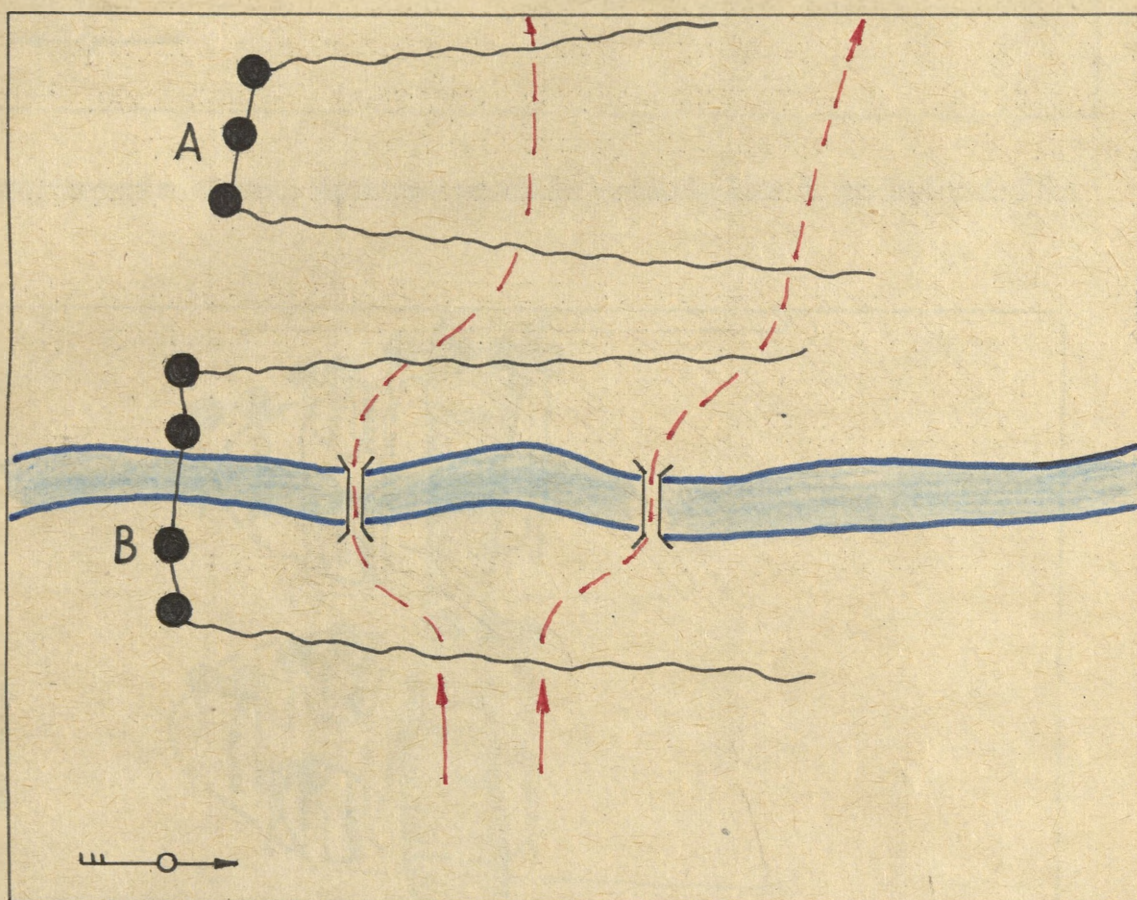
Artyleria powinna maskować dymem przegrupowujące się oddziały i pododdziały przed obserwacją naziemną. Do zamaskowania przed obserwacją z powietrza powinno się używać generatorów, co pociąga za sobą oślepienie stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych własnej artylerii rozmieszczonej na brzegu rzeki i utrudnia jej działanie.

Uniknąć tego można przez przydzielenie do każdego rzutu przeprowadzających się wojsk odpowiedniej ilości artylerii i wydzielanie od artylerii wsparcia znajdującej się na własnym brzegu do każdego rzutu obserwatorów artyleryjskich oraz przygotowanie zawczasu artylerii do strzelania przez zasłony dymne. Zasłony dymne muszą być podtrzymywane aż do czasu zajęcia stanowisk ogniowych artylerii nieprzyjaciela przez nacierające wojska.

W tym celu wytwarza się w ugrupowaniu nieprzyjaciela za pomocą dział i moździerzy zasłony dymne, co pozwala zmniejszyć ujemny wpływ na działanie własnej artylerii.

Do maskowania przed lotnictwem nieprzyjaciela przepraw i rejonów zgrupowań oddziałów, zadymianie jest konieczne w czasie, gdy samoloty nieprzyjaciela znajdują się nad przeprawą.

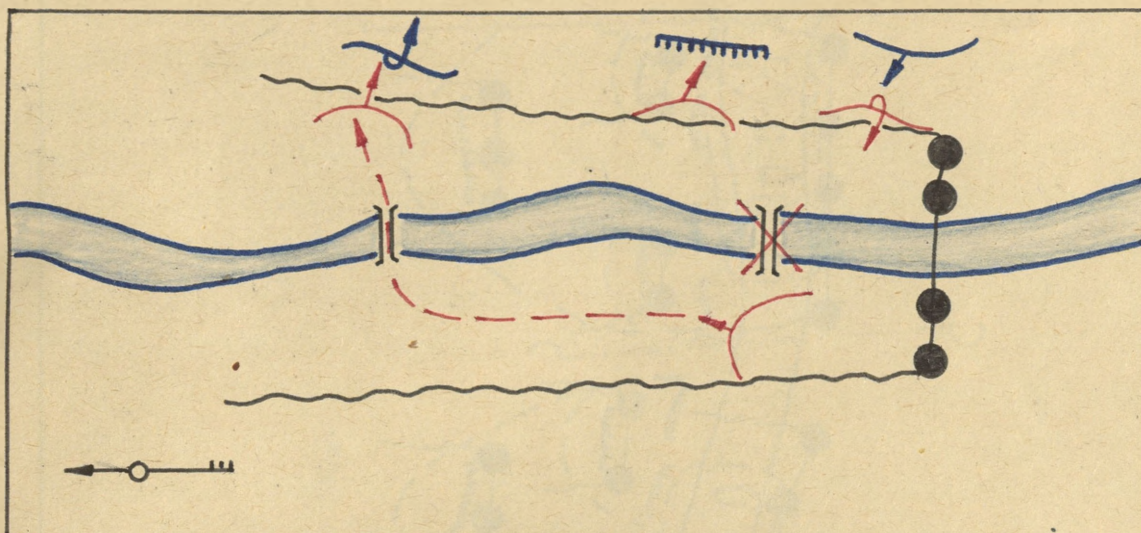
W tym celu należy wytworzyć oddzielną zasłonę dymną na własnym brzegu przed samym nalotem za pomocą generatorów, świec dymnych i podręcznych środków dymotwórczych.



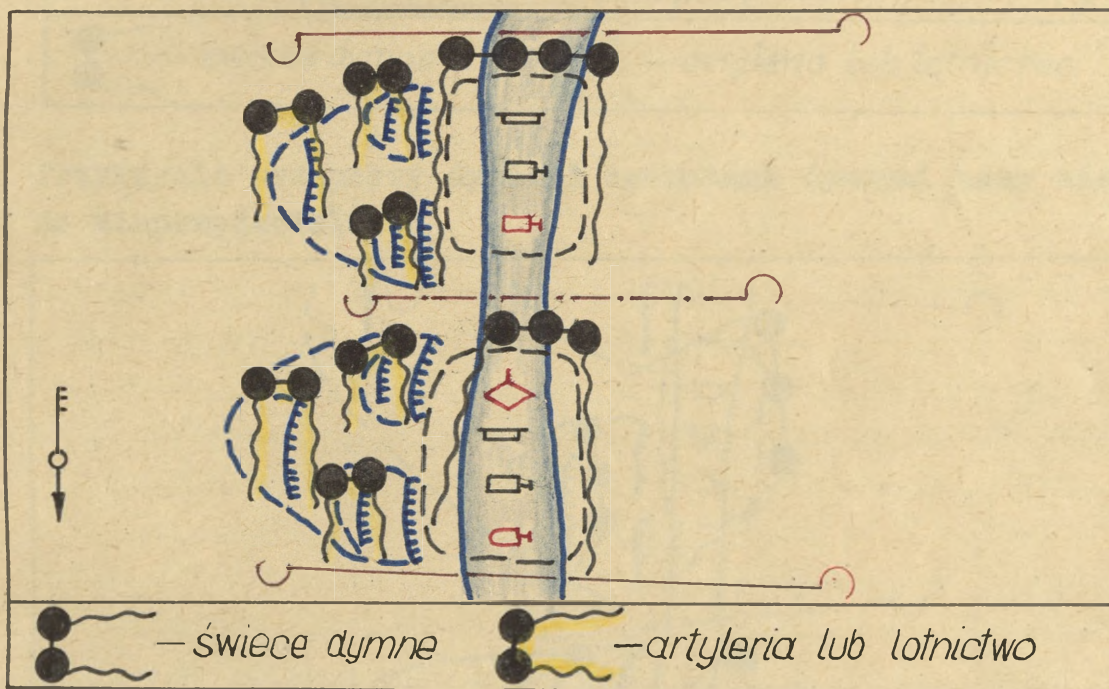
Przykrycie przeprawy zasłoną dymną przed obserwacją naziemną i powietrzną

A - zasłona dymna do zamaskowania przed obserwacją naziemną

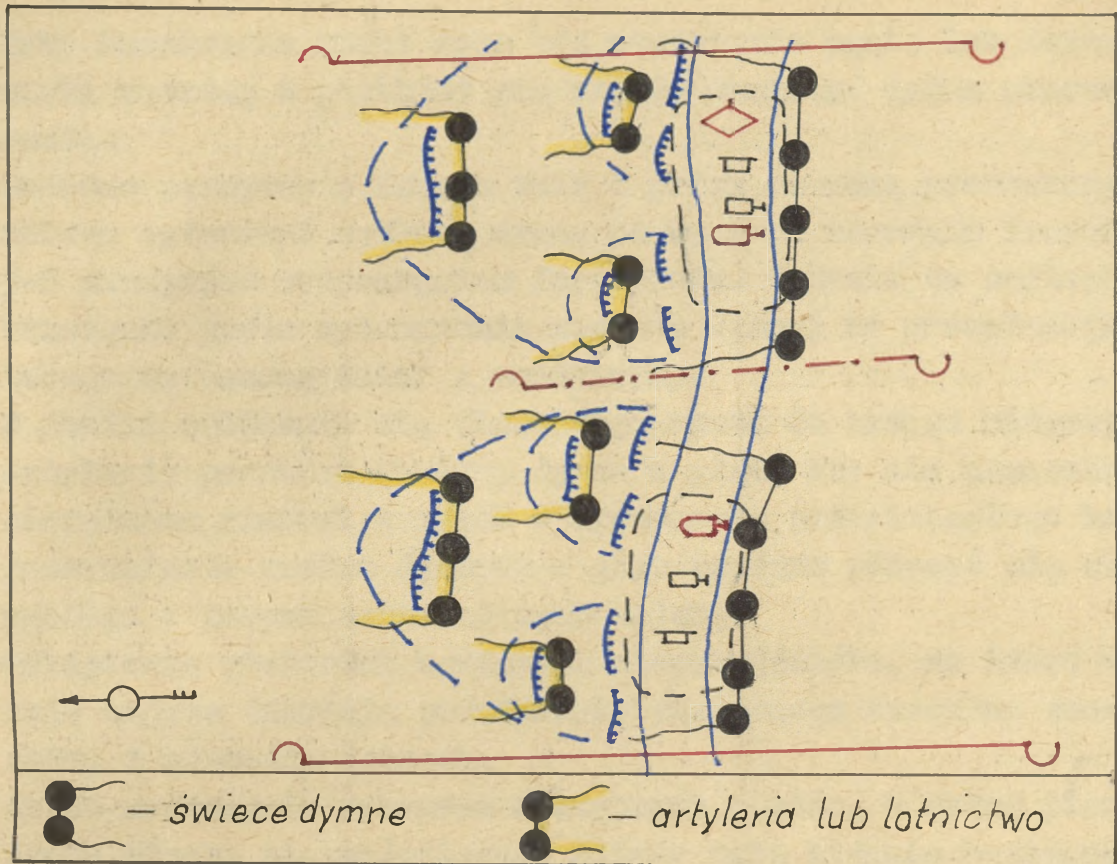
B - zasłona dymna do zamaskowania przed lotnictwem, wytworzona w momencie nalotu



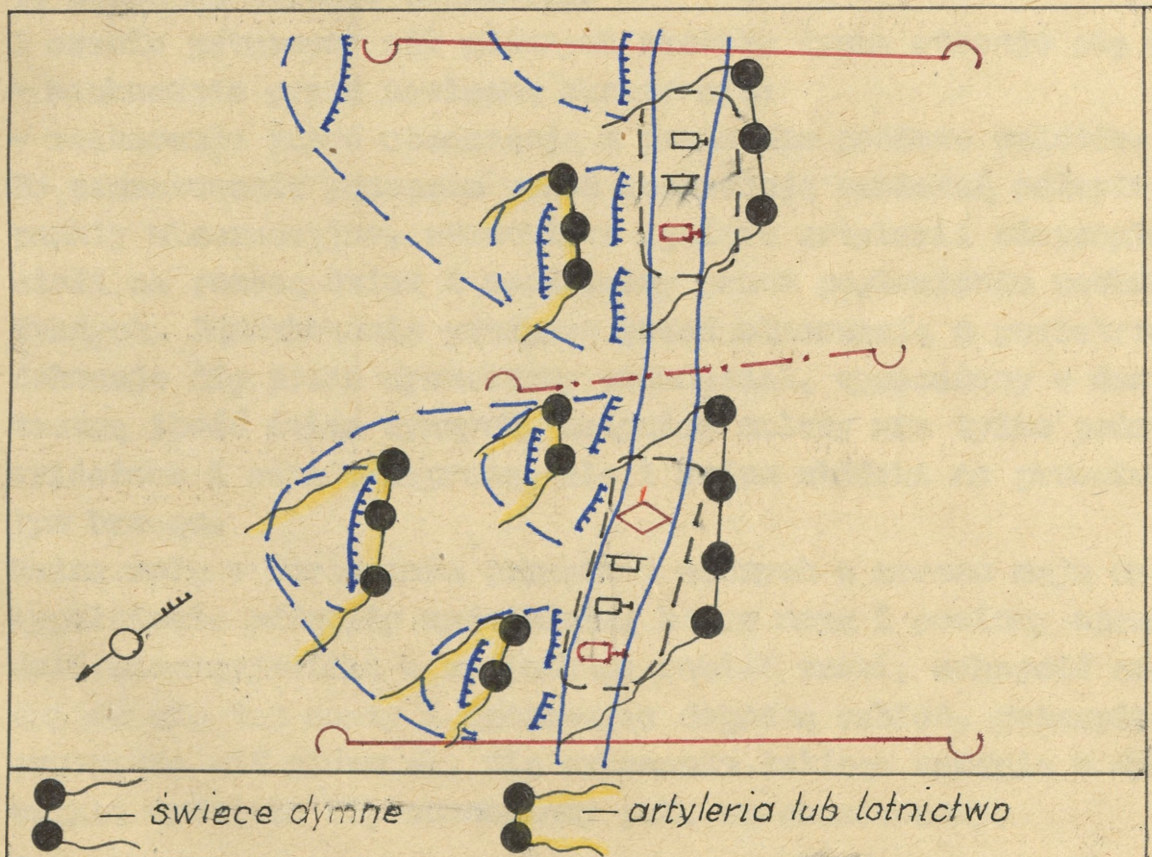
Przykrycie dymem przegrupowania oddziałów i pododdziałów



Przykrycie przeprawy dywizji zasłonami dymnymi podczas bocznego wiatru



Przykrycie przeprawy dywizji zasłonami dymnymi przy wietrze do nieprzyjaciela



Przykrycie przepraw dywizji zasłonami dymnymi przy wietrze skośnym

Przy forsowaniu rzeki nocą bez otwierania ognia lub forsowania rzeki wąskiej i płytkiej nie należy maskować dymem pierwszego rzutu.

Podczas przepraw w czasie dnia i przez szeroką przeszkodę wodną należy wytwarzać zasłonę dymną od razu na szerokim froncie na 3-5 min. przed rozpoczęciem forsowania. Zadanie to najlepiej rozwiązać przez wytworzenie zasłony dymnej na przeciwległym brzegu za pomocą dział i moździerzy.

W chwili zbliżania się pierwszego rzutu do brzegu nieprzyjaciela artyleria przenosi zasłony dymne w głąb, aby nie przeszkadzać pierwszemu rzutowi w walce o opanowanie przeciwległego brzegu. Przesunięcie zasłon dymnych w głąb powinno odbywać się skokami, zgodnie z tempem nacierających wojsk.

Oślepienie stanowisk ogniowych nieprzyjaciela, na które nacierają wojska dokonują pododdziały pierwszego rzutu za pomocą świec i granatów dymnych.

Celem maskowania przepraw następnymi rzutami, w skład pierwszego rzutu włącza się zadymiaczy, którzy mają zadanie wytworzyć zasłonę dymną na przeciwległym brzegu. Na jeden batalion piechoty przydzielą się około plutonu do zadymiania z zapasem po 10 świec na każdego żołnierza.

W czasie przeprawy sił głównych zasłony dymne stosuje się do:

- maskowania przed naziemną obserwacją;
- maskowania przed obserwacją z powietrza podczas nalotów.

Do zamaskowania przepraw przed obserwacją naziemną oślepią się punkty obserwacyjne, stanowiska ogniowe artylerii nieprzyjaciela za pomocą dział i moździerzy przez postawienie zasłon dymnych. Zamaskowanie przepraw przed obserwacją z powietrza dokonuje się przez wyznaczony pododdział, wyposażony w dostateczną ilość świec dymnych. Zadymiać należy nie tylko podstawy wyjściowe i samą przeprawę, ale i rejon zbiórki na przeciwległym brzegu.

Ważną rolę w forsowaniu przesakód wodnych z marszu mają do wypełnienia oddziały wydzielone, które mogą i powinny uprzędzić nieprzyjaciela w wyjściu na rubież rzeki, uchwycić znajdujące się tam mosty i opanowując dogodną rubież, zabezpieczyć przeprawę sił głównych. Dla wykonania takiego zadania w dywizji zwykle wydzielą się wzmocniony pułk zmechanizowany.

Zachowanie wysokiego tempa natarcia i zmniejszenie strat podczas pokonywania przeszkody wodnej przez oddział wydzielony od uderzeń lotnictwa i środków ogniowych nieprzyjaciela, w znacznej mierze jest uzależnione od umiejętne go zastosowania zasłon dymnych. W warunkach zadymiania efektywność ognia z broni strzeleckiej zmniejsza się około dziesięć razy, zmniejszają się również straty od uderzeń z powietrza.

W czasie forsowania przeszkody wodnej oddział wydzielony stosuje zwykle środki dymotwórcze dla zabezpieczenia skrytego wyjścia pododdziałów do przeszkody wodnej, oślepienia obsadów środków ogniowych i obserwatorów przeciwnika w czasie pokonywania rzeki oraz dla wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd odnośnie prawdziwych odcinków forsowania.

Pułk zmechanizowany wysłany jako oddział wydzielony najczęściej będzie wykorzystywał środki dymne etatowych i przydzielonych pododdziałów. Wyjście jego do przeszkody wodnej, gdy nie ma skrytych podejść do lustra wody, a jej szerokość jest znaczna i obserwowana przez nieprzyjaciela, może być wykonane pod przykryciem zasłony dymnej, wykonanej przez czołgi, które wyjdą do przodu przed linię wozów bojowych.

Na początku forsowania celowe jest oślepienie środków ogniowych i punktów obserwacyjnych nieprzyjaciela pociskami dymnymi, także zadanie może wykonywać również lotnictwo wydzielone dla wsparcia oddziału wydzielonego. W wypadku posiadania sił i środków na zarządzenie przełożonego, mogą być zadymiane również rejonny pozornych przepraw.

Podczas stosowania zasłon dymnych należy uwzględnić to, że w wypadku nie umiejętne go użycia środków dymnych, mogą one przeszkodzić działaniu własnych wojsk; utrudnić obserwację pola walki i współdziałanie.

Nieprzyjaciel może wykorzystać zasłony dymne postawione przez nacierające wojska do wykonania manewru albo do nieoczekiwanego kontrataku.

Najlepiej zasłonę dymną stosować tak, aby forsujące pododdziały przenieszczały się w ślad za nią, mogły przy tym utrzymywać nacekane kierunki i w miarę możliwości widzieć obiekty ataku. Osiąga się to w wyniku dokładne go zaznajomienia się z terenem, warunkami meteorologicznymi, a także przez wybór dobrze widocznych dozorów zarówno w przodzie, jak i z tyłu.

5. Planowanie i kierowanie zasłonami dymnymi w czasie forsowania przeszkód wodnych

a/ Praca sztabu podczas przygotowania zasłony dymnej

Ogłaszając decyzję do natarcia z forsowaniem przeszkody wodnej dowódca dywizji powinien podać następujące wskazówki co do wykorzystania zasłon dymnych:

- cel i zadania zamierzonej akcji zadymiania;
- zasadnicze odcinki rzeki, na których należy użyć zasłon dymnych;
- oddziały, których działanie należy zabezpieczyć dymem;
- siły i środki do zadymiania oraz ich podział.

Po powzięciu decyzji przez dowódcę dywizji o użyciu dymów sztab opracowuje plan zadymiania.

Plan zadymiania opracowuje się w sztabie dywizji, a pułk z reguły organizuje wykonanie zasłony dymnej - według planu dywizji.

Zadania zabezpieczenia forsowania dymami powinny być włączone do planu współdziałania na równi z zadaniami innych rodzajów wojsk.

Na treść planu zadymiania składają się następujące zasadnicze zagadnienia:

- określenie ogólnego zamiaru i poszczególnych zadań użycia dymów w czasie forsowania przeszkody wodnej;
- oznaczenie rubieży zadymiania, podział środków dymnych na poszczególne rubieże zadymiania;
- kto bezpośrednio przeprowadza zadymianie, początek i koniec zadymiania na każdej rubieży;
- organizację dowodzenia /sygnały/;
- wskazówki o sposobie dostarczenia środków dymnych.

Plan zadymiania sporządza się jako oddzielny dokument o dowolnej formie, jest on załącznikiem do planu współdziałania.

Przykładowy plan zadymiania dywizji może być następujący:

"ZATWIERDZAM"

Zaś. do planu
współdziałania

Dowódca DZ /DPanc/

P L A N

wykorzystania zasłon dymnych w pasie forsowania

Czas użycia dymów	Rejon wyko- nania za- słon dym- nych	Długość rubieży zadymiania w m	Czas stęwienie dymów	Ilość ognisk	Pododdział sił i środ.			Sygnały		Odpowiedzialny za zasłonę dymną
					Zadymiacz		Środ. dymn.	Początek zadymiania	Koniec zadymiania	
					z pododdz. chem.	z pododdz. ogólno- wojsk.				

SZEF ZAB.CHEM. ... DZ /DPanc/

SZEF SZTABU ... DZ /DPanc/

Po zatwierdzeniu planu zadymiania przez dowódcę dywizji, sztab wydaje bezpośredni wykonawcom zarządzenie o zabezpieczeniu działań dymami, w którym podaje się:

- zadanie zabezpieczenia dymami na poszczególnych etapach forsowania;
- miejsca forsowania, rubieże i rejony, które należy zadymiać;
- czas trwania zasłony dymnej, sygnały rozpoczęcia, przerwania oraz zakończenia zadymiania;
- terminy gotowości i miejsca ześrodkowania sił i środków dymnych;

- sposoby współdziałania z oddziałami i pododdziałami forsującymi;
- kierowników zadymiania na poszczególnych rubieżach.

b/ Kierowanie zasłonami dymnymi

W celu kierowania zasłonami dymnymi sztab opracowuje system łączności oraz ustala sygnały kierowania zadymieniem, które ujmuje się w specjalnej tabeli sygnałów lub w planie zadymiania.

- W tabeli sygnałów kierowania zadymieniem wskazuje się:
- /oddział, pododdział/, dla którego obowiązuje dany sygnał;
 - numery rubieży zadymiania;
 - miejsca wydania i dublowanie danych sygnałów;
 - rodzaje sygnałów na rozpoczęcie i zakończenie zadymiania.

Do kierowania zadymieniem wykorzystywana jest zazwyczaj sieć łączności dowodzenia. W niektórych jednak wypadkach wymagane jest dodatkowe wydzielenie środków łączności, w celu uzyskania jak najbardziej sprawnego i gładkiego dowodzenia zadymieniem. Przedłużanie dymienia poszczególnych stanowisk zadymiania po sygnale "zakończenie dymienia" jest niedopuszczalne.

Kierownictwo zadymiania powinno mieć zapewnioną możliwość regulowania gęstości dymu oraz przygotowania ruchomego odvodu środków dymnych, potrzebnych do utrzymania zasłony dymnej w wypadku gwałtownej zmiany kierunku wiatru /dotyczy to przede wszystkim zadymiania rejonów przepraw mostowych/.

c/ Meteorologiczne zabezpieczenie zadymiania

Jednym z elementów starannego przygotowania i organizacji zadymiania podczas forsowania rzek jest zabezpieczenie wykonujących zadymienie wojsk w dane meteorologiczne. Warunki meteorologiczne wywierają poważny wpływ na wykonanie zasłon dymnych podczas forsowania rzeki przez wojska. Mogą one sprzyjać zadymianiu lub wręcz je uniemożliwić.

Bezpośredni wpływ na zadymianie ma stan pogody w dolnych warstwach atmosfery oraz rzeźba terenu.

Największy wpływ na prowadzenie zadymiania będą miały: prędkość i kierunek wiatru, warunki termicznej pionowej stępczości powietrza, opady atmosferyczne, temperatura i wilgotność względna powietrza.

Przy organizacji i wykonaniu zadymiania dywizje otrzyma następujące dane od wojskowej służby hydrometeorologicznej:

- długoterminowe prognozy pogody, z oceną jej pod względem użycia dymów;
- krótkoterminowe prognozy pogody na okres zadymiania;
- codzienne prognozy pogody, ze specjalnym uwzględnieniem tych czynników, które mają bezpośredni wpływ na zadymianie;
- klimatyczne opisy danego terenu działań bojowych.

Bezpośrednich szczegółowych danych meteorologicznych z rejonu zamierzonego wykonania zasłony dymnej, dostarczają polowe stacje i posterunki meteorologiczne oraz wydzielone z ich składu patrol rozpoznania anemometrycznego.

Posterunki obserwacji meteorologicznej będą obserwowały kierunek i prędkość wiatru. Rozpoznaniu anemometrycznemu będzie podlegał dany odcinek rzeki, pod kątem widzenia możliwości zachowania się prądów powietrznych oraz powstawania ruchów poziomych i pionowych powietrza.

Najbardziej korzystne do zadymiania jest pogoda pochmurna, bez opadów z wiatrem o prędkości 3-5 m/sek. Kierunek wiatru określony w stosunku do kierunku działania wojsk własnych.

Najdogodniejsze przy forsowaniu rzek są kierunki wiatru do nieprzyjaciela lub boczne.

Wilgotność powietrza ma duże znaczenie dla środków dymnych, ponieważ większość z nich tworzy dym lub mgłę w wyniku chemicznego połączenia z parą wodną znajdującą się w powietrzu. Ze wzrostem wilgotności względnej powietrza zwiększa się natężenie tworzenia dymów, polepszają się właściwości maskujące zasłon dymnych oraz zmniejsza się ilość środka dymotwórczego, potrzebnego do wykonania zasłony dymnej na określonym odcinku i w określonym czasie.

Wpływ warunków meteorologicznych i terenowych na zasłony dymne przedstawia poniższa tabela:

Elementy	W a r u n k i		
	korzystne	średnie	niekorzystne
Szybkość wiatru w m/sek.	2-4	5-7	do 1,5 i ponad 7-8
Charakter wiatru	Staży pod względem szybkości i kierunku		Niestaży porywisty lub cisza
Stopień pionowej stateczności powietrza	Brak prądów wstępujących	Nieznaczne prądy wstępujące. Silne zechmurz.	Silne prądy wstępujące
T e r e n	Równinny	Nieznacznie pocięty	Znacznie pocięty

6. Określanie ilości sił i środków niezbędnych do wytworzenia zasłon dymnych przy pomocy świec dymnych

Kalkulacja sił, środków do zadymiania powinna opierać się na konkretnej sytuacji bojowej i obejmuje następujące wyliczenia:

- ogólną ilość potrzebnych środków dymnych;
- ilości punktów zadymiania;
- ilości środków dymnych zużywanych w jednym punkcie;
- ilości serii;
- ilości środków dymnych zużywanej w jednej serii;
- ilości zadymiaczy.

Niżej przedstawione zależności mogą być wykorzystane do określania ilości sił i środków potrzebnych do wytworzenia zasłon dymnych przy pomocy świec.

Ogólną liczbę potrzebnych świec dymnych obliczamy przy pomocy wzoru /przy ustawieniu zasłon dymnych na określonej rubieży/

$$N = K \cdot \frac{N_0 \cdot l \cdot t}{1000 \cdot 60}$$

N - ogólna ilość potrzebnych świec dymnych

N_0 - norma zużycia świec DM-11 na 1 km frontu w czasie 60 min.

- l - szerokość zadymianego odcinka w metrach
k - współczynnik przeliczeniowy uwzględniający rodzaj świec, który wynosi dla:

DM-11	- 1,0
DhCh-5	- 0,75
BDSz	- 0,1

Wyliczoną przy pomocy wzoru ilość świec dymnych należy zwiększyć o 10 %, w każdym bowiem warunkach należy posiadać rezerwę środków dymnych.

Ilość punktów zadymiania obliczamy przy pomocy następującego wzoru:

$$Q = \frac{l}{n}$$

- Q - ilość punktów zadymiania
l - szerokość rubieży zadymiania
n - przerwy między punktami zadymiania

Ilość zadymiaczy musi być równa ilości punktów zadymiania plus 10 % przeznaczonych na stanowisko rezerwowe.

Ilość świec spalonych w jednym punkcie zadymiania obliczamy następująco:

$$N_1 = \frac{N}{Q}$$

- N_1 - ilość świec spalonych w jednym punkcie
N - ogólna ilość potrzebnych świec dymnych
Q - ilość punktów zadymiania

Aby obliczyć ilość serii należy wykorzystać wzór:

$$T = \frac{t}{t_k}$$

- T - ilość serii
t - ogólny czas zadymienia w min.
 t_k - czas dymienia świecy w min.

Ilość świec spalonych w jednej serii obliczamy, dzieląc ogólną ilość świec przypadających na jeden punkt zadymiania przez ilość serii

$$N_2 = \frac{N_1}{T}$$

Ponadto zużycie świec i granatów dymnych możemy obliczyć na podstawie doświadczalnie ustalonych norm.

Zużycie granatów dymnych /długość frontu zastępy
w metrach na 1 granat/

Kierunek wiatru	Warunki atmosferyczne		
	korzystne	średnie	niekorzystne
Do lub o npla	5-6	3-4	1-2
Skośny	8-10	5-6	2-3
Boczny	20-25	12-15	5-6

Zużycie świec dymnych na odcinku 1 km w ciągu 1 godz.

Rodzaj świec	Warunki atmosferyczne	Kierunek wiatru w stosunku do rubieży zadymiania		
		od do npla	boczny	skośny
DM-11	korzystne	600/400	300/200	450/300
	średnie	800/600	400/200	600/350
	niekorzystne	1200/800	600/400	900/600
DMCh-5	korzystne	600/400	300/200	450/300
	średnie	800/600	400/200	600/350
	niekorzystne	1200/800	600/400	900/600

W mianowniku normy dla zastęp nad wodą.

Normy zużycia świec BDSz na jedną serię na 1 km frontu

Kierunek wiatru	Ilość czoszków na 1 km frontu na 5-4 min.	Ilość świec BDSz na 1 km frontu na 3-7 min.
Boczny	2 - 3	4 - 6
Skośny	4 - 5	8 - 10
Od 1 do npla	5 - 10	10 - 20

7. Analiza potrzeb i możliwości dywizji w zakresie stawiania zasłon dymnych w czasie forsowania przeszkód wodnych

W dywizji zasłony dymne można stawiać przy pomocy artylerii, świec dymnych oraz urządzeń dymotwórczych TAD na czołgach.

Artyleria jest najbardziej dogodnym środkiem do stawiania zasłon dymnych. Za pomocą pocisków dymnych, zadania zadymiania artyleria może wykonywać bez względu na warunki atmosferyczne, na odległość zasięgu danego rodzaju dział.

W natarciu dywizji z forsowaniem przeszkody wodnej, przy pomocy artylerii można wykonać szereg zadań, których nie da się wykonać za pomocą świec i granatów dymnych, szczególnie podczas walki w głębi ugrupowania nieprzyjaciela.

Przyjmując zatem organiczną artylerię dywizji oraz średnie wzmocnienie - możliwości dywizji w stosowaniu zasłon dymnych za pomocą artylerii mogą przedstawiać się następująco:

- w dywizji zmechanizowanej: - trzy dywizjony haubic 122 mm na dzień walki mają otrzymać do 3 jo, w tym 10 % pocisków dymnych - to jest 1296 pocisków. Dywizjon artylerii przeciwpancernej - 638 pocisków dymnych.

Razem dywizja zmechanizowana może otrzymać 1934 pocisków dymnych;

- w dywizji pancerniej: - trzy dywizjony haubic i bateria haubic z pułku zmechanizowanego, na dzień walki mogą otrzymać 3 jo - w tym 10 % pocisków dymnych, to jest 1440 pocisków;

- zarówno dywizja pancerna jak i zmechanizowana jako wzmocnienie może otrzymać od dwóch do czterech dywizjonów, które na dzień walki mogą otrzymać do 3 jo, w tym 10 % pocisków dymnych, to jest od 864 do 1728 pocisków.

A więc dywizja zmechanizowana może posiadać od 2798 do 3662 pociski dymne, a dywizja pancerna od 1304 do 3168 pociski dymne. Ponadto należy mieć na uwadze to, że moździerze 82 i 120 mm będą wykorzystywane do stawiania krótkotrwałych zasłon dymnych na szczeblu pułków, podczas natarcia w głębi obrony.

Biorąc pod uwagę, że na 1 km frontu w czasie 15 min przy szybkości wiatru 5 m/ssek należy użyć:

- przy wietrze prostopadłym 1000 szt., przy wietrze bocznym 500 szt., pocisków dymnych do dział 85 mm oraz:
- przy wietrze prostopadłym 300 szt., przy wietrze bocznym 150 szt. pocisków dymnych dla haubic; to za pomocą pocisków dymnych posiadanych w dywizji można postawić zasłonę dymną w czasie 15 min. w następujących pasach:

Rodzaj wiatru	Dywizje zmechanizowane		Dywizje pancerne	
	Artyleria organiczna	Artyleria przydzielona	Artyleria organiczna	Artyleria przydzielona
Wiatr prostopadły	5,0 km	3-5,8 km	4,8 km	3-5,8 km
Wiatr boczny	10 km	6-11,6 km	9,6 km	6-11,6 km

Powyższe teoretyczne obliczenia ilustrują globalne możliwości dywizji w zakresie stawiania zasłon dymnych przez artylerię /wyłączając moździerze/. Jednak należy mieć na uwadze to, że sytuacja bojowa wymagać będzie krótszego lub dłuższego czasu trwania zadymiania, w związku z czym front zadymiania może być większy lub mniejszy.

Na podstawie powyższych obliczeń można wyciągnąć wniosek, że posiadaną amunicją dymną dywizja może postawić zasłonę dymną w czasie 15 min. przy wietrze prostopadłym w połowie, a przy wietrze bocznym w całym pasie swojego natarcia.

Takie efekty można by uzyskać, gdyby przez 15 min. całość artylerii dywizji prowadziła tylko zadymienie.

A na takie działanie artylerii w czasie forsowania przeszkody wodnej dowódca dywizji nie może sobie pozwolić. W związku z tym zasłony dymne przy pomocy artylerii wytwarzać należy na niedużych odcinkach oraz w krótkim czasie, stosownie do sytuacji bojowej. Dlatego też w czasie forsowania zasłony dymne należałoby głównie stawiać przy pomocy świec i granatów dymnych.

Świece dymne mogą być wykorzystane na odcinku forsowania dywizji do maskowania przygotowania do forsowania, jak też przy dużej aktywności lotnictwa nieprzyjaciela do maskowania, pokonywania przeszkody wodnej przez pierwszy rzut dywizji.

Wychodząc z założenia, że forsowanie i przeprawa przez przeszkodę wodną pułków pierwszego rzutu trwać będzie około 2-3 godzin, a przy dużej aktywności lotnictwa zadymianie należy wykonywać przez 35-40 min. w ciągu każdej godziny, to chcąc zadymić cały odcinek forsowania, potrzeby dywizji w świecach dymnych, w średnich warunkach atmosferycznych mogą wynieść /DM-11 lub BDSz/:

Rodzaj wiatru	DM-11	BDSz
Wiatr prostopadły	24 000	2 400
Wiatr boczny	18 000	800
Wiatr skośny	14 000	1 400

Oprócz tych ilości dywizja powinna posiadać rezerwę świec na okres forsowania, a ponadto powinna posiadać świece dymne do walki na przeciwległym brzegu i w głębi obrony nieprzyjaciela, jak w natarciu w warunkach normalnych.

Wykonanie zadymienia przy powyższych założeniach należy raczej wykluczyć przy pomocy ręcznych granatów dymnych. Dobrze byłoby wykonać to zadanie przy pomocy fumatorów, ale aktualnie dywizja ich w wyposażeniu nie posiada.

Aktualnie dywizja w zapasach ruchomych ze środków dymnych posiada: 3240 ręcznych granatów dymnych "biały dym", 324 - ręczne granaty dymne "dym czarny", 40 świec BDSz /nie licząc na czołgach/.

Ponadto w oddziałach typu pułk znajduje się: 540 ręcznych granatów dymnych "dym biały", 54 - ręczne granaty dymne "dym czarny", a w pododdziałach typu batalion: 270 granatów dymnych "dym biały" i 27 granatów dymnych "dym czarny".

Oprócz tego dywizja dysponuje świecami BDSz zamontowanymi na czołgach, których użycie należy planować w toku natarcia, jednak nie należy wykluczyć użycia części tych świec w okresie forsowania.

Użycie granatów dymnych byłoby mało skuteczne, ze względu na krótki czas dymienia, a poza tym na 1 km odcinka zadymienia przy średnich warunkach atmosferycznych w ciągu 1 min. należałoby użyć od 100 do 330 granatów dymnych.

Przy obecnym wyposażeniu dywizji w środki dymne jest ona w stanie

postawić zasłonę dymną przy pomocy posiadanych świec dymnych /również i z czołgów/ na następnym odcinku /w czasie 30 min./:

- dywizja zmechanizowana:

- przy wietrze bocznym - 13-20 km;
- przy wietrze skośnym - 8-10 km;
- przy wietrze prostopadłym - 4-8 km;

- dywizja pancerna:

- przy wietrze bocznym - 18-24 km;
- przy wietrze skośnym - 11-14 km;
- przy wietrze prostopadłym - 5,6-11 km.

Biorąc pod uwagę to, że czas forsowania batalionów pierwszego rzutu pułku wynosi 30-40 min., możemy wyciągnąć wniosek, że przy powyższych założeniach dywizja byłaby w stanie zabezpieczyć zadymienie na szerokim froncie na okres forsowania pierwszorzu-
tych batalionów.

Przyjmując mniejsze odcinki zadymiania, czas stawiania zasłony dymnej byłby dłuższy.

Przy stawianiu przez dywizję zasłon dymnych na szerokim froncie, przez dłuższy okres czasu - niezbędna jest pomoc armii w zabezpieczeniu odpowiedniej ilości środków dymnych.

Dla przygotowania i postawienia zasłony dymnej przez dywizję, należy wydzielić pododdziały piechoty z drugiego rzutu. Ilość ich zależna będzie od szerokości rubieży zadymiania i od kierunku, jaki jest przewidywany w dzień zadymiania.

Wychodząc z założenia, że rubież zadymiania będzie się równać odcinkowi forsowania, czyli 20 km oraz, że w wypadku wiatru prostopadłego w stosunku do przebiegu rubieży zadymiania, stanowiska zadymiania obsługiwane przez jednego żołnierza należy zorganizować w odstępach 50 m, to do przygotowania zasłony dymnej należałoby wydzielić 440 ludzi, plus 10 % przeznaczonych na stanowiska rezerwowe.

Przy wietrze bocznym w stosunku do rubieży zadymiania ilość ludzi zmniejszy się o połowę.

8. Wnioski:

- przy forsowaniu przeszkód wodnych na współczesnym polu walki należy szeroko stosować środki dymne, co przyczyni się do znacznego zmniejszenia strat w stanie osobowym i sprzęcie bojowym dywizji;
- największe efekty daje użycie dymów na szerokim froncie
 - do wykonania takiego zadania dywizja posiada zbyt małą ilość środków dymnych;
- możliwości dywizji w zakresie użycia dymów można byłoby zwiększyć poprzez:
 - zamontowanie świec dymnych BDSz na transporterach opancerzonych SKOT, w ten sam sposób jak na czołgach;
 - wprowadzenie do pododdziałów chemicznych generatorów dymnych;
 - utworzenie większego zapasu świec dymnych;
- szerokie stosowanie środków dymotwórczych na zajęciach i ćwiczeniach pozwoli stanowi osobowemu zdobyć potrzebne doświadczenie i pełniej wykorzystać środki dymne dla pomyslnych działań na polu walki.

OPRACOWAŁ:

kpt. Kazimierz SENGER

LITERATURA:

1. Instrukcja Chem. 24/55 - "Granaty i świece dymne".
2. Instrukcja Chem. 11/33 - "Zbiór przykładów zastosowania dymów".
3. Skrypt 021847 - "Organizacja i prowadzenie forsowania przeszkody wodnej przez dywizję".
4. Myśl Wojskowa 8/54 - St. Cybulski - "O organizacji i kierowaniu zasłonami dymnymi podczas natarcia z planowym forsowaniem przeszkody wodnej".
/jawna/
5. Myśl Wojskowa 4/74 - J. Raben - "Dymy maskujące na współczesnym polu walki".
/jawna/

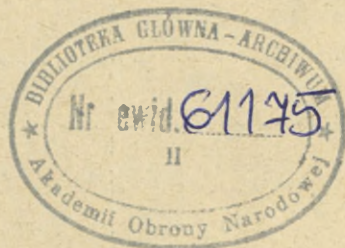
Wyk. w 5 egz.

Egz. nr 1-5-bibl.gł.OZ Ogólnych

Wyk. kpt. SENGER

Druk JD, dn. 17.7.75 r.

nr ks. 570/1537/WW.



~~860~~



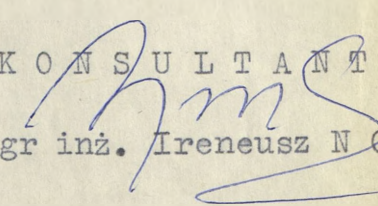
O p i n i a

o pracy kursowej wykonanej przez słuchacza II roku
kpt. Kazimierza SENGERA na temat: "Zasady wykorzystania dymów
przez DZ /DPanc/ podczas forsowania szerokiej przeszkody wodnej."

W pracy kursowej autor zajął się ważnym i aktualnym tematem. Problematyka zastosowania dymów na współczesnym polu walki, w tym również podczas forsowania przeszkód wodnych jest bowiem niezwykle aktualna, w związku z możliwością ich zastosowania do maskowania przed środkami rażenia, rozpoznania i naprowadzania na cel. Przed autorem stało trudne zadanie, ponieważ problematyka stosowania dymów podczas forsowania przeszkód wodnych w warunkach współczesnego pola walki nie była dotychczas w literaturze rozpatrywana; tym niemniej napisana została wartościowa praca. Zagadnienia rozpatrywane w niej zostały dobrane trafnie i w sposób wyczerpujący opisane. Wnioski z analizy poszczególnych zagadnień są prawidłowe, przy czym w każdym wypadku są one uzasadnione. Praca zawiera elementy nowatorskie: dotyczą one zagadnienia określania ilości sił i środków niezbędnych do wytwarzania zasłon dymnych oraz analizy możliwości i potrzeb dywizji w zakresie stosowania zasłon dymnych w czasie forsowania.

Praca została napisana poprawnie pod względem stylistycznym i gramatycznym. Stanowi ona wartościowy wkład w wiedzę o problematyce zastosowania zasłon dymnych w czasie forsowania przeszkód wodnych.

K O N S U L T A N T


mjr mgr inż. Ireneusz N O W A K