

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

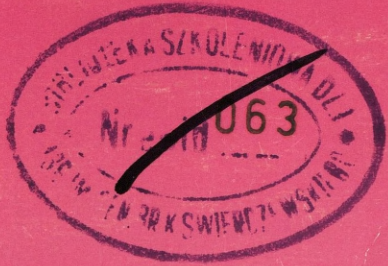
JAWNE

Egz. Nr 1

plk dypl. Mieczysław KOWALSKI

WŁAŚCIWOŚCI ARTYLERYJSKIEGO
ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ OBRONNYCH
PUŁKU W TERENIE GÓRZYSTYM,
LESISTYM, W ZIMIE I W NOCY

Skrypt



040378

WARSZAWA GRUDZIEŃ 1974 BIBLIOTEKA NAUCZOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych

Wid. *040378*





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

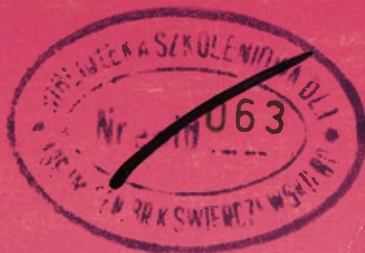
JAWNE

~~SECRET~~
~~SECRET~~
~~SECRET~~
Egz. Nr1

plk dypl. Mieczysław KOWALSKI

WŁAŚCIWOŚCI ARTYLERYJSKIEGO
ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ OBRONNYCH
PUŁKU W TERENIE GÓRZYSTYM,
LESISTYM, W ZIMIE I W NOCY

Skrypt



~~040378~~

WARSZAWA GRUDZIEŃ 1974

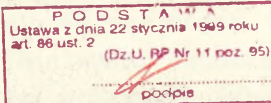
BIBLIOTEKA NAUCZOWA ASG WP
Archiwum Działu Zborów Specjalnych

wid.
~~040378~~

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE



Egz.nr ... 1

ZATWIERDZAM
SZEFA KATEDRY WRIArt.

gen.bryg.dr hab. Czesław DEGA

*Przeł. nr 12657
77*

płk dypl. Mieczysław KOWALSKI

WŁAŚCIWOŚCI ARTYLERYJSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ OBRONNYCH
PUŁKU W TERENIE GÓRZYSTYM, LESISTYM, W ZIMIE I W NOCY

/Skrypt/



WARSZAWA

GRUDZIEŃ

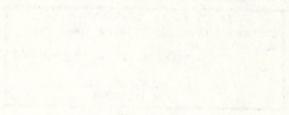
1974 r.

BIBLIOTEKA NAUCZOWA ASG WP
Archiwum Biżaku Zbiorów Specjalnych

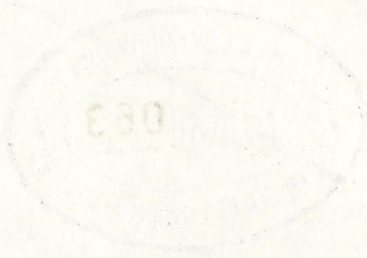
wid. 40378

RECEIVED

~~SECRET~~



Genl. M. West
7



TREŚĆ SKRYPTU

WSTĘP

I. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA I DZIAŁANIA ARTYLERII PODCZAS OBRONY PUŁKU W TERENIE GÓRZYSTYM

1. Wpływ gór na działania bojowe wojsk.
2. Charakterystyczne właściwości dział obrotowych pułku zmechanizowanego /poz/ w terenie górzystym.
3. Użycie artylerii w górach.
4. Wzmocnienie i podział artylerii.
5. Zasady ugrupowania artylerii w terenie górzystym.
6. Przygotowanie do kierowania ogniem artylerii.
7. Organizacja obrony przeciwpancernej.
8. Podsumowanie.

II. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA ARTYLERII PODCZAS DZIAŁAŃ OBRONNYCH PUŁKU W TERENIE LESISTYM

1. Wpływ terenu lasistego na działania artylerii.
2. Zadania artylerii.
3. Wzmocnienie i podział artylerii.
4. Ugrupowanie bojowe artylerii.
5. Organizacja obrony przeciwpancernej.
6. Niektóre elementy zabezpieczenia działań bojowych artylerii.

III. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA ARTYLERII PODCZAS DZIAŁAŃ OBRONNYCH PUŁKU W ZIMIE

1. Wpływ zimy na działania bojowe wojsk.
2. Użycie i działanie artylerii podczas obrony pułku w zimie.
3. Cechy szczególne organizacji działań artylerii pułku w zimie.
4. Wybrane zagadnienia zabezpieczenia działań bojowych artylerii w zimie.

IV. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA ARTYLERII W NOCY

1. Wpływ warunków nocnych na organizację i prowadzenie działań bojowych wojsk.

2. Zadania wykonywane przez artylerię w nocy.
3. Przygotowanie do kierowania ogniem artylerii w nocy i sposoby oświetlenia terenu.
4. Właściwości organizacji działań artylerii.

V. ZASADY PRACY SZEFA ARTYLERII PUŁKU PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ ARTYLERII W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

1. Praca szefa artylerii w czasie przygotowania propozycji użycia artylerii pułku.
2. Planowanie działań bojowych artylerii.

VI. BIBLIOGRAFIA

ZAŁĄCZNIKI:

1. Tabela szybkości ruchu w górach i w zimie.
2. Mapa działań bojowych artylerii 5 pz w obronie w górach /wariant/.
3. Szkic ugrupowania bojowego artylerii w obronie pułku zmechanizowanego w lesie /wariant/.

W S T Ę P

Działalność artylerii jest ściśle związana z charakterem zadań i warunkami w jakich pułk przechodzi do obrony. Podczas działań bojowych w warunkach szczególnych pułk może przejść do obrony w składzie dywizji lub na samodzielnym kierunku w górach, w terenie lesisto-bagnistym oraz w zimie. We wszystkich wypadkach pułk może organizować i prowadzić walkę obronną w dzień lub w nocy.

Działania bojowe w warunkach szczególnych znacznie różnią się od działań w warunkach normalnych. Góry i las pozwalają mniejszymi siłami odierać uderzenia większych sił nieprzyjaciela, które mają ograniczone możliwości manewru i jednoczesnego ataku większością sił na jednym kierunku. Zasadniczy wysiłek broniących się wojsk ześrodkowuje się zazwyczaj na tych kierunkach, gdzie nieprzyjaciel może wykonać uderzenia swymi głównymi siłami.

Artyleria zazwyczaj koncentrować będzie swój wysiłek ogniowy na ściśle wybranych kierunkach decydujących o trwałości obrony. System organizacji dowodzenia i kierowania ogniem powinien być zawsze dostosowany do określonych potrzeb pola walki. Szef artylerii /dca pododdz. art. lub PGA/ będzie miał w zasadzie większą samodzielność w planowaniu działań bojowych artylerii.

Niezależnie od okoliczności i warunków przejścia do obrony jedno jest pewne. Pułk będzie walczył z silniejszym od siebie przeciwnikiem. Przed artylerią pułku staną liczne zadania ogniowe przerastające niejedenkrotnie jej możliwości. Dlatego w celu najracjonalniejszego wykorzystania możliwości ogniowych artylerii, wymaga się od szefa artylerii pułku /dca PGA i ofic. sztabu/ gruntownej znajomości zasad użycia ognia artylerii podczas działań obronnych pułku w warunkach szczególnych, elastyczności w rozumowaniu oraz unikania schematyzmu.

Bowiem jednym z podstawowych warunków uzyskania powodzenia we współczesnej walce jest umiejętne i prawidłowe użycie artylerii, polegające na terminowym i dokładnym przygotowaniu ogni oraz elastycznym dowodzeniu w celu skierowania jej wysiłku na wykonanie we właściwym czasie postawionych zadań.

I. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA I DZIAŁANIA ARTYLERII PODCZAS OBRONY PUŁKU W TERENIE GÓRZYSTYM

1. Wpływ gór na działania bojowe wojsk

Góry to specyficzny teren prowadzenia działań bojowych. Z niezwykle szerokiego wachlarza czynników fizyczno-geograficznych największy wpływ na działania bojowe wojsk wywierają:

- silnie pofałdowany i pocięty teren oraz trudność orientacji;

- mała liczba odcinków i kierunków dogodnych do działań wojsk;

- mała liczba dróg i ich nie najlepszy stan;

- duża ilość pól martwych i skrytych podejść;

- ograniczone możliwości wyboru dogodnych SO artylerii;

- nagłe zmiany warunków klimatycznych;

- wysokie i urwiste brzegi rzek, szybki prąd oraz nagłe i częste zmiany poziomu wód;

- ekranizujące działanie grzbietów górskich na pracę stacji radiolokacyjnych, radiowych oraz środków rozpoznania dźwiękowego;

- przewaga gleby kamienistej utrudniająca prace inżynierskie;

- brak zapasów żywności i trudności zaopatrzenia wojsk.

Charakter terenu, który ogromnie utrudnia manewr oraz działania zaczepne, ułatwia organizację obrony.

Góry wywierają określony wpływ na użycie broni masowego rażenia.

Podczas wybuchów jądrowych w górach tworzą się zwały i lawiny śnieżne, które mogą dodatkowo zniszczyć pododdziały rozmieszczone u podnóża gór.

W fałdach terenowych, jarach i dolinach długo utrzymuje się pył promieniotwórczy oraz BST.

Porażenie wojsk bojowymi środkami promieniotwórczymi zwiększy się w tych rejonach, gdzie brak wody do przeprowadzenia zabiegów specjalnych.

Podstawą działań bojowych wojsk jest ogień i ruch. Warunki terenowe w górach znacznie utrudniają planowanie i wyko-

nywanie manewru większymi siłami, toteż główną siłą obrony jest odpowiednio zorganizowany system ognia wszystkich środków ogniowych piechoty i artylerii oraz manewr małymi siłami.

Duże zastosowanie do zwalczania nieprzyjaciela na dalekich podejściach lub przeciwstokach będzie miało lotnictwo myśliwsko-szturmowe. Wielką rolę w walce z podchodzącymi kolumnami nieprzyjaciela mogą spełniać odpowiednio uzbrojone śmigłowce, szczególnie w wielkokalibrowe karabiny maszynowe i PPK. Ponadto śmigłowce mogą być użyte do dowozu amunicji w rejonny stanowisk ogniowych, w terenie trudno dostępnym

Zakres zadań wojsk inżynierskich zwiększy się. Muszą one utrzymać przydatność dróg i licznych mostów dla zapewnienia manewru pododdziałów zmechanizowanych, pancernych i artylerii. Zapasy żywności dla pododdziałów winny być zwiększone z uwagi na trudności normalnego zaopatrywania podczas walki.

2. Charakterystyczne właściwości działań obronnych pułku zmechanizowanego /poz/ w terenie górzystym

Mimo olbrzymiego postępu w technice wojennej teren stanowi nadal jeden z ważnych czynników rzutujących na rozwój działań bojowych. W pewnych okolicznościach jest dla nich korzystny, w innych znacznie je utrudnia lub nawet uniemożliwia. Teren górzysty sprzyja zorganizowaniu trwałej obrony nawet stosunkowo niedużymi siłami. Właściwa ocena terenu pozwoli na ustalenie najdogodniejszego wykorzystania jego sprzyjających właściwości oraz zakresu przedsięwzięć w celu zmniejszenia do minimum jego ujemnego wpływu na organizację obrony i przebieg działań bojowych.

Oceny terenu dokonuje się na podstawie mapy oraz konfrontuje podczas rekonesansu, przy czym podstawą oceny jest rekonesans.

Podczas rekonesansu należy ustalić wpływ warunków terenowych na organizację obrony pułku, organizację rozpoznania, użycia i działania artylerii oraz odwodów ogólnych i specjalnych.

Szczególne uwagę należy poświęcić ocenie terenu pod względem możliwości organizacji obrony przeciwpancernej oraz zwalczania sił i środków nieprzyjaciela na przeciwstokach, w

jarach i skrytych podejściach do przedniego skraj obrony.

Pułk zmechanizowany /pocz/ będzie działał w ramach dywizji i może przejść do obrony w jej pierwszym lub drugim rzucie, zarówno w rejonie głównego wysiłku jak i na kierunku pomocniczym.

Rola, miejsce i zadania pułku, oraz jego ugrupowanie będą zależały od konkretnych warunków terenowych.

Organizując obronę w rejonie głównego wysiłku obrony dywizji pułk zmechanizowany może bronić /zamykać/ jednego lub dwóch najbardziej dogodnych kierunków działania nieprzyjaciela. W tym wypadku pułk przyjmie głębokie ugrupowanie, które winno umożliwić zwalczanie nieprzyjaciela przed przednim skrajem, trwale utrzymanie ważnych obiektów /rubieży/ terenowych oraz stwarzać warunki do wykonania kontrataków. W górach - mimo trudnych warunków terenowych - obronę należy organizować w oparciu o manewr rozpoczynając od szczebla plutonu w wyż. Należy pamiętać, że nawet najbardziej uporzędkowana ale mało aktywna obrona nie może w obecnych warunkach pola walki sprostać swym zadaniom. Organizując obronę na pomocniczym kierunku tj. na mniej dostępnym kierunku działania nieprzyjaciela, zadaniem pułku będzie wiązanie się przeciwnika, zamykanie trudno dostępnych kierunków wychodzących na skrzydła i tyły sił głównych dywizji. Charakterystyczną właściwością ugrupowania bojowego oddziałów i pododdziałów w górach jest to, że większość sił i środków skupia się na kierunkach dostępnych dla nieprzyjaciela.

Niektóre samodzielne kierunki mogą być broniące przez batalion w oderwaniu od sił głównych pułku.

Ugrupowanie bojowe pułku w górach może składać się z:

- pierwszego i drugiego rzutu, /odvodu/;
- ugrupowania artylerii /SO/;
- 1-2 odwodów przeciwpancernych;
- 1-2 oddziałów zaporowych;
- odwodu inżynierskiego;
- oraz w niektórych wypadkach OW lub oddziału opóźnienia.

Pułk może bronić rejonu o większych wymiarach niż w warunkach normalnych.

Podstawą obrony w górach są samodzielne batalionowe rejon obrony, przeznaczone do utrzymania panujących wzgórz, prze-

łączy górskich i węzłów dróg. Rejony te głęboko urzutowuje się na dostępnych kierunkach natarcia nieprzyjaciela. Odcinki mało dostępne broni się małymi siłami lub organizuje obserwację i patrolowanie. Każdy rejon obrony przygotowuje się do obrony określonej.

Drugie rzuty i odwody winny być zdolne do wykonywania samodzielnych zadań. Rozmieszcza się je na kierunkach przewidywanego natarcia nieprzyjaciela i w pobliżu węzłów dróg, aby zapewnić im najlepsze warunki manewru, w celu wzmocnienia obrony pierwszych rzutów lub wykonania kontrataku.

Na kierunku dostępnym dla czołgów tworzy się silną, głęboko urzutowaną obronę pancerną z wykorzystaniem czołgów.

Przy organizacji systemu ognia w górach powinno się uwzględnić rozmieszczenie znacznej liczby środków ogniowych na przednim skraju oraz prowadzenie ognia wielopoziomowego, skrzydłowego i krzyżowego oraz dokładne pokrycie ogniem pół martwych przed przednim skrajem na skrzydłach i między punktami oporu.

Pierwsze rzuty wzmocnia się czołgami oraz przydziela się artylerię i pododdziały inżynieryjne. Środki przeciwpancerne batalionu oraz przydzielone czołgi rozmieszcza się w kompanijnych /plutonowych/ punktach oporu w takich miejscach, które umożliwiają prowadzenie ognia na największe odległości.

System ognia broni piechoty i środków przeciwpancernych trzeba ściśle powiązać z zaporami inżynieryjnymi, przeszkodami, zawałami i polami minowymi.

3. Użycie artylerii w górach

Warunki terenowe w górach wpływają na sposób użycia oraz działanie artylerii. Teren górski ogranicza możliwość wyboru dogodnych rejonów na stanowiska ogniowe, komplikuje organizację i prowadzenie rozpoznania, dowiązanie topogeodezyjne i kierowanie ogniem, zmniejsza skuteczność ognia na przeciwstokach, utrudnia dowóz amunicji i orientowanie się w terenie, ogranicza możliwości wykonania prac inżynieryjnych oraz utrudnia manewr artylerii.

Aby lepiej obserwować podejścia do przedniego skraju obrony organizuje się obserwację z pomocniczych punktów obserwacyjnych urzutowanych wzwyż oraz na boki. Stanowiska dowódczo - obserwacyjne niekiedy mogą znajdować się za stanowiskami ogniowymi. Pożądane jest zorganizowanie AGR na przedpolu w celu rozpoznania kierunków podejść i czasu zbliżania się pododdziałów /oddziałów/ nieprzyjaciela oraz do wywoływania i poprawiania ognia artylerii na dalekim przedpolu /DNO/.

Podczas organizacji działań obronnych w górach artyleria przygotowuje ogień przede wszystkim w celu rażenia nieprzyjaciela na dogodnych podejściach do przedniego skraju obrony, w przełęczach, dolinach, wąwozach, jarach, węzłach dróg, dogodnych przejściach przez rzeki oraz dolinach.

Skryte podejścia, wąwozy, przeciwstoki, doliny należy systematycznie obserwować w celu wykrycia we właściwym czasie nieprzyjaciela i otwarcia ognia. System ognia artylerii organizuje się w taki sposób ażeby nie było odcinków martwych, a zwłaszcza przed przednim skrajem obrony, na skrzydłach i w lukach między punktami oporu. W razie stwierdzenia martwych stref należy pokryć je ogniem krzyżowym lub skrzydłowym rozmieszczając środki ogniowe systemem piętrowym na stokach lub przeciwstokach oraz na zapasowych stanowiskach ogniowych znajdujących się na skrzydłach rejonu obrony, a nawet u sąsiada. Wąskie wejścia i wyjścia z dolin i wąwozów trzeba pokryć ogniem krzyżowym i wielowarstwowym środkami strzelającymi na wprost, a także zaplanować ZO lub OZ dla artylerii strzelającej ogniem pośrednim.

Najbardziej efektywnym sprzętem w górach są moździerze i haubice, a szczególnie do wykonywania zadań na przeciwstokach i jarach.

Odcinki ognia zaporowego przygotowuje się do wyjść z wąwozów, skrajów lasu i innych miejsc dogodnych do rozwinięcia piechoty i czołgów nieprzyjaciela a także w celu osłony luk między punktami oporu, pozbawienia swobody manewru i rozwijania wojsk w szyki bojowe.

W głębi obrony przygotowuje się zawczasu ognie ześrodkowane i zaporowe na przełęczach, na podejściach do nich, na drogach oraz możliwych kierunkach obejścia oraz do rejonów

prawdopodobnego wysadzania desantów powietrznych nieprzyjaciela -
ciela.

Jednym z ważnych zadań artylerii jest wzbranianie prowadzenia obserwacji przez nieprzyjaciela w głąb własnego ugrupowania. W tym celu obezwładnia się lub oślepia PO i SDO ogniem pojedynczych baterii /plutonów/.

W razie wkłamania się nieprzyjaciela w głąb obrony artyleria prowadzi ogień ześrodkowany do wojsk wykonujących obejście oraz zabezpiecza kontrataki drugich rzutów wg. ogólnych zasad.

Podczas obrony w górach system ognia opiera się przede wszystkim na manewrze ogniem gdyż manewr sprzętem może być ograniczony lub wręcz niemożliwy.

4. Wzmocnienie i podział artylerii

Wzmocnienie i podział artylerii w górach nie będzie w zasadzie odbiegał od zasad przyjętych w normalnych warunkach. Dokonując wzmocnienia artylerią należy uwzględniać przede wszystkim ważność kierunku /rejonu/, od utrzymania którego zależy powodzenie działań obronnych.

Wojska organizujące obronę w terenie trudno dostępnym dla nieprzyjaciela z zasady nie otrzymują wzmocnienia artylerią.

Wzmocnienie pułku artylerią do ognia pośredniego zależy od roli, miejsca i zadania pułku w ugrupowaniu obronnym dywizji oraz od szerokości rejonu obrony.

Pułk pierwszego rzutu, broniący głównego kierunku może otrzymać artylerię w sile od jednego do dwóch dywizjonów /pułk artylerii bez jednego dyonu/ a na pomocniczym kierunku od baterii do dywizjonu. W przypadku gdy pułk broni szerokiej doliny, jego wzmocnienie będzie analogiczne jak w warunkach normalnych.

Dokonując podziału artylerii w pułku należy w pierwszym rzędzie usamodzielnąć poszczególne bataliony broniące oddzielnych rejonów, uwzględniając konieczność posiadania w dyspozycji dowódcy pułku pewnej siły ogniowej do zwalczania możliwości i ważnych celów nieprzyjaciela.

Biorąc pod uwagę fakt, że poszczególne kierunki bronione przez bataliony mogą być przegrodzone wysokimi wzniesieniami, scentralizowane dowodzenie artylerią będzie utrudnione, a zatem organizowanie PGA będzie zależało od możliwości zcentralizowanego manewru ogniem w granicach odcinka obrony pułku.

W podziale artylerii pułku w obronie należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:

- pododdziały artylerii o większej donośności i sile ognia pozostawić w dyspozycji dowódcy pułku;
- w pierwszej kolejności należy zabezpieczać potrzeby batalionów pierwszego rzutu, szczególnie organizujących obronę na samodzielnych kierunkach, a w następnej kolejności potrzeby szczebla pułkowego /dyspozycja dowódcy pułku/;
- większość artylerii oraz środków rozpoznania artylerijskiego należy wydzielać na kierunek przewidywanego głównego uderzenia nieprzyjaciela;
- podział artylerii i jej rozmieszczenie powinny uwzględniać dotychczasowy przydział i położenie oraz zapewniać dobre dowodzenie w toku walki.

Najczęściej podział artylerii będzie następujący:

a/ jeżeli pułk otrzyma dwa dywizjony lub pułk art. bez dywizjonu:

- jeden dywizjon do batalionu na głównym wysiłku obrony;
- baterię organiczną do batalionu na pomocniczym kierunku;
- jeden dywizjon w dyspozycji dowódcy pułku /pułk art. bez dwóch dywizjonów/;

b/ jeżeli pułk otrzyma jeden dywizjon:

- baterię organiczną do batalionu na głównym wysiłku;
- przydzielony dywizjon pozostawić w dyspozycji dowódcy pułku, a z jego składu wydzielić baterię do wsparcia batalionu na pomocniczym kierunku.

Plutony przeciwpancerne /PPK i SFG-9/ z kompanii wsparcia batalionów wykorzystuje się do organizacji obrony ppanc zgodnie z decyzją dowódcy batalionu. Plutony moźdz. 82 mm i 120 mm przydziela się do kompanii pierwszego rzutu. Jeżeli batalion nie zostanie wzmocniony artylerią, to plut.moźdz.120 mm pozostaje w dyspozycji dowódcy batalionu. Bateria ppanc /PPK/ pułku pozostaje w dyspozycji dowódcy pułku.

5. Zasady ugrupowania artylerii w górach

Elementy ugrupowania bojowego artylerii urzutowuje się w głąb, wzwyż i rozśrodkowuje wzdłuż frontu. Większość artylerii należy rozmieszczać na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. Stanowiska ogniowe wybiera się w dolinach, na płaskowyżach, w pobliżu dróg, w miarę możliwości z dala od rzek i potoków. Niecelowe jest wybieranie stanowisk ogniowych obok urwisk, gdzie możliwe są kamienne lub śnieżne lawiny.

Jeżeli zachodzi potrzeba prowadzenia ognia ponad wysokimi grzbiętami górskimi, wówczas stanowiska ogniowe należy wybierać wyżej, tj. na stokach i tarasach.

Dogodne rejony na stanowiska ogniowe mogą być mało pojemne i uniemożliwiające rozmieszczenie dywizjonu, a nawet baterii w jednym rejonie zgodnie z ogólnymi zasadami. W takich wypadkach należy rozmieszczać baterie oddzielnie plutonami na dwóch stanowiskach ogniowych. Może również zajść konieczność rozmieszczenia dwóch baterii a nawet całego dywizjonu na jednym stanowisku ogniowym, przy zmniejszonych odstępach między działami. Stanowiska ogniowe dla haubic i moździerzy celowo jest wybierać w wąwozach i dolinach, lub na przeciwstokach wzgórz tj. w martwym polu ognia artylerii nieprzyjaciela.

Stanowiska ogniowe dla armat należy wybierać na grzbiętach wzgórz, na przednich i bocznych stokach lub znacznie odsuwać w głąb w celu zapewnienia możliwości wykonania ognia przez wzniesienia.

Dla dział wydzielonych do strzelania na wprost stanowiska ogniowe wybiera się na grzbiętach lub stokach wzgórz, gdyż stwarza to warunki ostrzału pół martwych i umożliwia prowadzenie ognia wielowarstwowego.

Ze względu na kamienisty grunt prace inżynierskie ograniczyć należy do wykonania ukryć dla ludzi i amunicji często metodą nasypową /worki z piaskiem itp./.

Stanowiska dowódczo-obsługowe i punkty obserwacyjne rozmieszcza się w rejonach obrony wspieranych pododdziałów w taki sposób, aby zapewnić obserwację wszystkich zagrożonych kierunków, zwłaszcza bliskich podejść. W celu wyeliminowania pół martwych szeroko należy wykorzystywać wysunięte i boczne punkty obserwacyjne i rozmieszczać je na różnych wysokościach. Techniczne środki rozpoznania /stacje radiolokacyjne i placów-

ki dźwiękowe/ rozmieszcza się bardzo często na zmniejszonych odległościach w miejscach umożliwiających wykonanie zadania. Przy złej widoczności /noc, mgła/ do obserwacji dróg, przełęczy i ciąsin wykorzystuje się stacje radiolokacyjne typu SNAR.

Zasadniczym środkiem łączności w górach jest radio. W celu zapewnienia niezawodnej łączności należy stosować anteny kierunkowe oraz rozmieszczać radiostacje na najwyższych punktach terenowych. Jeżeli trzeba nawiązać łączność przez grzbiet gór a radiostacje rozmieszczone są po przeciwnych stronach grzbietu, celowo jest rozmieścić na grzbiecie radiostację pośrednią.

6. Przygotowanie do kierowania ogniem artylerii w górach

Podczas działań w górach występuje szereg właściwości, które należy uwzględnić podczas przygotowania i prowadzenia ognia, a mianowicie:

- przy wysokości stanowiska ogniowego nad poziomem morza 250 m i więcej, do obliczania nastaw stosuje się specjalne "Górskie tabele strzelnicze";

- zadania ogniowe dywizjom i bateriom stawia się z uwzględnieniem stref martwych i pól niewidocznych;

- ustalając zużycie pocisków i sposób ostrzału uwzględnia się nachylenie torem w rejonie celu.

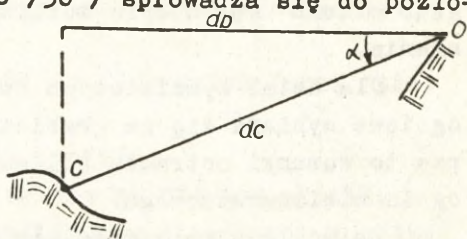
W czasie wskazywania celów za pomocą współrzędnych biegunowych /kąta i odległości/ odległości zmierzone dalmierzem przy kątach położenia celu większych od $5-00 /30^{\circ}$ sprowadza się do poziomu za pomocą wzoru:

$$\underline{d_p = d_c \cdot \cos \alpha}$$

d_c = odległość zmierzona

α = kąt położenia celu

d_p = odległość pozioma



Podczas przygotowania do kierowania ogniem określa się strefy martwe, sporządza ich szkic i wrysowuje na mapę. Położenie stref martwych przekazuje się wyższym przełożonym. Różnice wysokości celu i stanowiska ogniowego oraz celów i celów pomocniczych określa się za pomocą przyrządów obserwacyjnych.

Przy rozmieszczeniu dział w bateriach na różnych wysokościach należy zawczasu przygotować tabelkę poprawek na różnicę wysokości dział.

Jeżeli między stanowiskiem ogniowym a celem znajduje się grzbiet, to należy za pomocą górskich wykreślonych tabel strzelniczych określić możliwość strzelania przez dany grzbiet i dokładnie określić najmniejsze celowniki.

Dowiązanie topogeodezyjne w wąskich górskich dolinach wykonuje się z zasady za pomocą ciągów, a w szerokich dolinach ponadto stosuje się wcięcia wprzód i wstecz. Dowiązanie topogeodezyjne za pomocą mapy i autotopografu stosuje się tylko wówczas, gdy nachylenie wzniesień nie przekracza 10° , a trasa dowiązania 3-5 km.

Orientowanie dział i przyrządów za pomocą peryskopowego kątomierza-busoli /PAB-2A/ stosuje się wówczas, gdy poprawka busoli została określona w rejonie rozmieszczenia artylerii. Nastawy do ognia skutecznego określa się na podstawie przeniesienia ognia do wstrzelanych celów pomocniczych, danych dział nawiązania, lub przez bezpośrednie wstrzeliwanie do celu.

W czasie działań bojowych w szerokich dolinach i na płaskowyżach można stosować przygotowanie dokładne pod warunkiem posiadania aktualnego komunikatu. Zużycie pocisków określa się zgodnie z ogólnymi zasadami, jeżeli nachylenie stoku w rejonie celu nie przekracza 20° /pkt. 99 i 101 IKO Art. naz. cz. I /.

W czasie wykonywania ognia skutecznego do celów położonych w terenie, którego nachylenie przekracza 20° normy zużycia amunicji określa się wg pkt. 293 IKO AN cz. I lub gotowych obliczeń dokonanych na podstawie ww. punktu IKO, zawartych w tabelach A i B.

TABELA A

ŚREDNIE NORMY ZUŻYCIA POCISKÓW NA 1 ha POWIERZCHNI CELU DO OBEZWŁADNIENIA UKRYTYCH NIEOBSERWOWANYCH SIŁ ŻYWYCH I ŚRODKÓW OGNIOWYCH W GÓRACH

Zużycie pocisków	Kaliber	Działa gwintowane				Moździerze		Art. rak.
		85 mm	100 mm	122 mm	152 mm	120 mm	160 mm	BM
1		2	3	4	5	6	7	8
Cel położony na stoku		260	190	110	70	105	65	130

1	2	3	4	5	6	7	8
Cel położony na przeciwstoku	400	310	190	110	175	105	210
Podczas strzelania wzdłuż stoku	525	375	225	135	210	125	255

TABELA B

ŚREDNIE NORMY ZUŻYCIA POCISKÓW NA 1 ha POWIERZCHNI CELU DO OBEZWŁADNIENIA ODKRYTYCH NIEOBSERWOWANYCH SIŁ ŻYWYCH I ŚROD - KÓW OGNIOWYCH W GÓRACH

Kaliber	Działa gwintowane				Moździerze		Art. rak.
	85 mm	100 mm	122 mm	152 mm	120 mm	160 mm	BM
Zużycie pocisków							
Cel na stoku	22	15	10	8	5	4	4
Cel na przeciwstoku	68	45	30	22	15	12	12
Podczas strzelania wzdłuż stoku	68	45	30	22	15	12	12

Na podstawie ww. norm zużycia amunicji nasuwa się wniosek, że najbardziej korzystny z punktu widzenia zużycia amunicji jest ogień do celów położonych na stokach, których nachylenie jest większe od 20°.

7. Organizacja obrony przeciwpancernej

Teren górzysty nie sprzyja w zasadzie użyciu większych sił pancernych przez nieprzyjaciela na jednym kierunku.

Na kierunkach dostępnych dla czołgów tworzy się silną, głęboko urzutowaną obronę przeciwpancerną. Możliwość rozmieszczenia dział na różnych wysokościach i prowadzenia ognia na wprost nad głowami własnych wojsk pozwala używać do tego celu dział różnych kalibrów i zorganizować ogień wielowarstwowy o znacznej gęstości.

Przystępując do organizacji obrony należy dokonać dokładnej oceny terenu, w wyniku której ustala się możliwości użycia czołgów przez nieprzyjaciela na poszczególnych kierunkach /wyjścia z jarów, wąwozów, lasów, przez brody i przeprawy/.

W system obrony przeciwpancernej pułku wchodzi:

- kompanijne punkty oporu z rozmieszczonymi w nich środkami przeciwpancernymi;
- batalionowe rejonny przeciwpancerne lub rejonny obrony z rozmieszczonymi środkami ppanc;
- zasadzki czołgowe;
- rejonny ześrodkowania i rubieże ogniowe odwodów przeciwpancernych /może ich być dwa/;
- ogień artylerii z zakrytych stanowisk;
- zapory przeciwpancerne i naturalne przeszkody terenowe.

Obronę przeciwpancerną pułku organizuje się na całą głębokość obrony i przede wszystkim na kierunkach zagrożenia pancernego.

W ogólnym systemie obrony przeciwpancernej zasadniczą rolę spełniają środki przeciwpancerne batalionów i pułku oraz czołgi. System ognia przeciwpancernego w obronie stanowi podstawę obrony ppanc pułku i określa możliwości zwalczania broni pancerniej nieprzyjaciela.

Czołgi pułku zmechanizowanego przeważnie przydziela się batalionom i kompaniom do wzmocnienia obrony przeciwpancernej na kierunkach dostępnych dla czołgów nieprzyjaciela oraz wyznaczają do odwodów przeciwpancernych.

Ilość środków ppanc, które winny znajdować się w kompanijnych punktach oporu i batalionowych rejonach obrony na poszczególnych kierunkach, winna zapewnić zniszczenie czołgów pierwszego rzutu brygady, które w zależności od pojemności kierunku mogą na nim nacierać. W razie braku odpowiedniej ilości środków ppanc, należy zaplanować na tym kierunku rozwinięcie odwodu przeciwpancernego pułku.

Organizacja obrony ppanc w batalionie i kompanii oraz podział sił i środków nie odbiega od ogólnych zasad przyjętych w warunkach normalnych.

Owód przeciwpancerny pułku tworzy się z organicznej baterii ppanc i rozmieszcza w takim rejonie, z którego ma możliwość działania na kierunki dostępne dla czołgów. Jednak w zależności od wielkości rejonu i ilości kierunków dostępnych dla czołgów oraz z braku możliwości manewru wszczep rejonu obrony pułku celowo jest stworzyć dwa odwody przeciwpancerne i rozmieścić każ-

dy na kierunku zagrożonym przez czołgi. Jeżeli batalion organizuje obronę na samodzielnym kierunku, od trwałości której zależy wykonanie zadania przez pułk lub w wypadku braku możliwości manewru odwodem ppanc pułku na tym kierunku /na styku między batalionami przebiega pasmo wzgórz/, należy odpowiednio wzmocnić batalion środkami przeciwpancernymi pułku.

Przykładowy skład odwodów może być następujący:

- OPpanc nr 1 - organiczna bateria ppanc;
- OPpanc nr 2 - pluton czołgów, 1-2 drużyny piech.

W rejonie ześrodkowania odwodu przeciwpancernego środki ogniowe zajmują stanowiska ogniowe i są gotowe do odparcia ataku czołgów. Rubieże ogniowe wybiera się i przygotowuje zausu na kierunkach zagrożenia pancernego w rejonach obrony batalionów pierwszego i drugiego rzutu pułku, między rejonami obrony batalionów, w celu zabezpieczenia rozwinięcia drugiego rzutu pułku do kontrataku oraz na skrzydłach i stykach w celu zamknięcia luk między pododdziałami. Na każdym kierunku zagrożenia pancernego nieprzyjaciela przygotowuje się 1-3 rubieże ogniowe. Najbardziej wysunięte do przodu rubieże ogniowe powinny znajdować się w odległości 1,5-3 km od przedniego skraju obrony, tj. nieco bliżej niż w warunkach normalnych. W wypadkach koniecznych dopuszczalne jest rozwinięcie OPpanc w ugrupowaniu bojowym kp pierwszego rzutu. Odległości między poszczególnymi rubieżami ogniowymi zależą od właściwości terenowych, lecz nie powinny być bliżej niż 2 km. Szerokość rubieży i ugrupowanie bojowe - o ile pozwolą na to warunki terenowe - powinny być takie jak w normalnych warunkach.

8. Podsumowanie

Całokształt działalności ogniowej artylerii pułku winien być skierowany na załamanie natarcia nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony, a w wypadku jej przełamania - niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się w głąb obrony oraz na skrzydła.

Zasadniczymi warunkami wpływającymi na działanie artylerii będą:

- konieczność wykonania ogni wzbraniających atak nieprzyjaciela na dwóch, względnie więcej kierunkach;

- potrzeba wykonywania ogni do celów położonych na przeciwstokach, w jarach i wąwozach oraz przez grzbiety górskie utrudniające wykorzystanie armat;
- konieczność zabezpieczenia oddzielnych kierunków i ognisk walki;
- ograniczona możliwość manewru artylerii szczególnie sprzętu ciężkiego;
- ograniczona możliwość wyboru dogodnych rejonów stanowisk ogniowych;
- stosunkowo duży stopień decentralizacji dowodzenia artylerią pułku;
- trudność w zastosowaniu technicznych środków rozpoznania oraz dowiązania topogeodezyjnego;
- utrudnione warunki dowozu amunicji;
- konieczność zwiększenia zużycia amunicji do obezwładnienia celów na przeciwstokach.

Po rozpoczęciu natarcia przez nieprzyjaciela szef artylerii powinien ustalić główny kierunek natarcia i w razie potrzeby wnieść poprawki do planu ogni artylerii oraz manewru odwodu przeciwpancernego.

Z powodu trudności manewru sprzętem szef artylerii powinien we właściwym czasie przewidywać przegrupowanie artylerii na zapasowe stanowiska ogniowe, a tym samym zapewnić pododdziałom piechoty ciągłość wsparcia ogniowego większością pododdziałów art.

W toku walki obronnej całokształtem działalności artylerii pułku kieruje szef artylerii z tym, że pozostawia on dużą samodzielność dowódcom pododdziałów art. zabezpieczających oddzielne kierunki.

Plan działań bojowych artylerii pułku w obronie w górach przedstawiony jest na rysunku - załącznik nr 2 do skryptu.

Szybkość ruchu w górach podana jest w tabeli - załącznik nr 1.

II. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA ARTYLERII PODCZAS DZIAŁAŃ OBRONNYCH PUŁKU W TERENIE LESISTYM

1. Wpływ terenu lesistego na działanie artylerii

Warunki leśne bardziej sprzyjają działaniom obronnym niż zaczepnym. Obrona w lesie nabiera wyraźnych cech oddzielnych ognisk oporu. Polega ona na uporczywym utrzymywaniu oddzielnych rejonów, przygotowanych do obrony okrężnej w połączeniu z szerokim użyciem zapór oraz umiejętnym manewrze i kontratakach z głębi. Pododdziały broniące poszczególnych rejonów obrony /kp i bp/ wzmacnia się artylerią do strzelania na wprost, moździerzami i czołgami. Masywy leśne utrudniają nacierającemu nieprzyjacielowi użycie czołgów, oraz zmniejszają jego tempo natarcia. Główny wysiłek obrony skupia się na utrzymaniu dróg, przesiek i polan. W terenie lesistym należy liczyć się z możliwością zaskoczenia oraz przenikania nieprzyjaciela na tyły ugrupowań własnych wojsk. Ponadto istnieje duże niebezpieczeństwo wzniesienia pożarów.

Las utrudnia ostrzał, obserwację oraz wykrycie i zniszczenie celów. Pnie drzew ograniczają zasięg ognia płaskotorowego i zmniejszają powierzchnię rażenia odłamków pocisków. W lesie trudniejszy jest wybór stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych artylerii. Wobec braku warunków dobrej obserwacji zachodzi konieczność zbliżenia stanowisk dowódczo-obszaryjnych i punktów obserwacyjnych do przedniego skraju obrony, tworzenie szerokiej sieci punktów obserwacyjnych rozmieszczonych na wysokich drzewach i wieżach oraz użycia śmigłowców do obserwacji. Las stwarza dogodne warunki maskowania oraz skrytego rozmieszczenia i manewru artylerii. Mniejsza jest również skuteczność ognia nieprzyjaciela. Las daje dostateczną ilość materiałów budowlanych do wykonania ukryć i schronów.

Artyleria w lesie napotyka na trudności w obserwowaniu skutków ognia. W związku z trudnościami jakie stwarza las dla artylerii, wydaje się celowe większe usamodzielnienie pododdziałów a co za tym idzie należy przydzielać batalionom i kompaniom odpowiednią ilość artylerii szczególnie do ognia na wprost. PPK mogą prowadzić ogień tylko wzdłuż dróg, przesiek i na polanach leśnych.

Do prowadzenia ognia z zakrytych stanowisk ogniowych najbardziej przydatne są haubice i moździerze. W terenie bagnistym stanowiska ogniowe artylerii należy budować metodą nasypową oraz wzmocniać podłoże materiałem drzewnym. W lesie większą uwagę należy zwrócić na samoobronę stanowisk ogniowych oraz ochronę przeciwpożarową.

2. Zadania artylerii

Specyfika obrony w lesie narzuca artylerii szereg zadań, do których oprócz zadań wykonywanych w normalnych warunkach zaliczyć należy:

- wzbronienie nieprzyjacielowi grupowania sił i środków do natarcia na dostępnych kierunkach i w kwartałach lasu przez ostrzeliwanie pociskami odłamkowo-burzącymi i zapalającymi, o ile nie zachodzi obawa przeniesienia pożaru na teren zajmowany przez wojska własne;

- wzbranianie nieprzyjacielowi ruchu w lesie przez wykonywanie ogni na drogi, skrzyżowania przesiek i wąskie przejścia między bagnami;

- przygotowanie ześrodkowań i ogni zaporowych na skraju lasu lub polan leśnych w celu wzbronienia nieprzyjacielowi rozwijania natarcia w głąb lasu;

- przygotowanie ogni skrzydłowych i skośnych celem zabezpieczenia skrzydeł i luk między rejonami obrony;

- izolacja rejonów wkłamania nieprzyjaciela w głąbi obrony przez zamknięcie ogniem dróg, przesiek i polan;

- stawianie zapór ogniowych na przejściach między odcinkami terenu zabagnionego.

Podstawą systemu ognia wewnątrz lasu jest ogień dział /plut i bat/ wyznaczonych do strzelania na wprost.

3. Wzmocnienie i podział artylerii

W zależności od warunków, miejsca, roli i zadania pułku w obronie dywizji należy rozpatrywać wzmocnienie pułku artylerii. Biorąc pod uwagę fakt, że działanie artylerii wyższego szczebla będzie znikome, pułk na głównym wysiłku obrony powinien otrzymać 1-2 dywizjony haubic. Pułk organizujący obronę

na pomocniczym kierunku w zasadzie wzmocnienia artylerią nie otrzymana.

Jeżeli scentralizowane kierowanie ogniem artylerii pułku będzie utrudnione fakt ten należy uwzględnić w podziale artylerii. W wypadku gdy pułk został wzmocniony dwoma dywizjonami artylerii, a na odcinku obrony pułku wyodrębnia się jeden główny kierunek natarcia nieprzyjaciela, dowódca pułku może zdecydować się na użycie dywizjonów centralnie i wówczas zostanie zorganizowana PGA. W wypadku gdy trudno jest określić główny kierunek uderzenia i istnieje możliwość natarcia npla na dwóch kierunkach stosunkowo od siebie oddalonych, wówczas celowo jest przydzielić do batalionu broniącego samodzielny kierunek jeden dywizjon, a drugi pozostawić w dyspozycji dowódcy pułku. W uzasadnionych wypadkach można przydzielić batalionom pierwszego rzutu po dywizjonie, a w ręku dowódcy pułku pozostawić tylko organiczną baterię haubic. Najczęściej jednak podział artylerii będzie następujący:

a/ w wypadku gdy pułk otrzyma dwa dywizjony:

- do batalionu na głównym wysiłku obrony przydzielić jeden dywizjon artylerii;

- do batalionu na pomocniczym kierunku, organiczną baterię haubic;

- w dyspozycji dowódcy pułku - jeden dywizjon;

b/ w wypadku gdy pułk otrzyma jeden dywizjon:

- do batalionu na głównym wysiłku obrony przydzielić organiczną baterię haubic;

- do wsparcia batalionu na pomocniczym kierunku wydzielić jedną baterię ze składu przydzielonego dywizjonu;

- w ręku dowódcy pułku pozostawić dywizjon bez jednej baterii.

4. Ugrupowanie bojowe artylerii

Rozmieszczenie stanowisk ogniowych artylerii jest uzależnione od:

- ugrupowania wspieranego pułku;

- przewidywanego głównego kierunku uderzenia nieprzyjaciela;

- właściwości terenu i rodzaju lasu.

Rozmieszczając pododdziały artylerii w lesie należy dążyć do zachowania zasady użycia większości artylerii na głównym kierunku działania nieprzyjaciela.

Niejednokrotnie szerokość odcinka obrony pułku uniemożliwia wykonywanie ognia na całej szerokości obrony bez zastosowania manewru sprzętem. W tym celu należy przygotować odpowiednią ilość zapasowych SO oraz dróg dojazdu do nich.

Stanowiska ogniowe wybiera się zwykle na przesiekach, polanach, porębach, skrzyżowaniach dróg, na skraju lasów oraz w zagajnikach. W razie potrzeby należy wyciąć część drzewostanu, a tym samym zapewnić dobre warunki ugrupowania i prowadzenia ognia.

Po określeniu rejonów stanowisk ogniowych z mapy należy wysłać AGR w celu sprawdzenia w terenie czy rzeczywiście nadają się one do rozwinięcia artylerii, a szczególnie gdy dysponuje się mapami dawno unacześnionymi. Przy wyborze rejonu SO można również wykorzystać informacje służby leśnej. W terenie podmokłym i bagnistym należy sprawdzić stopień wytrzymałości terenu dla posiadanego sprzętu oraz zakres prac w celu jego wzmocnienia. W razie braku odpowiednio pojemnego rejonu SO do rozmieszczenia całego dywizjonu należy rozmieszczać artylerię oddzielnie pojedynczymi bateriami, a nawet plutonami.

Stanowiska dowódczo-obszernicze i PO wybiera się w rejonie obrony czołowych pododdziałów piechoty. Punkty obserwacyjne urządzają się na drzewach lub specjalnie wybudowanych wieżach. Szeroko stosuje się wysunięte i boczne punkty obserwacyjne. Należy również stosować ruchome punkty obserwacyjne oraz wykorzystać do obserwacji śmigłowce.

W obronie organizowanej w lesie artyleria może wykonać otrzymane zadania tylko przez umiejętne zastosowanie szerokiego manewru ogniem i sprzętem.

5. Organizacja obrony przeciwpancernej

Obronę przeciwpancerną pułku w lesie i terenie bagnistym organizuje się wg ogólnych zasad. Organizacja obrony przeciwpancernej polega na zamknięciu kierunków dostępnych dla czołgów ogniem artylerii i środków ppanc.

System obrony przeciwpancernej obejmuje:

- środki ppanc rozmieszczone w kompanijnych punktach oporu i batalionowych rejonach obrony;
- odwody przeciwpancerne pułku;
- artylerię rozmieszczoną na stanowiskach ogniowych.

Charakterystyczną cechą obrony przeciwpancernej jest wykorzystanie naturalnych przeszkód /las, bagna itp./ do wzmocnienia obrony. Główny wysiłek ognia ppanc skupia się na kierunkach dostępnych dla czołgów nieprzyjaciela. Do organizacji obrony przeciwpancernej w kompanijnych punktach oporu i batalionowych rejonach obrony wykorzystuje się etatowe środki ppanc oraz przydzielone czołgi i działa z wyższego szczebla. Przy czym stosuje się znaną zasadę, że większość środków ppanc przydziela się pododdziałom organizującym obronę na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. Stanowiska ogniowe dla dział wydzielonych do strzelania na wprost wybierają się w występach lasu, na skrzyżowaniach dróg i przesiek, skrajach polan i załamaniach dróg. Odwód przeciwpancerny pułku tworzy się z organicznej baterii ppanc. W niektórych wypadkach szczególnie w razie braku dogodnych warunków manewru całym odwodem, należy tworzyć 2 mniejsze OPpanc i rozmieszczać je na kierunkach zagrożenia pancernego, w pobliżu węzłów dróg, przesiek oraz polan. Rubieże ogniowe OPpanc wybiera się na skrajach lasu, polanach i drogach, w lukach między rejonami obrony oraz wąskich przejściach między terenem zabagnionym. Na rubieżach ogniowych należy oczyszczać sektory ostrzału, szczególnie dla PPK. Drogi manewru powinny być zawnazu przygotowane i oznaczone, a przechodzące przez podmokłe tereny należy wzmocnić podręcznym materiałem.

6. Niektóre elementy zabezpieczenia działań bojowych artylerii

a/ obrona przed bronią masowego rażenia podczas działań w lesie jest bardzo skomplikowana, ponieważ w wyniku uderzeń jądrowych nieprzyjaciela i użycia napalmu, powstają ogromne zawały leśne i pożary. Przedmiotem szczególnej troski każdego dowódcy artylerii winna być ochrona przeciwpożarowa.

Do wykonania prac ratunkowych oprócz zespołów ratunkowych tworzonych w każdym pododdziale artylerii, na szczeblu pułku przygotowuje się pododdziały awaryjno-ratunkowe, do których włącza się dozymetrystów i personel medyczny. Pododdziały te wyposażone są w odpowiedni sprzęt /buldożer, piłę motorową, dźwig samochodowy itp./ w celu likwidacji zawałów leśnych, oczyszczania dróg manewru, odkopywania zasypanych schronów itp.

W celu zapobiegania pożarom w lesie należy:

- tworzyć zespoły przeciwpożarowe i patrole ppoż;
- oczyszczać z materiałów łatwopalnych rejony SO, PO;
- wykonać pasy ochronne i rowy w celu zatrzymania przesuwającego się ognia;
- przygotować drogi dojazdu do zbiorników wodnych i rzek;
- wyposażyć pododdziały artylerii w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru;

- przeszkolić stan osobowy z zakresu ochrony ppoż.

b/ Ubezpieczenie bezpośrednie - podczas działań w lesie powinno być okrężne i dobrze zorganizowane. Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę i obronę stanowisk dowódczo-obszaryjnych, węzłów łączności i stanowisk ogniowych przed działaniami grup dywersyjnych nieprzyjaciela.

III. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA ARTYLERII PODCZAS DZIAŁAŃ OBRONNYCH PUŁKU W ZIMIE

1. Wpływ zimy na działanie bojowe wojsk

W Europie zachodniej zima zwykle jest lekka, lecz bywają i tu okresy charakteryzujące się dużymi spadkami temperatur i częstymi jej zmianami /wahaniem/, obfitymi opadami śniegu, które przy silnych wiatrach powodują zamiecie i zasy. Ponadto w okresie zimy noce trwają dłużej niż połowę doby.

Wymienione warunki zimowe w określony sposób wpływają na działania bojowe wojsk.

Niska temperatura oraz jej wahania ujemnie oddziałują na ludzi i technikę. W niskiej temperaturze obniża się wydajność pracy i wytrzymałość żołnierzy, występują odmrożenia i częste zachorowania. Zwiększa się zapotrzebowanie organizmu na kalorie, a tym samym zużycie wyżywienia oraz opału do ogrze-

wania pomieszczeń typu polowego. Mróz utrudnia również użycie sprzętu bojowego i transportu samochodowego.

Na przygotowanie pojazdów potrzeba więcej czasu, a na jego eksploatację więcej paliwa niż w okresie letnim. Również na wykonanie prac inżynierskich potrzeba więcej sił i środków.

Silne mrozy ułatwiają pokonywanie przeszkód wodnych i bagien, co ułatwia manewr wojsk własnych, ale równocześnie daje możliwość łatwiejszego pokonywania tych przeszkód przez nieprzyjaciela.

Częste wahania temperatury powodują na przemian odwilż i gołoledź, co utrudnia poruszanie się ludzi i pojazdów mechanicznych oraz osłabia wytrzymałość pokrywy lodowej na rzekach.

Opady śnieżne i zasy utrudniają przemarsze i manewr wojsk co uzależnia ich działanie od dróg. Podczas marszu po śniegu szybciej męczą się ludzie, wzrasta zużycie MPS oraz zmniejsza się tempo działań bojowych oraz możliwości manewru artylerii. Powoduje to konieczność wyposażenia pododdziałów artylerii w odpowiednie środki umożliwiające pokonywanie terenu oraz samowyciąganie i hamowanie w czasie gołoledzi.

Śnieg maskuje przeszkody naturalne i zapory inżynierskie oraz zmienia charakter terenu przez co utrudnione jest orientowanie się w terenie i rozpoznanie, a szczególnie podczas śnieżyc i zamieci.

Krótkotrwałe dni zmuszają wojska do działań w nocy, co powoduje dodatkowe zmęczenie ludzi, zmniejsza tempo działań i manewru oraz utrudnia przygotowanie i wykonywanie zadań ogniowych przez artylerię.

Jak wynika z powyższych rozważań, warunki zimowe utrudniają prowadzenie działań bojowych i zmuszają dowódców do odpowiedniego zabezpieczenia pododdziałów w określone środki materiałowe w celu zapewnienia wykonania otrzymanego zadania.

Podczas planowania i przygotowywania w zimie działań bojowych wojsk pancernych, zmechanizowanych i artylerii należy mieć na uwadze charakter zimy, a szczególnie uwzględniać te czynniki, które mają zasadniczy wpływ na użycie i działanie pododdziałów /techniki i ludzi/.

Do tych czynników zaliczyć należy:

- temperaturę i jej wahania;

- stan i głębokość pokrywy śnieżnej;
- grubość i wytrzymałość lodu /na rzekach, jeziorach i bagnach/;
- głębokość zamarzonej ziemi;
- siłę i kierunek wiatrów.

Artyleria podczas działań w zimie w większym stopniu przywiązana jest do dróg niż inne wojska. W związku z ograniczonymi możliwościami manewru sprzętem artylerii szeroko należy planować i stosować manewr ogniem. Do pomocy w wykonaniu manewru sprzętem może zajść konieczność użycia pododdziałów piechoty.

Wybór stanowisk ogniowych w zimie jest trudniejszy z powodu dużej pokrywy śnieżnej. Śnieżyce, zawieje i mgły utrudniają prowadzenie rozpoznania i prac topogeodezyjnych. W zimie zwiększa się zużycie amunicji oraz utrudniony jest jej dowóz. Podczas niskich temperatur utrzymanie sprzętu w technicznej sprawności jest znacznie utrudnione i wymaga stosowania odpowiednich smarów oraz podgrzewania.

Organizując działania artylerii należy dodatkowo przewidzieć /uwzględnić/:

- zwiększenie czasu potrzebnego na przegrupowanie, rozwinięcie i przygotowanie pododdziałów do wykonania zadań ogniowych;
- złożoność i trudność przeprowadzenia prac topogeodezyjnych;
- pomoc w czyszczeniu amunicji do strzelania, a szczególnie w usuwaniu grubych warstw smaru;
- okresowe wykonywanie sztucznego odrzutu dział oraz rozpoczynanie ognia najszlubszym ładunkiem;
- trudności zapewnienia pomocy sanitarnej ludziom oraz dezaktywacji i odkażania sprzętu bojowego;
- środki zaradcze w celu utrzymania ciągłości pracy radiostacji, stacji r/k oraz regeneracji akumulatorów, które szybko wyładowują się w niskich temperaturach;
- okresowe uruchomienie silników ciągników i pojazdów mechanicznych.

2. Użycie i działanie artylerii podczas obrony pułku w zimie

Zadania artylerii w działaniach obronnych w zimie są analogiczne do zadań w normalnych warunkach. Warunki zimowe narzucać mogą artylerii szereg dodatkowych zadań, do których należą:

- obezwładnianie nieprzyjaciela w osiedlach, lasach i fałdach terenowych w celu pozbawienia możliwości wykorzystania ich do ukrycia i ogrzewania swoich pododdziałów;

- obezwładnianie kolumn na dogodnych /zimowych/ drogach podejścia;

- wzbranianie oskrzydlenia i obejścia przez pododdziały narciarzy oraz pododdziały o dużej zdolności pokonywania terenu w zimie;

- kruszenie lodu na rzekach i jeziorach w celu uniemożliwienia przeprawy przez nieprzyjaciela i wykonania ataku od czoła lub skrzydeł;

- odcięcie nacierającej piechoty npla od czołgów, co w warunkach zimy ma szczególne znaczenie.

Zasadnicza masa czołgów nieprzyjaciela będzie nacierać wzdłuż dróg. Dlatego na tych kierunkach ogień artylerii będzie skutecznym środkiem zadawania strat czołgom npla oraz może zmusić je do zmiany kierunku i nacierania po śniegu, a tym samym umożliwi niszczenie ich częściami ogniem własnych środków przeciwpancernych.

Artyleria przeznaczona do wykonywania zadań z zakrytych stanowisk ogniowych winna być gotowa do prowadzenia ognia podczas opadów śniegu i zamieci oraz na wprost, które w warunkach zimy są bardziej prawdopodobne niż w okresie letnim. W celu utrzymania ciągłej gotowości do otwarcia ognia przy gwałtownych zmianach temperatury należy w pododdziałach artylerii okresowo sprawdzać nastawy do strzelania oraz rozgrzewać działa pojedynczymi strzałami na najniższych ładunkach. Szeroko należy stosować strzelanie odbitkowe i rozpryskowe. Ponadto artyleria winna być gotowa do wykonywania zadań w nocy.

Ugrupowanie artylerii pułku nie odbiega od zasad ogólnych przyjętych w obronie.

Z powodu zasypania terenu śniegiem wybór stanowisk ogniowych w zimie jest trudniejszy niż podczas działań latem, więc

należy wybierać je w pobliżu dróg lub osiedli. Trudności manewru sprzętem zmuszają do wyboru kilku zapasowych stanowisk ogniowych w głębi na bliższych odległościach od siebie. Umożliwia to wykonanie manewru małymi skokami, a tym samym zapewnia ciągłość wsparcia ogniowego pododdziałów w obronie.

3. Cechy szczególne organizacji działań bojowych artylerii pułku w zimie

Organizując działania bojowe artylerii w warunkach zimowych należy:

- zastosować taką kolejność pracy, która nie wymaga wiele czasu dziennego;
- zaplanować zadania ogniowe wypływające z warunków zimowych;
- przewidzieć zamierzenia w celu umożliwienia i zabezpieczenia wykonania manewru sprzętem;
- ustalić sposób organizacji rozpoznania i dowiązania topogeodezyjnego w warunkach zamieci i mgły;
- przygotować ludzi i sprzęt do wykonywania zadań w zimie z uwzględnieniem nocy;
- ustalić /uzgodnić/ rodzaj i ilość zapasów materiałowych do działań w zimie ze szczególnym uwzględnieniem żywności, amunicji i MPS oraz sposób ich dowozu /zaopatrzenia/;
- utrzymywać pododdziały w stałej gotowości do wykonania postawionych zadań.

4. Wybrane zagadnienia zabezpieczenia działań bojowych artylerii w zimie

Zabezpieczenie działań bojowych artylerii w zimie obejmuje te same zagadnienia co podczas działania w warunkach normalnych, lecz organizacja niektórych z nich ma szereg właściwości.

Organizacja i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego w zimie zależy od wpływu warunków zimowych na charakter działania nieprzyjaciela oraz od możliwości wykorzystania środków rozpoznania artyleryjskiego.

Możliwości prowadzenia rozpoznania przez obserwację w zimie są poważnie ograniczone przez opady śnieżne i mgły oraz

mrozy. Ilość czasu dziennego w porównaniu z okresem letnim jest bardzo mała. Toteż w warunkach zimowych z dużym powodzeniem może być stosowane rozpoznanie radiolokacyjne, a szczególnie podczas ograniczonej widoczności i w nocy oraz działanie grup rozpoznawczych i wypadowych.

Ubezpieczenie bezpośrednio w zimie nabiera szczególnego znaczenia. Zimą istnieją możliwości skrytego działania grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela. Skuteczność i niezawodność ubezpieczenia w zimie osiąga się przez wystawienie dodatkowych posterunków, czujek i patroli, oraz częste zmiany obserwatorów na posterunkach.

Pododdziały dyżurne do zwalczania czołgów nieprzyjaciela powinny być również zmieniane.

Zabezpieczenie inżynieryjne

Prowadzenie prac inżynieryjnych w zimie wymaga większego nakładu sił i środków oraz czasu na ich wykonanie. Wydajność prac ziemnych w gruncie zamrożonym obniża się 3-4 razy. Ukrycia dla sprzętu, w wypadku niedużej pokrywy śnieżnej urządza się w ziemi, a śnieg wykorzystuje się do maskowania. W wypadku dużej pokrywy śnieżnej ukrycia dla sprzętu mogą być wykonywane w śniegu. Do wykonania wykopów w zmarzłym gruncie należy stosować materiały wybuchowe.

W celu utrzymania dróg manewru i dojazdu należy stosować pług śnieżny samochodowy lub gąsienicowy oraz organizować specjalne ekipy do odśnieżania środkami podręcznymi.

Maskowanie

Jednostajność tła terenu utrudnia maskowanie sprzętu i ludzi na punktach obserwacyjnych, stanowiskach ogniowych oraz dróg dojazdu. Drogi i dojazdy do stanowisk ogniowych oraz podejścia do punktów obserwacyjnych należy systematycznie maskować śniegiem, szczególnie w okresach wahań temperatury. Działa i środki transportowe oraz sprzęt na PO maluje się na biało, lub przykrywa białymi płachtami. Żołnierzy, szczególnie na punktach obserwacyjnych, należy wyposażyć w odzież ochronną koloru białego. Podczas prowadzenia ognia z dział należy maskować śniegiem "stożki wylotowe" powstające na śniegu przy wylotach podczas strzelania.

Zabezpieczenie materiałowo-techniczne. Zimą może zwiększyć się zużycie amunicji /mniejsza skuteczność ognia w głębokim śniegu/, materiałów pędnych i smarów oraz żywności. Utrudnione są możliwości dowozu i realizacji zabezpieczenia technicznego oraz medycznego.

W związku z tym należy zwiększyć zapasy doraźne do wielkości niezbędnych dla zabezpieczenia wykonania otrzymanego zadania.

5. M a n e w r

Bezpośredni wpływ warunków zimowych na możliwości bojowe pododdziałów artylerii przejawia się przede wszystkim w ograniczonej możliwości wykonania szybkiego manewru oraz dużym przywiązaniem do dróg. Zawczasu wybrane drogi manewru należy oznaczać specjalnymi znakami, szczególnie drogi na przełaj. Na przegrupowanie, ześrodkowanie oraz rozwinięcie artylerii należy wydzielić więcej czasu. W czasie walki, artylerię należy przegrupowywać do rejonów ZSO małymi skokami, co zmusza, jak już wiadomo, do ich wyboru na mniejszych odległościach.

Dla zapewnienia manewru konieczne jest okresowe rozgrzewanie silników, ciągników i samochodów poprzez uruchamianie ich na krótki czas. Samochody i ciągniki winny być zaopatrzone w odpowiednie środki umożliwiające pokonywanie terenu oraz samowyciąganie, a działa zaopatrzone w płozy. Drogi manewru winny być oznaczone odpowiednimi znakami.

Bagna i grunty podmokłe zamarzają po 2-3 dniach przy temp. od -10°C i do -12°C i są dostępne dla pojazdów gąsienicowych przy 15-25 cm warstwie zamarzniętego gruntu, dla pojazdów kołowych przy warstwie 10-20 cm i czołgów przy 20-45 cm warstwie zamarzniętego bagna. Żołnierze mogą przechodzić pojedynczo po pokrywie lodowej grubości 4 cm.

Podczas walk zimą tempo ruchu pojazdów mechanicznych zmniejsza się od 30-50%. Wpływa na to szybsze zmęczenie kierowców, zamarzanie szyb, płynu w chłodnicach, smarów itp. Metal staje się bardziej łamliwy i kruchy i mniej odporny na uderzenia. Zamarzanie oponopowrotników będzie częstym zjawiskiem podczas działań artylerii w zimie. Najmniejsza grubość lodu potrzebna do przeprawy wojsk przez rzeki lub jeziora podana jest w tabelce.

Rodzaj pojazdu i całkowity jego ciężar	Niezbędna grubość czystego lodu w cm przy temp. pow. w ciągu 3 dób			Odległość między pojazdami w metrach na lodzie
	-10° i niżej	od -5°C do 0°	0° i krótko odwilż	
Pojazdy gąsieniowe				
10 ton	28 cm	31 cm	35 cm	20 cm
15 ton	36	40	45	25
30 ton	49	54	61	35
50 ton	64	70	80	40
60 ton	70	77	88	45
Pojazdy kołowe:				
3,5 t	21	23	26	15
6 t	27	30	34	20
8 t	31	34	39	22
Ciągniki i działa o łącznej wadze				
5,5 t	19	21	24	15
8,5 t	24	26	30	20
10 t	25	28	32	20
20 t	35	39	44	25
37 t	55	61	69	30
Piechota po 2	6	7	8	-
po 4	9	10	11	-

Szybkość ruchu w terenie pokrytym śniegiem podana jest w załączniku nr 1.

IV. WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ ARTYLERII W NOCY

1. Wpływ warunków nocnych na organizację i prowadzenie działań bojowych wojsk

Noc może wywierać zarówno dodatni, jak i ujemny wpływ na działania wojsk. Noc ułatwia skryte podejście wojsk oraz masowanie i zaskoczenie nieprzyjaciela. Jednocześnie warunki no-

cne komplikują użycie wojsk własnych, a szczególnie działania /zwroty/ zaczepne. Noc utrudnia dowodzenie wojskami, utrzymanie współdziałania oraz wykonania manewru. W nocy zwiększa się stopień zmęczenia ludzi oraz zmniejsza celność ognia. Dlatego walki nocne wymagają szczegółowej organizacji i dobrego przygotowania wojsk, umiejętnego stosowania noktowizorów i środków oświetlających oraz zwiększonego wysiłku fizycznego i moralnego żołnierzy.

W nocnych warunkach wojska mogą wykonywać różnorodne zadania tak zaczepne, jak i obronne. Artyleria po odpowiednim przygotowaniu jest w stanie zabezpieczyć działania oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych i skutecznie wspierać ich walkę w różnych sytuacjach bojowych.

Podczas organizacji działań artylerii wystąpi szereg właściwości, które należy uwzględnić aby zmniejszać ich ujemne działanie a wykorzystać dodatnie.

Do prowadzenia rozpoznania w nocy najbardziej przydatne są następujące środki:

- samoloty i śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego wyposażone w aparaty fotograficzne do wykonywania nocnych zdjęć;
- stacje radiolokacyjne różnych typów;
- przyrządy noktowizyjne lub przyrządy elektronowo-optyczne;
- pododdziały rozpoznania dźwiękowego.

Do wykrywania ruchomych celów w nocy stosuje się z zasady stacje typu SNAR oraz przyrządy noktowizyjne i elektronowo-optyczne.

Do działań w nocy wszystkie środki rozpoznania art. winy być przygotowane w ciągu dnia. W tym celu należy zawczasu postawić zadania do rozpoznania, udokładnić rejony szczególnej uwagi i oświetlenia oraz rozpoznać /przestudiować/ teren po stronie nieprzyjaciela i własnej.

W celu zabezpieczenia pracy śmigłowców rozpoznania artyleryjskiego w nocy, należy w strefie lotów śmigłowców zorganizować ustawienie i dowiązanie dozorów świetlnych oraz uzgodnić współdziałanie załóg śmigłowców z dowódcami pododdziałów wyznaczonych do strzelania pociskami oświetlającymi. Dowiązanie topogeodezyjne elementów ugrupowania bojowego artylerii wyko -

nuje się przed nastaniem nocy. Podczas organizacji działań w nocy dowiązanie topogeodezyjne wykonuje się za pomocą autotopografu lub mapy oraz zdjęć lotniczych z siatką współrzędnych .

Nieprzyjaciel pod osłoną nocy będzie przenikał na tyły ugrupowania wojsk w rejon stanowisk ogniowych itp. Wymaga to zwiększenia ilości posterunków i patroli oraz wystawienia podsłuchu. Szczególnie niebezpieczne mogą być działania grup dywersyjno-rozpoznawczych na tyłach naszych wojsk.

Noc stwarza dogodne warunki maskowania przed obserwacją wzrokową lecz nie zabezpiecza przed obserwacją środkami technicznymi, których działanie oparte jest na wykorzystaniu fal podczerwonych i bardzo krótkich fal radiowych. Stąd w warunkach nocy należy przestrzegać zasad maskowania przed obserwacją ww. środków. Ponadto należy maskować światła pojazdów mechanicznych, zabraniać palenia ognisk oraz zachowywać ciszę. Stanowiska ogniowe artylerii do ognia pośredniego należy wybierać za głębokim ukryciem tak, aby nie zdradzać położenia artylerii bliskim wystrzałów. Głębokość zakrycia SO chroniąca przed obserwacją naziemną npla w dzień powinna być powiększona conajmniej o 50%.

W warunkach nocnych manewr jest skomplikowany z powodu trudności orientowania się w terenie oraz prowadzenia pojazdów mechanicznych. W związku z tym należy zaopatrzyć pododdziały w dokładne mapy o największej skali oraz unikać marszu drogami polnymi lub bardzo krętymi. W nocy na przegrupowanie artylerii należy przewidzieć więcej czasu. Do wprowadzenia pododdziałów artylerii w rejony stanowisk ogniowych należy wyznaczać łączników z grup rekonesansowych. Dokonywanie przesunięć artylerii w nocy ułatwić można przez wyposażenie wszystkich pojazdów w noktowizory, rozstawienie podświetlanych wskaźników na drogach oraz organizowanie właściwej dla warunków nocnych regulacji ruchu.

2. Zadania wykonywane przez artylerię w nocy

Podczas działań w nocy artyleria oprócz normalnych zadań może wykonywać następujące zadania:

- zwalczać środki radiotechniczne, oświetlające i noktowizyjne nieprzyjaciela;
- oświetlać teren w celu wzbronienia nieprzyjacielowi ruchu po drogach, skrytego podchodzenia do przedniego skraju obrony i jego ataku;

- tworzyć dozory świetlne w celu zabezpieczenia pracy śmigłowców rozpoznania artyleryjskiego w nocy;
- stawiać dozory świetlne na kierunku kontrataku drugich rzutów i odwodów oraz wspierać ich działanie;
- oślepić punkty obserwacyjne i środki ogniowe nieprzyjaciela;
- wzniecać pożary w rejonach rozmieszczenia lub zatrzymania się drugich rzutów i odwodów nieprzyjaciela;
- zabezpieczać strzelanie pododdziałów PPK.

3. Przygotowanie do kierowania ogniem artylerii w nocy i sposoby oświetlania terenu

Przygotowanie do kierowania ogniem w nocy wymaga przeprowadzenia szeregu dodatkowych przedsięwzięć i może się odbywać tak w toku działań bojowych w dzień, jak i bezpośrednio w nocy.

Jeżeli przygotowanie do kierowania ogniem w nocy odbywa się w ciągu dnia, to wykonuje się wszelkie czynności zgodnie z ogólnymi zasadami, a ponadto:

- przygotowuje się do pracy przyrządy noktowizyjne;
- zaopatruje się punkty obserwacyjne i stanowiska ogniowe w środki i przyrządy do oświetlenia;
- rozmieszcza się punkty obserwacyjne jak najbliżej nieprzyjaciela;
- wybiera się nocne /świetlne/ dozory z punktów obserwacyjnych i odkrytych stanowisk ogniowych;
- stosuje się środki maskowania świetlnego, dźwiękowego oraz przed rozpoznaniem środkami technicznymi nieprzyjaciela;
- do prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela wyznacza się rejon szczególniej uwagi oraz węższe niż w dzień pasy rozpoznania;
- organizuje się oświetlenie terenu i celów;
- przygotowuje się amunicje do oświetlania terenu;
- przygotowuje się stanowiska ogniowe do strzelania w nocy /dozory świetlne, nocne punkty ustalenia, kolimatory/;
- ustala się sposób prowadzenia ognia w celu wsparcia ataku lub kontrataku pododdziałów piechoty;
- ustala się drogi i sposób przesunięcia /manewru/ artylerii;

- ustala się jednolite sygnały świetlne powiadamiania, rozpoznawania położenia własnych wojsk, wywołania, przeniesienia i przerwania ognia.

Ponadto wzmacnia się ubezpieczenie bezpośrednie i samoobronę stanowisk dowódczo-obszernych, punktów obserwacyjnych oraz stanowisk ogniowych.

Podczas przygotowania do kierowania ogniem w nocy stosuje się takie sposoby, które umożliwiają przygotowanie ognia pododdziałów artylerii w jak najkrótszym czasie. W tym celu część przedsięwzięć wykonuje się w dzień, a ponadto:

- rejonów stanowisk ogniowych i punkty obserwacyjne wybiera się i zajmuje w pobliżu przedmiotów terenowych oznaczonych na mapie /zdjęciu lotniczym/ i możliwych do odnalezienia w terenie w nocy;

- nastawy do ognia skutecznego określa się z zasady na podstawie przygotowania dokładnego gdyż wstrzeliwanie w nocy jest utrudnione;

- część pododdziałów topogeodezyjnych i rozpoznawczych przydziela się bezpośrednio do dywizjonów i baterii.

Do celów oświetlonych nastawy do ognia skutecznego można określać przez bezpośrednie wstrzeliwanie do celu na odległościach obserwacji nie przekraczających 3 km /2-3 km/. Teren podczas działań w nocy oświetla się nabojami sygnalizacyjnymi, pociskami oświetlającymi, bombami lotniczymi, a podczas strzelania do celów nawodnych także reflektorami.

Pociski oświetlające stosuje się do oświetlenia terenu, do wskazywania i rozpoznawania celów, przeprowadzenia wstrzeliwania i kontroli ognia skutecznego, oświetlenia obiektów ataku piechoty i czołgów, stawiania dozorów świetlnych i oznaczenia kierunków działania własnych wojsk. Użycie środków oświetlających planuje się jednocześnie z planowaniem ognia.

W zarządzeniu do organizacji oświetlenia podaje się:

- obiekty i rejonów do oświetlenia;
- liczbę pododdziałów /dział/ do oświetlenia, ich zadania i sposób zmiany stanowisk ogniowych;
- początek, czas trwania i sposób oświetlenia;
- organizację łączności i sygnały dowodzenia pododdziałami oświetlającymi;

- zużycie amunicji oświetlającej na każde zadanie oraz całą noc działań.

Oświetlenie terenu i obiektów nieprzyjaciela może być ciągłe /w wymaganym okresie czasu/ lub okresowe /na krótkie okresy czasu/. Zasadniczym sposobem oświetlenia jest okresowe. Środki oświetlenia stosuje się w taki sposób, żeby własne wojska nie znajdowały się w strefie jasnej. Teren pociskami oświetlającymi oświetla się specjalnie wyznaczoną do tego baterią /pluton, działko najczęściej 122 mm hb lub moździerz 120 mm/. Działania dział strzelających pociskami oświetlającymi powinny być zgodne z działaniami samolotów przeznaczonych do oświetlenia pola walki bombami oświetlającymi. Jeden pocisk o kalibrze do 100 mm oświetla odcinek terenu o średnicy do 500 m, a kaliber powyżej 100 mm 700-1000 m w ciągu 25-35 sek.

Ciągłe oświetlenie stosuje się w przypadku posiadania dostatecznej ilości pocisków w celu rozpoznania szczególnie ważnych celów. Do ciągłego oświetlenia terenu potrzeba średnio jedno działko i 3 pociski na minutę na każde 750-1000 m szerokości oświetlanego odcinka i jego głębokości do 1500 m.

Dozory świetlne służą do orientowania nacierających wojsk co do kierunku kontrataku, oznaczenia linii rozgraniczenia oraz dróg marszu. Stawia się je w odległości 2-3 km jeden od drugiego. W celu odróżnienia dozorów świetlnych różnego przeznaczenia do każdego z nich wyznacza się inny sposób wykonania ognia /z określoną szybkością/. Z chwilą podejścia własnych wojsk do dozoru na odległość 1,5-2 km przenosi się ogień na następny dozór.

Zesrodkowany ogień dywizjonu w nocy wykonuje się krótkimi, silnymi nawałami ogniowymi. Między nawałami ogniowymi prowadzi się dozоровanie ogniowe w celu udokładnienia ognia. Ogień zesrodkowany dywizjonu można otwierać pojedynczymi bateriami w miarę ich gotowości.

W celu natychmiastowego otwarcia ognia w nocy wyznacza się baterie dyżurne.

Ogień skuteczny w nocy wykonuje się tak, jak do celów nieobserwowanych w dzień.

Planowanie oświetlenia

Umiejętna organizacja i realizacja zabezpieczenia świetlnego stanowi jeden z ważnych czynników zapewniających powodzenie walk w nocy, a szczególnie powodzenie kontrataku.

Zabezpieczenie świetlne obejmuje głównie takie przedsięwzięcia, jak zaopatrywanie wojsk w środki noktowizyjne i oświetlające, szkolenie w posługiwaniu się nimi oraz planowanie i organizację oświetlenia pola walki.

Oświetlenie dla potrzeb pułku planuje sztab dywizji z udziałem szefa artylerii dywizji. Jeżeli pułk działa na samodzielnym kierunku, to plan oświetlenia może wykonywać sztab pułku z udziałem szefa artylerii pułku na podstawie planu lub wytycznych sztabu dywizji.

Przy planowaniu oświetlenia należy określić niezbędną ilość środków oświetlających, wykonawcę, sposób oświetlenia i jego czas.

Ustalając niezbędne ilości środków oświetlenia należy uwzględnić szerokość i głębokość rejonu obrony, kierunek kontrataku i głębokość zadań, ilość rubieży, które należy oświetlić i ich głębokość, wymagane natężenie oświetlenia na poszczególnych rubieżach oraz średnie tempo kontrataku.

Dane środków oświetlających:

	Czas palenia gwiazdy oświetlającej	Promień oświetlenia	Przy wysokości
26 mm nabój oświetl.	18-20 sek.	100 m	100 m
82 mm M /poc. ośw./	20 sek.	200 m	500 m
120 mm M /poc. ośw./	60 sek.	400 m	400 m
122 mm H /poc. ośw./	30-50 sek. x	400 m	400 m
Bomba lotnicza SAB-100-75	6 min.	1500 m	2200 m

x/ Pocisk oświetlający S-463 = 30 sek. OS - 464 = 50 sek.

Do obliczenia potrzebnej ilości dział można posłużyć się następującym wzorem:

$$D_z = x \cdot f$$

gdzie: D_z = wymagana ilość dział;

x - konieczna ilość dział do oświetlenia odcinka o szerokości 1 km z określonym natężeniem;

f - szerokość oświetlanego odcinka w km.

ZATWIERDZAM

Plan oświetlenia 19 pz w obronie
/wariant/

Okres oświetlenia	Cel oświetlenia	Czas oświetlenia	Sygnalizacja	Głębokość oświetlenia	Kto wykonuje	Sposób ośw.	Kto wywoła	Zużycie pocisków
Z chwilą przejścia npla do natarcia	Oświetlenie przedpola oraz rubieży OZ i ZO	10 min.	SWIA-TŁO-1	do 1 km przed PSO	plut. moźdz. 120 1/19 pz	salwy co 20 sek.	D-ca 19 pz	60

SZEF SZTABU

.....

4. Właściwości organizacji działań artylerii w nocy

Praca dowódcy pułku artylerii i jego sztabu oraz szefa artylerii pułku w zakresie organizacji działań pododdziałów artylerii podczas działań w nocy jest w zasadzie taka sama jak w warunkach dziennych, różnice występują tylko w sposobie rozwiązania niektórych zagadnień.

Podczas organizacji działań nocnych należy dowódcom pododdziałów artylerii przeznaczyć co najmniej 2 godz. czasu dziennego na organizację rozpoznania, prac topogeodezyjnych, rekonesans stanowisk ogniowych oraz umiejscowienie w terenie zadań ogniowych.

Szef artylerii w propozycjach składanych dowódcy pułku oprócz normalnych zadań przewidzianych do wykonywania przez

artylerię, powinien zameldować o zadaniach dodatkowych w nocy: jak: oświetlenie terenu, wytyczanie kierunków za pomocą dozprów świetlnych, oraz o potrzebach wynikających z tych zadań, dotyczących amunicji oświetlającej i wydzielonych pododdziałów do wykonywania tych zadań. W czasie rekonesansu szef artylerii pułku zwraca szczególną uwagę dowódcom pododdziałów artylerii na położenie w terenie rejonów obrony pododdziałów, kierunków kontrataków oraz ustala sposób oznaczania własnych pododdziałów, oświetlenia terenu i wskazywania celów w nocy.

W zadaniach dla podwładnych szef artylerii oprócz normalnych zadań podaje:

- zadania w zakresie wykrywania oraz niszczenia środków radioelektronicznych, oświetlających i noktowizorów nieprzyjaciela;

- zadania dotyczące oświetlenia terenu, tworzenia osi i dozorów świetlnych;

- zużycie amunicji oświetlającej;

- przedsięwzięcia w celu maskowania artylerii przed wykryciem jej przez środki radiotechniczne nieprzyjaciela;

- sposób oznaczenia dróg marszu i manewru artylerii;

- sposób współdziałania w nocy.

V. ZASADY PRACY SZEFA ARTYLERII PUŁKU PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ ARTYLERII W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

1. Praca szefa artylerii w celu przygotowania propozycji użycia artylerii pułku

Działania bojowe artylerii organicznej i przydzielonej organizuje szef artylerii pułku. Podstawą do rozpoczęcia pracy szefa artylerii są: zadania pułku i wnioski z analizy zadania dowódcy pułku oraz zadania otrzymane od szefa artylerii dywizji.

Treść i metoda pracy szefa artylerii podczas organizacji działań bojowych artylerii jest zależna od warunków w jakich pułk przechodzi do obrony i czasu jakim szef artylerii dysponuje. Najtrudniejsza jest organizacja działań bojowych podczas przejścia pułku z natarcia do obrony w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem i przy jego oddziaływaniu. W tym wypadku

szeft artylerii pułku powinien w pierwszej kolejności zorganizować rozpoznanie i przygotować ogień artylerii, który zabezpieczy umocnienie się pododdziałów pułku na osiągniętej rubieży.

W celu przygotowania dla dowódcy pułku uzasadnionych propozycji, które po zatwierdzeniu wykorzystuje się w planowaniu i organizacji działań bojowych artylerii w obronie, szef artylerii analizuje zadanie i ocenia położenie. Treść analizy zadania i oceny położenia jest analogiczna jak w warunkach normalnych, lecz posiada szereg cech charakterystycznych, którymi są:

a/ w analizie zadania dokładnie należy zrozumieć zadania pułku, szerokość bronionego odcinka, kierunki działania nieprzyjaciela, dla zamknięcia których należy skupić większość sił i środków oraz w jakim stopniu oddziaływanie artylerii wyższego szczebla ułatwi wykonanie zadań przez artylerię pułku. Po przeanalizowaniu zadania szef artylerii pułku ustala przedsięwzięcia, które pozwolą przygotować pododdziały artylerii do przyszłych działań. W tym celu wydaje dowódcom pododdziałów niezbędne zarządzenia wstępne i stawia im zadania do rozpoznania. Kalkulując czas szef artylerii ustala terminy wykonania zasadniczych przedsięwzięć z takim wyliczeniem, aby większość czasu przeznaczonego na organizację działań pozostawić dowódcom pododdziałów;

b/ w ocenie nieprzyjaciela należy określić kierunki dogodnie do działań piechoty i czołgów oraz ich pojemność, a w związku z tym określić siły i środki artylerii, które powinny być użyte do ich zwalczania /zamknięcia tych kierunków/. Należy również ocenić możliwość oskrzydlenia lub obejścia przez pododdziały nieprzyjaciela, grupy dywersyjno-rozpoznawcze i desant poszczególnych rejonów obrony i punktów oporu, a w związku z tym ustalić działanie artylerii w zakresie zabezpieczenia obrony okrężnej i luk;

c/ w ocenie działalności artylerii sąsiadów należy zwrócić uwagę na możliwość wzajemnego powiązania ognia artylerii własnej i sąsiadów na skrzydłach i stykach, możliwość /w razie potrzeby/ wyboru stanowisk ogniowych w terenie sąsiada celem zwiększenia skuteczności ognia artylerii do celów położonych poza

ukryciem, w jarach i dolinach, polanach, przesiekach, fałdach terenowych, osiedlach itp.

d/ w ocenie sił własnych należy określić stan pododdziałów, ich obecne położenie, rodzaj sprzętu, jego przydatność i przygotowanie do wykonywania zadań w warunkach szczególnych. W jaki sposób i jakimi siłami zabezpieczyć ogniem artylerii kierunki mniej dostępne i dogodne do działania nieprzyjaciela. Jakiego należy dokonać podziału artylerii do ognia pośredniego i na wprost, aby skutecznie zabezpieczyć obronę pododdziałów na oddzielnych kierunkach. W jakim składzie i ile zorganizować odwodów przeciwpancernych pułku, szczególnie w obronie w górach i terenie lesisto-bagnistym. Jak zorganizować oświetlenie terenu w nocy.

e/ ocenę terenu należy przeprowadzić bardzo wnikliwie. Stąd zasadnicze znaczenie posiada rekonesans prowadzony przez szefa artylerii pułku. Żadna mapa nie przedstawia wszystkich właściwości ukształtowania i pokrycia terenu górzystego, lesisto-bagnistego i w zimie, którym to zmiany w przydatności terenu do obrony i użycia artylerii mogą występować bardzo wyraźnie.

Przed wyjazdem na rekonesans należy dokładnie przestudować mapę i określić warunki, jakimi dysponuje nieprzyjaciel przy podchodzeniu do przedniego skraju obrony oraz w jakim stopniu własna artyleria jest w stanie wzbraniać ruchu nieprzyjaciela swym ogniem oraz zwalczać go w rejonach ześrodkowania na przeciwstokach lub w dolinach w walce o przedni skraj i w głębi. Dokładnie określić istniejące warunki rozmieszczenia artylerii do ognia pośredniego i na wprost, możliwości wykonania manewru ogniem i sprzętem z jednego kierunku na drugi oraz rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego. Ponadto należy ocenić warunki rozmieszczenia SDO i PO oraz możliwości rozpoznania i jego organizację. Po takiej wstępnej ocenie terenu z mapy należy ocenić teren podczas rekonesansu prowadzonego na kilku punktach pracy zwracając szczególną uwagę na:

- określenie dostępnych i trudno dostępnych kierunków i dróg podejścia piechoty i czołgów nieprzyjaciela oraz ich pojemności;

- możliwości wykorzystania przez nieprzyjaciela pól martwych, skrytych podejść, polan i dróg leśnych oraz dokonanie obejść i oskrzydleń;

- dogodne miejsca do rozmieszczenia stanowisk ogniowych artylerii i moździerzy oraz punktów obserwacyjnych nieprzyjaciela;
- możliwości rozmieszczenia własnych punktów obserwacyjnych i SDO oraz organizacji rozpoznania;
- rejony rozmieszczenia stanowisk środków ogniowych do niszczenia broni pancernej ogniem na wprost oraz ich sektory ostrzału;
- rejony głównych i zapasowych stanowisk ogniowych, artylerii i moździerzy, ich pojemność i możliwości prowadzenia ognia posiadanym sprzętem oraz istnienie i stan dróg dojazdu i manewru;
- wpływ terenu na skuteczność ognia odbitkowego i rozpryskowego;
- możliwości wsparcia ogniowego poszczególnych batalionów przez artylerię dyspozycyjną dowódcy pułku /PGA/ oraz manewru ogniem z jednego kierunku na drugi;
- możliwości i sposób wykonania prac topogeodezyjnych;
- rejony ześrodkowania, kierunki działania, rubieże ogniowe i drogi manewru OPpanc;
- możliwości współdziałania ogniowego wzdłuż frontu i w głąb oraz pokrycie ogniem innych środków martwych stref ognia PPK;
- sposób wykorzystania w systemie obrony zamrożniętych rzek i jezior oraz bagien;
- możliwości wykorzystania właściwości terenu do obrony w nocy;
- potrzeby, możliwości i sposób wykonania prac inżynierskich dla potrzeb artylerii;
- możliwości i potrzeby dowozu amunicji i tworzenie zapasów materiałowych oraz miejsca ich złożenia;
- sposób maskowania elementów ugrupowania bojowego artylerii i samoobrony;
- rejony i rubieże zagrożone przez lawiny śniegu lub kamieni w górach oraz pożary w lesie.

Wnioski z oceny terenu:

- na jakie cele przed przednim skrajem zaplanować odpowiednie ognie i jakiego użyć sprzętu /rodzaj zadania ogniowego, rodzaj pocisku/;

- w jaki sposób obezwładniać cele na przeciwstokach, szczytach gór, jarach, polanach, wąwozach, przesiekach, groblach itp. oraz podczas przekraczania zamarzniętych rzek i stawów;

- w jaki sposób zaplanować ognie w celu zabezpieczenia luk między punktami oporu i rejonami obrony;

- jakie i gdzie zaplanować ognie w głębi obrony w celu odgrodzenia rejonów włamania, obezwładnienia nieprzyjaciela w danych rejonach oraz wzbronienia wprowadzenia przez niego drugich rzutów;

- w jaki sposób podzielić środki przeciwpancerne i jak rozmieścić je w rejonach obrony batalionów;

- jak powiązać system ognia ppanc z zaporami inżynieryjnymi przed przednim skrajem i w głębi, ile zorganizować odwodów przeciwpancernych i z jakich środków oraz gdzie rozmieścić i jakie postawić zadania;

- gdzie i jak rozmieścić SDO i PO artylerii;

- gdzie rozbudować główne i zapasowe stanowiska ogniowe artylerii i jak wykonywać lub przygotowywać istniejące drogi do wykonania manewru;

- jakie prace inżynieryjne i jakimi środkami wykonane w celu zabezpieczenia działających bojowych artylerii.

Jeżeli pułk organizuje obronę w terenie znanym, to ocena terenu nie wymaga tak szczegółowego studiowania.

f/ w wyniku analizy zadania i oceny położenia szef artylerii przygotowuje propozycje, które przedstawia dowódcy pułku. Treść propozycji oprócz zagadnień referowanych w normalnych warunkach winna uwzględniać cechy charakterystyczne użycia i działania artylerii wynikające z charakteru obrony pułku, które szef artylerii rozważał podczas analizy zadania i oceny położenia, a szczególnie oceny terenu. Propozycje użycia i działania artylerii pułku powinny obejmować dodatkowo zagadnienia wynikające z cech specyficznych obrony organizowanej w warunkach szczególnych.

2. Planowanie działań bojowych artylerii

Szef artylerii i sztab artylerii pułku winien rozpracować bardzo szczegółowo działania bojowe artylerii. System ognia artylerii winien wypływać z charakteru obrony pułku w warunkach szczególnych oraz zapewnić wykonanie głównego zadania, a przede wszystkim zabezpieczyć obronę okrężną pododdziałów. Ważnym zagadnieniem jest tu powiązanie systemu ognia artylerii z systemem zapór inżynierskich, szczególnie na odcinkach niebronionych.

Zaplanowany system ognia należy ciągle uaktualniać, w miarę napływu danych o nieprzyjacielu. Zaleca się wykonywanie zadań ogniowych z obserwacji, które stanowiąc będą istotną metodę oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela w warunkach szczególnych.

Przy planowaniu działań bojowych artylerii należy pozostawić większą swobodę w planowaniu zadań ogniowych dowódcom pododdziałów artylerii przydzielonych do batalionów. Szef artylerii powinien więcej uwagi poświęcić zagadnieniom związanym z przygotowaniem systemu ognia oraz nastaw do ognia skutecznego oraz udzielić pomocy dowódcom pododdziałów w ich pracy w celu optymalnego wykorzystania możliwości ogniowych artylerii.

x

x

x

Obrona w warunkach szczególnych zmusza do odpowiedniego przygotowania dowódców i sztabów oraz pododdziałów artylerii do działań. Pododdziały artylerii powinny być przygotowane do działań w górach, w lesie, w zimie, w warunkach ograniczonej widoczności i w nocy, umieć pokonywać wszelkie trudności oraz samodzielnie działać w oderwaniu od sił głównych. Właściwa ocena położenia, przewidywanie jego zmiany, wysoka operatywność szefa artylerii, dowódcy i sztabu PGA jest podstawowym warunkiem zapewniającym należyte wykonywanie zadań przez artylerię pułku.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja-pułk/ wyd. 1964 r. nr bibl. 010965.
2. Regulamin walki wojsk lądowych /batalion-kompania/.Nr R886.
3. Regulamin walki artylerii /dywizja-pułk/ nr 013486.
4. Instrukcja kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz.I, wyd. 1965 r. Nr PF 11334.
5. Użycie drt i artylerii dywizji /pułku/ w walce. Podręcznik wyd. 1968 r. nr 013356.
6. Instrukcja WRiArt. Rozpoznanie artyleryjskie wyd. 1969 r. Nr 013446.
7. Działania bojowe w warunkach szczególnych. MON 1964 r.

OPRACOWAŁ:
ADIUNKT KATEDRY WRiArt.

SPRAWDZIŁ:
ST. WYKŁADOWCA TWR i ART.
KIEROWNIK ZESPOŁU TAKTYCZ.

płk dypl. M. KOWALSKI

płk dypl. T. RISS

Wydrukowano w 100 egz.
Egz. nr 1-100 Bibl. Gł. Oddz. Zb.
Specjal.
Wyk. płk Kowalski
Druk. JJ. dn. 27.11.74 r.
Nr 01266/03192/WW
Kor. H.S.

TABELE SZYBKOSCI RUCHU W GÓRACH I W ZIMIE

a/ Szybkość ruchu w górach w zależności od kąta nachylenia stoku:

Rodzaj pojazdu	Szybkość ruchu w km/godz. przy nachyleniu terenu				
	do 3°	3-6°	6-10°	10-15°	15-20°
Samochody	25-20	20-15	15-12	12-18	8-5
Czołgi	25-15	15-12	12-10	10-6	6-4
Ciągniki art.	18-12	12-10	11-7	7-5	5-3
Ruch pieszy	5	5-4	4-3	3-2	2

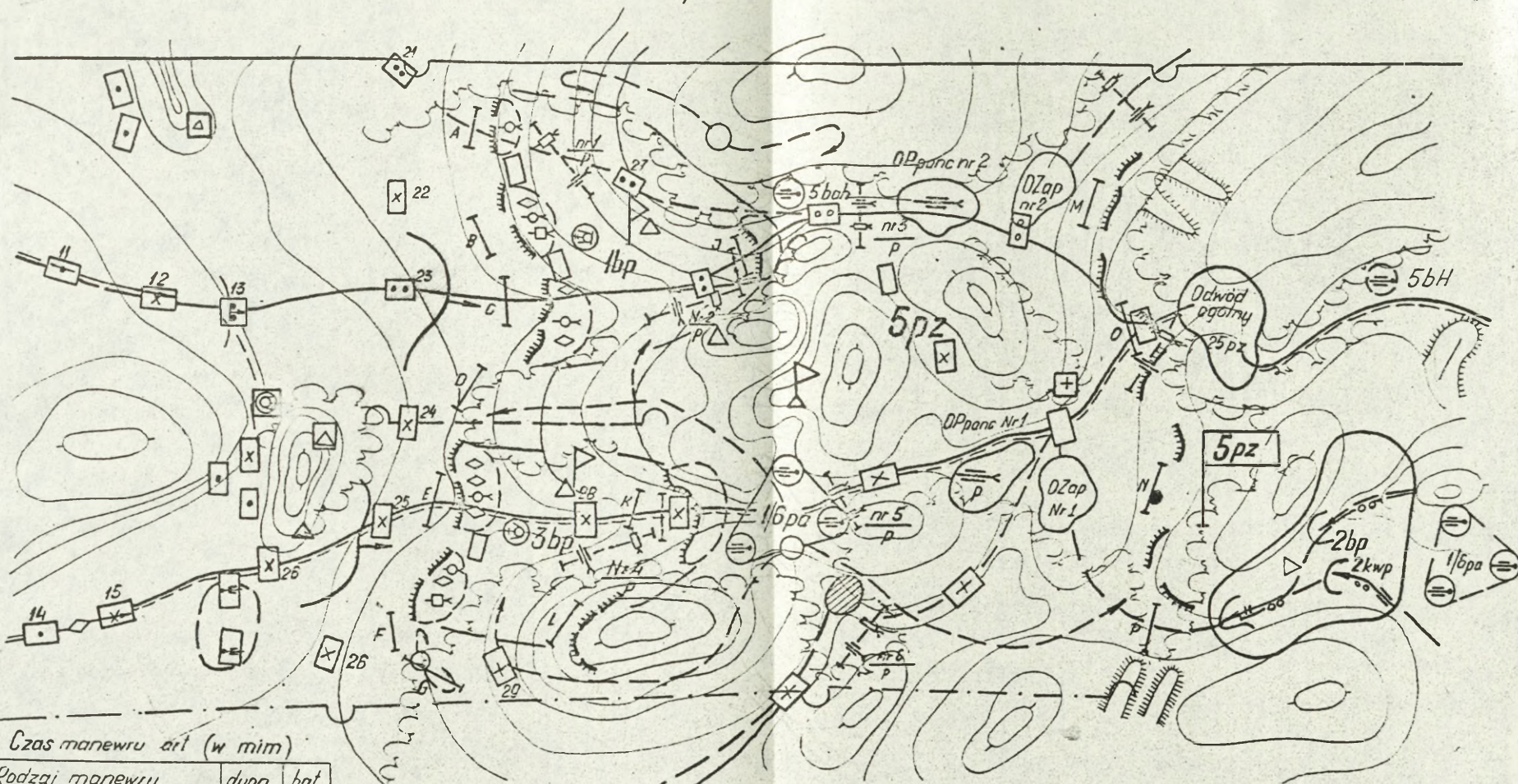
b/ Szybkość ruchu w terenie pokrytym śniegiem

	Szybkość w km/godz. przy pokrywie o grubości		
	20 cm	50 cm	100 cm
Samoch. ciężar.	6-10	0	0
Transp. opanc. i ciągn. art.	12	8	0
Transp. gasienicowe	15-20	8-10	6-8
Czołgi	15-20	8-10	4-5
Piechota	3-4	1,5-2	0

c/ Pokonywanie stoków pokrytych śniegiem

Rodzaj pojazdu	Kąt nachylenia stoku w stopniach	Możliwa do pokonania grubość pokrywy śniegu w cm
Samochody ciężarowe	do 5	do 25
Ciągniki art. i traktory	do 5	do 50
	do 5	do 70
	do 10	do 50
Czołgi	do 10	do 50
	do 15	do 35
	do 20	do 25

MAPA DZIAŁAŃ BOJOWYCH ARTYLERII 5pz W OBRONIE W GÓRACH /Wariant/



Czas manewru art (w min)

Rodzaj manewru	dyon	bat
z głównych na ZSD	68	42

	OPpanc Nr 1	OPpanc Nr 2
na rubież:	Nr 1 40	Nr 4 42
na rubież:	Nr 2 25	Nr 5 20
na rubież:	Nr 3 12	Nr 6 32
na rubież:		

Sygnaly:

Otwarcie ognia	„WICHER”
Przerwij ogień	„STÓJ”
Przeniesz ogień	„WIATR”
OPpanc na rubież ogniową nr 1	„TARCZA-1” i tal

Zużycie amunicji

122 mm H	1,4 jo
120 mm M	1,6 jo
82 mm M	1,4 jo
PPK	20 jo
SPG-9	2,0 jo
85 mm A	1,5 jo

Oznaczenie odcinków ogni

•	Art dywizji
×	1/6 pa
◐	bateria 122 H
◑	moźdz.

Szeł Artylirii 5pz

UGRUPOWANIE BOJOWE ARTYLERII W OBRONIE PZ W LESIE /variant/

TAJNE
egz. nr.
Załącznik nr. 3
do skryptu

