



Grey Scale #13



DANES PICTA .COM

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

ip. gen. broni K. Swierczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
ip. gen. broni K. Swierczewskiego
27712

Egz. Nr

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

Temat: ORGANIZACJA I PLANOWANIE ROZPOZNANIA
ARTYLERYJSKIEGO W NATARCIU DZ

(Skrypt wykładu)

Biblioteka Sztabowa AGO
nr 13893

27712

27712

REMBERTÓW

STYCZEŃ

1964



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
27712

Egz. Nr 1

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

Temat: ORGANIZACJA I PLANOWANIE ROZPOZNANIA
ARTYLERYJSKIEGO W NATARCIU DZ

(Skrypt wykładu)



27712

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Swierczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Wielas. gmst 12357R

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TAKTYKI
WOJSK RAKIET. i ARTYLERII

ptk dypl. prof. Józef STACHOWSKI

TAJNE
Egz. Nr.1

**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego**

27712

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

ORGANIZACJA I PLANOWANIE ROZPOZNANIA ARTYLERYJSKIEGO
W NATARCIU DZ.



WARSZAWA-REMBERTÓW

STYCZEN

1964 r.

Treść wykładu

1. Zadania rozpoznania artyleryjskiego w natarciu dywizji.
2. Charakterystyka sił i środków rozpoznania artyleryjskiego dywizji oraz zasady ich wykorzystania.
3. Planowanie, organizacja i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego.

1. Zadania rozpoznania artyleryjskiego w natarciu dywizji

Współczesne działania bojowe charakteryzujące się masowym użyciem broni jądrowej, dużym rozśrodkowaniem wojsk, wysokim tempem działań, szybkimi zmianami sytuacji na polu walki, niejasnością sytuacji, częstym wykorzystywaniem warunków ograniczonej widoczności, krótkim okresem organizacji działań, stawiają przed rozpoznaniem artyleryjskim następujące wymagania:

- prowadzenie rozpoznania w szerszych pasach i na większą głębokość;
- aktualność, szczegółowość i dokładność zdobywania danych z rozpoznania;
- zdobywanie danych z rozpoznania w jak najkrótszym czasie;
- wysoka operatywność w zdobywaniu danych z rozpoznania.

Użycie broni jądrowej we właściwym miejscu i czasie może często zdecydować o wyniku walki. Wiadomości o obiektach /celach/ uderzeń jądrowych winny być jak najszybciej zdobyte i przekazane dowódcy, bowiem kilkanaście czy nawet kilka minut opóźniona wiadomość o nieprzyjacielu może pozbawić dowódcę możliwości wykonania dogodnego uderzenia na opłacalny obiekt /cel/ lub przyczynić się do poniesienia poważnych strat.

Dane o obiektach /celach/ uderzeń jądrowych zdobywane są przez rozpoznanie wszystkich rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb. W systemie tego rozpoznania, rozpoznanie artyleryjskie odgrywa bardzo poważną rolę.

Rozpoznanie artyleryjskie powinno dostarczyć na czas, dowódcy artylerii i jego sztabowi, wiarygodnych wiadomości o nieprzyjacielu i terenie niezbędnych do:

- powzięcia decyzji co do użycia drt i artylerii oraz rozwinięcia ich do walki;
- planowania i przygotowania ognia;
- otwarcia we właściwym czasie ognia skutecznego do celów obserwowanych i nieobserw^wowanych;

- wykonania w odpowiednim czasie manewru sprzętem i ogniem drt i artylerii.

Rozpoznanie artyleryjskie chcąc sprostać postawionym przed nim zadaniom musi ściśle współpracować z innymi rodzajami rozpoznania.

XX Główny wysiłek sił i środków rozpoznania artyleryjskiego powinien być skierowany na zdobycie danych potrzebnych do planowania ogniowego i wykonania ognia skutecznego drt i artylerii. Dążąc do zdobycia danych potrzebnych do planowania i wykonania ognia przez drt, nie można lekceważyć rozpoznania prowadzonego dla zdobycia danych potrzebnych do celowego użycia artylerii.

XXX Zasadniczymi zadaniami rozpoznania artyleryjskiego w natarciu dywizji jest zdobycie danych o:

- taktycznych wyrzutniach pocisków raketowych typu "Honest John", "Little Hohn" i "Lacrosse";
- wyrzutniach pocisków raketowych typu "Davy Crocket";
- artylerii strzelającej pociskami jądrowymi /203,2 mm haubice, 280 mm armaty/;
- artylerii i moździerzach;
- stacjach radiolokacyjnych;
- wyrzutniach przeciwpancernych pocisków kierowanych;
- środkach ogniowych /karabiny maszynowe, okopane czołgi, działa przeciwpancerne/;
- punktach oporu;
- systemie obserwacji;
- systemie dowodzenia i łączności /węzły łączności i stanowiska dowodzenia batalionów, grup bojowych, brygad i dywizji/;
- rozmieszczeniu i kierunkach manewru odwodów batalionów, brygad, grup bojowych i dywizji;
- tyłach dywizji.

Ponadto do zadań rozpoznania artyleryjskiego należy:

- określenie współrzędnych punktów zerowych oraz skutków uderzeń drt;
- obsługiwanie strzelań własnej artylerii;
- obserwacja położenia i działania wojsk własnych oraz wyników ognia własnej artylerii;
- kontrola maskowania ugrupowania bojowego drt i artylerii.

Wymienione zadania rozpoznania stoją przed rozpoznaniem artyleryjskim, we wszystkich formach działań zaczepnych.

Każda z form działań zaczepnych wymaga pewnej specyfiki rozpoznania. Do tych specyficznych cech należy zaliczyć:

A/ Natarcie:

- dokładne rozpoznanie położenia i określenia granic punktów oporu i rejonów obrony;
- rozpoznanie systemu ognia nieprzyjaciela;
- rozpoznanie systemu obrony przeciwancernej;
- rozpoznanie rejonów rozmieszczenia odwodów i stałe śledzenie za ich ruchami i kierunkami przeciwuderzeń i kontrataków;
- rozpoznanie systemu umocnień, zapór i przeszkód inżynieryjnych.

B/ Pościg:

- rozpoznanie przygotowania oraz początku i dróg wycofywania się nieprzyjaciela;
- rozpoznanie istnienia przygotowanych rubieży obronnych na kierunkach wycofywania się nieprzyjaciela oraz ich inżynieryjną rozbudowę i obsadzenie wojskami;
- rozpoznanie istnienia zapór i skażonych odcinków na drogach marszu drt i artylerii.

C/ Bój spotkaniowy:

- rozpoznanie i określenie ugrupowania nieprzyjaciela, kierunku jego marszu oraz czasu przechodzenia określonych rubieży jak również rubieży jego rozwinięcia;
- stałe śledzenie wykrytych wojsk nieprzyjaciela, szczególnie środków napadu jądrowego, artylerii i czołgów;
- rozpoznanie podchodzących odwodów nieprzyjaciela.

W wykonywaniu zadań rozpoznania do najtrudniejszych należy zaliczyć:

- a/ rozpoznanie taktycznych wyrzutni pocisków raketowych typu "Honest John", "Little John" i "Lacrosse", 203 mm hb i 280 mm arm.
- b/ rozpoznanie wyrzutni pocisków raketowych typu "Davy Crocket";

- c/ rozpoznanie przeciwpancernych pocisków kierowanych;
- d/ rozpoznanie stacji radiolokacyjnych.

Rozpoznanie wymienionych wyrzutni jest szczególnie trudne z tego powodu, że czas ich przybywania na stanowiskach startowych od chwili zajazdu do chwili osiągnięcia gotowości bojowej wynosi dla "Honest John", "Little John" i "Lacrosse" 30-40 minut.

Czas potrzebny na opuszczenie stanowiska startowego po starcie rakiety waha się w granicach 5 minut.

Przyjmując jako podstawę, że środki napadu jądrowego nieprzyjaciela należy zwalczać przed oddaniem przez nie strzału oraz porównując powyższe normy czasu z czasem potrzebnym na przygotowanie danych do otwarcia ognia, nasuwa się wnioski, że czas jakim dysponuje się na rozpoznanie jest bardzo ograniczony. Drugi wniosek to ten, że czas przygotowania danych do otwarcia ognia przekracza czas jaki potrzebują wyżej wymienione wyrzutnie na opuszczenie stanowisk startowych, a w związku z tym zachodzi konieczność śledzenia celu w czasie przygotowania danych by nie wykonać uderzenia /obezwładnienia/ w próżnię.

Te same wnioski odnoszą się do artylerii atomowej kalibru 203,2 mm.

Mniejsza trudność będzie przy rozpoznawaniu artylerii atomowej kalibru 280 mm, gdyż sprzęt ten wymaga specjalnego przygotowania stanowisk ogniowych, /rozbudowa działobitni/ i czas na osiągnięcie gotowości bojowej wynosi do dwóch godzin.

Do cech demaskujących środki napadu jądrowego powyższych typów należą:

- charakterystyczny wygląd samych wyrzutni i dział;
- obecność specjalnych pojazdów;
- silna obrona przeciwlotnicza;
- charakterystyczny stożek białego dymu z ogniem, w momencie odpalenia pocisku;
- wypalony pas terenu z tyłu za wyrzutniami, powstały przy prowadzeniu ognia.

Dwie ostatnie cechy demaskujące ułatwiają rozpoznanie wyrzutni dopiero po odpaleniu pocisku, pozwalają one jednak r

obezwładnienie wyrzutni /dział/ lub na ich dalsze śledzenie w celu ich późniejszego obezwładnienia.

Stanowiska startowe i ogniowe rozmieszczane są przez nieprzyjaciela na odległości:

- bateria 203,2 mm haubic	4-6 km
- dywizjon 203,2 mm haubic	do 8 km
- dywizjon 280 mm armat	<u>8-10 km</u>
- bateria Honest John i Little John	6- 8 km
- dywizjon - " -	do <u>10 km</u>
- dywizjon Lacrosse	<u>około 10 km</u>

Rozpoznanie wyrzutni pocisków rakietowych typu "Davy Crocket" jest trudne szczególnie ze względu na ich nieduże wymiary i wielką ruchliwość.

Czas na osiągnięcie gotowości bojowej na zajętych stanowisku ogniowym jest rzędu kilku minut. Wyrzutnie tego typu zajmują rejon wyczekiwania i na stanowiska ogniowe wysuwane są dopiero po otrzymaniu zadania ogniowego. W czasie prowadzenia rozpoznania należy zwracać uwagę na prawdopodobne rejon wyczekiwania wyrzutni zagałniki, wąwozy, osiedla itp/.

Wyrzutnie rozmieszczone są od przódniego skraju w odległości 1 - 3 km.

Przeciwpancerne pociski kierowane charakteryzujące się małymi wymiarami nie wymagające w zasadzie większych prac inżynierskich, łatwe do zamaskowania sprawiają du-żą trudność w ich wykryciu.

Wyrzutnie tych pocisków, zamontowane na samochodach osobowo-terenowych lub transporterach, rozmieszczane są w rejonach wyczekiwania w odległości 1-2 km od przewidywanej rubieży rozwinięcia. Dlatego też należy dokładnie rozpoznać rejon wyczekiwania, zakrzaczeń, osiedli znajdujących się w pobliżu prawdopodobnych rubieży rozwinięcia.

Przewidywane rubieże rozwinięcia winny być pod sta-łą obserwacją.

Trudność rozpoznania stacji radiolokacyjnych polega na tym, że środki radiotechniczne są w stanie tylko wykryć stację radiolokacyjną nieprzyjaciela. Dokładność określenia współrzędnych jest jednak niewystarczająca do przygotowania danych do otwarcia ognia. Współrzędne otrzymane od tych

środków muszą być udokładniane innymi środkami rozpoznania jak rozpoznanie wzrokowe i rozpoznanie powietrzne. Ze względu jednak na małe wymiary stacji i stosunkowo łatwe ich maskowanie przed obserwacją naziemną i powietrzną udokładnianie ich jest dość trudne do wykonania i wymaga bardzo wnikliwej i szczegółowej obserwacji.

Ważnymi cechami demaskującymi i ułatwiającymi rozpoznanie stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela są:

- wypromieniowanie przez układ antenowy energii elektromagnetycznej w przestrzeń w postaci wiązki promieni o takiej lub innej szerokości i częstotliwości;
- zewnętrzny wygląd stacji /kształt, wymiary, rodzaj podwozia, kształt i wymiary anteny/;
- ilość agregatów i jednostek transportowych w wyposażeniu stacji, ich wzajemne rozmieszczenie na stanowiskach;
- rozmieszczenie w stosunku do środków ogniowych, stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych;
- charakter inżynierskiego urządzenia stanowiska stacji.

Sztab artylerii dywizji organizuje rozpoznanie następujących typów stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela:

1. Stacje służące do wykrywania i rozpoznania naziemnych celów ruchomych typu AN/PPS-4, AN/TPS-21, AN/TPS-25. Stacje te muszą mieć bezpośredni wgląd w teren. Rozmieszczane są na stokach wzgórz w odległości 1-2 km od przedniego skraju.
2. Stacje służące do umiejscawiania /rozpoznania/ stanowisk ogniowych moździerzy i artylerii oraz obsługiwania strzelania; typu AN/MBQ-4, AN/MBQ-4A, AN/MBQ-10 rozmieszczane w odległości 2-6 km od przedniego skraju w rejonie stanowisk ogniowych artylerii.
3. Stacje służące do naprowadzania pocisków kierowanych "Lacros" typu AN/MSW-5. Stacje te rozmieszczane są w odległości 1-2 km od przedniego skraju.
4. Stacje służące do naprowadzania pocisków-samolotów typu Mata dor oraz lotnictwa taktycznego. System AN/MBQ-1 służący do tego celu rozmieszczony jest w odległości 10-16 km od przedniego skraju obrony.

Spośród wymienionych stacji radiolokacyjnych najważniejszym jest rozpoznanie stacji służących do naprowadzania pocisków typu Lacrosse i samolotów-pocisków typu Matador, gdyż zniszczenie lub obezwładnienie powyższych stacji uniemożliwia nieprzyjacielowi wykorzystywanie wymienionych pocisków.

Dane z rozpoznania dla potrzeb dywizjonu rakiet taktycznych powinny charakteryzować się dokładnością nie przekraczającą 100-150 m.

Głębokość rozpoznania artyleryjskiego powinna sięgać co najmniej na całą donośność drt i artylerii dywizji.

Wykonanie zadań rozpoznania artyleryjskiego osiąga się przez:

- organizację na czas rozpoznania i prawidłowe postawienie zadań;
- właściwe ugrupowanie pododdziałów /środków/ rozpoznania artyleryjskiego;
- wymianę wiadomości z innymi rodzajami rozpoznania;
- ścisłą współpracę z wydziałem rozpoznawczym sztabu dywizji i sąsiadami;
- informowanie sztabów podległych o zdobytych wiadomościach;
- prawidłową ewidencję, opracowanie i ocenę danych z rozpoznania oraz wyciągnięcie na tej podstawie prawidłowych wniosków;
- stawianie dodatkowych zadań rozpoznania;
- dokładnego maskowania przedsięwzięć rozpoznawczych;
- kontrolę pracy organów rozpoznawczych.

• Charakterystyka sił i środków rozpoznania artyleryjskiego dywizji oraz zasady ich wykorzystania.

Dowódca artylerii dywizji, dowódca oddziałów i pododdziałów artylerii dysponują organicznymi siłami i środkami rozpoznania artyleryjskiego.

W celu pełnego zobrazowania sił i środków rozpoznania artyleryjskiego w artylerii dywizji zostaną rozpatrzone organy i środki rozpoznania znajdujące się na poszczególnych szczeblach, począwszy od podstawowego pododdziału jakim jest bateria.

W baterii /plutonie dowodzenia/ jest drużyna rozpoznawcza, która ma na wyposażeniu lornetę nożycową, kątomierz, busolę, peryskop zwiadowczy i lornetki polowe.

W dywizjonie /w plutonie topograficzno-rozpoznawczym/ jest drużyna rozpoznawcza, która ma na wyposażeniu dwa teodolity rozpoznawcze lub lornety nożycowe, kątomierz busolę, dalmierz DS-09 i lornetki polowe.

W pułku artylerii /w baterii dowodzenia/ jest pluton rozpoznawczy w składzie dwóch drużyn. Pluton wyposażony jest w dwa teodolity rozpoznawcze, kątomierz busola, dalmierz DS-09 i lornetki polowe.

W dyspozycji jest bateria dowodzenia i rozpoznania dowódcy artylerii dywizji o następującym składzie:

- pluton rozpoznawczy:
 - drużyna rozpoznawcza wyposażona w dalmierz DS-2;
 - drużyna rozpoznawcza wyposażona w dwa teodolity rozpoznawcze /RT-2N/;
 - drużyna rozpoznania nocnego wyposażona w stację RAS-1 i lornetkę polową Bl-8;
- pluton rozpoznania dźwiękowego wyposażony w stację SCz Z6;
- pluton rozpoznania radiolokacyjnego z dwoma stacjami SNAR-2;
- pluton topograficzny w składzie dwóch drużyn /dwa teodolity TT-2/.

Ponadto w artylerii dywizji jest klucz śmigłowców rozpoznania i poprawiania ognia artylerii w składzie trzech śmigłowców SM-2.

Artyleria dywizji może być wzmocniona całością, lub częścią sił dra z ABAA którego organizacja jest następująca:

- bateria topograficzna :
 - dwa plutony a trzy drużyny;
- bateria rozpoznania dźwiękowego;
- bateria rozpoznania radiolokacyjnego:
 - jeden pluton - trzy stacje ARSOM;
 - dwa plutony po dwie stacje SNAR-2;
- bateria rozpoznania radiotechnicznego:
 - dwa plutony po dwie stacje RPS;
 - dwa punkty opracowania danych;

- pluton rozpoznania wzrokowego;
 - trzy drużyny rozpoznania;
 - punkt opracowania danych.

W baterii dowodzenia brygady /w plutonie rozpoznawczym/ znajduje się:

- drużyna rozpoznawcza wyposażona w teodolity rozpoznawcze;
- drużyna rozpoznawcza wyposażona w dalmierz DS-2.

W dalszej części zostaną scharakteryzowane poszczególne rodzaje rozpoznania.

Rozpoznanie wzrokowe:

Rozpoznanie wzrokowe prowadzi się poprzez obserwację z naziemnych punktów obserwacyjnych dowódców artyleryjskich. Z punktów dwubocznej obserwacji i punktów obserwacyjnych plutonów rozpoznania wzrokowego.

Możliwości rozpoznania wzrokowego w dużej mierze zależą od warunków terenowych. W przeciętnych warunkach głębokość jego sięga do 5 km.

Do zadań rozpoznania wzrokowego należy:

- dokładne ustalenie przedniego skraju obrony nieprzyjaciela;
- określenie współrzędnych wyrzutni pocisków raketowych Davy Crocket, stacji radiolokacyjnych służących do naprowadzania pocisków Lacrosse oraz stacji naziemnego rozpoznania celów ruchomych, środków ogniowych, punktów obserwacyjnych, stanowisk ogniowych baterii artylerii /w tym i atomowej/, umocnień obronnych oraz innych ważnych celów widocznych z punktów obserwacyjnych;
- ustalenie na czas wycofania wojsk nieprzyjaciela z przedniego skraju;
- obserwacja działalności nieprzyjaciela i wykrycie jego bliskich odwodów taktycznych;
- określenie współrzędnych dozorów i celów pomocniczych;
- obsługiwanie wstrzeliwania według znaku i wielkości uchyłków;
- obserwacja położenia wojsk własnych oraz wyników ognia własnej artylerii;

- określenie zerowych punktów uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych.

W średnich warunkach obserwacji do 50 % obiektów / celów/ wskutek nierówności terenu i pokrycia jest niewidocznych z punktów obserwacyjnych /zwłaszcza plutonowe i kompanijne punkty oporu drugich rzutów/, a do 20 % obiektów / celów/ jest niemożliwe do wykrycia ze względu na dobre maskowanie.

Z ogólnej liczby środków ogniowych, środkami rozpoznania wzrokowego można wciąć na podstawie wystrzałów do 30 % strzelających baterii artylerii dywizji pierwszego rzutu i do 10 % moździerzy.

Oprócz tego rozpoznanie wzrokowe może wykryć do 50 % punktów dowodzenia kompanii piechoty i stanowisk dowodzenia grup bojowych /batalionów/ rozmieszczonych w granicach zasięgu obserwacji.

Ugrupowanie bojowe plutonu rozpoznania wzrokowego składa się z dwóch, trzech punktów obserwacyjnych, punktu opracowania danych i stanowiska środków transportu. Pluton rozwija się na odcinku o szerokości 400-1000 m na rubieży punktów obserwacyjnych artylerii. Ugrupowanie takie pozwala wciąć cele w pasie rozpoznania o szerokości 3-4 km. Cele dozory i rzeczywiste cele pomocnicze wciąca się przy kątach wcięcia nie mniejszych jak 0-50.

Wybuchy w czasie obsługi strzelania według znaku i wielkości uchyleń oraz cele ukazujące się w krótkim czasie, wciąca się przy kątach wcięcia nie mniejszych niż 1-00. W celu spełnienia powyższych warunków podstawa wcięcia w pierwszym wypadku nie może być mniejsza niż 1/20 w drugim zaś 1/10 odległości do najdalszego obiektu wcięcia. Powyższe wymagania dotyczą również placówek dwubocznej obserwacji.

Na rozwinięcie ugrupowania bojowego i zorganizowanie rozpoznania potrzeba 20-50 minut zależnie od charakteru rejonu rozwinięcia oraz wzajemnego oddalenia punktów obserwacyjnych. Na zwinięcie ugrupowania bojowego potrzeba około 20-30 minut.

Siłami i środkami plutonu rozpoznawczego baterii rozpoznania i dowodzenia dowódcy artylerii dywizji można zorganizować:

- jedną dwuboczną obserwację;
- jedną placówkę pomiarów za pomocą dalmierza;

- jeden punkt obserwacji nocnej.

Pluton rozpoznawczy z zasady wykorzystuje się na szczeblu artylerii dywizji rozwijając go na głównym kierunku działania. Jeżeli w dyspozycji sztabu artylerii dywizji znajduje się pluton lub bateria rozpoznania dźwiękowego to dwuboczną obserwację wykorzystuje się do współpracy z rozpoznaniem dźwiękowym. Placówki dwubocznej obserwacji w tym wypadku określają i udokładniają współrzędne tych baterii artylerii i moździerzy nieprzyjaciela, które są widoczne z placówek dwubocznej obserwacji. Oprócz tego placówki dwubocznej obserwacji wcinają wybuchy pocisków przy tworzeniu celu pomocniczego dźwiękowego i obliczają ich współrzędne w celu określenia błędu systematycznego.

Drużynę rozpoznania nocnego można wykorzystać na szczeblu artylerii dywizji lub przydzielać do artylerii wspierającej pułk wykonujący w nocy główne zadanie.^{x/}

Rozpoznanie dźwiękowe

Właściwością rozpoznania dźwiękowego jest możliwość określania położenia /współrzędnych/ strzelających dział i moździerzy nieprzyjaciela. Zadanie to rozpoznanie dźwiękowe jest w stanie wykonywać również w warunkach ograniczonej widoczności /w nocy, we mgle itd/.

Rozpoznanie dźwiękowe wykonuje następujące zadania:

- wykrywa i określa współrzędne strzelających dział i moździerzy na podstawie dźwięku ich wystrzału;
- obsługuje strzalania własnej artylerii na podstawie dźwięku wybuchów pocisków.

Ponadto przy pomocy rozpoznania dźwiękowego można:

- dowieść topograficznie placówki dźwiękowe;

x/ RAS-1. stacja służąca do rozpoznania nocnego. Składa się z przeszukiwacza i radiolokatora. Przeszukiwacz powiększa 100 tysięcy razy istniejące oświetlenie gwiazd, księżyca. Radiolokator pracuje na zasadzie wykorzystania zjawiska Dopplera. Za pomocą przeszukiwacza wykrywa się cel i określa kierunek na niego, a za pomocą radiolokatora określa się odległość. Stacja RAS-1 może rozpoznawać piechotę /pojedynczych żołnierzy/ do 2000 m czołgi do 3000m, kutry na wodzie do 6000m. Obsługa 3 ludzi. Czas rozwinięcia 30 minut. Lornetka Bi-B służy do wykrywania źródeł promieni podczerwonych.

- określać ilość, kaliber i rodzaj strzelających dział i moździerzy nieprzyjaciela;
- ustalać pozorne stanowiska ogniowe dział i moździerzy nieprzyjaciela;
- studiować działalność ogniową rozpoznanych dział i moździerzy nieprzyjaciela.

W celu wykonania zadań pododdziały rozpoznania dźwiękowego zajmują ugrupowanie bojowe, które ma następujące elementy:

- posterunek uprzedzający;
- placówki dźwiękowe /w baterii 6 w plutonie 4/ tworzące parametry podstawy pomiarowe;
- centralę składającą się z obsługi przyrządu rejestrującego i plutonu /drużyny/ rachunkowego;
- posterunek meteorologiczny;
- stanowiska środków transportu.

Bateria rozpoznania dźwiękowego zajmuje w terenie ugrupowanie bojowe o szerokości 6-8 km w odległości 2-4 km, pluton 3-4 km i 1,5 do 2 km od przedniego skraju wojsk własnych.

Odł. poster. 1,5-2 km 1 w pl. 1-1,5
Głębokość ugrupowania bojowego od posterunku uprzedzającego do centrali wynosi 1-4 km.

Przy takim ugrupowaniu pas rozpoznania dla plutonu wynosi 4-5 km, a dla baterii 7-9 km.

W ograniczonym czasie bateria rozpoznania dźwiękowego zajmuje ugrupowanie złożone z czterech placówek dźwiękowych na szerokości 3-4 km.

Czas osiągnięcia gotowości bojowej przy dowiązaniu placówek dźwiękowych sposobem dokładnym wynosi: dla baterii 6-10 godzin a podczas pracy na krótkich podstawach pomiarowych 1,5 - 2 godzin dla plutonu 4-6 godzin.

Czas gotowości bojowej przy dowiązaniu placówek dźwiękowych sposobem pobieżnym wynosi: dla baterii 3-4 godziny, dla plutonu 2-3 godziny.

Czas potrzebny na zwinięcie ugrupowania bojowego w zależności od ugrupowania wynosi dla baterii i plutonu od 1-2 godzin.

Na określenie współrzędnych źródła dźwięku w korzystnych warunkach pracy potrzeba średnio 5-7 minut od chwili otrzymania ostatniej taśmy.

W razie ożywionej działalności artylerii lub niekorzystnych warunków słyszalności czas określenia współrzędnych celu dźwiękowego może wynosić do 30 minut.

Zasięg stacji dźwiękowych przy średnich warunkach słyszalności wynosi:

Kaliber	działa					moździerze					
	armaty					haubice					
	75	105	155	240	280	105	155	203	240	81	107
SC z ZM-36	8	11	16	24	30	8	12	16	18	3,5	5
SC z Z-6	12	16	24	36	45	12	18	24	27	5	8

Kierować ogniem artylerii przy pomocy stacji dźwiękowych można na głębokość.

Kaliber	122	152	większy
SCzZN-36	8	12	16
SCzZ-6	12	18	24

Rozpoznanie dźwiękowe na szczebli artylerii dywizji prowadzi pluton rozpoznania dźwiękowego, a niekiedy i bateria rozpoznania dźwiękowego przydzielona ze szczebla wojsk rakietowych i artylerii armii.

Pluton rozpoznania dźwiękowego pozostawia się z zasady w dyspozycji sztabu artylerii dywizji. W wypadku otrzymania baterii rozpoznania dźwiękowego, pluton przydziela się do artylerii wspierającej jeden z pułków dywizji, a baterię pozostawia się w dyspozycji sztabu artylerii dywizji lub przydziela się do artylerii dyspozycyjnej, jeżeli dywizjony wsparcia przybyły wraz ze sztabem brygady.

Rozpoznanie radiolokacyjne i radiotechniczne.

Rozpoznanie radiolokacyjne prowadzone jest przy pomocy stacji radiolokacyjnych SNAR-2 i ARSOM, a rozpoznanie radiotechniczne - RPS.

Stacja SNAR-2 przeznaczona jest do rozpoznania naziemnych i nawodnych celów nieprzyjaciela. Za pomocą tej stacji można prowadzić rozpoznanie naziemnych i nawodnych celów stałych

i celów ruchomych, określać współrzędne wymienionych celów kierować ogniem artylerii oraz dowiazywać ugrupowanie bojowe własnej artylerii.

Zasada wcinania celów przez stację radiolokacyjną SNAR-2 polega na tym, że wypromieniowane przez nadajnik fale muszą się odbić bezpośrednio od celu, czyli że stacja musi "widzieć" cel. Wymaga to umieszczenia stacji na wzniesieniach i blisko przedniego skraju. Bezpośrednie prowadzenie rozpoznania /kierowanie wiązki fal po ziemi/ oraz wystawianie anteny ułatwia wykrywanie stacji przez rozpoznanie radiolokacyjne oraz obserwację wzrokową nieprzyjaciela.

Ponieważ teoretycznie stacja SNAR-2 ma takie same możliwości jak punkt obserwacyjny, niecelowe jest wykorzystywanie stacji w normalnych warunkach widoczności.

Możliwości rozpoznania zależą od charakteru celu tzn. od jego wielkości, materiału z jakiego jest wykonany, rozmieszczenia oraz stanu w jakim się znajduje. Najłatwiej jest wykrywać cele duże i znajdujące się w ruchu, gdyż wówczas na ekranie wyodrębnia się z całej masy plamek stałych, plamka elektronowa będąca odbiciem celu w ruchu.

Rozpoznanie celów stałych jest trudne, lecz niemożliwe. Niektóre dane taktyczno-techniczne stacji SNAR-2:

- maksymalny zasięg stacji przy wykrywaniu:

- | | |
|--------------------|----------|
| - czołgów średnich | 14-16 km |
| - samochodów | 10-15 km |
| - okrętów | do 32 km |

- odległość obserwacji naziemnych wybuchów pocisków zależy od struktury i stanu gleby, od kalibru pocisku i wynosi 5-10 km przy strzelaniu z dział i moździerzy o kalibrze od 85 do 152 mm. Odległość na wodzie jest 1,5 x większa:

- dokładność określenia współrzędnych:

- | | | | |
|-------------------------|---------------------|------------|-------|
| - do celów ruchomych | - w odległości 5 m, | w kierunku | 0-0 |
| - do celów nieruchomych | " | 5 m, | " 0-0 |

- stacja określa pojedyncze cele, jeżeli są one oddalone od siebie nie mniej jak 35 metrów w głąb, a w kierunku 18-20 tys. sektor rozpoznania 30-00.

- sektor samoczynnego przeszukiwania 4-00

- czas potrzebny na rozwinięcie 20 minut;

- czas potrzebny na zwinięcie 10 minut;

- ciężar 8 ton;
- szybkość transportu 12-30 km/godz.

Stacja ARSOM przeznaczona jest do rozpoznania moździerzni nieprzyjaciela i innych dział strzelających górną grupą kątów i określania współrzędnych wymienionych celów. Ponadto stację tę wykorzystuje się do tworzenia celów pomocniczych, przeprowadzenia wstrzeliwania, ustalania i kontroli ognia i poprawiania ognia skutecznego. Największe usługi oddaje stacja przy wykrywaniu i określaniu współrzędnych moździerzy i dział strzelających górną grupą kątów oraz przy poprawieniu ognia.

Stacja ponadto może być użyta do określania zerowych punktów uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych.

Stacja ARSOM prowadzi rozpoznanie oraz wstrzeliwanie na zasadzie obserwacji części toru lotu pocisku, a następnie akstrapolacji tego toru. Zasada ta polega na wcięciu pocisku przynajmniej w dwóch punktach na torze lotu, połączeniu tych punktów linią prostą i przedłużeniu jej do przecięcia się z ziemią. Punkt przecięcia linii z ziemią przyjmuje się jako położenie stanowiska ogniowego. Pocisk powinien być wcięty do wysokości $1/3$ wznoszącej się części toru. Podczas obsługi wstrzeliwania pocisk wcinają się na opadającej części toru.

Niektóre dane taktyczno-techniczne stacji ARSOM:

- możliwości rozpoznania zależą od kalibru i rodzaju działa /moździerza/ maksymalny zasięg rozpoznania wynosi do 15 km;
- możliwość poprawiania ognia - moździerzy do 8 km, haubic i armato-haubic do 12;
- dokładność określenia współrzędnych wykrytych celów w odległości 20-60 m, w kierunku 0-02;
- sektor rozpoznania 29-00;
- sektor samoczynnego przeszukiwania 4-00;
- czas określenia współrzędnych 20-25 sekund + czas lotu pocisku;
- ciężar łącznie z ciągnikiem około 7 ton;
- czas potrzebny na rozwinięcie i zwinięcie oraz szybkość transportu jak stacja SNAR-2.

Stacja RPS-1-2

Przenośna stacja radiolokacyjna RPS przeznaczona jest do wykrywania stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela.

Współrzędne stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela określa się przez wcięcie z dwóch-trzech posterunków, na których znajduje się po jednej stacji.

Stacje radiolokacyjne pracujące w zakresie fal centymetrowych mogą być łatwo wykryte za pomocą przenośnych stacji radiolokacyjnych z odległości rzędu 20-25 km. Pracujące stacje radiolokacyjne znajdujące się za zasłaniającymi je wzniesieniami mogą być rozpoznawane z tych samych odległości tylko w tych wypadkach, gdy rejon rozmieszczenia posterunków stacji będzie opromieniowany maksymalnym sygnałem. Przy tym kąt zakrycia nie powinien przekraczać 30-40 tysięcznych dla stacji o zakresie fal 10 cm i 10-15 tysięcznych dla stacji o zakresie fal 3 cm.

Dokładność określenia kierunku na wykrytą stację radiolokacyjną charakteryzuje się błędem środkowym rzędu 5-20 tys. Dokładność określenia współrzędnych stanowiska stacji radiolokacyjnej w wyniku wcięcia jej z trzech posterunków zależy od odległości i warunków wcięć wynosi 50-300 m.

W związku z tym dane stacji RPS przekazuje się do stacji SNAR lub innego środka rozpoznania /jak np. rozpoznanie wzrokowe, śmigłowiec itp/, w celu określenia dokładnego współrzędnych. Zasadniczym celem tej stacji jest wykrycie, a nie rozpoznanie.

Stacja RPS składa się z pięciu kompletów pracujących na zakresach od 2.7 do 11 cm. Czas pracy 10 godzin. Czas rozwinięcia 20 minut. Waga jednego kompletu około 65 kg.

Podczas wykorzystywania stacji radiolokacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

Stacja typu SNAR -2.

Najbardziej korzystne jest zespołowe użycie stacji /2-3/ przy scentralizowanym kierunku ich pracy. Zespołowe użycie stacji znacznie zwiększa pewność i ciągłość rozpoznania oraz zapewnia uzyskanie pełniejszych danych w porównaniu z użyciem pojedynczych stacji. Szczególnego znaczenia nabiera

zespołowe użycie stacji w terenie pociętym, ponieważ nieobserwowane odcinki terenu ze stanowiska jednej stacji w wielu wypadkach mogą być obserwowane ze stanowiska drugiej stacji. W okresie organizacji działań SNAR-2 powinno się używać w sposób scentralizowany na szczeblu artylerii dywizji. W toku walki poszczególne stacje można przydzielać do artylerii wspierającej pułki i artylerii dyspozycyjnej.

Stanowiska stacji powinno się wyznaczać na rubieży punktów obserwacyjnych przy czym nie bliżej niż 1,5-2 km od przedniego skraju wojsk własnych. Ze stanowiska stacji powinien być zapewniony wgląd w znaczną część odkrytych odcinków dróg i prawdopodobnych marszrut nieprzyjaciela.

Najlepsze wyniki rozpoznania osiąga się, gdy stanowisko stacji położone jest w miejscu zapewniającym pełzanie promieni w rejonie rozpoznania, wzdłuż powierzchni ziemi /gdy kąt nachylenia terenu nie przekracza 10° /.

Maskowanie pracującej stacji zapewnia się przez:

- zabronienie pracy z promieniowaniem w stronę nieprzyjaciela podczas naprawy i strojenia stacji w odległości;
- jednoczesne włączenie wszystkich stacji działających w pasie dywizji;
- ukrycie skuteczności oddziaływania aktywnych zakłóceń;
- zastosowanie pozornych stacji radiolokacyjnych /w wypadku otrzymania odpowiednich środków/.

W celu ukrycia skuteczności oddziaływania zakłóceń nie wyłącza się stacji która poddana jest silnemu oddziaływaniu zakłóceń.

W warunkach stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radiolokacyjnych należy szeroko wykorzystywać obserwację jednych i tych samych odcinków terenu przez różne stacje, ponieważ nieprzyjaciel nie zawsze będzie mógł zakłócać jednocześnie pracy kilku stacji.

Przy prowadzeniu działań wzdłuż wybrzeża morskiego, celowym jest przydzielać stację artylerii przeznaczonej do zwalczania celów nawodnych.

Stacja typu ARSOM

Przydzielone stacje ARSOM ze szczebla wojsk rakietowych i artylerii armii z zasady przydziela się do artylerii wspierającej pułki lub dyspozycyjnej i rozmieszcza się je w rejonie stanowisk ogniowych.

W wypadku otrzymania tylko jednej stacji nie jest wykluczony wypadek, że stacje pozostawi się w dyspozycji sztabu artylerii dywizji do prowadzenia rozpoznania.

Jeżeli stację używa się do obsługi strzelania to rejon rozmieszczenia powinien umożliwiać śledzenie pocisku na wysokości $1/3$ opadającej części toru.

W wypadku przewidywanego używania stacji ARSQM do określenia zerowych punktów uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych, stację rozmieszcza się na kierunku ugrupowania dywizjonu rakiet taktycznych w odległości 3-5 km od przedniego skraju.

Stacja RPS.

W celu uzyskania najodpowiedniejszych wcięć podstawa rozwinięcia plutonu RPS powinna wynosić około $1/3$ odległości do rejonu rozmieszczenia rozpoznawanych stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela. Z drugiej strony powinno się brać pod uwagę szerokość sektora jednoczesnego poszukiwania wykrywanej stacji.

Jeżeli szerokość sektora jednoczesnego poszukiwania wykrywanej stacji radiolokacyjnej jest szersza od podstawy rozwinięcia plutonu RPS, tym większe jest prawdopodobieństwo, że dwie trzy stacje plutonu jednocześnie znajdą się w zasięgu opromieniowania. W tym wypadku łatwiejsza będzie do przeprowadzenia analiza danych, gdyż meldunki o kierunkach z poszczególnych stacji będą z tej samej godziny /w tym samym czasie/.

Przy wyznaczaniu rubieży rozwinięcia dla plutonu RPS należy każdorazowo uwzględniać zadanie jakie jest do wykonania.

Przykład

Mamy wykryć stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego typu AN/TPS-21 i AN/TPS-25. Na podstawie analizy terenu prawdopodobny rejon rozmieszczenia tych stacji jest w odległości około 1 km od przedniego skraju. Dogodna rubież do rozwinięcia plutonu RPS jest w odległości około 1 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela. Sektor jednoczesnego poszukiwania stacji AN/TPS-21 i AN/TPS-25 wynosi 5-00. Szerokość rozwinięcia powinna wynosić $2000 : 3 = 700$. Szerokość sektora

jednoczesnego poszukiwania w tym wypadku wynosi
 $500 \times 2 = 1000$

Przy takim rozmieszczeniu mamy zapewniony warunek:
podstawa wcięcia nie mniejsza jak $1/3$ odległości od wykrywanej stacji, a sektor jednoczesnego poszukiwania jest szerszy niż szerokość ugrupowania plutonu.

Przykład II.

Mamy wykryć stację radiolokacyjną nieprzyjaciela typu AN/MPQ-10, przeznaczoną do wykrywania stanowisk ogniowych moździerzy i artylerii. Jest nam wiadomo, że nieprzyjaciel ugrupował artylerię /155 mm hb/ na średniej odległości 6 km od przedniego skraju. Sektor jednoczesnego poszukiwania stacji wynosi 7-50.

Pytanie ? - czy poprzednio zajęte ugrupowanie plutonu RPS odpowiada warunkom wcinania stacji AN/MPQ-10.

Rozwiązanie

$$700 : 7000 = \frac{1}{10} \qquad 750 \times 7 = 2450$$

W tym wypadku szerokość sektora jednoczesnego poszukiwania przekracza szerokość ugrupowania plutonu, nie jest jednak zapewniony drugi warunek, gdyż szerokość podstawy wynosi tylko $1/10$ odległości do wykrywanej stacji.

Oprócz zasadniczej rubieży rozwinięcia dla plutonu RPS powinno się wyznaczać rubieże zapasowe, które zajmuje się na wypadek niemożności prowadzenia rozpoznania na rubieży zasadniczej np. na skutek silnego ognia nieprzyjaciela, słabego opromieniowania na rubieży zasadniczej, wykrycia przewidywanej /możliwej/ ilości stacji danego typu na danym kierunku /w danym rejonie/.

W czasie natarcia stację rozwija się na przewidywanych rubieżach oporu.

Rozpoznanie powietrzne

Rozpoznanie powietrzne wykonuje się przy pomocy samolotów i śmigłowców.

Rozpoznanie powietrzne wykonuje dwie grupy zadań:

1. Zadania związane z rozpoznaniem obiektów /celów/ dla drt.
2. Zadania na korzyść artylerii.

Pierwszą grupę zadań wykonują załogi śmigłowców i samolotów, a drugą tylko załogi śmigłowców.

Zadania rozpoznania na korzyść dywizjonu rakiet taktycznych obejmują:

1. Wykrywanie celów w rejonach prawdopodobnego ich rozmieszczenia.
2. Rozpoznanie dodatkowe.
3. Rozpoznanie bezpośrednie.
4. Rozpoznanie kontrolne.

Załogi samolotów lotnictwa artyleryjskiego wykonują tylko rozpoznanie dodatkowe, bezpośrednie i kontrolne. Załogi śmigłowców w sporadycznych wypadkach mogą prowadzić jeszcze wykrywanie,

Zadania na korzyść artylerii obejmują:

1. Wykrywanie celów w rejonach prawdopodobnego ich rozmieszczenia.
2. Rozpoznanie dodatkowe lub bezpośrednie celów niewidocznych z naziemnych punktów obserwacyjnych.
3. Kierowanie ogniem artylerii.

Sposoby rozpoznania powietrznego są następujące:

- powietrzne rozpoznanie fotograficzne;
- radioelektroniczne rozpoznanie powietrzne;
- wzrokowe rozpoznanie powietrzne.

Rozpoznanie fotograficzne zapewnia pełne i wiarygodne dane o ugrupowaniu wojsk i środków rażenia nieprzyjaciela, terenie ci innych obiektach. Do cech ujemnych tego sposobu należy zaliczyć długi czas opracowania wyników rozpoznania i stosunkowo duża zależność od warunków atmosferycznych.

Do fotografowania lotniczego wykorzystuje się następujące rodzaje błon:

a/ czarno-białe:

- panchromatyczne;
- podczerwone.

Pozwalają one na otrzymanie obrazu w tonach achromatycznych /czarno-białych i szarych/.

b/ barwne:

Pozwalające na otrzymanie obrazu w tonach chromatycznych, tj. w barwach zbliżonych do naturalnych barw obiektów.

c/ Strefowo-spektralne:

Pozwalające na otrzymanie obrazu obiektów w umownych chromatycznych barwach, ostro odróżniających się jedna od drugiej.

Rozpoznanie radioelektroniczne prowadzi się za pomocą radioteicznych środków. Urządzenia takie posiadają samoloty Il-28 R.

Rozpoznanie wzrokowe / obserwacja wzrokowa/

Do najważniejszych zalet rozpoznania wzrokowego należy zaliczyć:

- możliwość szybkiego przeszukiwania dużego rejonu;
- stosunkowo dokładne dane o obiektach /charakter i przybliżona ilość obiektów, kierunek marszu wojsk i stosunkowo dokładne współrzędne/;
- możliwość natychmiastowego przekazania danych z rozpoznania za pomocą radia z pokładu samolotu /śmigłowca/.

Ujemne cechy rozpoznania wzrokowego wyrażają się w tym, że:

- dane z rozpoznania mogą mieć subiektywny charakter i nie ma możliwości potwierdzenia dokumentarnego;
- duża zależność od pory dnia i warunków atmosferycznych.

Rozpoznanie powietrzne za pomocą śmigłowców

Śmigłowce mogą wykonywać następujące zadania:

- rozpoznanie taktycznych środków napadu jądrowego /Honest John, Little John, Lacrosse, Davy Crockett, armat 280 mm haubic 203 mm;
- rozpoznanie punktów oporu i rejonów ześrodkowania wojsk /odwodów/;
- rozpoznanie kierunków manewru odwodów nieprzyjaciela;
- rozpoznanie stanowisk ogniowych artylerii i moździerzy nieprzyjaciela;
- rozpoznanie środków radiolokacyjnych wykrytych przez stacje RPS;
- kontrolę uderzeń jądrowych wykonywanych rakietami taktycznymi;
- poprawianie ognia artylerii;
- określenie skutków uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych;
- kontrola maskowania ugrupowania bojowego dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

Dane taktyczno-techniczne śmigłowców:

- załoga - pilot i nawigator:
- prędkość maksymalna - do 180 km/godz.;
- maksymalny pułap - 3000 m:
- czas wznoszenia się na wysokość - 1000 m - 2,5 minuty;
- 3000 m - 8,5 minuty;
- prędkość zniżania - 6-7 m/sek;
- maksymalny czas wylotu - 3 godziny.

Sztab artylerii dywizji organicznymi śmigłowcami jest w stanie prowadzić rozpoznanie 18 godzin na dobę/ maksymalny czas lotu jednego śmigłowca - 3 godz., ilość wylotów na dobę - 2, ilość śmigłowców $3 / 3 \times 2 \times 3 = 18$

W czasie rozpoznania stosuje się raczej krótkie wyloty 20-30 minutowe. Wylotów takich śmigłowiec może wykonać na dobę 6-8. Zadanie rozpoznania śmigłowiec powinien wykonywać w strefie osłony własnej artylerii przeciwlotniczej. w odległości 4-5 km od przedniego skraju. Najkorzystniejsza ze względu na bezpieczeństwo wysokość lotu podczas rozpoznania powinna być w granicach 100-200 m.

Przy silnej burzy, deszczu, opadach śnieżnych, oblodzeniu oraz prędkości wiatru przyziemnego przekraczającego 15 m/sek wykorzystanie śmigłowca jest niemożliwe.

Zasięg rozpoznania wzrokowego przy średniej widoczności wynosi:

- pododdziały artylerii zajmujące stanowiska ogniowe 10-12 km;
- kolumny czołgów i piechoty zmotoryzowanej do 20 km;
- transporty kolejowe do 20 km;
- strzelające działa artylerii od 100 m wzwyż do 20 km;
- stacje radiolokacyjne do 8 km;
- odcinki transzei do 8 km;
- wybuchy pocisków odłamkowo-burzących 152 mm do 20 km;
- wybuchy pocisków odłamkowo-burzących 122 mm do 15 km.

Do dodatkich cech śmigłowców należy zaliczyć:

- możliwość szybkiego osiągnięcia gotowości bojowej oraz startowania i lądowania prawie w dowolnym miejscu;
- możliwość swobodnego wznoszenia się pionowo na wysokość 200-3000 m;
- możliwość wykonania lotu wiszącego i płaskiego w dowolnym kierunku;

- mała ilość personelu obsługującego śmigłowiec;
- stabilność w czasie lotu wiszącego i płaskiego oraz szybkie przejście z jednego lotu do drugiego, co zapewnia lepsze warunki obserwacji;
- mała zależność od warunków meteorologicznych;

Do ujemnych cech śmigłowców należy zaliczyć:

- utrudnione, a czasami niemożliwe ich użycie w warunkach ograniczonej widoczności;
- mniejsza dokładność określenia współrzędnych niż za pomocą samolotu.

Podczas planowania użycia śmigłowców należy przestrzegać następujących zasad:

- organiczny klucz śmigłowców wykorzystywać przede wszystkim do prowadzenia rozpoznania obiektów /celów/ uderzeń dywizjonu raket taktycznych;
- część śmigłowcowylotów wydzielać do dyspozycji artylerii wspierającej pułki działające na głównym kierunku;
- rejon lotów śmigłowców uzgodnić z szefem OPL dywizji i pomocnikiem szefa sztabu artylerii dywizji do spraw operacyjnych w celu zapewnienia bezpieczeństwa lotów;
- rejon rozmieszczenia klucza śmigłowców wyznaczać z boku lub z tyłu, od najbardziej odległych stanowisk ogniowych i startowych w odległości 3-4 km od nich;
- przebazowanie klucza planować na podstawie przewidywanego działania dywizjonu raket taktycznych i artylerii, nie dopuszczając do większego oddalenia lądowisk od rubieży rozpoznania niż odległość 10 minutowego lotu;
- w czasie pościgu rejony przebazowania wyznaczać co 30-40 km wzdłuż osi pościgu.

Rozpoznanie powietrzne za pomocą samolotów

Samolotów z zasady używa się poza zasięgiem rozpoznania śmigłowców.

W zależności od rodzaju celu i zadania rozpoznania /dodatkowe, bezpośrednie, kontrolne /załogi prowadzą rozpoznanie przez obserwację wzrokową lub fotografowanie.

Możliwości rozpoznania są następujące:

Dobrze wyszkolona załoga na samolocie lotnictwa artyleryjskiego, w jednym wylocie może wykonać jedno z następujących zadań:

a/ w dzień:

- przeprowadzać rozpoznanie dodatkowe lub bezpośrednio 1-2 obiektów /celów/;
- przeprowadzić rozpoznanie kontrolne rezultatów własnych uderzeń raketowo-jądrowych na 1-2 obiekty /cele/;
- rozpoznać wzrokowo jeden obiekt z jednoczesnym fotografowaniem /5-15 zdjęć w skali 1 : 3000 - 1 : 6000/;
- sfotografować powierzchnię terenu 700-1000 m x 40 - 50 km w skali 1 : 3000 - 1 : 6000;

b/ w nocy:

- rozpoznać dodatkowe lub bezpośrednio jeden obiekt /cel/ w warunkach nocy księżycowej. Przy ograniczonej widoczności wykorzystuje się bomby oświetlające;
- wykonać dwa zdjęcia terenu przy użyciu bomb FOI AB-50-35 /powierzchnia 1200 x 2000 m/.

Czas potrzebny na wykonanie zadania przy rozpoznaniu wzrokowym:

- start	10 minut;
- wyjście w rejon celu	15-20 minut;
- rozpoznanie celu i przekazanie współrzędnych	10 minut
Razem	35-40 minut.

W wypadku przecelowania samolotu znajdującego się w powietrzu:

- otrzymanie nowego zadania i wykreślenie kursu	5 minut
- wyjście w rejon celu	5 minut
- rozpoznanie celu i przekazanie współrzędnych	10 minut
Razem	20 minut

Czas potrzebny na wykonanie zadania przy rozpoznaniu fotograficznym:

- start	10 minut
- wyjście samolotu w rejon fotografowania	15-20 minut
- powrót na lotnisko	15-20 minut
- dostarczenie kamery do fotolaboratorium	10 minut
- fotolaboratoryjne opracowanie mokrego filmu	30 minut
Razem	80-90 minut

Do powyższego czasu należałoby dodać jeszcze czas potrzebny na odczytanie mokrego filmu. Na odczytanie jednego zdjęcia z mokrego filmu przez jednego odczytywacza potrzeba 10 minut.

W zależności od ilości zdjęć w danym filmie i ilości odczytywany czas ten wyniesie od jednej do kilku godzin.

Analizując normy czasu potrzebne do otrzymania współrzędnych stwierdzić można, że przy rozpoznaniu wzrokowym współrzędne obiektu /celu otrzymujemy natychmiast po rozpoznaniu celu, a po 20-40 minutach od czasu postawienia zadania. Przy rozpoznaniu fotograficznym w zależności od ilości zdjęć czas ten wyniesie od 2 do kilku godzin.

Można więc wyciągnąć wniosek, że rozpoznanie przez fotografowanie jest stanowczo za długie, nie może mieć zastosowania przy rozpoznawaniu środków napadu jądrowego. Sposób ten może mieć miejsce przy rozpoznaniu dodatkowym obiektów stałych /punkty oporu, przeprawy/ lub obiektów mało ruchomych jak rejony rozmieszczenia tyłów; węzły łączności i stanowiska dowodzenia dywizji itp., których obezwładnienie lub niszczenie przewidziane jest za kilka godzin. Sposób ten może mieć również miejsce przy kontroli skutków uderzeń jądrowych.

Rozpoznanie środków napadu jądrowego oraz rozpoznanie bezpośrednie może być prowadzone tylko przez rozpoznanie wzrokowe.

Zachodzi tutaj jednak jedna wątpliwość, czy dokładność rozpoznania wzrokowego jest wystarczająca dla potrzeb dywizjonu rakiet taktycznych.

Doświadczenia wykazują, że określenia współrzędnych celu z dokładnością do 50-100 m /"na oko przy pomocy mapy"/ nie nastrożają nawigatorom lotnictwa artyleryjskiego większych trudności.

Zdjęcia lotnicze dla potrzeb rozpoznania artyleryjskiego wykonuje się zasadniczo w skali 1 : 3000 - 1 : 8000. W przejściowych porach roku na wiosnę i w jesieni w skali 1 : 2000 - 1 : 3000 oraz większej. W zależności od przeznaczenia określa się skalę zdjęcia. Jeżeli na podstawie zdjęcia chcemy ^{określić} tylko współrzędne danego obiektu to skala może być

mniejsza, jeżeli zaś chcemy ustalić charakter danego celu /np. rodzaj i przeznaczenie stacji radiolokacyjnej/ skala zdjęcia powinna być większa.

Rozpoznanie kontrolne prowadzi się w zasadzie wzrokowo z natychmiastowym przekazaniem wyników przez radio. Ponadto jeżeli warunki pozwalają, wykonuje się fotografowanie obiektu w skali 1 : 10000 - 1 : 12000 na który wykonano uderzenie jądrowe.

Zakodze w zadaniu na rozpoznanie kontrolne należy podać:

- obiekt na który wykonano uderzenie jądrowe;
- sąsiednie rejony /obiekty/ podlegające obserwacji;
- czas wyjścia samolotu w rejon obiektu;
- sposób meldowania wyników rozpoznania.

W wypadku kontrolowania skutków uderzeń za pomocą fotografowania, należy pamiętać, że rejon uderzenia musi w tym wypadku być również sfotografowany przed uderzeniem. Skutki uderzeń określa się przez porównanie zdjęć otrzymywanych przed i po uderzeniach.

3. PLANOWANIE, ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNIANIA ARTYLERYJSKIEGO

Manewrowy charakter działań wywiera również wpływ na zagadnienie planowania rozpoznania artyleryjskiego.

Planowanie nie może mieć charakteru jednorazowego aktu zapewniającego w pełni prowadzenia rozpoznania na całą głębokość działań.

Planowanie musi być bardziej elastyczne niż dotychczas. W obecnych warunkach planowanie będzie raczej polegało na wypracowaniu koncepcji organizacji i prowadzenia rozpoznania niż na drobiazgowym planowaniu zadań rozpoznania.

Dokładnie planuje się zadania z rozpoznania tylko na taką głębokość na jaką w danej sytuacji jesteśmy w stanie postawić realne zadania. Większą rolę natomiast odgrywać będą zadania rozpoznania doraźnie przekazywane wykonawcom w miarę rozwoju sytuacji bojowej.

Charakter i sposób planowania rozpoznania uzależniony jest od konkretnej sytuacji bojowej.

W każdym wypadku podstawą planowania rozpoznania

jest:

- znajomość aktualnego położenia wojsk nieprzyjaciela i własnych;
- decyzja dowódcy dywizji i dowódcy artylerii dywizji odnośnie użycia wojsk własnych, a szczególnie drt;
- wytyczne dowódcy lub szefa sztabu odnośnie zadań i organizacji rozpoznania;
- zadania rozpoznania postawione przez sztab wojsk rakietowych i artylerię armii;
- zadania rozpoznania postawione przez wydział rozpoznawczy sztabu dywizji;
- ilość i stan posiadanych sił i środków rozpoznania.

Wytyczne do organizacji rozpoznania powinny zawierać:

- cel rozpoznania;
- zadania rozpoznania /podane w sposób ogólny/ oraz terminy ich wykonania;
- przydzielone siły i środki rozpoznania;
- termin przedstawienia planu rozpoznania do zatwierdzenia;
- terminy przedstawienia zdobytych wiadomości o nieprzyjacielu.

Planowaniem rozpoznania zajmuje się pomocnik szefa sztabu artylerii do spraw rozpoznawczych. Na podstawie wyżej wymienionych danych powinien on:

- ocenić ugrupowanie nieprzyjaciela, prawdopodobny zamiar, jakie wiadomości posiada, które wiadomości należy potwierdzić, a jakich jest brak;
- ustalić zadania rozpoznania;
- ocenić stan środków rozpoznania i ich możliwości /jakie dane jest w stanie zdobyć siłami i środkami artylerii/;
- uzgodnić zadania jakie będą wykonywane przez rozpoznanie ogólnowojskowe i rozpoznanie rodzajów wojsk i służb na korzyść sztabu artylerii;
- dokonać podziału sił i środków rozpoznania artyleryjskiego oraz zadań między wykonawców;
- złożyć zapotrzebowanie do sztabu WRiA armii na wiadomości których nie jest w stanie zdobyć własnymi siłami i środkami;

- uzgodnić sposób utrzymywania łączności z podwładnymi organami i środkami rozpoznania, z wydziałem rozpoznawczym ogólnowojskowym, przełożonym oraz sąsiadami;
- sporządzić plan rozpoznania;
- przedstawić plan rozpoznania do zatwierdzenia;
- postawić zadania rozpoznania.

W czasie planowania rozpoznania pomocnik szefa sztabu do spraw rozpoznania powinien ściśle współpracować z szefem wydziału rozpoznawczego i pomocnikiem szefa sztabu artylerii do spraw operacyjnych.

Konieczność tej współpracy wynika z tego, że szef wydziału rozpoznawczego jest koordynatorem całokształtu rozpoznania, pomocnik szefa sztabu do spraw operacyjnych zajmuje się planowaniem użycia drt i artylerii, które to planowanie rzutuje na planowanie rozpoznania artyleryjskiego.

Z powyższego jasno wynika, że plan rozpoznania, jego forma i treść jest każdorazowo uzależniona od konkretnej sytuacji jaka towarzyszy jego powstaniu. Nie można za tym mówić o jakimś wzorcowym, regulaminowym, sztywnym planie rozpoznania. W obecnych szybkich warunkach pola walki, plan rozpoznania będzie z zasady sporządzony na mapie roboczej pomocnika szefa sztabu do spraw rozpoznania.

Niezależnie od warunków jakie towarzyszą opracowywaniu planu rozpoznania należy dążyć by plan ten zawierał następujące elementy:

- posiadane dane o nieprzyjacielu;
- pas działania;
- zasadnicze zadania rozpoznania;
- obiekty rozpoznania;
- pasy lub rejony rozpoznania dla poszczególnych wykonawców;
- podział sił i środków rozpoznania;
- ugrupowanie sił i środków rozpoznania;
- początek prowadzenia rozpoznania;
- terminy, punkty i sposoby dostarczania meldunków z rozpoznania;
- numeracja celów;
- sposób wymiany wiadomości z rozpoznania z innymi rodzajami wojsk;

- sposób organizacji łączności organów rozpoznawczych;
- sposób określenia zerowych punktów oraz kontroli uderzeń atomowych;
- kodowanie map i tabele rozmównicze dla potrzeb rozpoznania, a szczególnie rozpoznania powietrznego;
- sposoby kontrolowania działalności organów rozpoznawczych.

Opracowany plan rozpoznania po jego zatwierdzeniu przez dowódcę artylerii dywizji jest podstawą do postawienia zadań wykonawcom. Forma stawiania zadań może być różna i zależy każdorazowo od konkretnej sytuacji.

Należy przyjąć, że najmniej stosowaną i spotykaną formą będzie forma pisemna.

Stawiając zadania rozpoznania należy podać:

- najnowsze wiadomości o nieprzyjacielu;
- pas rozpoznania / rejony rozpoznania/ rejony szczególnej uwagi;
- rubieże / rejony/ rozwinięcia;
- zadania rozpoznania;
- sposób nawiązania łączności;
- sposób dowiązania topograficznego;
- początek prowadzenia rozpoznania;
- numeracja celów;
- sposób i terminy przedstawiania meldunków z rozpoznania.

Prowadzenie rozpoznania jest czynnością ciągłą i systematyczną. Charakterystyczne we współczesnych warunkach, wysokie tempo działań i szybkie zmiany sytuacji na polu walki, stwarzają konieczność bezwarunkowego przyspieszenia wykorzystania zdobytych danych z rozpoznania w celu uzyskania przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem i zabezpieczenia w odpowiednim czasie działań wojsk własnych. Do przeszłości należy już okres przygotowawczy, a krótki okres organizacji działań bardzo często zawiera w sobie elementy walki. Wynikiem tego jest zanikanie specyficznych cech prowadzenia rozpoznania w okresie przygotowawczym, który to dysponowało się stosunkowo dużym czasem pozwalającym na okresowe zbieranie wiadomości z rozpoznania i okresowe ich studiowanie / analizowanie/.

Zbieranie i studiowanie danych z rozpoznania w obecnych warunkach musi być ciągłe i nieprzerwane.

Prowadzenie rozpoznania obejmuje:

- zbieranie danych z rozpoznania;
- ewidencja otrzymanych danych z rozpoznania;
- opracowanie danych z rozpoznania;
- studiowanie / analizowanie / danych z rozpoznania;
- meldowanie dowódcy o wynikach analizy rozpoznania;
- ustalenie nowych zadań rozpoznania i stawianie dodatkowych zadań rozpoznania w miarę rozwoju sytuacji bojowej;
- składanie dodatkowych zapotrzebowań na wiadomości;
- kierowanie przegrupowaniem sił i środków rozpoznania będących w dyspozycji sztabu;

Zbieranie danych z rozpoznania.

Zbieranie danych z rozpoznania jest zadaniem skomplikowanym i pochłaniającym dużo czasu, wymaga sprawnej organizacji i aktywnego udziału wszystkich oficerów sztabu. Odpowiedzialnym za zbieranie danych z rozpoznania jest pomocnik szefa sztabu do spraw rozpoznawczych. Wszystkie dane z rozpoznania przyjęte przez innych oficerów sztabu powinny być jemu przekazywane.

W celu skrócenia tekstu meldunków oraz skrócenia czasu ich przekazywania i odciążenia linii łączności, konieczny jest jednolity system przekazywania danych z rozpoznania, co z kolei przyczyni się do przyspieszenia opracowania danych z rozpoznania.

Podczas przekazywania danych z rozpoznania należy przestrzegać następującej kolejności:

- zakodowana nazwa sztabu /oddziału, pododdziału, środka rozpoznania/ przekazującego dane z rozpoznania;
- czas wykrycia, rozpoznania dodatkowego lub kontroli;
- numer obiektu /celu/;
- nazwa obiektu /celu/ i jego urządzenie pod względem inżynierijnym lub skład kolumn /bateria 203 mm haubic w okopach, odkryta piechota i czołgi w rejonie ześrodkowania, kolumna 20 czołgów w ruchu itp/;
- współrzędne /x . y / środka obiektu /współrzędne celu lub współrzędne czoła kolumny/ - ^{przekazują} sztaby pełne współrzędne, środki rozpoznania współrzędne skrócone;

- szerokość i głębokość obiektu /długość kolumny/;
- środki wykrycia obiektu lub celu i sposób określenia współrzędnych;
- stan lub charakter działalności obiektu /celu/ albo kierunku i szybkość kolumny.

Oprócz tego meldunek może zawierać uzupełniające wiadomości określające charakter obiektu, albo też dane konieczne do bezpośredniego przygotowania ognia:

- zasadnicze elementy obiektu, ich wymiary i współrzędne;
- charakter terenu w rejonie obiektu /celu/;
- stopień osłony obiektu środkami obrony przeciwlotniczej;
- kierunek i szybkość średniego wiatru w rejonie celu;
- oznaki na podstawie których został określony obiekt /cel/.

Sprawozdania i meldunki rozpoznawcze przedstawione są w terminach nakazanych przez sztab przełożony.

Dodatkowe meldunki z rozpoznania składa się za pomocą technicznych środków łączności natychmiast po wykryciu szczególnie ważnych obiektów /celów/ lub przy szerokich zmianach sytuacji.

Za szczególnie ważne wiadomości uważa się te, które wymagają natychmiastowego podjęcia decyzji.

Natychmiast po zdobyciu powinno się meldować następujące wiadomości:

- o pojawieniu się pododdziałów środków napadu jądrowego nieprzyjaciela jak również o dowożeniu, składach i miejscach wyładowania amunicji jądrowej;
- o użyciu przez nieprzyjaciela broni jądrowej oraz nowych środków niszczenia dotychczas niestosowanych;
- o wynikach użycia własnej broni jądrowej;
- o środkach radioelektronicznych, zabezpieczających użycie środków napadu jądrowego nieprzyjaciela;
- o stacjach radiolokacyjnych ośrodków naprowadzenia lotnictwa i kierowania lotnictwa taktycznego;
- o rozmieszczeniu stanowisk dowodzenia od szczebla dywizji wzwyż;
- o przybyciu nowych oddziałów nieprzyjaciela, nieobecności ich tam, gdzie się przed tym znajdowały oraz o nagłych zmianach w działalności nieprzyjaciela /przejście do kontrataku, wysadzenie lub wyrzucenie desantu itp/;

- o zasadniczych zmianach w ugrupowaniu artylerii nieprzyjaciela.

Ewidencja danych z rozpoznania.

Duża ilość danych z rozpoznania napływających do sztabu wymaga właściwej ewidencji i szybkiego ich opracowania.

W sztabie artylerii nieodzownymi dokumentami ewidencji danych z rozpoznania jest dziennik ewidencji i robocza mapa rozpoznawcza.

Do dziennika ewidencji danych o rozpoznaniu wpisuje się wszystkie wiadomości o nieprzyjacielu w miarę ich napływania.

Wiadomości te równocześnie nanosi się na roboczą mapę rozpoznawczą z uwidocznieniem czasu i źródła ich otrzymania.

Położenie własnych wojsk nanosi się na roboczą mapę rozpoznawczą w zakresie jaki jest potrzebny do właściwej oceny ugrupowania i działalności nieprzyjaciela oraz organizacji rozpoznania artyleryjskiego.

W wypadku ograniczonego czasu rezygnuje się z prowadzenia dziennika ewidencji danych z rozpoznania i ogranicza się tylko do prowadzenia roboczej mapy rozpoznawczej.

Opracowanie danych z rozpoznania.

Dane z rozpoznania opracowuje się w miarę ich napływania do sztabu artylerii dywizji. Duża ilość pod względem charakteru i dokładności danych z rozpoznania, otrzymanie danych o tych samych obiektach /celach/, istnienie danych o różnym stopniu wiarygodności, otrzymywanie danych fałszywych, wymaga dokładnego ich opracowania, aby ułatwić ich studiowanie.

Opracowanie danych obejmuje:

- usystematyzowanie danych z rozpoznania;
- ocena tych danych na tle sytuacji taktycznej;
- sprawdzenie otrzymywanych wcześniej danych z rozpoznania;
- sporządzenie roboczych dokumentów ułatwiających studiowanie danych z rozpoznania.

Dane dotyczące ważnych obiektów /celów/ a szczególnie tych, które mogą być obiektami uderzeń opracowuje się poza kolejnością w celu natychmiastowego złożenia meldunku dowódcy.

Studiowanie danych z rozpoznania w sztabie artylerii dywizji.

Studiowanie danych obejmuje:

- ocenę ważności ^totrzymywanych danych z rozpoznania w zależności od sytuacji i zadań wykonywanych przez drt;
- określenie charakteru i stopnia wiarygodności każdego rozpoznawczego obiektu /celu/ przez zestawienie i porównanie danych napływających z różnych źródeł;
- ocenę dokładności określenia miejsca położenia każdego obiektu /celu/ różnymi środkami rozpoznania i ustalenia najdokładniejszych współrzędnych;
- przygotowanie danych umożliwiającymi wyciągnięcie wniosków z wyników rozpoznania za określony czas.

Ważność obiektu /celu/ zależy od jego roli i miejsca w systemie operacyjnego lub bojowego ugrupowania nieprzyjaciela. W zależności od ważności obiektu /celu/ pomocnik szefa sztabu do spraw rozpoznawczych decyduje, czy o danym obiekcie /celu/ należy natychmiast meldować czy po dodatkowym rozpoznaniu i bardziej wnikliwej i wszechstronnej analizie.

Charakter i stopień wiarygodności wykrytych obiektów /celów/ ma decydujące znaczenie dla określenia konieczności wykonania na nie uderzeń rakietowych lub prowadzenia ognia artylerii.

Charakter wykrytych obiektów /celów/ określa się przede wszystkim na podstawie ich działalności na polu walki i oznak demaskujących.

Wiarygodność określa się przez porównanie wszystkich wiadomości dotyczących danego obiektu /celu/ otrzymanych z różnych źródeł rozpoznania.

W wyniku porównania określa się czy otrzymane dane uzyskane od różnych źródeł rozpoznania odnoszą się do tego samego obiektu /celu/ czy różnych.

Tak więc porównanie wszystkich danych z rozpoznania jak również ocena możliwości nieprzyjaciela i studiowanie zajmowanego przez niego terenu stanowi podstawę studiowania i oceny danych z rozpoznania.

Ustalenie nowych zadań rozpoznania - stawianie dodatkowych zadań rozpoznania.

Ustalenie nowych zadań rozpoznania dokonuje się na podstawie rozwoju sytuacji bojowej. Podstawą ustalania tych zadań są te same czynniki co i podczas ustalania i planowania zadań rozpoznania w okresie organizacji działań, z tym, że czas jakim się dysponuje jest o wiele krótszy.

Pomocnik szefa sztabu do spraw rozpoznawczych, nie powinien biernie oczekiwać na wytyczne dowódcy lub szefa sztabu odnośnie nowych zadań rozpoznania, lecz na podstawie wnikliwej oceny rozwijającej się sytuacji bojowej i ścisłej współpracy z wydziałem rozpoznawczym, występować z propozycjami i wnioskami odnośnie zadań rozpoznania w zaistniałej sytuacji i sposobów jego wykonania.

Dodatkowe zadania rozpoznania w czasie walki stawia się z zasady za pomocą technicznych środków łączności.

Kierowanie przegrupowaniem sił i środków rozpoznania.

Pomocnik szefa sztabu do spraw rozpoznawczych kieruje przegrupowaniem sił i środków będących w dyspozycji sztabu.

W niektórych wypadkach, gdy zachodzi potrzeba scentralizowania rozpoznania może również narzucać rubieże /rejon/ rozwinięcia sił i środków rozpoznania artyleryjskiego będących w dyspozycji artylerii niższego szczebla.

Podstawą przegrupowania sił i środków rozpoznania jest plan rozpoznania skonfrontowany z aktualną sytuacją bojową.

ADI UNKT
KATEDRY TAKTYKI WOJSK RAKIET.
I ARTYLERII

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

Wykonano w 50 egz.

Egz. Nr 1-50 Bibl. Tajna
Wyk. mjr Stawski
Druk. 10. dn. 13.01.64 r.
Nr ks. 2817/WW

