



47
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ ARTYLERII
KATEDRA TAKTYKI ARTYLERII



Egz.-Nr 4

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

Temat: **ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA
ROZPOZNANIA NA KORZYŚĆ WOJSK RAKIETOWYCH
I ARTYLERII**

(Konspekt wykładu)



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

Nr V 25197

25197

REMBERTÓW


STYCZEŃ

1964



67
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Sułczyński

WYDZIAŁ ARTYLERII
KATEDRA TAKTYKI ARTYLERII


Egz. -Nr - 4

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI

Temat: ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA
ROZPOZNANIA NA KORZYŚĆ WOJSK RAKIETOWYCH
I ARTYLERII

(Konspekt wykładu)



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Sułczyński

Nr. V 25197

25197

REMBERTÓW

STYCZEŃ

1964

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
in.gen.broni K. Swierczewskiego

Wydział Artylerii
KATEDRA TAKTYKI ARTYLERII

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY TAKTYKI ARTYLERII

~~.....~~
Egz.nr.. 4

płk dypl. prof. J. STACHOWSKI

Wnieklas post 72357

mjr dypl. Tadeusz STAWSKI
ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA ROZPOZNANIA
NA KORZYŚĆ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

/konspekt wykładu/



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOŁOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
in. gen. broni K. Swierczewskiego
Nr. 25197

Treść wykładu

1. Ogólne zasady organizacji rozpoznania artyleryjskiego.
2. Zadanie rozpoznania dla zabezpieczenia działań wojsk ~~pancernych~~ i artylerii.
3. Organizacja i charakterystyka sił i środków rozpoznania artyleryjskiego oraz zasady ich wykorzystania.
4. Planowanie, organizacja i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego.

1. Ogólne zasady organizacji rozpoznania artyleryjskiego

Rozwój rozpoznania artyleryjskiego jest uzależniony od rozwoju środków rażenia, a zwłaszcza od sposobów ich taktyczno-operacyjnego wykorzystania.

Jednocześnie z użyciem artylerii do ognia pośredniego powstała potrzeba przygotowania topograficznego działań artylerii. Próby doświadczalnego wykonania ognia pośredniego, przez artylerię zapoczątkowano w ostatniej ćwierci XIX wieku, a na polu walki zastosowano strzelanie pośrednie po raz pierwszy w wojnie rosyjsko-japońskiej 1904r. Początkowo szukano najprostszych sposobów uzyskania podstawowych danych do strzelania, nie wyłączając zastosowania oceny odległości "na oko" lub w drodze określenia odległości i innymi prostymi sposobami, a kierunek określono na podstawie igły magnetycznej. Później w miarę narastania dokładności map topograficznych, powstania map o dużej skali /1:2500/ oraz ich upowszechnienia w wojsku, szczególnie w artylerii, wojskowa mapa topograficzna stała się podstawą przygotowania topograficznego. Z mapy określono odległości i kierunki w postaci azymutów topograficznych oraz kąty położenia celów, czyli wszystkie trzy zasadnicze elementy przygotowania topograficznego, dające możliwość przygotowania danych początkowych do wstrzeliwania, a następnie przejścia do ognia skutecznego. Na tym etapie nie było jeszcze konieczności tworzenia specjalnych pododdziałów artyleryjskiej służby topograficznej do potrzeb dowiązania elementów ugrupowania bojowego artylerii, po prostu sami artylerzyści przygotowywali dane do strzelania na podstawie mapy. Dopiero później wraz ze wzrostem wymaganej dokładności ognia skutecznego artylerii, a szczególnie gdy zaszła potrzeba zwalczania artylerii nieprzyjaciela, organizacja specjalnych oddziałów i pododdziałów artyleryjskiej służby topograficznej i meteorologicznej stała się rzeczą nieodzowną.

Zastosowanie strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych /1904r./ uniemożliwiło wykrywanie artylerii nieprzyjaciela z naziemnych punktów obserwacyjnych przy pomocy obserwacji wzrokowej. Zaistniała więc konieczność szukania nowych sposobów rozpoznania. W początkowym okresie zaczęto wykrywać artylerię za pomocą sekundomierza.

Sposób ten polegał na określeniu kierunku za pomocą przyrządu kątomierczego na błysk powstający w momencie wystrzału oraz odległości na podstawie czasu dojścia dźwięku od stanowiska ogniowego do punktu obserwacyjnego.

Sposób ten jednak miał zastosowanie tylko w tych wypadkach, kiedy strzelające działo zdradzało się błyskiem. Zazęto więc szukać sposobów wykrywania artylerii nieprzyjaciela, która nie zdradzała się nawet błyskiem. Po wojnie rosyjsko-japońskiej oficer artylerii Benua / Francuz - służący w armii rosyjskiej/ opracował nowy sposób - metodę różnicy czasów, a w roku 1909 przedstawił projekt stacji dźwiękowej. Metoda opracowana przez Benua została później zastosowana do pracy przyrządów wszystkich zagranicznych stacji pomiarów dźwiękowych. W związku z zastosowaniem nowej metody i specjalnego sprzętu powstał nowy rodzaj rozpoznania artyleryjskiego - rozpoznania dźwiękowe.

Metoda różnicy czasów polega na tym, że na podstawie różnicy czasów podejścia fali dźwiękowej do dwóch sąsiednich odbiorników dźwięku określa się kierunek na strzelające działa.

Punkt przecięcia się dwóch kierunków wskazuje miejsce położenia strzelającego działa. Dalszy rozwój techniki umożliwił skonstruowanie i zastosowanie do wykrywania artylerii stacji radiolokacyjnej, a w związku z tym zostało zorganizowane rozpoznanie radiolokacyjne.

Rozpoznanie radiolokacyjne wykonuje w zasadzie te same zadania co i rozpoznanie dźwiękowe i po dalszym udoskonaleniu aparatury może z biegiem czasu całkowicie zastąpić rozpoznanie dźwiękowe.

W obecnej chwili istnieje konieczność stosowania obydwóch rodzajów rozpoznania, gdyż posiadają różne właściwości i wzajemnie się uzupełniają.

Rozpoznanie dźwiękowe potrzebuje więcej czasu na rozwinięcie i działalność jego zależy od intensywności ognia artylerii, ale jest bardzo trudne do wykrycia i zakłócenia oraz w małym stopniu zależne od pogody.

Rozpoznanie radiolokacyjne natomiast szybciej osiąga gotowość i może prowadzić rozpoznanie niezależnie od intensywności ognia artylerii, ale jest bardzo łatwe do wykrycia i zakłócenia oraz w dużym stopniu zależne od pogody. Ciągły rozwój przyrządów

optycznych w tym i podozerwonych umożliwia prowadzenie ognia i obserwacji w warunkach nocnych.

W roku 1855 francuski fotograf Nadar pierwszy fotografuje wieś z aerostatku z wysokości 80 m, otrzymując pozytyw miejscowości.

W roku 1859 dowództwo wojsk francuskich proponuje Nadarowi, aby udał się z wojskami do Włoch i zastosował swój wynalazek w walce przeciwko wojskom austriackim. Nadar nie posiadając pewności o dodatnich skutkach swego wynalazku na polu walki, odrzuca propozycję dowództwa francuskiego i kontynuuje rozpoczętą pracę samodzielnie. Wynikiem dalszych prac Nadara były zdjęcia Paryża wykonane z wysokości 200 metrów, które w porównaniu z poprzednimi były znacznie lepsze.

Rok 1880 był okresem dalszego rozwoju i szerokiego stosowania fotografowania powietrznego. Na rozwój fotografowania powietrznego wpłynęła w owym okresie wynalezienie suchych klisz bromosrebrowych, które znacznie uprościły potrzeby fotograficzne.

W osiemdziesiątych latach XIX wieku uczeni Demage, Fissandle i Dinkoma dokonują zdjęć okolic Paryża z wysokości do 1300 metrów.

Osiągnięcia te wpłynęły na rozwój areofotogrametrii na odcinku cywilnym, natomiast w wojskach nie znalazły jeszcze szerokiego zastosowania.

Latem 1886 r. rosyjski inżynier wojskowy Kowańuko fotografuje z wysokości 600-1000 m twierdzę Petro-Pawłowską i forty Kronsztatu. Otrzymane w ten sposób zdjęcia przedstawiały plan obiektów i podnosiły znaczenie fotografowania powietrznego dla potrzeb wojska.

W okresie wojny japońsko-rosyjskiej /1904-1905/ wykonywano zdjęcia skośne z aerostatku na uwięzi do celów rozpoznania, lecz ze względu na niski poziom techniki fotograficznej, nie były one we właściwym czasie opracowane i wykorzystane.

W roku 1910 w związku z rozwojem lotnictwa przed fotografowaniem powietrznym otworzyły się nowe możliwości, które zostały wykorzystane w późniejszym okresie, a szczególnie w okresie wojny światowej /1914 - 1917/. W okresie tym fotografowanie lotnicze zastosowano prawie we wszystkich wojujących armiach.

Doświadczenia wojenne poważnie wpłynęły na rozwój fotografowania lotniczego. Skonstruowano aparaty lotnicze umożliwiające fotografowanie terenu z większych wysokości.

Dzięki fotografowaniu lotniczemu uzyskano zdjęcia za pomocą których nanoszono ugrupowanie bojowe własne i nieprzyjaciela na mapy.

W miarę stałego rozwoju nauki i techniki / w tym wojskowej/ powstały specjalne oddziały i pododdziały fotogrametryczne, wyposażone w coraz to doskonalszy sprzęt, dzięki któremu kształtowały się metody fotogrametryczne dla potrzeb wojska.

Szczególne znaczenia nabiera fotogrametria w okresie poprzedzającym II wojnę światową, gdy technika wojskowa osiąga coraz to wyższy poziom.

W okresie II wojny światowej w toku działań wojennych służba fotogrametryczna uzyskała powszechne uznanie i znaczenie. Ilość opracowanych zdjęć i fotoszkiców wzrastała z roku na rok, coraz bardziej zabezpieczając bojowe działania wojsk. Podniosła się technika rozpoznania wojskowego, co pociągało za sobą konieczność dokładniejszego maskowania ugrupowań bojowych. Potwierdzają to wyniki działań jednego z pułków lotnictwa artyleryjskiego w operacji zaozepnej Armii Radzieckiej w Prusach Wschodnich podczas której pułk ten sfotografował obszar powierzchni 2264 km² umożliwiając wykrycie:

- 319 baterii moździerzy;
- 39 baterii artylerii przeciwlotniczej;
- 1295 gniazd okm;
- 106 dział ppanc;
- 45 karabinów maszynowych przeciwlotniczych;
- 68 BSB i DSB;
- 25 rowów przeciwczołgowych.

Po wojnie od roku 1945 obserwujemy dalszy rozwój fotografii lotniczej. Następuje dalsze udoskonalenie fotografii lotniczej. Następuje dalsze udoskonalenie fotografii nocnej /promienie podczerwone/. Pojawia się aparat wieloobiektywowy, którego celem jest ujęcie w jednym zdjęciu jak największego obszaru.

Dalszy wzrost szybkości i wysokości lotu samolotów oraz stały rozwój techniki fotograficznej, telewizyjnej i lokacyjnej w większym jeszcze stopniu podnosi znaczenie fotogrametrii w działaniach bojowych wojsk.

Pojawienie się środków masowego rażenia spowodowało konieczność dokonania jakościowych zmian w organizacji i prowadzeniu rozpoznania nieprzyjaciela. W obecnych warunkach szczególnie ważną rolę odgrywa szybkość i terminowość otrzymania danych rozpoznania /oprócz dokładności/.

Dotyczy to zwłaszcza rozpoznania środków napadu jądrowego nieprzyjaciela. Spóźnione wykrycie lub nieprzekazanie na czas danych rozpoznania o tego rodzaju celach może doprowadzić do tego, że nieprzyjaciel zdoła wykonać uprzedzające uderzenie jądrowe.

Należy podkreślić, że głównymi rodzajami rozpoznania, które mogą skutecznie rozpoznawać cele dla wojsk rakietowych są: rozpoznanie lotnicze, agenturalne, radioelektroniczne i grupy rozpoznawcze.

Ze względu na środki i sposoby zdobywania wiadomości rozpoznania artylerii dzieli się na:

- rozpoznanie naziemne;
- rozpoznanie powietrzne.

Rozpoznanie naziemne z kolei dzieli się na:

- artyleryjskie rozpoznanie bojowe;
- artyleryjskie rozpoznanie pomiarowe.

Artyleryjskie rozpoznanie bojowe zdobywa wiadomości przez:

- artyleryjskie grupy rozpoznawcze;
- obserwację zwiadowców - obserwatorów z punktów obserwacyjnych i punktów dwubocznej obserwacji;
- włączenie artyleryjskich grup rozpoznawczych do ogólnowojskowych pododdziałów /oddziałów/ rozpoznawczych i wyznaczenia im specjalnych zadań;
- obserwacje działalności artylerii nieprzyjaciela;
- rozpoznanie ogniem artylerii;
- badanie jeńców, szpiegów i miejscowej ludności;
- studiowanie dokumentów zdobytych u nieprzyjaciela.

Artyleryjskie rozpoznanie pomiarowe dzieli się na:

- rozpoznanie wzrokowe;
- rozpoznanie dźwiękowe;
- rozpoznanie radiolokacyjne;
- rozpoznanie radiotechniczne;
- naziemne rozpoznanie fotograficzne;

- artyleryjską służbę fotogrametryczną;
- rozpoznanie telewizyjne i lokacyjne /podozerwone/
- artyleryjską służbę topograficzną;

2. Zadania rozpoznania dla zabezpieczenia działań wojsk raketowych i artylerii.

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 organiczonej 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, ~~rodzisk~~ 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 wojsk raketowych i artylerii oraz rozwinięcia ich do walki;
- planowania i przygotowania ognia;
- otwarcia we właściwym czasie ognia skutecznego do celów ~~obserwowanych~~ i nieobserwowanych;
- wykonania w odpowiednim czasie manewru sprzętem i ogniem wojsk raketowych i artylerii.

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

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

Zasadniczym zadaniem rozpoznania artyleryjskiego jest zdobycie danych o:

- operacyjnych wyrzutniach pocisków raketowych i samolotach pociskach typu "MACE", "NIKE", "MATADOR", "REDSTONE", "Corporal", "Pershing, "Sergeant";
- taktycznych wyrzutniach pocisków raketowych typu "Honest John", "Little John" i "Laocrosse";
- 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 ozołgi, 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 środkami raketowymi;
- obsługiwanie strzelań własnej artylerii;

- obserwacja położenia i działania wojsk własnych oraz wyników ognia własnej artylerii;
- kontrola maskowania ugrupowania bojowego wojsk raketowych 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 przeciwpancernej;
- 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 wojsk raketowych 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 na szczeblach taktycznych do najtrudniejszych należy zaliczyć:

- a/ rozpoznanie taktycznych wyrzutni pocisków raketowych typu "Honest John" , "Little John" i "Laocrosse", 203 mm hb i 280 mm armat;
- b/ rozpoznanie wyrzutni pocisków raketowych typu "Davy Crockett"
- c/ rozpoznanie przeciwpancernych pocisków kierowanych;
- d/ rozpoznanie stacji radiolokacyjnych.

Rozpoznanie wymienionych wyrzutni jest szczególnie trudne z tego powodu, że czas ich przebywania na stanowiskach startowych od chwili zajazdu do chwili osiągnięcia gotowości bojowej wynosi dla "Honest John" , "Little John" i "Laocrosse" 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 zwaloczyć przed oddaniem przez nie strzału oraz porównując powyższe normy czasu z czasem potrzebnym na przygotowanie danych do otwarcia ognia, nasuwa się wniosek, 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 303,2 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 oechy demaskujące ułatwiają rozpoznanie wyrzutni dopiero po odpaleniu pocisku, pozwalają one jednak na obezwładnienie wyrzutni /dział/ lub na ich dalsze śledzenie w celu ich późniejszego obezwładnienia.

Stanowiska startowe i ogniowe rozmieszczone 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	8-10 km
- bateria Honest John i Little John	6-8 km
- dywizjon --"	do 10 km
- dywizjon Lacrosse	około 10 km

Rozpoznanie wyrzutni pocisków raketowych typu "Davy Crocket" jest trudne szczególnie ze względu na ich nie-
duże wymiary i wielką ruchliwość.

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

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

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

Wyrzutnie tych pocisków, zamontowane na samochodach osobowo-terenowych lub transporterach, rozmieszczone^{sa} w rejonach wyczekiwania w odległości 1-2 km od przewidywanej rubieży rozwinięcia.

Dlatego też należy dokładnie rozpoznawać rejony lasków, zakrzaczeń, osiedli znajdujących się w pobliżu prawdopodobnych rubieży rozwinięcia.

Przewidywane rubieże rozwinięcia winny być pod stałą 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 udokładnienie 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 wyposażenia stacji, ich wzajemne rozmieszczenie na stanowiskach;
- rozmieszczenie w stosunku do środków ogniowych, stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych;
- charakter inżynierskiego urządzenia stanowiska stacji;

Na przykład: Sztab artylerii dywizji organizuje rozpoznanie następujących typów stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela:

- 1/ Stacje służących 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. Rozmieszczone są na stokach wzgórz w odległości 1 - 2 km od przedniego skraju.
- 2/ Stacje służących do umiejscawiania /rozpoznania/ stanowisk ogniowych moździerzy i artylerii oraz obsługiwania strzelania, typu AN/MPQ-4, AN/MPQ-4A, AN/MPQ-10 rozmieszczane w odległości 2-6 km od przedniego skraju w rejonie stanowisk ogniowych artylerii.

3/ Stacji służących do naprowadzania pocisków kierowanych "Lacrosse" typu AN/MSW-5. Stacje te rozmieszczone są w odległości 1-2 km od przedniego skraju.

4/ Stacji służących do naprowadzania pocisków-samolotów typu Matador oraz lotnictwa taktycznego. System AN/MSQ-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 rakiet taktycznych powinny charakteryzować się dokładnością nie przekraczającą 100-150 m, a rakiet taktyczno-operacyjnych 150-175 m.

Głębokość rozpoznania artyleryjskiego powinna sięgać co najmniej na całą donośność wojsk raketowych i artylerii danego szczebla.

Zadania rozpoznania artyleryjskiego wykonuje się poprzez:

- wykrywanie;
- rozpoznanie dodatkowe;
- rozpoznanie bezpośrednie;
- rozpoznanie kontrolne;

Wykrywanie prowadzi się w warunkach braku wystarczających danych naprowadzających. Dotyczy to szczególnie rozpoznania powietrznego, wzrokowego, dźwiękowego, radiolokacyjnego i radiotechnicznego.

Rozpoznanie dodatkowe prowadzi się w stosunku do obiektów /celów wykrytych przez inne środki rozpoznania/ i ma ono na celu dostarczenie dokładnych danych /współrzędnych i charakterystyki obiektu , celu/.

Rozpoznanie bezpośrednie prowadzi się w stosunku do obiektów celów, które mają możliwość zmiany miejsca położenia. Jego celem jest upewnienie się czy uprzednio rozpoznany obiekt /cel/ nie zmienił swego położenia. Rozpoznanie bezpośrednie w zależności od charakteru obiektu /celu/ jest wykonywane na kilka lub kilkanaście minut przed uderzeniem /otwarcie ognia/.

Rozpoznanie kontrolne prowadzone jest po uderzeniu jądrowym /wykonaniu ognia artylerii/. Rezultaty uderzeń jądrowych kontroluje się nie wcześniej niż 15-20 minut po uderzeniu.

Rozpoznanie dodatkowe, bezpośrednie i kontrolne jest najbardziej charakterystyczne przy prowadzeniu rozpoznania na korzyść wojsk raketowych.

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 ogólnowojskowego 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.

3. Organizacja i charakterystyka sił i środków rozpoznania artyleryjskiego oraz zasady ich wykorzystania.

Dowódcy WR i A i dowódcy oddziałów i pododdziałów artylerii dysponują organicznymi siłami i środkami rozpoznania artyleryjskiego niezbędnymi do zabezpieczenia działań wojsk raketowych i artylerii odpowiedniego szczebla.

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 busolę, dalmierz DS-09 i lornetki polowe. W dyspozycji dywizji jest bateria dowodzenia i rozpoznania 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 B1-8
- pluton rozpoznania dźwiękowego wyposażony w stację SCz Z-6;
- 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.

W ABAA jest dywizjon rozpoznania artyleryjskiego w następującym składzie:

- bateria topograficzna;
 - dwa plutony a` trzy drużyny;
- bateria rozpoznania dźwiękowego;
- bateria rozpoznania radiolokacyjnego:
 - dwa plutony po dwie stacje SNAR-2;
 - jeden pluton - trzy stacje ARSOM;
 - jeden pluton - trzy stacje ARSOM;
- 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.

✓ Dowódcy WR 1 A armii podlega eskadra lotnictwa artyleryjskiego oraz dywizjon rozpoznania i dowodzenia.

Eskadra lotnictwa artyleryjskiego posiada następującą organizację:

- trzy klucze samolotów myśliwskich po 4 samoloty;
- klucz śmigłowców /3 śmigłowce/;
- fotolaboratorium;
- stacja meteorologiczna;

Eskadra posiada urządzenia telewizyjne:

- jedno nadawcze, przystosowane do zamontowania na pokładzie samolotu;
- jedno odbiorcze.

✓ W składzie dywizjonu rozpoznania i dowodzenia dowódcy wojsk raketowych i artylerii armii jest bateria fotogrametryczna o następującej organizacji:

- drużyna dowodzenia;
- pluton fotogrametryczny w składzie:
 - drużyna fotolaborantów;
 - drużyna reprodukcji.
- pluton fotogrametryczny w składzie:
 - dwie drużyny fototriangulacji;
 - drużyna przetwarzania.
- pluton odszyfrowania w składzie:
 - drużyna odszyfrowywaczy;
 - drużyna montażu
- drużyna warsztatowo-transportowa.

Na szczeblu wojsk raketowych i artylerii frontu występuje pułk lotnictwa artyleryjskiego w składzie:

- dowództwo;
- sztab;
- sekcja polityczna;
- szefowie służb;
- dwie eskadry samolotów rozpoznawczych dalekiego zasięgu po 9 samolotów w każdej;
- eskadra śmigłowców /4 klucze po 3 śmigłowce + 1 = 13/
- dywizjon techniczny;
- batalion zaopatrzenia.

Pułk lotnictwa artyleryjskiego jest wyposażony w aparaturę telewizyjną nadawczo-odbiorczą. Przewiduje się, że co trzeci samolot w pułku może być wyposażony w pokładową nadawczą aparaturę telewizyjną.

Zasady działania wyżej wymienionych pododdziałów są następujące:

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;
- określanie współrzędnych wyrzutni pocisków rakietowych Cavy 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 uchylecia;
- 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 woiąć 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 woiąć cele w pasie rozpoznania o szerokości 3-4 km. Cele i dozory i rzeczywiste cele pomocnicze woią się przy kątach woięcia nie mniejszych jak 0-50.

Wybuchy w czasie obsługiwania strzelania według znaku i wielkości uchyleń oraz cele ukazujące się w krótkim czasie, woią się przy kątach woięcia nie mniejszych niż 1-00. W celu spełnienia powyższych warunków podstawa woięcia w pierwszym wypadku nie może być mniejsza niż $1/20$ w drugim zaś $1/10$ odległości do najdalszego obiektu woięcia. 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 może wykonywać następujące zadania:

- wykrywanie i określanie współrzędnych strzelających dział i moździerzy na podstawie dźwięku ich wystrzału;
- obsługiwanie strzelania własnej artylerii na podstawie dźwięku wybuchów pocisków.

Ponadto przy pomocy rozpoznania dźwiękowego można:

- dowiądać topograficznie placówki dźwiękowe;
- 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.

x/ RAS-1, stacja służąca do rozpoznania nocnego. Składa się z przeszukiwacza podczerwonego 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 3000 m, kutry na wodzie do 6000 m. Obsługa 3 ludzi rozwinięcia 30 minut. Lornetka Bi-8 służy do wykrywania źródeł promieni podczerwonych.

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 parami podstawy pomiarowe;
- centrala składająca się z obsługi przyrządu rejestrującego i plutonu /drużyny/ rachunkowego;
- posterunek meteorologiczny;
- stanowisk 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.

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 gotowości bojowej do pracy 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.

Możliwości wykrycia celu w zależności od kalibru i rodzaju stacji w średnich warunkach meteorol.

Kaliber	działa										moździerne
	armaty					haubice					
	75	105	155	240	280	105	155	203	240	315	
SCzZM-36	8	11	16	24	30	8	12	16	18	3,5	5
SCzZ-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 szczeblu 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

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 dowiązywać ugrupowanie bojowe własnej artylerii.

Zasada woinania celów przez stację radiolokaoyjną 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 radiolokaoyjne 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 nie 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 0-02
 - do celów nieruchomych " 5 m " 0-01
- 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 1-30 km/godz.

Stacja ARSOM przeznaczona jest do rozpoznania moździerzy nieprzyjaciela i innych dział strzelających górną grupą kątów określania współrzędnych wymienionych celów. Ponadto stację tę wykorzystuje się do tworzenia celów pomocniczych, przeprowadzenia wstrzeliwania, ustalania i kontroli ognia, 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 wzięciu 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 wzięty do wysokości $1/3$ wznoszącej się części toru. Podczas obsługi wstrzeliwania pocisk wcina 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 20-50 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 wzięcie z dwóch trzech posterunków, na których znajduje się po jednej stacji.

Stacje radiolokacyjne pracujące w zakresie fal centymetrowych, które znajdują się na odkrytych stanowiskach, mogą być łatwo wykryte za pomocą przenośnych stacji radiolokacyjnych z odległości rzędu 20-25 km, niezależnie od kierunku pracy stacji radiolokacyjnej. 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 opromieniony maksymalnym sygnałem. Przy tym kącie 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 średnim rzędu 5-20 tys. Dokładność określenia współrzędnych stanowiska stacji radiolokacyjnej w wyniku wzięcia jej z trzech posterunków zależy od odległości i warunków wzięć 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 dokładnych 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 kierowaniu ich pracą. 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 przystosować 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 podana 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. Aby można było sprostać temu wymaganiu nie należy stacji równomiernie rozmieszczać w całym pasie natarcia lecz skupić je na kierunku głównego wysiłku.

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

Stacja typu ARSOM.

Przydzielone stacje ARSOM ze szczebla wojsk raketowych 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 ARSOM do określania zerowych punktów uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych, stację rozmieszona się na kierunku ugrupowania dywizjonu rakiet taktycznych w odległości 3-5 km od przedniego skraju.

Stacja RPS

W celu uzyskania najdokładniejszych wcięć podstawa rozwinięcia plutonu RPS powinna wynosić około $1/3$ odległości do rejonu rozmieszczenia rozpoznania 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 znajdują się w zasięgu promieniowania. W tym wypadku łatwiejsza będzie do przeprowadzenia analiza danych, gdyż meldunki do 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 stację radiolokacyjnego 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, że podstawa wcięcia nie jest 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 p / 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.

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

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 w wypadku trudności prowadzenia rozpoznania z 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 się w grupach zadań:

1. Zadania związane z rozpoznaniem obiektów /celów/ dla wojsk rakietowych.
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 i innych obiektach. Do cech ujemnych tego sposobu należy zaliczyć długi czas opracowania wyników rozpoznania i stosunkowo dużą zależność od warunków atmosferycznych.

Do fotografowania lotniczego wykorzystuje się następujące rodzaje błon:

a/ czarno-białe;

- panchromatyczne;
- podozerwone.

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 radiotechnicznych środków. Urządzenia takie posiadają samoloty Ił-28 R.

Rozpoznanie wzrokowe /obserwacja wzrokowa/

Do najważniejszych zalet rozpoznania wzrokowego należy zaliczyć:

- możliwość szybkiego poszukiwania 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 Crocket, 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;
- kontroli uderzeń jądrowych wykonywanych raketami taktycznymi;
- poprawianie ognia artylerii;
- określenie skutków uderzeń dywizjonu raket taktycznych;
- kontrola maskowania ugrupowania bojowego dywizjonu raket 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 x 2 x 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. Najkorzystniejsza ze względu na bezpieczeństwo wysokość lotu podczas rozpoznania powinna być w granicach 100 - 200 m.

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

Zadanie 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 działo 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 cech dodatnich 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 cech ujemnych śmigłowców należy zaliczyć:

- utrudnione a czasami niemożliwe ich użycie w warunkach ograniczonej widoczności;
- mniejsza dokładność określenia współrzędnych niż w samolocie.

Podczas planowania użycia śmigłowców należy przestrzegać następujących zasad:

- organiczny klucz śmigłowców wykorzystywać przede wszystkim do prowadzenia rozpoznania obiektów /celów/ uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych;
- część śmigłowcówylotów 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 rakiet taktycznych i artylerii, nie dopuszczając do większego oddalenia lądowisk od rubieży rozpoznania niż odległość 10 minutowego lotu;
- * w czasie pościgu rejony przebazowania wyznaczać oo 30-40 km wzdłuż osi pościgu.

Rozpoznanie powietrzne za pomocą samolotów.

Samolotów z zasady używa się poza zasięgiem rozpoznania klucza śmigłowców.

W zależności od rodzaju celu i zadania rozpoznania /dodatkowe, bezpośrednie kontrolne/ załogi prowadzą roz-

poznanie 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 bezpośrednie 1 - 2 obiektów /celów/;
- przeprowadzić rozpoznanie kontrolne rezultatów własnych uderzeń rakietowo-jądrowych na 1-2 obiekty /cele/;
- przeprowadzić rozpoznanie wzrokowe jednego obiektu z jednoczesnym fotografowaniem /5-15 zdjęć w skali 1:2000-1:6000/;
- sfotografować powierzchnię terenu 700-1000 m x 40-50 km w skali 1 : 3000 - 1:6000;

b/ w nocy:

- przeprowadzić rozpoznanie dodatkowe lub bezpośrednie jednego obiektu /celu/ w warunkach nocy księżycowej;
- wykonać dwa zdjęcia terenu przy użyciu bomb FOTAB-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 więc od tego ile będzie zdjęć w danym filmie odczytywany czas ten wyniesie od godziny do kilku godzin.

Analizując normy czasu potrzebne do utrzymania 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 nastęrczają nawigatorom lotnictwa artyleryjskiego większych trudności.

Zdjęcie lotnicze dla potrzeb rozpoznania artyleryjskiego wykonuje się zasadniczo w skali 1 : 3000 - 1 : 8000.

W przejściowych porach roku na wiosnę i na 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.

Założoną 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.

Oprócz omówionych dotychczas źródeł otrzymywania danych z rozpoznania, na szczeblu artylerii dywizji mogą być wypadki włączenia zwiadowców artylerii w skład grup rozpoznawczych /specjalnych/ wysłanych przez sztab dywizji lub wysyłania artyleryjskich grup rozpoznawczych do rozpoznania nieprzyjaciela a szczególnie obiektów /celów/ uderzeń jądrowych.

Biorąc pod uwagę np. mazursko-pomorski i płu nadmorski kierunek operacyjny, ich warunki meteorologiczne i terenowe, można stwierdzić, że warunki prowadzenia rozpoznania na tych kierunkach są wybitnie niesprzyjające.

Utrudniona na tych kierunkach jest obserwacja naziemna, oraz wykorzystanie stacji radiolokacyjnych naziemnego rozpoznania celów ruchomych, ze względu na masywy leśne i wały ochronne. Rozpoznanie dźwiękowe utrudnione będzie na mazursko-pomorskim i wschodniej części północno-nadmorskiego kierunku operacyjnego ze względu na masywy leśne i jeziora.

Rozpoznanie powietrzne będzie szczególnie utrudnione na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym ze względu na częste mgły uniemożliwiające prowadzenie rozpoznania wzrokowego.

W związku z tym, na tych kierunkach operacyjnych szczególnego znaczenia nabiera prowadzenie rozpoznania za pomocą grup rozpoznawczych i specjalnych.

Dywizja nie zawsze będzie mogła swoimi siłami i środkami wystawić potrzebną ilość grup rozpoznawczych i specjalnych i może zajść konieczność wzmocnienia tych grup zawiadawcami artylerii, a czasami nawet wysyłania samodzielnych grup rozpoznawczych artylerii na tyły nieprzyjaciela.

4. PLANOWANIE, ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA 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 ogólnowojskowego i dowódcy WR i A odnośnie użycia wojsk własnych, a szczególnie wojsk raketowych;
- wytyczne dowódcy lub szefa sztabu odnośnie zadań i organizacji rozpoznania;
- zadania rozpoznania postawione przez sztab wojsk raketowych i artylerii wyższego szczebla;
- zadania rozpoznania postawione przez wydział /oddział/ rozpoznawczy sztabu ogólnowojskowego;
- 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 przełożonego na wiadomości których nie jest w stanie zdobyć własnymi siłami i środkami;
- uzgodnić sposób utrzymywania łączności z podwładnymi organami i środkami rozpoznania, z wydziałem rozpoznaw-

ozym 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 całości kształtu rozpoznania, pomocnik szefa sztabu do spraw operacyjnych zajmuje się planowaniem użycia wojsk raketowych 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 zatem 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 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.

Upracowany 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, kiedy to dysponowało się stosunkowo długim 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 zmniejszenia 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 inżynierskim lub skład kolumn /bateria 203 mm haubic w okopach, odkryta piechota i ozołgi w rejonie ześrodkowania, kolumna 20 ozołgów w ruchu itp./;
- współrzędne /x.y/ środka obiektu /współrzędne celu lub współrzędne ozoła kolumny/ sztaby przekazują 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 kierunek 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 szybkich 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 lotnictwem taktycznym;
- 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 /przejsie

do kontrataków, 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. Duża ilość pod względem charakteru i dokładności danych z rozpoznania, otrzymanie danych o tych danych 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 otrzymywanych danych z rozpoznania w zależności od sytuacji i zadań wykonywanych przez wojska raketowe;
- 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 umożliwiających 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 do określenia konieczności wykonania na nie uderzeń raketowych 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 - stawiania 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 /rejony/ rozwinięcia sił i środków rozpoznania będących w dyspozycji artylerii niższego szczebla.

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

ADIUNKT

KATEDRY TAKTYKI WOJSK
RAKJETOWYCH I ARTYLERII

mjr dypl. T. STAWSKI

Wydrukowano w 50 egz.

Egz.nr 1-50 Bibl.tajna

Wyk: mjr dypl.Stawski

Druk: S.Cz.

Nr ks. 2549/WW.