

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

JAWNE

Egz. Nr.....

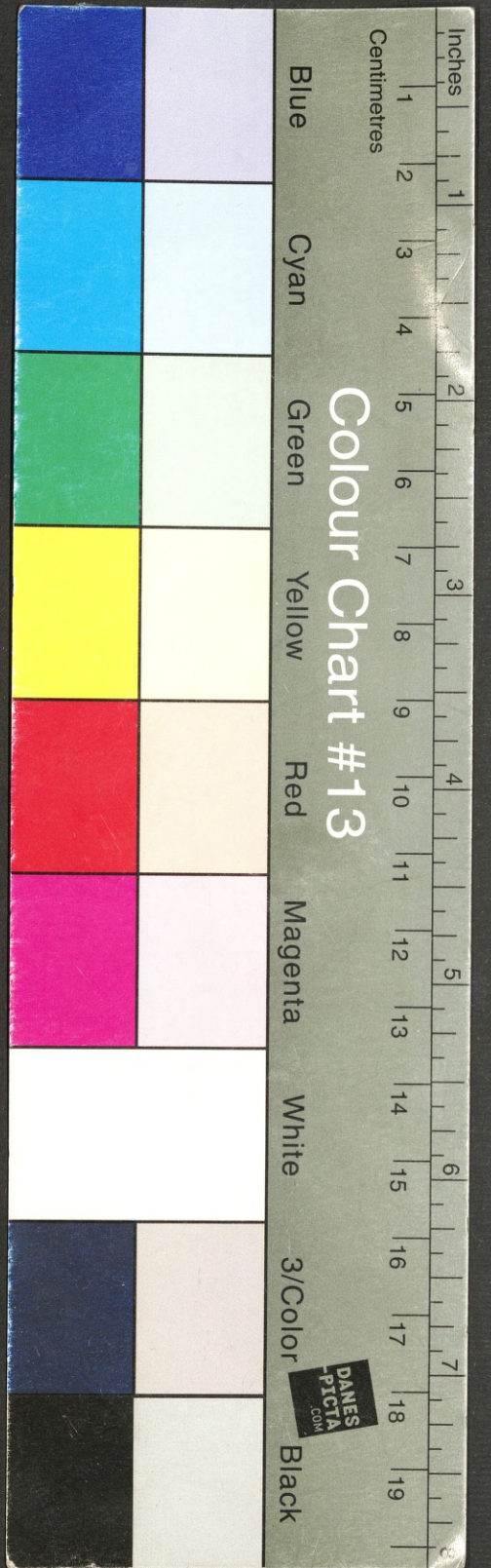
płk dypl. Tadeusz KROPIOWSKI

PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZASTOSOWANIA
BOJOWEGO ODDZIAŁU (ZWIĄZKU
TAKTYCZNEGO) WOJSK RAKIETOWYCH
OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU

Skrypt wykładu



~~040377~~



WARSZAWA LIPIEC 1974

BIBLIOTEKA NAUCZWA ASE WP
Archiwum Biżaku Zbiorów Specjalnych

id. 40377



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

Egz. Nr.....

plk dypl. Tadeusz KROPIOWSKI

PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZASTOSOWANIA
BOJOWEGO ODDZIAŁU (ZWIĄZKU
TAKTYCZNEGO) WOJSK RAKIETOWYCH
OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU

Skrypt wykładu



~~040377~~

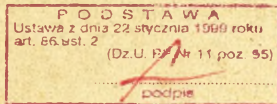
WARSZAWA LIPIEC 1974

BIBLIOTEKA NAUCZOWA ASG WP
Archiwum Biura Zbiórów Specjalnych

id. ~~40377~~

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK



JAWNE



Egz. Nr... 1

"ZATWIERDZAM"
SZEŃ KATEDRY WOJSK OPK

płk doc.dr Jan UCHAŃSKI

Incl. pt 12657 p

płk dypl. Tadeusz KROPIOWSKI

PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZASTOSOWANIA BOJOWEGO
ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETO-
WYCH OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU.

Skrypt wykładu



WARSZAWA

LIPIEC

1974 r.

BIBLIOTEKA NAUCZONA ASG WP
Archiwum Biura Złotców Specjalnych

Nr ewid. _____

410377

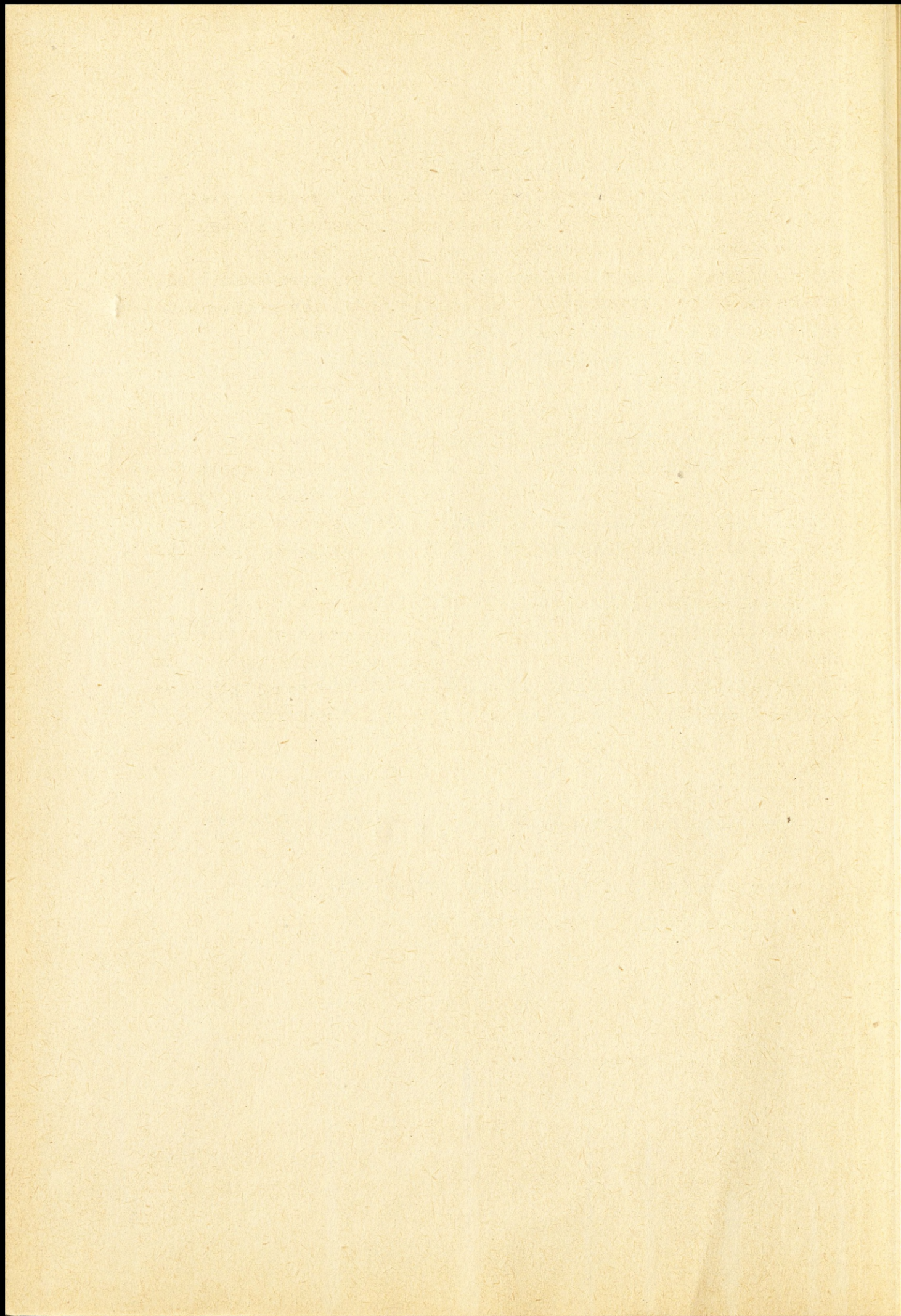
11

S P I S T R E Ś C I

	str.
WSTĘP	5
1. PRZEZNACZENIE ZADANIA I STRUKTURA ORGANIZACYJNA ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK	6
2. UGRUPOWANIE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK	14
3. DOWODZENIE PODODDZIAŁAMI W ODDZIALE /ZWIĄZKU TAKTYCZNYM/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK	22
4. WSPÓLDZIAŁANIE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK	32
5. GOTOWOŚCI BOJOWE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK	37

Załączniki

1. Organizacja i wyposażenie pułku artylerii raketowej
OPK.
2. Ugrupowanie par OPK w obronie powietrznej obiektu.
3. Ugrupowanie BAR OPK w obronie strefowej.



W S T Ę P

W całokształcie problematyki taktycznej wojsk rakietowych OPK /WR OPK/ jedno z czołowych miejsc zajmują sprawy bojowego wykorzystania oddziałów /związków taktycznych/. Od znajomości zasad i właściwości bojowego zastosowania oddziału /związku/taktycznego/ oraz umiejętności ich praktycznego realizowania zależy efektywność działań oddziału /ZT/^x w walce z nieprzyjacielem.

Postępujący nadal szybki rozwój sprzętu rakietowego, uzyskiwane doświadczenia w działalności bojowej i w szkoleniu bojowym powodują, że również w sprawach podstawowych zagadnień zastosowania bojowego oddziału /ZT/ WR OPK niezbędne są nowe spojrzenia i korekty dotychczasowych poglądów. Współczesny oddział /ZT/ WR OPK różni się bowiem wiele, zarówno pod względem składu jak również możliwości bojowych od tego, jakim był w początkowym okresie rozwoju WR OPK.

Zakres tematu skryptu wykładu jest szeroki, jednak treścią powyższego opracowania są tylko niektóre zagadnienia zastosowania bojowego oddziału /ZT/ WR OPK. Pominięto w nim te sprawy, które zostały opisane w oddzielnych skryptach i są omawiane na wykładach i ćwiczeniach poświęconych danemu zagadnieniu.

x/ ZT - Związek Taktyczny.

I. PRZEZNACZENIE, ZADANIA I STRUKTURA ORGANIZACYJNA ODDZIAŁU
/ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK.

1.1. Przeznaczenie oddziału /związku taktycznego/ wojsk
raketowych OPK.

Podstawowymi formami organizacyjnymi oddziałów i związków taktycznych wojsk raketowych OPK /WR OPK/ naszego kraju są pułk, brygada i dywizja; przy czym pułk artylerii raketowej OPK /par OPK/^x jest podstawowym oddziałem WR OPK, natomiast brygada artylerii raketowej OPK /BAR OPK/ i dywizja artylerii raketowej OPK /DAR OPK/ są związkami taktycznymi wojsk raketowych OPK.

Zasadniczym przeznaczeniem pułku /brygady, dywizji/ wojsk raketowych OPK jest zwalczanie w powietrzu pilotowanych i bezpilotowych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na na podejściach do bronionych rejonów lub obiektów.

W tym miejscu celowo wydaje się zasygnalizować, że w literaturze fachowej przeznaczenie oddziału /związku taktycznego/ WR OPK jest jeszcze dość odmiennie określone i różnie interpretowane. Na przykład w podręczniku "Taktyka Wojsk Rakietowych OPK^{xx}" pisze się, że: ... "pułk raketowy - jest oddziałem taktycznym przeznaczonym do zwalczania pojedynczych celów powietrznych /samolotów, raket uskrzydłonych/ i małych grup lotnictwa nieprzyjaciela". W innym materiale^{xxx} można natomiast spotkać następujące sformułowanie: "Oddziałem wojsk raketowych OPK jest pułk raketowy, przeznaczony do samodzielnej obrony obiektu przed uderzeniami małych grup lub pojedynczych samolotów nieprzyjaciela."

- x/ W niektórych materiałach na przykład w podręczniku "Taktyka Wojsk Rakietowych OPK" Wyd.1972 r.OPK 457/71 nie używa się "pułk artylerii raketowej OPK" lecz "pułk raketowy OPK".
- xx/ Podręcznik "Taktyka Wojsk Rakietowych OPK" Wyd.1972r. - s. 41.
- xxx/ Skrypt "Dowodzenie działaniami bojowymi pułku /brygady, dywizji/ wojsk raketowych z PSD" Wyd.Szef.WR1A OPK 1973 rok s.4.

Zgodnie ze swoim zasadniczym przeznaczeniem oddział /związek taktyczny/ wojsk raketowych OPK wykrywa, śledzi i zwalcza w powietrzu, w swojej strefie ognia, pilotowane ŚNP, a szczególnie samoloty bombowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie oraz samoloty rozpoznawcze. Również niszczy w powietrzu bezpilotowe ŚNP i rozpoznania, takie jak na przykład niektóre typy raket uskrzydłonych, balony sterowane, bezpilotowe samoloty rozpoznawcze, oraz inne cele powietrzne, których wysokości i prędkości lotu oraz skuteczne powierzchnie odbicia radiolokacyjnego mieszczą się w granicach możliwości taktyczno-technicznych posiadanego sprzętu bojowego. Orientacyjne dane, dotyczące możliwości zwalczania celów powietrznych, dla poszczególnych typów przeciwlotniczych zestawów raketowych, zawiera tabela 1.

Tabela 1

Typ zestawu raketowego	Maksymalna prędkość celu m/s	Maksymalna wysokość lotu celu w km	Minimalna skuteczna powierzchnia odbicia radiolokacyjnego w m ²
S-75 M	1000	30	ok. 0,3 - 1 m ²
SA-75 M	1000	27	- " -
S-125	700	18	- " -

Głównym celem działań bojowych oddziału /ZT/, zgodnie z regulaminem walki WR OPK^x jest "zniszczenie nieprzyjaciela powietrznego ogniem przeciwlotniczym raket kierowanych we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk OPK".

Jakkolwiek przeznaczenie oddziału lub związku taktycznego wojsk raketowych OPK ogólnie rzecz biorąc jest analogiczne, to jednak, ze względu na skład i możliwości bojowe, oddział wykorzystywany jest zwykle do obrony powietrznej obiektu/zwalczania npla powietrznego w obronie powietrznej obiektu/, natomiast związek taktyczny - do obrony grupy /zespołu/ obiektów

x/ Regulamin walki artylerii raketowej OPK. Wyd. 1970 r s. 62

lub określonego rejonu. W obronie strefowej oddział otrzymuje zwykle węższy odcinek /pas/ osłony natomiast związek taktyczny - odcinek szerszy.

1.2. Zadania bojowe oddziału /ZT/ wojsk raketowych OPK.

Zadania bojowe, jakie może wykonywać oddział /ZT/ WR OPK zależą od wielu czynników między innymi wynikają one z zadań realizowanych przez wojska raketowe OPK. Przypomnijmy więc te zadania.

Przed wojskami raketowymi OPK stawiane są zwykle następujące zadania:

- obrona przed uderzeniami z powietrza głównych przemysłowo - gospodarczych rejonów kraju;
- bezpośrednia obrona przed uderzeniami z powietrza oddzielnych obiektów /lub grup obiektów/ mających ważne znaczenie polityczne, ekonomiczne lub wojskowe /militarne/;
- obrona ważnych rejonów i obiektów na dalekich podejściach oraz niedopuszczanie do przenikania lotnictwa i rakiet uskrzydłonych nieprzyjaciela w głąb kraju;
- obrona ważnych ugrupowań wojsk, obiektów wojsk lądowych i innych rodzajów sił zbrojnych;
- walka ze środkami rozpoznania powietrznego nieprzyjaciela.

Nie są to oczywiście wszystkie zadania, jakie wykonują wojska raketowe OPK, może ich bowiem być więcej. Niemniej jednak już z powyższego wyszczególnienia zadań można wyciągnąć wniosek, że podstawowym zadaniem pułku /brygady, dywizji/ WR OPK jest obrona przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza obiektu /grupy obiektów rejonu/ lub określonego kierunku.

Jeśli zaś chodzi o zakres i treść konkretnego zadania bojowego pułku /brygady, dywizji/WR OPK, to mogą być one różne. Zależą bowiem od charakteru, ważności i położenia broniącego rejonu /obektu/, przewidywanego charakteru uderzeń nieprzyjaciela powietrznego, jego ŚNP, stanu i możliwości własnych sił i środków oddziału /ZT/ WR OPK, warunków terenowych i innych czynników /np. sąsiedzi/.

Zadanie bojowe pułku najczęściej może polegać na:

- okrężnej obronie obiektu przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza;
- obronie przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza w określonym sektorze grupy /zespołu/ obiektów;
- zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego na określonym odcinku /w określonym pasie/, we współdziałaniu z sąsiednimi oddziałami /ZT/, w obronie kierunku powietrznego oraz niedopuszczaniu przenikania lotnictwa i bezpilotowych ŚNP nieprzyjaciela w głąb kraju.

Treścią zadania bojowego brygady może być na przykład:

- okrężna obrona przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza obiektu lub grupy obiektów;
- obrona przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza w określonym sektorze, we współdziałaniu z innymi oddziałami /ZT/, ważnego rejonu przemysłowo-ekonomicznego;
- obrona powietrzna w określonym pasie /sektorze, odcinku/ we współdziałaniu z innymi oddziałami /ZT/ kierunku operacyjno-powietrznego oraz niedopuszczenie przenikania lotnictwa i bezpilotowych ŚNP nieprzyjaciela w głąb kraju.

Natomiast zadaniem bojowym dywizji, posiadającej w swoim składzie, z reguły, większą liczbę dywizjonów aniżeli brygada, najczęściej jest obrona przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza rejonu przemysłowo-ekonomicznego albo ważnego ośrodka administracyjno-politycznego lub przemysłowego. Oczywiście dywizja może wykonywać każde z wymienionych wyżej zadań pułku lub brygady.

Pułk, brygada lub dywizja może również częścią lub całością sił wykonywać inne zadania, jak na przykład bronić przed uderzeniami z powietrza konwoje morskie w miejscach koncentracji i w czasie przejścia drogą morską / w pobliżu linii brzegowej/ lub uczestnicząc w operacji przeciwdesantowej, niszczyć samoloty transportowe nieprzyjaciela oraz jego ŚNP.

W wyjątkowych wypadkach oddział /ZT/ wojsk rakietowych OPK może również zwalczać cele nawodne i naziemne.

Zwykle oddział /ZT/ jednocześnie wykonuje kilka zadań, na przykład broni przed uderzeniami z powietrza obiekt, a zarazem

niedopuszcza do przenikania ŚNP nieprzyjaciela w głąb kraju z określonego kierunku, albo niedopuszczając do przenikania ŚNP nieprzyjaciela w głąb kraju jednocześnie broni obiektów, znajdujących się w rejonie ugrupowania oddziału /ZT/.

Zasadą jest, że zadanie bojowe oddział /ZT/ WR OPK wykonuje we współdziałaniu z LM i WRT. Przy tym, w zależności od charakteru wykonywanego zadania, odległości między bronionymi obiektami itp. oddział/ZT/ działa samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi oddziałami /ZT/ WR OPK.

Tak na przykład oddzielny obiekt /grupę obiektów/ oddział /ZT/ WR OPK broni samodzielnie, natomiast w obronie strefowej, z reguły, zadanie swoje wykonuje w bezpośredniej styczności z sąsiednimi oddziałami /ZT/ WR OPK i w ścisłym współdziałaniu z nimi.

Znaczny wpływ na możliwości i właściwości realizacji zadań bojowych wywierają takie czynniki jak rejon dyslokacji oddziału /ZT/ względem granicy państwowej lub linii frontu oraz charakter terenu.

Oddział /ZT/ może prowadzić działania bojowe w głębi terytorium kraju lub w rejonie przygranicznym /przyfrontowym/ w terenie równinnym, pofałdowanym lub wręcz górzystym.

Jeśli oddział /ZT/ WR OPK jest rozwinięty w głębi terytorium kraju wówczas, z reguły, ma lepsze warunki działania ponieważ posiada więcej czasu na przygotowanie się do walki, dzięki bardziej odległym rubieżom wykrycia celów przez środki rozpoznania. Spotyka się zwykle również z mniejszą liczbą celów, gdyż część z nich wcześniej już jest zwalczana przez oddziały /ZT/ znajdujące się na kierunku lotu celów. Poza tym oddział /ZT/ jest w mniejszym stopniu narażony na niespodziewane uderzenia ŚNP nieprzyjaciela z małych wysokości.

Na odwrót, oddział /ZT/ rozwinięty w rejonie przygranicznym, szczególnie na otwartym, nadmorskim kierunku operacyjno - powietrznym, swoje zadania wykonuje w warunkach małej głębokości rozpoznania, a zatem i krótszego czasu uprzedzenia o zbliżających się celach powietrznych. Przy tym pododdziały, bardziej niż gdzie indziej, narażone są na niespodziewane uderzenia z powietrza, a także z morza i lądu.

Uwzględniając wyżej wymienione właściwości można dojść do wniosku, że w warunkach PRL, w szczególnie trudnej sytuacji są oddziały /ZT/ WR OPK rozwinięte w rejonie nadmorskim. Granica państwowa, przebiegająca wzdłuż Morza Bałtyckiego, począwszy od Świnoujścia do Zalewu Wiślanego, stanowi bowiem otwarty kierunek podejścia dla ŚNP nieprzyjaciela.

Określonymi właściwościami, z punktu widzenia warunków organizacji i prowadzenia działań przez oddział /ZT/ WR OPK charakteryzuje się również teren górzysty, szczególnie wzdłuż południowej granicy PRL. Podstawową trudność stanowi sprawa ugrupowania dywizjonów ogniowych, wykonywania manewru, oraz wykrywania i zwalczania celów nisko lecących. Jest to powodowane ograniczonymi możliwościami wyboru stanowisk startowych, brakiem dogodnych dróg dojazdowych i manewru, trudnymi warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza w zimie, oraz dużymi kątami zakrycia i odbiciami energii wypromieniowanej przez stacje radiolokacyjne /SNR, RSWP.../ od powierzchni ziemi i przedmiotów terenowych.

Również w terenie mocno zurbanizowanym lub lesisto-błotnistym organizacja i prowadzenie działań może być poważnie utrudnione.

Jak wynika z przedstawionego krótkiego przeglądu właściwości rejonu dyslokacji i warunków terenowych, rozpatrując możliwości oddziału /ZT/ WR OPK, zawsze należy widzieć kierunek i rejon jego działania, położenie i charakter broniowanych obiektów oraz inne cechy właściwe danemu rejonowi.

1.3. Struktura organizacyjna pułku /brygady, dywizji/ artylerii raketowej OPK.

Jak na wstępie zaznaczono wojska raketowe OPK zorganizowane są w pułki, brygady i dywizje. Ich struktura organizacyjna w zasadzie jest jednakowa. Różnica między pułkiem i brygadą /dywizją/ ogólnie rzecz biorąc, polega na innej liczbie dywizjonów ogniowych i technicznych /jeśli te ostatnie w ogóle występują/; różnej liczbie typów przeciwlotniczych zestawów raketowych, których brygada /dywizja/ z reguły ma więcej aniżeli pułk oraz, co jest zrozumiałe, odpowiedniej rozbudowie sztabu, służb i pododdziałów zabezpieczenia..

Taka organizacja między innymi podyktowana jest dążeniem, aby wszystkie pododdziały dywizjony ogniowe broniące dany obiekt /obiekty/ oraz dywizjony techniczne, zabezpieczające działania tych dywizjonów ogniowych, podlegały bezpośrednio jednemu dowódcy, odpowiedzialnemu za obronę obiektu /obektów/.

Bezpośrednia podległość dywizjonów ogniowych dowództwu brygady /dywizji/ ma również istotne znaczenie z punktu widzenia możliwości zastosowania środków zautomatyzowanego dowodzenia, a także realizacji współdziałania z sąsiadami szczególnie zaś z lotnictwem myśliwskim.

Na przestrzeni dotychczasowego okresu istnienia oddziałów /ZT/ WR OPK w systemie OPK ich struktura organizacyjna ulegała zmianom, była bowiem systematycznie doskonalona i dostosowywana do aktualnego rozwoju OPK. Między innymi wraz z rozwojem ilościowym wojsk raketowych wzrastała liczba dywizjonów ogniowych w składzie oddziałów /ZT/, natomiast w miarę otrzymywania nowych typów sprzętu raketowego związki taktyczne były wyposażone w różne typy przeciwlotniczych zestawów raketowych. Obecnie brygada lub dywizja artylerii raketowej OPK ma z reguły dwa typy przeciwlotniczych zestawów raketowych.

Należy się spodziewać, że w przyszłości nastąpią dalsze zmiany, w zakresie ilości i typów przeciwlotniczych zestawów raketowych.

Istnieje bowiem obiektywna konieczność doskonalenia struktur organizacyjnych, aby bardziej odpowiadały wykonywanym zadaniom i uwzględniały możliwości organów i środków dowodzenia w zakresie zapewnienia dowodzenia podległymi pododdziałami w walce.

Współczesny pułk /brygada, dywizja/ ma w swoim składzie:

- dowództwo, sztab i stanowisko dowodzenia, co zezwala na organizację działań i kierowanie nimi;
- pododdziały wyposażone w przeciwlotnicze zestawy raketowe /oraz inne środki walki/ dla realizacji zadań bojowych;
- pododdziały zabezpieczenia, a w tym pododdziały raketowo-technicznego zabezpieczenia, siły i środki zabezpieczające łączność dowodzenia i obronę przed bronią masowego rażenia.

Pułk artylerii raketowej OPK wyposażony w przeciwlotnicze zestawy raketowe S-75M "Wołchow"/SA-75M "Dwina" lub S-125 "Newa"/ ma:

- dowództwo, sztab, wydział polityczny, szefów służb;
- dywizjon dowodzenia, podległy sztabowi, w składzie: kompania łączności, pluton obsługi SD, pluton chemiczny, pluton saperów, pluton wartowniczy, kwatermistrzostwo;
- cztery lub więcej dywizjonów ogniowych wyposażonych w przeciwlotnicze zestawy rakietowe;
- dywizjon techniczny /jeśli dywizjony ogniowe pułku nie są usamodzielnione w zakresie zabezpieczenia w rakiety/;
- służby techniczne /wydział uzbrojenia i elektroniki, sekcja samochodowa, bateria remontowa/;
- kwatermistrzostwo;
- izbę chorych;
- wydział WSW.

Przykładową organizację pułku wraz ze stanem ludzi i zasadniczego wyposażenia zawiera załącznik nr 1.

W skład brygady lub dywizji może wchodzić 8 - 12 dywizjonów ogniowych i 1-2 dywizjony techniczne /jeśli dywizjony ogniowe nie są usamodzielnione w zakresie elaboracji rakiet/.

Należy zauważyć, że nie tylko skład bojowy, lecz także wyposażenie poszczególnych oddziałów /ZT/ może być różne.

Tak na przykład związek taktyczny ugrupowany na kierunku nadmorskim posiada zwykle więcej środków transportu aniżeli rozwinięty w głębi terytorium kraju. Może też mieć dodatkowo holowniki i barki dla dowozu rakiet do niektórych pododdziałów oraz promy do przeprawy pododdziałów przez przeszkody wodne /w razie braku mostów lub niemożliwości ich wykorzystania/.

To samo dotyczy pododdziałów. Na przykład niektóre dywizjony ogniowe mają 50% potrzebnych środków ciągu, inne zaś 25%. Dywizjony przewidziane do manewru w pierwszej kolejności mogą nawet posiadać do 100% środków transportu.

W zasadzie każdy oddział /ZT/ WR OPK ma swój odrębny etat, uwzględniający wykonywane zadania, lokalne warunki dyslokacji, przyjętą strukturę zaopatrzenia w rakiety itp.

Etatowy stan oddziału /ZT/ okresu "P" z reguły jest mniejszy aniżeli w czasie "W".

2. UGRUPOWANIE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK.

W celu wykonania zadań bojowych obrony powietrznej obiektu /rejonu, kierunku/ oddział /ZT/ WR OPK przyjmuje odpowiednie ugrupowanie bojowe.

Sprawa właściwego ugrupowania jest jednym z najbardziej ważnych problemów, jakie należy rozwiązać w toku organizacji obrony powietrznej. W praktyce ten problem jest rozwiązywany nie tylko przez sztab oddziału /ZT/, lecz także przez sztaby nadrzędne.

Ugrupowanie bojowe oddziału /ZT/ WR OPK składa się z:

- ugrupowań bojowych dywizjonów ogniowych;
- ugrupowań bojowych dywizjonów technicznych /technicznego/;
- stanowiska dowodzenia /zasadnicze i zapasowe/.

Podstawę ugrupowania bojowego oddziału /ZT/ stanowi ugrupowanie dywizjonów ogniowych, które określa zarazem charakter, /rodzaj/ ugrupowania oddziału /ZT/.

W zależności od zadania bojowego i charakteru bronionego obiektu oddział /ZT/ może być ugrupowany do bezpośredniej obrony obiektu /obiektów/, ze wszystkich kierunków /ugrupowanie okrężne/; do obrony obiektu /obiektów/ w określonym sektorze lub na określonej rubieży.

Przykłady niektórych wariantów ugrupowania oddziału /ZT/ WR OPK pokazano w załączniku nr 2 i 3.

W obronie powietrznej obiektu dywizjony ogniowe pułku /brygady, dywizji/ rozwija się okrężnie wokół bronionego obiektu /obiektów/ z uwzględnieniem rubieży wykonania zadania/RWZ/ oraz spodziewanych kierunków działania nieprzyjaciela, określonych w stosunku do bronionego obiektu. Natomiast w obronie strefowej dywizjony ogniowe rozwija się wzdłuż nakazanej rubieży lub w sektorze, najczęściej w linię, w jednym lub kilku rzutach.

Mimo, że ugrupowanie bojowe oddziału /ZT/ WR OPK może być różne, powinno spełniać określone wymagania, a mianowicie:

- maksymalne wykorzystanie możliwości ogniowych pododdziałów /doar OPK/ do rubieży wykonania zadania;

- możliwość zwalczania nieprzyjaciela powietrznego na wszystkich wysokościach skutecznego ognia przeciwlotniczych zestawów raketowych, z dowolnego kierunku, a zarazem głęboką strefę ognia;
- terminowe wykrycie nieprzyjaciela powietrznego;
- wykluczenie wzajemnych zakłóceń w czasie pracy środków radiolokacyjnych;
- dogodność, ciągłość i niezawodność dowodzenia pododdziałami i możliwość wykorzystania środków zautomatyzowanego dowodzenia;
- możliwość współdziałania między dywizjonami oraz z sąsiadami /a w tym wzajemną osłonę sąsiednich dywizjonów/;
- dużą żywotność oraz odporność na uderzenia bronią masowego rażenia;
- pełne wykorzystanie terenu do inżynieryjnej rozbudowy, maskowania i organizacji opbmar;
- możliwość wykorzystania istniejących dróg do manewru pododdziałów, raket i sprzętu.

Wymagań, jakim powinno odpowiadać ugrupowanie oddziału /ZT/ WR OPK jest zatem wiele. Wyjaśnijmy więc przynajmniej najważniejsze z nich.

Jednym z najbardziej istotnych, jest wymaganie dotyczące konieczności maksymalnego wykorzystania możliwości ogniowych dywizjonów, ogniowych przed rubieżą wykonania zadania /RWZ/-zadania maksymalnych strat nieprzyjacielowi powietrznemu, za- nim zdąży wykonać zadanie.

Realizację tego postulatu w oddziale /ZT/ WR zapewnia się przez odpowiednie wysunięcie stref ognia przeciwlotniczych zestawów raketowych przez RWZ, które osiąga się dzięki określone- mu oddaleniu stanowisk startowych od bronionego obiektu.

Rubieże wykonania zadania są obecnie coraz bardziej od- ległe, wobec czego, w obronie okrężnej obiektu /obektów/ si- łami oddziału /ZT/, należy szczególnie racjonalnie wykorzystać posiadaną, z reguły małą liczbę dywizjonów. Chodzi bowiem o to, aby każdy dywizjon ogniowy zabezpieczał możliwie jak największy sektor osłony obiektu /obektów/, a wszystkie dywizjony ogniowe były wykorzystane zgodnie ze swoimi możliwościami bojowymi i zadaniem w ugrupowaniu.

Na możliwość zwalczania nieprzyjaciela powietrznego w całym zakresie wysokości stref ognia przeciwlotniczych zestawów raketowych wywierają wpływ zarówno warunki terenowe, jak też wzajemne odstępy między sąsiednimi dywizjonami ogniowymi.

Możliwość zwalczania nieprzyjaciela powietrznego do określonych rubieży w dużym stopniu zależy od uzyskania na czas potrzebnej informacji o celach powietrznych. Dlatego też wyznaczając rubieże rozmieszczenia stanowisk startowych dywizjonów ogniowych trzeba uwzględnić głębokość rozpoznania zarówno własnych środków, jak też możliwość uzyskania informacji z zewnątrz - głównie od Wojsk Radiotechnicznych.

W oddziale /ZT/ jest wiele stacji radiolokacyjnych, których jednoczesna praca może powodować wzajemne zakłócenia i przez to trudności wykrycia i śledzenia celów przez SNR, a nawet zerwanie śledzenia wystrzelonych rakiet. Dlatego, przy wyborze ugrupowania należy uwzględniać, żeby wzajemne odległości między stacjami radiolokacyjnymi /głównie SNR/ nie były mniejsze od minimalnych dla danych stacji i warunków.

Z doświadczeń wynika, że minimalne odległości między sąsiednimi dywizjonami ogniowymi nie powinny być mniejsze niż 5 - 6 km.

Przy wyborze rejonów rozwinięcia elementów ugrupowania oddziału /ZT/ WR OPK, a szczególnie stanowiska dowodzenia /głównego i zapasowego/, należy również uwzględnić możliwości dowodzenia za pomocą posiadanych środków łączności i środków zautomatyzowanego dowodzenia. Głównie chodzi tu o zachowanie odległości między SD i pozostałymi elementami ugrupowania oddziału /ZT/, które nie powinny przekraczać zasięgu utrzymania stabilnej łączności dowodzenia.

Sprawą o kapitalnym znaczeniu dla oddziału /ZT/ WR OPK jest umiejętne wykorzystanie terenu z punktu widzenia zapewnienia skrytego rozmieszczenia pododdziałów, inżynierskiej rozbudowy i obrony przed uderzeniami, a także zwalczania celów nisko lecących.

Z doświadczeń działań wojennych w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie wynika, że zwalczaniu pododdziałów wojsk raketowych nieprzyjaciel poświęca wiele wysiłku i to nie tylko sił powietrznych.

Przykładowo - w latach 1969-70 na ugrupowanie wojsk OP ARE, szczególnie na dywizjony ogniowe działało około 30% samolotów spośród ogółu samolotów działających nad terytorium Arabskiej Republiki Egiptu^x. Tylko na jeden dywizjon ogniowy ugrupowany w rejonie m. PORT SAID w dniu 20.7.1969 zrzucono ponad 60 bomb i pocisków. W uderzeniu na ten dywizjon uczestniczyło 18 samolotów.

Dotychczasowe doświadczenia wykazują, że uderzenia na elementy ugrupowania wojsk raketowych OPK są powszechnie stosowane przez nieprzyjaciela. Przy tym szczególnie intensywnie, zwykle są obezwładniane te pododdziały /dywizjony ogniowe/, które najbardziej uniemożliwiają nieprzyjacielowi wykonanie zadania.

Dlatego, oprócz stosowania zabiegów w zakresie czynnej obrony przeciwlotniczej pododdziały WR OPK powinny w maksymalnym stopniu wykorzystywać naturalne warunki terenowe do maskowania i inżynieryjnej rozbudowy.

Trwałość obrony i żywotność ugrupowania oddziału /ZT/ osiąga się przez zachowanie odpowiednich odległości między pododdziałami, osłonę pododdziałów, rozśrodkowanie ludzi i sprzętu w dywizjonach, pełną rozbudowę inżynieryjną, maskowanie i pozorację stanowisk startowych, a także SD i stanowisk technicznych.

Każdemu dywizjonowi ogniowemu, oprócz zasadniczego stanowiska startowego wyznacza się 1-3 zapasowe stanowiska startowe, które zawczasu się rozpoznaje, jednak pod względem inżynieryjnym przygotowuje dopiero w czasie działań wojennych.

W celu maskowania rzeczywistych stanowisk startowych w oddziale /ZT/ WR OPK urządza się pozorne stanowiska startowe. W charakterze pozornych wykorzystuje się również dotychczasowe stanowiska opuszczone przez dywizjony ogniowe.

Dywizjon techniczny oddziału /ZT/ WR OPK rozwija się w rejonie zabezpieczającym dobre warunki rozmieszczenia sprzętu technicznego; rakiet i RMN; organizacji elaboryacji rakiet oraz szybkiego dowozu rakiet do dywizjonów ogniowych.

x/ Według: "Wykorzystanie bojowe przeciwlotniczych wojsk raketowych na podstawie działań przeciwlotniczych wojsk raketowych OPK Arabskiej Republiki Egipskiej".
Wyd. DW OPK - 1972 r.

Jeśli związek taktyczny ma kilka dywizjonów technicznych, wówczas ugrupowuje się je na różnych kierunkach, możliwie w niedalekiej odległości od zaopatrywanych przez nie dywizjonów ogniowych.

Każdemu dywizjonowi technicznemu wyznacza się 1-2 zapasowe stanowiska techniczne w odległości 5-15 km /lub więcej/ od stanowiska zasadniczego.

Stanowiska techniczne wyznacza się zwykle w rejonie zakrytym. Na stanowiska techniczne, a zwłaszcza na zapasowe stanowiska techniczne mogą również być wykorzystane nie pracujące, nieduże zakłady przemysłowe, obiekty Państwowego Ośrodka Maszynowego itp.

Stanowisko dowodzenia oddziału /ZT/ najczęściej organizuje się w granicach ugrupowania oddziału /ZT/. Niekiedy jednak może być poza granicami rejonu stanowisk startowych bowiem SD oddziału/ZT/organizuje się wspólnie z SD plm OPK i SD brt, jako połączone stanowisko dowodzenia /PSD/, które powinno odpowiadać określonym wymaganiom nie tylko z punktu widzenia potrzeb oddziału /ZT/ WR OPK.

Stanowisko dowodzenia oddziału /ZT/ WR OPK może być stacjonarne lub ruchome.

Z reguły w okresie pokoju stanowisko dowodzenia zasadnicze i zapasowe urządza się jako stacjonarne.

Środki zautomatyzowanego dowodzenia oddziału /ZT/ /WEKTOR-2 lub ASURK-1ME/ znajdują się w specjalnych naczepach samochodowych. Istnieje zatem możliwość dowodzenia z ruchomego SD. Również w planszeto-fonicznym /niezautomatyzowanym/ systemie dowodzenia dywizjonami może odbywać się z ruchomego SD. W oddziale /ZT/ WR OPK urządza się, zwykle własnymi siłami, ruchome SD, które wykorzystywane jest najczęściej do dowodzenia dywizjonami w czasie zgrupowań przedpoligonowych podczas ćwiczeń itp.

Miejsce rozwinięcia stanowiska dowodzenia oddziału /ZT/ powinno zapewniać dogodny warunki dowodzenia i utrzymania łączności z pododdziałami i SD szczebla nadrzędnego; powinno znajdować się poza zasięgiem zakłóceń radioelektronicznych; winno zapewniać dogodny rozmieszczenie wszystkich elementów SD i wykonania prac inżynieryjno-saperskich.

Powinny do niego prowadzić skryte drogi oraz być dobre warunki maskowania.

Jak już podkreślono ugrupowanie oddziału /ZT/ jest jednym z najważniejszych problemów. Prowadzone są więc poszukiwania nowych sposobów jego rozwiązania, między innymi również w zakresie metodyki wypracowania ugrupowania.

Zalecana obecnie metodyka wypracowania ugrupowania odbiega częściowo od dotychczasowej.

Zgodnie z tą nową metodyką, przy określaniu odległości stanowisk startowych dywizjonów od bronionego obiektu wychodzi się z następujących trzech założeń:

1. Maksymalne wykorzystanie możliwości bojowej par /BAR DAR/ do RWZ osiąga się dzięki rozmieszczeniu dywizjonów ogniowych każdego typu /S-75, S-125/ na takiej odległości od obiektu, która w zakresie /przedziale/ wysokości odpowiadających głównemu przeznaczeniu dywizjonu, zapewnia wykonanie maksymalnej liczby strzelań przez RWZ, podczas nalotu SNP, nieprzyjaciela na obiekt z dowolnego kierunku.
2. Aby wykonać maksymalną liczbę strzelań przez RWZ podczas odpierania nalotu z dowolnego kierunku, należy zabezpieczyć najwyższy stopień uczestnictwa dywizjonów w odparciu nalotu i gwarantowane wykonanie strzelań przez każdy dywizjon do nakazanej rubieży.
3. Odległość rozwinięcia dywizjonów od obiektu określa się na podstawie:
 - analizy macierzy współczynników $K_{H,D}$ charakteryzujących stopień wykorzystania możliwości bojowych dywizjonów różnych typów przez RWZ;
 - oceny możliwego charakteru działań nieprzyjaciela powietrznego i przeznaczenia poszczególnych dywizjonów w ugrupowaniu.

Współczynnik $K_{H,D}$ charakteryzujący stopień wykorzystania możliwości bojowych dywizjonu, wyposażonego w dany typ zestawu rakietowego określa się ze wzoru:

$$K_{H,D} = \frac{S_{H,D}}{S_{H \max}}$$

gdzie:

φ_{HD} - połowa sektora osłony obiektu jednym dywizjo -
nem na danej wysokości /H/ i przy oddaleniu
stanowiska startowego od bronionego obiektu na
odległość /D/.

φ_{Hmax} - maksymalna wielkość połowy sektora osłony
obiektu jednym doar na wysokości H.

Macierze współczynników $K_{H,D}$ charakteryzujących stopień
wykorzystania możliwości bojowych dywizjonów ogniowych wyposażonych w zestawy raketowe S-75M i S-125 są zawarte w tabelach nr 2 i 3.

W każdej tabeli, dla danej wielkości promienia ugrupowa -
nia dywizjonów ogniowych R_{ub} i wysokości lotu celu H_c oblicza -
ne są wartości:

w liczniku $K_{H,D}$ - wartość współczynnika charakteryzującego
stopień wykorzystania możliwości bojowych
dywizjonu;

w mianowniku φ - sektor osłony obiektu jednym dywizjonem.

Dywizjony ogniowe S-75

Tabela nr 2

$R_{ub}/km/H_c/km/$	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	50
0,1	1,0 360	0,77 280	0,64 230	0,56 200	0,47 170	0,40 145	0,35 125	0,25 90	0,19 70	0,16 60	0,14 50	0,11 40
2	1,0 325	0,80 260	0,66 215	0,59 190	0,51 165	0,45 145	0,39 125	0,29 95	0,22 70	0,18 60	0,15 50	0,12 40
5	1,0 230	0,87 200	0,78 180	0,72 165	0,67 155	0,63 145	0,59 135	0,48 110	0,35 80	0,30 70	0,24 55	0,17 40
10	1,0 250	0,88 220	0,80 200	0,74 185	0,70 175	0,68 170	0,64 160	0,56 140	0,48 120	0,40 100	0,32 80	0,24 60
15	1,0 190	0,95 180	0,90 170	0,87 165	0,82 155	0,79 150	0,74 140	0,68 130	0,58 110	0,50 95	0,42 80	0,32 60
20	-	0,30 60	0,60 60	0,75 75	0,85 85	0,90 90	0,90 90	1,0 100	0,90 90	0,80 80	0,70 70	0,60 60
25	-	-	-	-	0,14 10	0,28 20	0,43 30	0,71 50	0,85 60	0,93 65	1,0 70	0,71 50
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33 10	0,50 15	1,0 30

Dywizjony ogniowe S-125

Tabela nr 3

$R_{nb}/\text{km}/$ $H_c / \text{km}/$	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30
0,05	1,0 115	0,96 110	0,87 100	0,78 90	0,65 75	0,56 65	0,52 60	0,43 50	0,35 40	0,26 30
2	1,0 120	0,92 110	0,87 105	0,83 100	0,71 85	0,62 75	0,58 70	0,46 55	0,42 45	0,29 35
5	1,0 120	0,96 115	0,92 110	0,92 110	0,80 95	0,71 85	0,62 75	0,50 60	0,42 50	0,33 40
10	-	-	0,65 55	0,82 70	0,94 80	0,94 80	1,0 85	0,82 70	0,71 60	0,59 50
12	-	-	-	-	0,57 40	0,72 50	0,86 60	1,0 70	0,86 60	0,77 50
14	-	-	-	-	-	-	-	1,0 40	0,88 35	0,50 20

Uwaga:

Przy obliczeniach $K_{H,D}$ i $\varphi_{H,D}$ uwzględniono:

- promień obiektu $/R_{ob} /$ - 3 km;
- promień rażenia obiektu $/R_r /$ - 5 km;
- czas lotu celu w czasie serii rakiet $/t_n /$ $\frac{15}{7}$ s

3. DOWODZENIE PODODZIAŁAMI W ODDZIALE /ZWIĄZKU TAKTYCZ- NYM/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK.

Dowodzenie oddziałem /ZT/ WR OPK polega na ciągłym i stałym kierowaniu przez dowódcę i sztab całą działalnością pododdziałów w czasie organizacji, przygotowania i w toku prowadzenia działań bojowych, w celu pomyślnego wykonania postawionych zadań.

Przy tak rozumianym szeroko pojęciu, dowodzenie pododdziałami w oddziale /ZT/ obejmuje:

- utrzymanie wysokiego stanu moralno-politycznego i stałej gotowości bojowej pododdziałów;
- kierowanie środkami rozpoznania w zakresie uzyskiwania danych o nieprzyjacielu powietrznym, /a także naziemnym oraz nawodnym/;
- podejmowanie we właściwym czasie decyzji i doprowadzenie zadań do podwładnych;
- kierowanie przygotowaniem pododdziałów do działań i ich wszechstronnym zabezpieczeniem;
- kierowanie pododdziałami w czasie działań bojowych;
- organizację i realizację ciągłego współdziałania;
- ciągłą kontrolę wykonania postawionych zadań.

Dowodzenie pododdziałami w oddziale /ZT/ wojsk rakietywnych OPK jest realizowane w ogólnym systemie dowodzenia związku operacyjno-taktycznego wojsk OPK /korpusu OPK/ i powinno odpowiadać ogólnym wymaganiom i zasadom dowodzenia.

Nizej opisane są tylko niektóre kwestie wchodzące w zakres dowodzenia pododdziałami w czasie działań bojowych.

Jeśli chodzi o dowodzenie działaniami bojowymi pododdziałów /dywizjonów ogniowych i technicznych/ to odbywa się ono ze stanowiska dowodzenia oddziału /ZT/ - zasadniczego lub zapasowego, natomiast dowodzenie pododdziałami wchodzącymi w skład dywizjonów realizowane jest ze stanowisk dowodzenia dowódców dywizjonów /ogniowych i technicznych/.

Stanowiska dowodzenia oddziałów /ZT/ WR OPK organizuje się w połączeniu z SD oddziału lotnictwa myśliwskiego i batalionu radiotechnicznego, tworząc połączone stanowiska dowodzenia /PSD/.

Z tego wynika, że miejsce rozmieszczenia stanowiska dowodzenia oddziału /ZT/ WR OPK nie może być określane przez dowódcę oddziału /ZT/ lecz przez dowódcę szczebla nadrzędnego. Jest ono przygotowane -zawczasu, w okresie pokoju.

Dla zachowania ciągłości dowodzenia, w razie zniszczenia lub obezwładnienia zasadniczego SD, niemożliwości dalszej pracy na nim albo utraty łączności zasadniczego SD z podległymi pododdziałami organizuje się zapasowe SD oddziału /ZT/ WR OPK.

Aby umożliwić kontynuowanie współdziałania z sąsiadami zapasowe stanowisko dowodzenia, podobnie jak zasadnicze SD powinno być zorganizowane wspólnie z SD plm i SD brt. Dlatego miejsce zapasowego SD oddziału /ZT/ WR OPK również określa wyższy przełożony.

Na zapasowe stanowisko dowodzenia może też być wykorzystywane jedno ze stanowisk dowodzenia podległych pododdziałów, -zawczasu przygotowane i urządzone.

Jak wynika z praktyki wojsk, oddział /ZT/ organizuje SD i ZSD w ramach PSD i zapasowego PSD, a ponadto przygotowuje zapasowe SD /drugie/ na jednym z dywizjonów ogniowych.

Miejsce rozmieszczenia i urządzenie stanowiska dowodzenia powinno zabezpieczać możliwość organizacji ciągłej i bezawaryjnie działającej łączności z podległymi i współdziałającymi jednostkami /pododdziałami/ oraz z wyższym przełożonym, warunki dogodnego rozmieszczenia środków zautomatyzowanego dowodzenia i środków rozpoznania radiolokacyjnego z uwzględnieniem wykrywania przez nie celów powietrznych na maksymalnych odległościach.

Organizowane w wojskach OPK połączone stanowiska dowodzenia /PSD/ posiadają, jak wynika z doświadczeń, wiele istotnych zalet, do których można zaliczyć:

- skrócony czas obiegu informacji o celach powietrznych w relacji posterunek radiolokacyjny WRT - SD pułku /brygady, dywizji/ WR OPK;
- osobisty kontakt dowódców współdziałających jednostek /WR, LM i WRT/ umożliwiający stałą, wzajemną informację o sytuacji powietrznej i działalności bojowej własnych wojsk, ułatwiający szybki podział zadań i ewentualne korekty przydziału celów do zwalczania;

- korzystanie ze wspólnych planszetów, wskaźników i innych urządzeń PSD, pozwalające jednocześnie dokonywać oceny sytuacji powietrznej i podejmować decyzje zwalczania celów.

Połączone SD nie rozwiązuje jednak w pełni wszystkich problemów dowodzenia bowiem rejon obserwacji brt nie zawsze odpowiada potrzebom pułku /brygady, dywizji/ WR OPK. Często może on być za mały, szczególnie w stosunku do niezbędnego zasięgu informacji radiolokacyjnej dla dywizji lub brygady, rozwiniętej w obronie strefowej.

Kolejnym problemem jest również zapewnienie współdziałania pułku /brygady, dywizji/WR OPK z LM we wspólnej strefie, jeśli w strefie działania wojsk raketowych jednocześnie działa duża liczba własnych samolotów myśliwskich, w tym również samoloty z sąsiednich plm.

W celu kierowania działaniami bojowymi dywizjonów ze stanowiska dowodzenia spośród oficerów dowództwa i sztabu wyznacza się pełną grupę bojową, którą dowodzi dowódca lub szef sztabu oddziału /ZT/.

Przy nieprzerwanych i długotrwałych działaniach bojowych, na stanowisku dowodzenia organizuje się zmianowość pracy pełnej grupy bojowej. W związku z czym najczęściej wyznacza się dwie zmiany pełnej grupy bojowej, które na przemian pełniąc dyżury bojowe są w stanie zabezpieczyć ciągłość dowodzenia z zasadniczego SD oddziału /ZT/.

Pierwszą zmianą kieruje zwykle dowódca, a drugą - szef sztabu.

Ponadto na SD w wydzielonym pomieszczeniu pracuje grupa operacyjna sztabu oddziału /ZT/, która pod kierownictwem szefa sztabu lub oficera operacyjnego zbiera meldunki z pododdziałów, utrzymuje łączność ze sztabem korpusu, wypracowuje propozycje decyzji dowódcy dotyczące prowadzenia dalszych działań i zabezpieczenia gotowości bojowej, prowadzi ewidencję działań, uaktualnia dokumentację bojową i opracowuje w formie pisemnej okresowe meldunki i sprawozdania.

W oddziale /ZT/ WR OPK wyznacza się również zapasową grupę dowodzenia, która w stanie pełnej gotowości bojowej oddziału/ZT/ przebywa na zapasowym SD, gdzie organizuje tak prace, by mogła w każdej chwili przejść dowodzenie.

Grupą kieruje najczęściej zastępca dowódcy oddziału /ZT/ ds. liniowych.

Do rozpoczęcia działań bojowych i w przerwach między nalotami nieprzyjaciela powietrznego na stanowisku dowodzenia stale znajduje się skrócona grupa bojowa. W celu pełnienia dyżuru przez całą dobę, ze składu skróconej grupy bojowej może być wydzielona zmiana dyżurna.

W czasie pokoju, do przybycia na SD pełnej grupy bojowej kierowanie działaniami bojowymi dywizjonów realizuje zmiana dyżurna pod kierownictwem dyżurnego operacyjnego oddziału /ZT/.

Tak więc w zależności od stopnia gotowości bojowej na SD oddziału /ZT/ może przebywać:

- pełna grupa bojowa lub jedna ze zmian pełnej grupy bojowej;
- skrócona grupa bojowa;
- zmiana dyżurna, kierowana przez dyżurnego operacyjnego oddziału /ZT/.

Zgodnie z obowiązującą aktualnie instrukcją pełnienia dyżurów bojowych^x w zależności od stopnia gotowości bojowej na SD powinny przebywać - patrz tabela.

Tabela 4

Stopień gotowości bojowej	Na SD przebywa
Gotowość do dokonania startu dyżurnych rakiet.	Grupa dyżurna lub skrócona grupa bojowa.
Gotowość bojowa nr 1	pełna grupa bojowa lub skrócona grupa bojowa /w zależności od sytuacji/.
Gotowość bojowa nr 2	skrócona grupa bojowa
Gotowość bojowa nr 3	grupa dyżurna

x/ Instrukcja pełnienia dyżurów bojowych oraz użycia środków dyżurnych w systemie OPK. MON DW OPK 1973 r. OPK 534/73.

Skład poszczególnych grup może być różny, w zależności od nałożonych na grupę zadań, liczby dywizjonów, posiadanych środków zautomatyzowanego dowodzenia, środków łączności i warunków sytuacji powietrznej.

Jeśli chodzi o pełną grupę bojową stanowiska dowodzenia oddziału /ZT/ w niezautomatyzowanym sposobie dowodzenia to w jej skład wchodzi:

- dowódca;
- szef sztabu;
- szef służb technicznych;
- szef rozpoznania;
- oficer współdziałania;
- oficer operacyjny;
- oficerowie kierunkowi;
- szef łączności;
- planszyciści oraz telefoniści i radiotelegrafisci.

Szczegółowy skład pełnej grupy bojowej SD jest ustalony przez dowódcę oddziału /ZT/, a zasadnicze obowiązki poszczególnych funkcyjnych określają odpowiednie instrukcje ^x.

Przykładowy podział oficerów dowództwa i sztabu na SD podczas pracy na dwie zmiany z obsadzeniem zapasowego SD zawiera tabela 5.

Pozostałych funkcyjnych SD jak kierunkowych, planszycistów, telefonistów oraz grupę operacyjną oddziału /ZT/ wyznacza się spośród oficerów i żołnierzy służby zasadniczej nie wchodzących w skład pełnej grupy bojowej oraz ze składu dywizjonu dowodzenia.

Za tok pracy i odpoczynku składu osobowego SD podczas pracy na dwie zmiany odpowiada szef sztabu oddziału /ZT/, który reguluje te sprawy w zależności od istniejących aktualnie sytuacji.

x/ Patrz obowiązki funkcyjne SD w skrypcie:

"Dowodzenie działaniami pułku /brygady, dywizji/ wojsk rakietowych z PSD. DW OPK Szefostwo WRiA 1973 r.
Nr bibl. 016076.

Tabela 5

Skład osobowy SD	Wyznaczeni oficerowie do poszczególnych zmian		
	I zmiana	II zmiana	zapasowe SD
Dowódca	Dowódca	Szef sztabu	Zca dcy ds. liniowych
Szef sztabu	Zca szefa sztabu ds. operacyjnych /st.pomocnik szefa sztabu/	Szef wydziału operacyjnego /pom. szefa sztabu/	Szef sztabu dywizjonu dowodzenia
Oficer operacyjny	Oficer operacyjny	Dca dywizjonu dowodzenia	Pom.szefa wydz.operac. /pom.szefa sztabu/.
Szef służb techn.	Szef służb technicznych	Oficer pionu technicznego	Oficer pionu technicznego
Szef rozpoznania	Szef rozpoznania /st.pom.szefa sztabu/.	Pom.szefa rozpoznania /pom.szefa sztabu/	Dca plutonu obsługi SD
Oficer współdziałania	Wyznaczony z par /BAR,DAR/ lub z plm OPK /na zmianę/		
Szef łączności	Szef łączności	Ofic.pionu łączności	Ofic.pionu łączności

Przyjmuje się zasadę, że w stanie pełnej gotowości bojowej jedna zmiana pełnej grupy bojowej dowodzi z zasadniczego SD, druga przebywa w rejonie rozśrodkowania sztabu, a zapasowa grupa dowodzenia przebywa na zapasowym SD, dokąd udaje się po zarządzeniu wyższych stanów gotowości.

Do zadań pełnej grupy bojowej SD oddziału /ZT/ należy:

- zabezpieczenie odpowiedniego stopnia gotowości bojowej SD, pododdziałów i środków rozpoznania i łączności;
- zabezpieczenie ciągłego i stabilnego kierowania pododdziałami;
- kierowanie środkami rozpoznania oddziału /ZT/ w zakresie uzyskania danych o nieprzyjacielu powietrznym /oraz naziemnym i nawodnym/;
- przygotowanie danych służących dowódcy oddziału /ZT/ do powzięcia decyzji zniszczenia nieprzyjaciela powietrznego;
- przydział celów dywizjom ogniowym;
- doprowadzenie zadań bojowych do pododdziałów;
- organizowanie dowozu rakiet do dywizjonów;
- organizowanie zabezpieczenia technicznego i napraw sprzętu w czasie działań bojowych;
- zabezpieczenie współdziałania z lotnictwem myśliwskim, jednostkami WRT i sąsiadami;
- organizowanie likwidacji skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia i odtwarzanie gotowości bojowej dywizjonów raketowych oraz ugrupowania oddziału /ZT/;
- zabezpieczenie i kontrola wykonywanego manewru, rozśrodkowania rakiet i środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań;
- prowadzenie kontroli wykonywanych zadań;
- prowadzenie ewidencji działań i składanie meldunków na SD szczebla nadrzędnego.

Do zadań dyżurnej zmiany SD oddziału /ZT/ WR OPK należy:

- utrzymanie określonego stanu gotowości bojowej dyżurnych sił i środków oddziału /ZT/;
- kontrola pełnienia dyżurów przez pododdziały;
- terminowe zarządzenia i doprowadzanie pododdziałów oddziału /ZT/ do wyższych stanów i stopni gotowości bojowej;
- do czasu przybycia pełnej grupy bojowej kierowanie działaniami bojowymi dyżurnych dywizjonów oddziału /ZT/;
- zabezpieczenie powiadomienia pełnej grupy bojowej o ogłoszeniu wyższych stanów /stopni/ gotowości bojowej.

W zależności od sytuacji, sposobu działań nieprzyjaciela powietrznego, głębokości rozpoznania, jakości środków dowodzenia i łączności oraz liczby warstw pokrywających się stref ognia dowodzenie działaniami bojowymi oddziału /ZT/ może być scentralizowane lub zdecentralizowane.

Dowodzenie scentralizowane polega na skupieniu działań bojowych pododdziałów oddziału /ZT/ WR OPK pod jednolitym kierownictwem dowódcy i sztabu. Natomiast dowodzenie zdecentralizowane polega na samodzielnym podejmowaniu decyzji przez dowódców pododdziałów, zgodnie z decyzją dowódcy lub uprzednio postawionym zadaniem.

Zgodnie ze współczesnymi wymaganiami dowodzenie oddziałem /ZT/ WR OPK powinno kojarzyć scentralizowane dowodzenie z samodzielnym podejmowaniem decyzji przez dowódców dywizjonów. Im jest większa efektywność środków dowodzenia i walki oraz większa ilość stref ognia zestawów rakietowych, tym bardziej zaleca się przyjęcie scentralizowanego dowodzenia.

Jak wynika z dotychczasowych doświadczeń, a zwłaszcza z doświadczeń działań wojsk rakietowych OP Demokratycznej Republiki Wietnamu samodzielne zwalczanie celów powietrznych przez dywizjony ogniowe nie jest rozwiązaniem najlepszym. Brak centralizacji kierowania ogniem doprowadza bowiem często do:

- przepuszczania części celów, których zwalczanie było możliwe, co w konsekwencji obniża efektywność obrony;
- zwiększonego, z reguły zbędnego, użycia rakiet w stosunku do ilości użytej w analogicznych warunkach podczas scentralizowanego kierowania ogniem;
- uniemożliwienia realizacji współdziałania z LM we wspólnej strefie działania.

Dlatego kierowanie ogniem powinno być centralizowane na szczeblu oddziału /ZT/ WR OPK, co zapewnia najpełniejsze wykorzystanie możliwości ogniowych pododdziałów.

Nie zawsze jednak scentralizowane kierowanie ogniem jest możliwe.

Jednym z zasadniczych czynników rzutujących na możliwości centralizacji dowodzenia dywizjonami ogniowymi w oddziale /ZT/ jest zasięg rozpoznania radiolokacyjnego celów powietrznych.

Parametry potrzebnego pola radiolokacyjnego wykrywania celów dla zabezpieczenia scentralizowanego kierowania ogniem w oddziale /ZT/ można obliczyć ze wzoru:

$$L_{sc} = D_{ds} + V_c / t_{op} + t_{SD} + t_{doar} / ; \text{gdzie}$$

- L_{sc} - oddalenie niezbędnej rubieży wykrywania celów /na danej wysokości/ zabezpieczającej scentralizowane kierowanie ogniem danego dywizjonu.
- D_{ds} - odległość do rubieży stref startu /z zasady do dalszej granicy strefy startu/;
- V_c - prędkość celu;
- t_{op} - czas opóźnienia informacji radiolokacyjnej;
- t_{SD} - czas roboczy stanowiska dowodzenia;
- t_{doar} - czas roboczy dywizjonu.

Scentralizowane kierowanie ogniem jest możliwe, gdy faktyczna odległość rubieży wykrywania celów /od dywizjonów ogniowych/ jest co najmniej równa niezbędnej odległości wykrycia celu. W przeciwnym wypadku dowódca oddziału /ZT/ nie może na czas postawić zadania podległym dywizjom.

Wobec trudności lub wręcz niemożliwości zwiększenia zasięgu wykrycia celów powietrznych podstawowym warunkiem zapewnienia możliwości scentralizowanego kierowania ogniem w oddziale /ZT/ jest skrócenie czasu roboczego SD / T_{SD} / czasu od otrzymania pierwszych danych o celu do powzięcia i przekazania do pododdziałów decyzji jego zwalczania.

Chodzi o to, aby spełniała się zależność wyrażona wzorem:

$$T_{SD} \leq T_{dysp} - T_{doar}$$

gdzie: T_{dysp} - czas dysponowany od otrzymania danych o nieprzyjacielu w powietrzu do chwili jego zwalczania;

T_{doar} - czas roboczy dywizjonów ogniowych od otrzymania wskazania celu i zadania ogniowego do zwalczania celu.

Istotne usprawnienie dowodzenia dywizjonami i skrócenia czasu roboczego SD zapewnia automatyzacja dowodzenia.

Są różne systemy i środki zautomatyzowanego dowodzenia. W jednostkach wojsk raketowych OPK w najbliższej przyszłości praktycznie mogą być zastosowane: - zautomatyzowany system dowodzenia /zestaw zautomatyzowanego dowodzenia/ typu "ASURK-1M" - na szczepku pułku oraz nowszy i bardziej doskonały zestaw typu "WEKTOR-2" przeznaczony dla brygady wojsk raketowych OPK.

W niezautomatyzowanym systemie dowodzenia zobrazowanie sytuacji powietrznej na SD oddziału /ZT/ odbywa się na plan-szetach, w sposób ręczny, /a także na wynośnych wskaźnikach RLS/. Czas opóźnienia informacji jest zwykle duży i może wynosić 2-3 min. Czas roboczy SD również wynosi około 2-3 min, przy czym wskazanie nie jest zbyt doskonałe.

Natomiast jakość dowodzenia przy zastosowaniu zautomatyzowanego systemu dowodzenia jest znacznie lepsza, czego potwierdzeniem mogą być następujące dane:

Tabela 6

Charakterystyka	Dowodzenie niezautomatyzowane /planszeto-wo-foniczne/	System zautomatyzowanego dowodzenia	
		Wektor-2	ASURK-1ME
1	2	3	4
Czas pracy SD od wykrycia celu do wydania wskazań dla dywizjonów ogniowych.	2 - 3 min	40 s	30 s
Prawdopodobieństwo wykrycia przez SNR wskazanego celu, bez dodatkowego poszukiwania.	0,04 - 0,1	0,95	0,81
		0,90	0,77

Uwaga! Podane w kolumnie 3 i 4 prawdopodobieństwo wykrycia celu dotyczy SNR zestawu S-75; w liczniku - cel niemanewrujący; w mianowniku - cel manewrujący.

4. WSPÓLDZIAŁANIE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK.

Oddział /ZT/ wojsk raketowych OPK nie działa w zupełnej izolacji, jego działania musi się więc uzgadniać z sąsiadami, a szczególnie z lotnictwem myśliwskim, wojskami radiotechnicznymi.

Współdziałanie z lotnictwem myśliwskim i wojskami radiotechnicznymi realizowane jest zawsze, natomiast z innymi sąsiadami, a w tym również z oddziałami /ZT/ WR OPK, w zależności od ich dyslokacji i wykonywanych zadań.

Szczególnie istotne jest współdziałanie oddziału /ZT/ z lotnictwem myśliwskim, a zwłaszcza z najbliższym pułkiem lotnictwa myśliwskiego.

Współdziałanie oddziału /ZT/ wojsk raketowych z oddziałem LM polega na uzgodnieniu ich działań bojowych podczas zwalczania celów powietrznych w odniesieniu do miejsca, czasu i sposobu działania.

Organizatorem współdziałania lotnictwa myśliwskiego z wojskami raketowymi jest sztab korpusu OPK. Oddział /ZT/ WR OPK jest więc jego realizatorem. Nie oznacza to jednak, że na szczeblu oddziału /ZT/ w zakresie współdziałania z LM niczego się nie organizuje.

Zgodnie z instrukcją współdziałania^x przy współdziałaniu między lotnictwem, a naziemnymi i nawodnymi środkami obrony powietrznej stosuje się dwa warianty działań, a mianowicie działania w oddzielnych strefach i działania we wspólnej strefie. Zatem oddziały /ZT/ WR OPK i plm OPK realizują współdziałanie w oddzielnych lub we wspólnej strefie działania.

Przy współdziałaniu w oddzielnych strefach każdy ze współdziałających środków /oddziałów/ niszczy cele w swojej strefie działań.

Natomiast w wariantcie działania we wspólnej strefie, lotnictwo myśliwskie zwalcza cele wchodząc w strefę działania oddziału /ZT/ wojsk raketowych OPK.

x/ Instrukcja "Współdziałanie między lotnictwem a naziemnymi i nawodnymi środkami obrony powietrznej w systemie obrony powietrznej kraju" MON DW OPK 1972 r. /OPK 504/72/

W wymienionych wyżej wariantach działań stosuje się następujące sposoby współdziałania:

- a/ ześrodkowanie wysiłku lotnictwa i naziemnych środków OP na jeden cel kolejno /w obydwu wariantach/ lub równocześnie /tylko podczas działania we wspólnej strefie/;
- b/ podział wysiłku lotnictwa i naziemnych /nawodnych/ środków OP na różne cele/ w obu wariantach działań/.

Takie są zasadnicze ustalenia obowiązującej dotychczas instrukcji w zakresie współdziałania.

Zabezpieczenie współdziałania podczas działań we wspólnej strefie wymaga szeregu przedsięwzięć organizacyjnych, a w tym również zapewnienia ciągłego i ścisłego kontaktu współdziałających stron /dowódców i sztabów/.

Jest to niezbędne bowiem przed wprowadzeniem własnych samolotów myśliwskich w strefę działań bojowych wojsk rakietowych należy uzgodnić:

- podział celów dla lotnictwa i dywizjonów ogniowych;
- kolejność oddziaływania na cele przez dywizjony i lotnictwo myśliwskie;
- liczbę samolotów myśliwskich jednocześnie wprowadzanych do strefy, rubieży i kierunki ich wyjścia z walki;
- warunki startu rakiet;
- korytarze przelotowe i lądowania samolotów myśliwskich;
- minimalne odległości zbliżenia się myśliwców do celów i przedsięwzięcia w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa własnym myśliwcom.

Przy podziale celów oddziałowi /ZT/ WR OPK przydziela się do zwalczania przede wszystkim te cele, których lotnictwo myśliwskie zwalczając skutecznie nie może lub co do których efektywność użycia lotnictwa jest niewielka. Powinno się przy tam uwzględniać zadanie, jakie ten oddział /ZT/ wykonuje.

Sposoby realizacji współdziałania mogą być różne i każdorazowo zależą od stopnia skomplikowania sytuacji powietrznej.

Z doświadczeń działań wojennych wynika, że sposoby współdziałania wojsk rakietowych z lotnictwem myśliwskim powinny być udokładniane w zależności od ugrupowania wojsk ra-

kietowych /dużo różnorodnych sił i środków lub niewielka ich ilość/, sposobów dowodzenia jednostkami wojsk raketowych i lotnictwem myśliwskim w danym rejonie oraz taktyki działania nieprzyjaciela powietrznego.

Uważa się mianowicie^x, że w rejonach ugrupowań mieszanych, gdzie istnieje wielokrotne przykrycie stref ognia, w warunkach stosowania zakłóceń radioelektronicznych współdziałanie między WR i LM powinno się realizować z reguły według stref i kierunków /sektorów/ ponieważ wprowadzenie myśliwców w strefę ognia wojsk raketowych prowadzi nie tylko do obniżenia efektywności współdziałających wojsk, lecz może doprowadzić do strat własnego lotnictwa.

W rejonach ugrupowań oddziałów /ZT/ wyposażonych w jeden typ zestawu raketowego /np. S-75 lub S-125/, o małej gęstości ognia /do 1-2 samolotów na minutę/ LM z reguły powinno działać bez ograniczeń w całej strefie działania wojsk raketowych.

Na małych wysokościach, zwłaszcza w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy, LM i wojska raketowe z zasady powinny działać w oddzielnych strefach. Wejście myśliwców w strefę ognia wojsk raketowych może być dopuszczalne jedynie w celu zakończenia kontynuowanego już ataku na przeciwnika.

Dowódcy dywizjonów ogniowych, w strefę ognia których wchodzi własne myśliwce powinni być o tym fakcie na czas uprzedzeni.

Współdziałanie oddziału /ZT/ WR OPK z wojskami radiotechnicznymi polega głównie na wzajemnej informacji i powiadomianiu o sytuacji powietrznej oraz wykluczeniu wzajemnego zakłócenia pracy środków radiolokacyjnych obu rodzaju wojsk .

Zasadniczym celem tego współdziałania jest maksymalne i racjonalne wykorzystanie możliwości wszystkich środków radio-technicznych obu rodzajów wojsk do zabezpieczenia ciągłego radiolokacyjnego pola wykrywania w całym zakresie wysokości, aby zapewnić terminowe wykrycie, śledzenie i niszczenie celów w strefie ognia wojsk raketowych.

Realizacja współdziałania między dowódcą oddziału /ZT/ WR OPK, a dowódcą batalionu WRT odbywa się na PSD, gdzie dowód-

x/ Biuletyn Szkoleniowy Wojsk Raketowych OPK nr 3
Szef. WRiA OPK 1972 s.24.

cy współdziałających jednostek /WR i WRT/ mogą ustalić:

- wspólne wykorzystanie posiadanych stacji radiolokacyjnych;
- zabezpieczenie SD oddziału /ZT/ WR w odpowiednią ilość wynośnych wskaźników stacji radiolokacyjnych;
- przekazywanie informacji radiolokacyjnej za pomocą zautomatyzowanego systemu dowodzenia;
- informowanie pododdziałów wojsk raketowych o sytuacji powietrznej z najbliższych posterunków radiotechnicznych.

Wzajemne zakłócanie środków radiolokacyjnych wyklucza się poprzez uzgodniony wybór pozycji dla środków radiolokacyjnych wojsk raketowych i wojsk radiotechnicznych oraz ustalenie pracy tych środków na różnych częstotliwościach.

Współdziałanie między dywizjonami jest jednym z podstawowych czynników warunkujących wykonanie zadań przez oddział /ZT/.

Celem tego współdziałania jest uzyskanie jak najwyższej skuteczności zwalczania SNP i maksymalne wykorzystanie możliwości ogniowych współdziałających pododdziałów.

Współdziałanie to polega na:

- wzajemnej łączności ogniowej i potęgowaniu ognia podczas zwalczania SNP nieprzyjaciela;
- ciągłej wymianie informacji o sytuacji powietrznej i działalności bojowej;
- uzgodnionym podziale wysiłku i jego potęgowaniu podczas zwalczania celów powietrznych /szczególnie na stykach stref ognia/.

Oddział /ZT/ może współdziałać z sąsiednimi oddziałami /ZT/ WR OPK i OPL.

Współdziałanie z tymi oddziałami organizowane jest zwykle zawczasu. Jeśli chodzi o oddziały wojsk OPL to już w okresie pokojowym w planach współdziałania korpusu OPK z wojskami OPL ustalone są wstępnie rejony rozwinięcia sił i środków wojsk OPL. Obecnie przewiduje się, że w razie rozwinięcia oddziałów /pododdziałów/ wojsk OPL w pobliżu ugrupowania wojsk raketowych OPK, wówczas się je podporządkowuje, w zakresie zwalczania celów powietrznych, określonemu dowódcy oddziału /ZT/ wojsk raketowych OPK. W tym celu zabezpiecza się oddziały wojsk OPL

w odpowiednie środki łączności i już w okresie pokojowym przeprowadza się odpowiednie ćwiczenia z wojskami.

Oddział /ZT/ WR OPK może nawiązać kontakt z oddziałami /pododdziałami/ samoobrony, które znajdują się w rejonie jego ugrupowania, w celu wzajemnego informowania o sytuacji powietrznej i naziemnej, wspólnego zwalczania grup dywersyjnych w rejonie ugrupowania pododdziałów oddziału /ZT/ WR, udzielania wzajemnej pomocy w likwidacji skutków uderzeń przeciwnika, zabezpieczenia dróg manewru dla wojsk raketowych, a nawet pomocy przy wykonywaniu prac inżynierskich - budowie stanowisk startowych, technicznych i SD.

5. GOTOWOŚCI BOJOWE ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK.

Pod pojęciem gotowości bojowej związków, oddziałów i pododdziałów wojsk raketowych rozumie się taki stan ich utrzymania, który zapewnia we właściwym czasie rozpoczęcie walki z nieprzyjacielem powietrznym i wykonanie w dowolnych warunkach sytuacji konkretnych zadań bojowych w zakresie obrony powietrznej^x.

Zasadniczą treścią gotowości bojowej jest więc zabezpieczenie wprowadzenia do walki niezbędnej ilości pododdziałów i efektywnego ich bojowego użycia w celu wykonania postawionego zadania.

Do realizacji przedsięwzięć związanych z osiągnięciem pełnej gotowości bojowej pododdziały przystępują z chwilą zajęcia ugrupowania bojowego, jednak szereg prac wykonuje się możliwie zawczasu.

Przedsięwzięcia te bowiem, między innymi, obejmują:

- przygotowanie topograficzne;
- rozwinięcie sprzętu bojowego;
- wykonanie prac inżynierskich i maskowania;
- przygotowanie SD do pracy;
- nagromadzenie zapasu rakiet oraz innych środków materiałowego i technicznego zabezpieczenia.

Oddział /ZT/ WR OPK w zależności od sytuacji może znajdować się w jednym z trzech stanów gotowości bojowej, a mianowicie w stanie stałej, podwyższonej lub pełnej gotowości bojowej.

W stanie stałej gotowości bojowej w oddziale /ZT/ WR OPK jest zorganizowany całodobowy dyżur części pododdziałów i obsługa stanowisk dowodzenia dla odparcia niespodziewanych uderzeń SNP przeciwnika, walki z bezpilotowymi SNP przeciwnika, naruszającymi granicę państwową oraz dla zabezpieczenia terminowego przejścia ze stałej gotowości do wyższych stanów gotowości.

x/ Podręcznik "Taktyka Wojsk Raketowych OPK"
Wyd. DW OPK - 1972 r. s. 182.

Stan podwyższonej gotowości bojowej wprowadza się w celu skrócenia czasów osiągnięcia przez oddział /ZT/ stanu pełnej gotowości bojowej.

W tym celu na stanowiskach dowodzenia pełnione są dyżury przez skrócone grupy bojowe, na których czele stoją wyznaczeni oficerowie z dowództwa oddziału /ZT/.

Wszystkie środki łączności doprowadza się do pełnej gotowości.

Stan pełnej gotowości bojowej - jest to taki stan znajdowania się oddziału /ZT/ z którego może on w każdej chwili wykonać postawione zadanie bojowe w różnych warunkach sytuacji powietrznej i naziemnej.

Przejście oddziału /ZT/ WR OPK z jednego stanu gotowości w drugi odbywa się na podstawie rozkazu wydanego przez nadrzędnego dowódcę.

We współczesnych warunkach, kiedy nieprzyjaciel posiada broń jądrową i prawie że w pełni rozwinięte siły i środki napadu powietrznego nie można liczyć na jakiś dłuższy okres, w czasie którego byłoby można przeprowadzić większe przedsięwzięcia w zakresie podniesienia gotowości bojowej wojsk rakietowych.

Stan sił powietrznych potencjalnego przeciwnika zabowiązuje nas do tego, aby oddziały /ZT/ WR OPK mieć w takiej gotowości, która by pozwoliła na czas przystąpić do walki z nieprzyjacielem już w pierwszym uderzeniu i zadać mu zdecydowane straty.

Jeśli chodzi o wymagania jakim powinna odpowiadać gotowość bojowa oddziału /ZT/ WR OPK to są one następujące:

Po pierwsze - oddział /ZT/ powinien być przygotowany do szybkiego przejścia ze stanu czasu pokoju w stan czasu wojennego, to jest do szybkiego rozwinięcia nieukompletowanych w pełni pododdziałów i przygotowania ich do walki.

Po drugie - dla odparcia niespodziewanego napadu nieprzyjaciela powietrznego zawczasu powinny być w sposób właściwy zorganizowane w pełni dyżury bojowe. Przy tym pododdziały powinny mieć możliwość osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia w czasie krótszym od czasu dolotu nieprzyjaciela powietrznego do rejonu danego ugrupowania, a ilość dyżurnych sił i środków

powinna odpowiadać stopniowi zagrożenia z powietrza.

Dla odparcia napadu nieprzyjaciela powietrznego na stanowiskach startowych trzeba mieć odpowiedni zapas rakiet, przy czym część rakiet, w pełni przygotowanych, powinna znajdować się na wyrzutniach i samochodach transportowo - załadowniczych.

Po trzecie - przy osiągnięciu przez oddział /ZT/ gotowości bojowej należy natychmiast organizować rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego i zapewnić terminową informację podległych sił i środków o celach powietrznych.

Po czwarte - należy przewidzieć odpowiednie przedsięwzięcia w zakresie likwidacji skutków uderzeń jądrowych i szybkiego odtwarzania zdolności bojowej pododdziałów, na które wykono uderzenie lub które znalazły się w strefie rażenia wybuchu jądrowego.

Realizacja wyszczególnionych wymogów jest możliwa tylko przy zawczasu zorganizowanym ugrupowaniu, rozbudowie inżynierijnej i maskowaniu stanowisk, organizacji dowodzenia, współdziałania i pełnienia dyżurów bojowych; dobrym wyszkoleniu i zgraniu obsłóg oraz utrzymaniu sprzętu w ciągłej gotowości do działań.

W zależności od sytuacji powietrznej i wykonywanych zadań dla pododdziałów i stanowiska dowodzenia oddziału /ZT/ ustala się stopnie gotowości bojowej.

Zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją^x dla środków dyżurnych przewiduje się następujące stopnie gotowości bojowej:

- gotowość do dokonania startu dyżurnych rakiet;
- gotowość bojowa numer jeden;
- gotowość bojowa numer dwa;
- gotowość bojowa numer trzy.

Szczegółowa charakterystyka poszczególnych stopni gotowości bojowej jest zawarta w instrukcji.

Podstawowe dane dotyczące charakterystyki poszczególnych stopni gotowości są następujące:

Gotowość do dokonania startu dyżurnych rakiet.

Na stanowisku dowodzenia znajduje się grupa dyżurna lub skrócona grupa bojowa. Na stanowisku startowym, na swoich miej-

x / "Instrukcja pełnienia dyżurów bojowych oraz użycia środków dyżurnych w systemie OPK".DW OPK 1973 r./OPK 534/73/.

scach pracy znajduje się dyżurna grupa bojowa lub skrócona grupa bojowa. Aparatura zautomatyzowanego systemu dowodzenia, radiotechniczne środki rozpoznania i wykrywania oraz zestawy raketowe są włączone. Wszystkimi środkami poszukuje się w określonym kierunku prawdopodobnego pojawienia się celów powietrznych. Dyżurne rakiety /w zestawie S-75 5 rakiet na wyrzutniach i 4 na STZ, w zestawie S-125 6 rakiet na wyrzutniach, pozostałe w magazynie/ są gotowe do startu. Zasilanie zestawów odbywa się z zespołów prądowców.

Gotowość bojowa numer jeden

Na stanowiskach dowodzenia, stanowiskach startowych i technicznych, w zależności od sytuacji znajdują się pełne lub skrócone grupy bojowe. Aparatura zautomatyzowanych systemów dowodzenia i zestawy raketowe są włączone, przeprowadzona została kontrola, funkcjonowanie i praca SNR odbywa się na ekwiwalent.

Radiotechniczne środki rozpoznania i wskazywania celów są włączone i pracują w warunkach poszukiwania.

Anteny SNR są skierowane w kierunku prawdopodobnego pojawienia się celów powietrznych.

Rakiety znajdujące się na wyrzutniach utrzymuje się w położeniu bojowym. Zasilanie odbywa się z zespołów prądowców lub z sieci energetycznej. Sprzęt dtar /baterii technicznej/ oraz urządzenia do nietatowej elaboracji są rozwinięte i przygotowane do elaboracji, sprawdzania i dowozu rakiet.

Gotowość bojowa numer dwa.

Na stanowisku dowodzenia przebywa skrócona grupa bojowa, a na stanowisku startowym i technicznym dyżurna grupa bojowa, na swoich miejscach pracy.

Aparatura zautomatyzowanego systemu dowodzenia i zestaw raketowy oraz radiotechniczne środki wykrywania i wskazywania celów są przygotowane do włączenia. Rakiety na wyrzutniach są w położeniu dyżurnym, a w nocy w położeniu bojowym. Zasilanie odbywa się z sieci energetycznej lub z zespołów prąd-

dotwórczych. Pozostałe zespoły prądotwórcze zasilania są przygotowane do natychmiastowego włączenia.

Specjalne samochody dywizjonu technicznego /baterii technicznej/ są zatankowane oraz załadowane i znajdują się w parku lub pozycjach technologicznych.

Gotowość bojowa numer trzy.

Na stanowiskach dowodzenia, startowych i technicznych znajdują się grupy dyżurne.

Sprzęt jest gotowy do włączenia. Rakiety znajdujące się na wyrzutniach, utrzymywane są w położeniu dyżurnym. Zasilanie odbywa się z sieci energetycznej lub z zespołów prądotwórczych. Sprzęt dtar /baterii technicznej/ jest zatankowany, załadowany i znajduje się w parkach lub miejscach postoju potoku technologicznego.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w wymienionej instrukcji czasy gotowości skróconych i dyżurnych grup bojowych dywizjonów ogniowych do dokonania startu rakiet ilustruje tabela 7.

Tabela 7

Stan obsługi bojowych /zmian w dywizjonach ogniowych/	Czasy gotowości w min./nie dłuższe/			
	przy zasilaniu z sieci energetycznej		przy zasilaniu z zespołów prądow.	
	S-75	S-125	S-75	S-125
Gotowość dyżurnych grup bojowych /skróconych obsługi/do dokonania startu dyżurnych rakiet w warunkach przyspieszonego osiągnięcia gotowości do działań z gotowości nr 2.	3	4	5	5
Gotowość skróconych grup bojowych do dokonania startu dyżurnych rakiet z gotowości nr 2.	6	5	11	5-8
Gotowość skróconych grup bojowych do dokonania startu dyżurnych rakiet z gotowości nr 3.	15	15	15	15

U w a g a:

Gotowość zautomatyzowanego systemu dowodzenia oraz radiolokacyjnych środków rozpoznania i wskazywania celów:

- przy zasilaniu z sieci energetycznej - nie dłużej niż 6 min.;
- przy zasilaniu z zespołów prądotwórczych - nie dłużej niż 8 min.

Zasadnicze różnice między jednym stopniem gotowości bojowej, a drugim polegają na różnych normach czasowych i stanie utrzymania sprzętu bojowego oraz obsługa do prowadzenia działań bojowych, jak również znajdowania się przy sprzęcie pełnych, skróconych lub dyżurnych obsługa bojowych.

Przejście pododdziału z jednego stopnia gotowości do drugiego przeprowadza się na rozkaz dowódcy oddziału /ZT/lub dyżurnego odpowiedzialnego stanowiska dowodzenia.

Zasadnicze kryterium przy ocenie stopnia gotowości bojowej stanowi czas potrzebny do osiągnięcia przez grupy bojowe stanowiska dowodzenia i pododdziałów gotowości do prowadzenia działań bojowych.

W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie w jakim stopniu gotowości powinny być utrzymane stanowiska dowodzenia lub pododdziały należy porównać niezbędny czas osiągnięcia gotowości do działań $T_{got.}$ z czasem dysponowanym $T_{dysp.}$ od momentu otrzymania pierwszych danych o nieprzyjacielu powietrznym do chwili podejścia celu do rubieży zapewniającej jego zwalczenie, wykorzystując przy tam całą głębokość strefy ognia.

Powinien spełniać się warunek, że:

$$T_{got.} < T_{dysp.}$$

Przestrzeganiem tego warunku zabezpiecza się terminowość przejścia pododdziałów i obsługa stanowiska dowodzenia do prowadzenia działań bojowych.

Czas gotowości bojowej do działań $T_{got.}$ składa się z czasu osiągnięcia gotowości bojowej przez skład osobowy i czasu niezbędnego do postawienia w gotowości do działań sprzętu bojowego pododdziałów. Czas osiągnięcia gotowości bojowej przez stan osobowy składa się z kolei z czasów powiadamiania i przybycia na stanowisko startowe obsługi sprzętu bojowego i jest zależny od konkretnych warunków rozmieszczenia stanowiska startowego w stosunku do miejsca zakwaterowania ludzi.

Czas dysponowany $T_{dysp.}$ charakteryzuje się minimalnym czasem, jakim można dysponować od momentu wykrycia celu przez pododdziały wojsk radiotechnicznych, z których otrzymywana jest informacja, do momentu wejścia celów w strefę ognia pododdziałów. Czas ten jest zależny od odległości wykrycia /względem stanowisk startowych pododdziałów/ i prędkości lotu celów, czasu opóźnienia powiadamiania oraz czasu cyklu strzelania.

Czas dysponowany można obliczyć ze wzoru:

$$T_{dysp.} = \frac{D_{RLS} + \Delta D_{RLS-SS} - D_{ds}}{-/T_c + t_{op}/}$$

gdzie:

- D_{RLS} - odległość wykrycia celów przez RLS /km/;
- ΔD_{RLS-SS} - odległość rubieży rozmieszczenia środków rozpoznania /z których otrzymywane są dane o celach/ w kierunku oczekiwanego nalotu nieprzyjaciela od stanowisk startowych dywizjonów ogniowych /km/;
- D_{pd} - odległość do dalszej granicy strefy startu /km/;
- V_c - prędkość lotu celu /km/min/;
- T_c - czas cyklu strzelania /min/;
- t_{op} - czas opóźnienia powiadamiania i komend /min/.

Z obliczeń /patrz tabela - 8/ wynika, że czas dysponowany przez dywizjony ogniowe z reguły jest ograniczony i zwykle nie przekracza kilku-kilkunastu minut, rzadziej kilkudziesięciu minut/.

Tabela 8

Czas dysponowany przez dywizjony ogniowe $T_{dysp.}$ w zależności od głębokości pola radiolokacyjnego i prędkości lotu celów.

$D_{RLS} +$ $+D_{RLS-SS}$ /km/	Dysponowany czas					
	S-75M			S-125		
	$V_c - 15 \text{ km/min.}$ 900 km/h 250 m/s	$V_c - 25 \text{ km/min.}$ 1500 km/h 420 m/s	$V_c - 60 \text{ km/min.}$ 3600 km/h 1000 m/s	$V_c - 15 \text{ km/min.}$ 900 km/h 250 m/s	$V_c - 25 \text{ km/min.}$ 1500 km/h 420 m/s	$V_c - 42 \text{ km/min.}$ 2500 km/h 700 m/s
100	0	-	-	1	-	-
200	6	-	-	7	3	1
300	13	6	1	14	7	3
400	20	10	2	21	11	5
500	26	14	4	28	15	7

U w a g a:

Do obliczeń przyjęto następujące warunki:

$D_{d_{75}}$ - 40 km; $D_{d_{125}}$ - 25 km; T_c - 2 min;

t_{op} - 2 min.

Uwzględniając to, że czas dysponowania z reguły jest mały widzimy, że oddział /ZT/WR OPK powinien znajdować się w stosunkowo wysokim stopniu gotowości do odparcia niespodziewanych uderzeń SNP nieprzyjaciela.

Do pełnienia dyżuru bojowego w oddziale /ZT/ zwykle wyznacza się jednocześnie:

- w pułku /o składzie 3-4 doar/ - jeden dywizjon ogniowy;

- w brygadzie /w składzie 5-7 doar/ - jeden, dwa dywizjony ogniowe;
- w brygadzie lub dywizji /w składzie 8-12 doar/ - dwa trzy dywizjony ogniowe.

Czas i kolejność pełnienia dyżuru powinny być zmieniane w celach maskowania i nie powinny być zawsze jednakowe.

Okres pełnienia dyżuru bojowego przez dywizjon ogniowy nie powinien jednak przekraczać półtora miesiąca. Natomiast czas pełnienia dyżuru przez skróconą grupę bojową nie powinien przekraczać tygodnia, a przez grupy dyżurne - jednej doby.

Dyżury bojowe pełnione są zgodnie z odpowiednimi instrukcjami i rozkazami. Pełnienie dyżuru bojowego jest wykonywaniem zadania bojowego. Do pełnienia dyżurów bojowych wyznacza się dywizjony, których stan osobowy jest przygotowany do wykonania zadania bojowego, wykonał strzelania bojowe uzyskując pozytywną ocenę oraz jest wystarczająco zgrany w pracy bojowej.

Plan dyżurów dyżurnych pododdziałów sporządza się w oddziale /ZT/, a zatwierdza go dowódca korpusu OPK.

x

x

x

Jak podkreślono na wstępie w skrypcie są ujęte tylko niektóre zagadnienia, przy czym zawarta treść nie wyczerpuje w pełni omawianej problematyki. W celu pogłębienia wiedzy w zakresie zastosowania bojowego oddziału /ZT/ wojsk raketowych OPK niezbędne jest studiowanie innych materiałów, a w tym również literatury wykorzystanej do opracowania niniejszego skryptu wykładu:

1. Regulamin walki artylerii raketowej OPK, pułk /brygada - dywizja/ Wyd. DW OPK - 1970 r. OPK 307/68.
2. Podręcznik "Taktyka wojsk raketowych OPK" Wyd. DW OPK - 1972 r. OPK 457/71.

3. "Instrukcja kierowania ogniem pułku /brygady, dywizji/artylerii raketowej OPK"
Wyd. DW OPK - 1970 r. OPK 367/70.
4. Instrukcja "Współdziałanie między lotnictwem a naziemnymi i nawodnymi środkami obrony powietrznej w systemie OPK"
Wyd. DW OPK - 1972 r. OPK 504/72.
5. "Instrukcja pełnienia dyżurów bojowych oraz użycia środków dyżurnych w systemie OPK"
Wyd. DW OPK - 1973 r. OPK 534/73.
6. "Vademecum Wojsk OPK".
Wyd. DW OPK - 1971 r. OPK 422/70
7. Skrypt. "Dowodzenie działaniami bojowymi pułku /brygady, dywizji/ wojsk raketowych z PSD"
Wyd. Szef. WRiA OPK - 1973 r.
8. Skrypt "Bojowa gotowość zenitnych raketnych wojsk PWO strony" Wyd. Akademia OP. Kalinin - 1967 r.

Wykonano w 15 egz.

Egz. 1-15 B.Gł.Oddz.

Zb.Specjal.

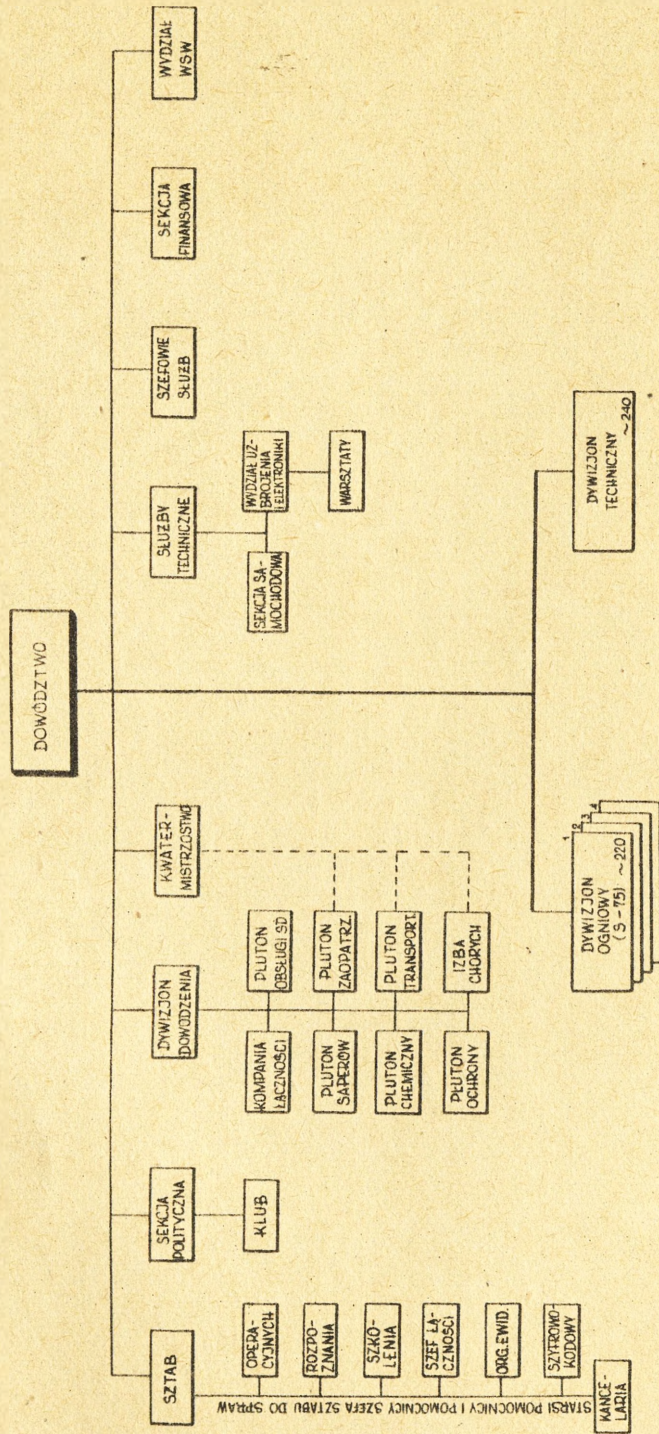
Wyk. płk. T.Kropiowski

Druk H.K. 2.12.74 r.

Nr 01306/03294/WW

Kor.: J.S.

ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE PUŁKU ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK /PRZYKŁAD/



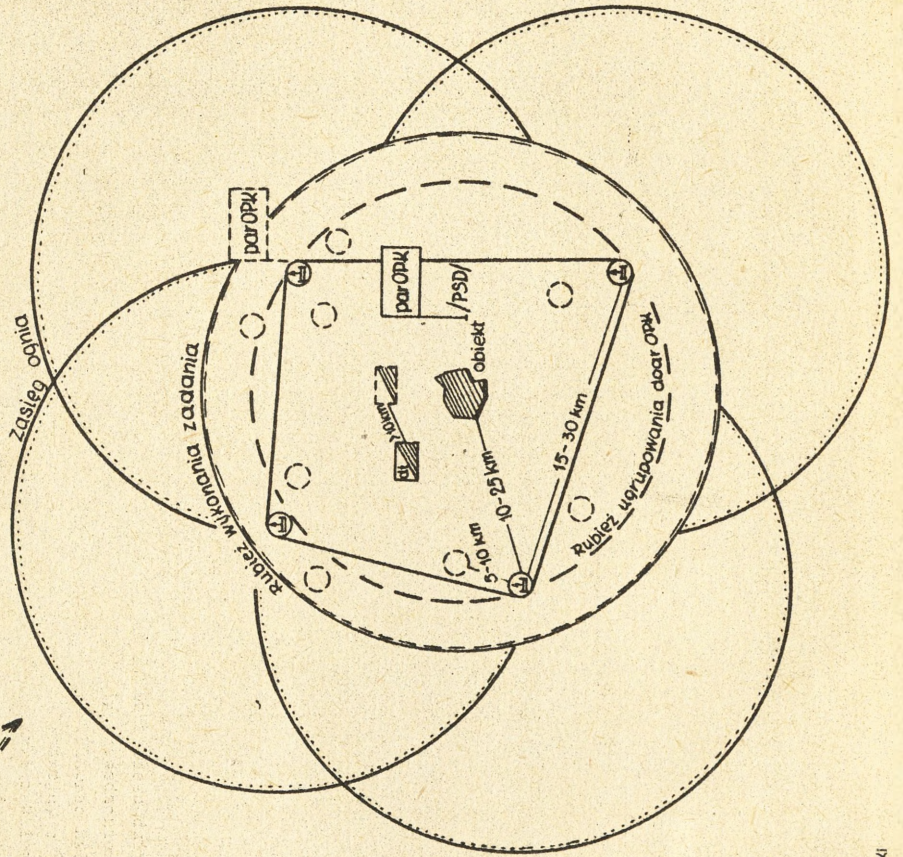
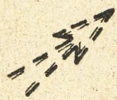
LUDZIE	UZBROJENIE	WYPOSAZENIE / ZASADNICZE / ŚRODKI TRANSPORTU / BIZ. OOO / CIAR /
09	ORCEROWIE	ORCEROWIE
19	CHORĄŻOWIE	CHORĄŻOWIE
62	PODORĘCZNI	PODORĘCZNI
207	SZEREGOWCY	SZEREGOWCY
350	RATEM W PUŁKU /bez duar /diar/	RATEM W PUŁKU /bez duar /diar/
76	PISTOLET MASZYNOWY	PISTOLET MASZYNOWY
3	RKM	RKM
1	RKM-2 /14,5 mm/	RKM-2 /14,5 mm/
1	RADIOST. KF R-82CM /na samochodzie/	RADIOST. KF R-82CM /na samochodzie/
12	RADIOST. UHF R-109	RADIOST. UHF R-109
12	WZMACNIACZ MOCY UM-1	WZMACNIACZ MOCY UM-1
1	RADIOTELEFON	RADIOTELEFON
1	COBIORNIK RADIOWY KF R-250	COBIORNIK RADIOWY KF R-250
3	ODBIORNIK RADIOWY KF R-311	ODBIORNIK RADIOWY KF R-311
2	STACJA ŁADOW. ALUMINIUMOWA /na samoch./	STACJA ŁADOW. ALUMINIUMOWA /na samoch./
2	URZĄDZ. DO KODOW. SZAFER /na samoch./	URZĄDZ. DO KODOW. SZAFER /na samoch./
5	INSTALACJA IR5 /na samochodzie/	INSTALACJA IR5 /na samochodzie/
1	URZĄDZ. GAZ. WODY "A" - "G"	URZĄDZ. GAZ. WODY "A" - "G"
1	ZESTAW POMP. MOTOROWYCH M-800 /na sam./	ZESTAW POMP. MOTOROWYCH M-800 /na sam./
2	SPICHARKA LEKKA D-159	SPICHARKA LEKKA D-159
1	KOPIARKA UNIW. BSAWA KOLWA E-255	KOPIARKA UNIW. BSAWA KOLWA E-255
1	DIŁA SPALINOWA	DIŁA SPALINOWA
1	WARSZTAT KRAS-1P /na samochodzie/	WARSZTAT KRAS-1P /na samochodzie/
1	WARSZTAT KRAS-1M /na samochodzie/	WARSZTAT KRAS-1M /na samochodzie/
1	WARSZTAT KACZNOŚCI 4 /na samochodzie/	WARSZTAT KACZNOŚCI 4 /na samochodzie/
1	URZĄDZ. PROKAM. /na samochodzie/	URZĄDZ. PROKAM. /na samochodzie/
2	SAMOCHO. OSOBOWY	SAMOCHO. OSOBOWY
2	SAMOCHO. CIŻAROWO-TERENOWY	SAMOCHO. CIŻAROWO-TERENOWY
2	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY
2	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY 4T	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY 4T
6	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY 7-10T	SAMOCHO. CIŻAROWO-SZOSOWY 7-10T
1	MIKROBUS	MIKROBUS
1	AUTOBUS PASAŻERSKI	AUTOBUS PASAŻERSKI
1	CIĄGNIK SAMOCHO. ŚREDNI	CIĄGNIK SAMOCHO. ŚREDNI
6	CIĄGNIK SAMOCHO. CIĘŻKI	CIĄGNIK SAMOCHO. CIĘŻKI
2	TRAKTOR KOŁOWY	TRAKTOR KOŁOWY
4	PRZECIEPA TRANSPORT 2-OSIOWA D-3T	PRZECIEPA TRANSPORT 2-OSIOWA D-3T
2	WARSZTAT SAMOCHO. A/sam	WARSZTAT SAMOCHO. A/sam
2	WARSZTAT SAMOCHO. B/sam	WARSZTAT SAMOCHO. B/sam
2	SAMOCHO. SANITARNY	SAMOCHO. SANITARNY
2	SAMOCHO. ASENIZACYJNY	SAMOCHO. ASENIZACYJNY
4	PRZECIEPA TRAKTER 20-25T	PRZECIEPA TRAKTER 20-25T
2	KUCHNIA POLOWA /PRZECIEPA/	KUCHNIA POLOWA /PRZECIEPA/

- 47 -

ZALĄCZNIK NR 2

EOZ Nr
Poz. 0396/WW

UGRUPOWANIE par OPK W OBRONIE POWIETRZNEJ OBIEKTU /WARIANT/

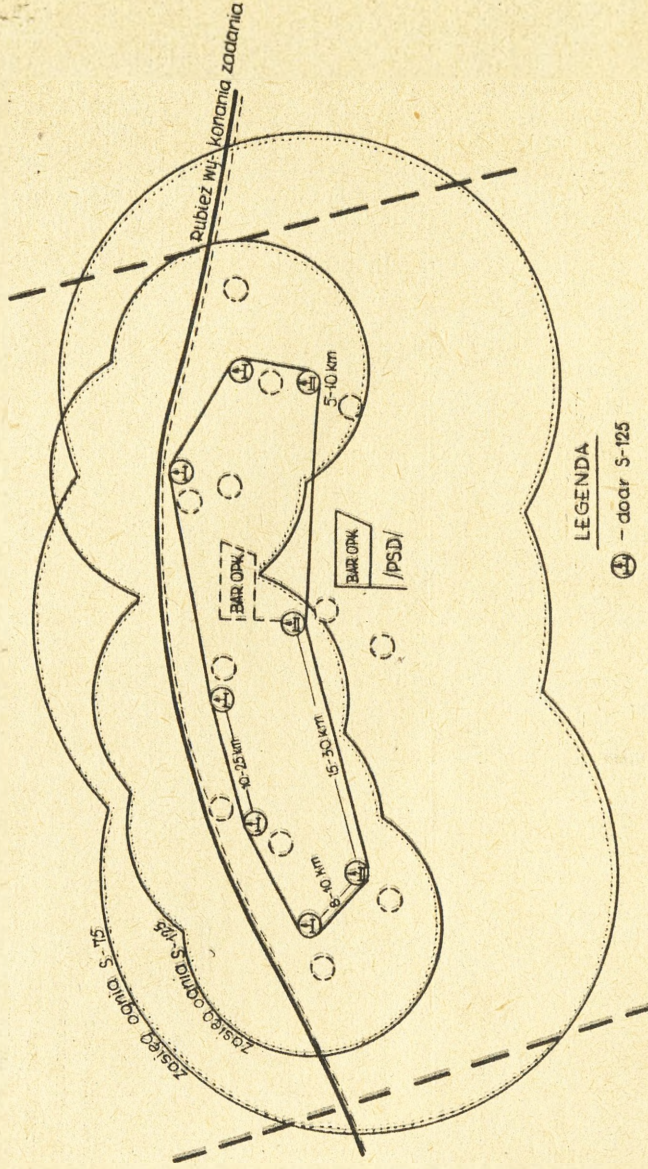
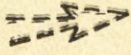


Wz. W 15 EOZ
EOZ 1-15 BT
Wz. Pkt. KRÓPOWSKI

ZALĄCZNIK NR 3

Eqz. Nr.
POL. 03097/MW

UGRUPOWANIE BAR OPK W OBRONIE STREFOWEJ /WARIANT/



LEGENDA

- ⊕ - doar S-125
- ⊕ - doar S-15
- Zapasowe stanowisko startowe

Wuk. nr 1560Z
Eqz. Nr 1-15 BT
Wuk. DPK ARDROWSKI