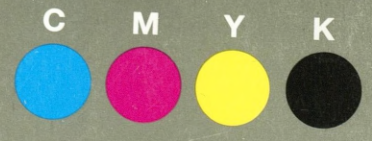


Grey Scale #13



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

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

JAWNE

ASG WP wewn. 3552/80



~~XXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXX~~

Egz. nr 1

Mjr dypl. Stanisław MIODEK

## DYWIZJON RAKIETOWY OPK

Skrypt



# 47425

WARSZAWA

LIPIEC

1980



14

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

**WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK**

JAWNE

ASG WP wewn. 3552/80



~~SECRET~~  
610 ~~SECRET~~

Egz. nr ..... 1

**Mjr dypl. Stanisław MIODEK**

**DYWIZJON RAKIETOWY OPK**

Skrypt



47425

**WARSZAWA**

**LIPIEC**

**1980**

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

**JAWNE**

**PRZEKLASYFIKOWANO**

ASG WP wewn. 3552/80

Protokół Nr 54305

~~Do wydruku~~  
~~Sluzba~~  
sgz. nr ...

"ZATWIERDZAM"  
SZEFE KATEDRY

płk nawig.doc.dr Jerzy FIJAŁKOWSKI

**PRZEKLASYFIKOWANO**  
Protokół Nr 12657



Mjr dypl. Stanisław MIODEK

"DYWIZJON RAKIETOWY OPK"

S k r y p t



WARSZAWA

LIPIEC

1980 r.

SPIS TREŚCI

|                                                                                                      | Str. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| WSTĘP .....                                                                                          | 3    |
| I. DYWIZJON RAKIETOWY OPK - WIADOMOŚCI OGÓLNE .....                                                  | 4    |
| 1.1. Przeznaczenie i zadania bojowe dywizjonu rakieto-<br>wego OPK .....                             | 4    |
| 1.2. Organizacja i wyposażenie dywizjonu rakietowego OPK                                             | 7    |
| 1.3. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakietowego OPK .....                                              | 10   |
| 1.4. Możliwości bojowe dywizjonu rakietowego OPK .....                                               | 14   |
| II. DZIAŁANIA BOJOWE DYWIZJONU RAKIETOWEGO OPK .....                                                 | 25   |
| 2.1. Organizacja działań bojowych w dywizjonie rakieto-<br>wym OPK .....                             | 25   |
| 2.1.1. Praca dowódcy dywizjonu rakietowego OPK w zakre-<br>sie organizacji działań bojowych .....    | 26   |
| 2.2. Prowadzenie działań bojowych przez dywizjon rakie-<br>towy OPK .....                            | 28   |
| 2.2.1. Odtwarzanie zdolności do działań dywizjonu<br>rakietowego OPK .....                           | 34   |
| III. ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJONU RAKIETOWEGO<br>OPK .....                              | 37   |
| BIBLIOGRAFIA .....                                                                                   | 46   |
| ZAŁĄCZNIKI:                                                                                          |      |
| 1. Organizacja dywizjonu rakietowego OPK wyposażonego w<br>PZR S-75 M; .....                         | 47   |
| 2. Organizacja dywizjonu rakietowego OPK wyposażonego w<br>PZR S-125 M; .....                        | 48   |
| 3. Charakterystyki taktyczno-techniczne podstawowego uzbro-<br>jenie dywizjonu rakietowego OPK ..... | 49   |
| 4. Normy pracy bojowej obsługi dywizjonu rakietowego OPK<br>w zakresie manewru; .....                | 63   |

W S T Ę P

Podstawowym, niepodzielnym i samodzielnym pododdziałem taktyczno-ogniowym wojsk rakietowych OPK jest dywizjon rakietowy OPK. Znajomość jego możliwości bojowych i zasad użycia stanowi podstawę wszelkich kalkulacji i rozpatrywania zastosowania bojowego w walce oddziału i związków taktycznych wojsk rakietowych wojsk OPK.

Dywizjony rakietowe OPK uzbrojone są w różne typy przeciwlotniczych zestawów rakietowych. Dlatego organizacja, wyposażenie, możliwości prowadzenia walki w odniesieniu do poszczególnych dywizjonów są różne. W skrypcie przedstawiono dywizjon rakietowy OPK ogólnie, jako pododdział taktyczno-ogniowy, ze skupieniem szczególnej uwagi na dywizjone uzbrojonym w przeciwlotniczy zestaw rakietowy średniego zasięgu.

W skrypcie przyjęto nazwę "dywizjon rakietowy OPK" za projektem nowego regulaminu walki wojsk rakietowych wojsk OPK. Zdaniem autora jest to najbardziej adekwatne określenie. W literaturze spotyka się różne nazwy, np. dywizjon artylerii rakietowej OPK, dywizjon ogniowy rakiet OPK i dywizjon ogniowy artylerii rakietowej OPK. Wymienione różne określenia dotyczą tego samego dywizjonu.

Skrypt przeznaczony jest głównie dla słuchaczy kursów OPK ASG WP.

## I. DYWIZJON RAKIETOWY OPK - WIADOMOŚCI OGÓLNE

### 1.1. Przeznaczenie i zadania bojowe dywizjonu raketowego OPK

Dywizjon raketowy Obrony Powietrznej Kraju jest pododdziałem taktyczno-ogniowym wojsk raketowych OPK, przeznaczonym do zwalczania przeciwlotniczymi rakietami kierowanymi /PRK/<sup>1/</sup> środków napaadu powietrznego /SNP/ nieprzyjaciela /samolotów, rakiet uskrzydlnych, śmigłowców i innych obiektów powietrznych/ w granicach określonych parametrami, będącym w jego wyposażeniu, przeciwlotniczego zestawu raketowego /PZR/. W wyjątkowych wypadkach /samoobrona lub brak innych środków walki/ dywizjon może być użyty do niszczenia celów naziemnych i nawodnych.

Dywizjon może zwalczać cele powietrzne, stosownie do możliwości jego uzbrojenia, na kursach spotkaniowych /zbliżeniowych/ i oddalających się /w pościgu/, ostrzeliwując jednocześnie jeden obiekt powietrzny /jeden cel, pojedynczy lub grupowy/ lub więcej.

Możliwości przestrzenne w zakresie strzelania poszczególnymi typami PZR, znajdujących się w wyposażeniu dywizjonu, przedstawia tabela 1.

Dywizjon z reguły prowadzi walkę w składzie oddziału lub związku taktycznego /ZT/<sup>2/</sup> wojsk raketowych /WR/ OPK. W wyjątkowych wypadkach /np. brak dostatecznej ilości sił/ dywizjon może bronić obiektów samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi środkami obrony powietrznej /OP/ /np. lotniska/. W zależności od zadania bojowego ZT WR OPK dywizjon zajmuje określone miejsce w ugrupowaniu bojowym i wykonuje zadania w obronie obiektu, grupy obiektów, rejonu, kierunku, realizowane przez ZT.

Zadania ZT i przyjęte do jego wykonania ugrupowanie bojowe oraz miejsce w nim dywizjonu określają zadania dywizjonu. Z reguły dywizjon otrzymuje zadanie obrony powietrznej obiektu /kierunku/ przed rozpoznaniem i uderzeniami SNP nieprzyjaciela ze wskazanego kierunku w nakazanym sektorze lub pasie obrony.

1/ Pod tym pojęciem rozumieć należy również samonaprowadzające się rakiety przeciwlotniczych zestawów "S-200"

2/ W dalszej treści stosuje się skrót ZT - należy przezeń rozumieć oddział lub związek taktyczny.

Tabela 1

| Typ PZR | Typ PRK | Maks. prędkość zwalczanych celów /m/sek/ | Zakres wysokości strzelania /km/ |       | Zakres odległości strzelania /km/ |       |                | Zakres odległości strzelania do celów naziemnych /km/ |       |
|---------|---------|------------------------------------------|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|----------------|-------------------------------------------------------|-------|
|         |         |                                          | H min                            | H max | D min                             | D max | D max /pasyw./ | D min                                                 | D max |
| 1       | 2       | 3                                        | 4                                | 5     | 6                                 | 7     | 8              | 9                                                     | 10    |
| S-75 M  | W-755   | 1000                                     | 0,3                              | 30    | 7                                 | 43    | 56             | 10                                                    | 40    |
|         | W-755SU | 1000                                     | 0,1                              | 30    | 7                                 | 43    | 56             | 10                                                    | 40    |
| SA-75 M | W-750W  | 560                                      | 0,5                              | 27    | 5                                 | 34    | -              | 10                                                    | 20    |
|         | W-750WM | 1000                                     | 0,3                              | 27    | 5                                 | 34    | -              | 10                                                    | 20    |
| S-125   | SW-27   | 700                                      | 0,05                             | 18    | 6                                 | 25    | -              | 6                                                     | 17    |
| S-125 M | SW-27U  | 700                                      | 0,05                             | 18    | 6                                 | 25    | -              | 6                                                     | 17    |
| S-200   | W-880   | 1200                                     | 0,3                              | 40    | 17                                | 240   | -              | -                                                     | -     |

Przykładowa treść zadania bojowego może być następująca:

" /numer/ dywizjon raketowy OPK we współdziałaniu z /numer/ i /numer/ dywizjonami raketowymi OPK zwalczać SNP nieprzyjaciela lecące na wysokości od ..... m ... do ..... m ... nie dopuszczając do wykonania uderzeń na /nazwa obiektu/ oraz /np. przelotu w głąb kraju/ z kierunku ..... Stanowisko startowe /odległość, kierunek, miejscowość, współrzędne/ . Zapasowe stanowisko startowe nr 1 ..... , nr 2 ..... . Sektor bojowy: prawa granica /stopni/ , lewa granica /stopni/ " .

Uwaga: W treści zadania mogą występować i inne informacje, np. dotyczące osiągnięcia gotowości bojowej, posiadania i elaboracji rakiet itp.

Wielkość sektora lub pasa obrony wyznaczonego dla dywizjonu zależy od typu będącego w jego uzbrojeniu PZR, ważności kierunku, liczby dywizjonów wyznaczonych do obrony obiektu /kierunku/.

Warunki wykonywania zadań bojowych przez dywizjony nie są jednakowe i zależą od wielu czynników. Dywizjon może być ugrupo-

SA75 Działo

Wskazy

Masa

Wsp

wany na zasadniczym lub innym spodziewanym kierunku działania nieprzyjaciela powietrznego, w pierwszym lub kolejnych rzutach ugrupowania ZT i ugrupowanie WR OPK. Istotną rolę w możliwościach wykonania zadania przez dywizjon odgrywa teren, a także występowanie w danym miejscu innych środków OP.

Na przykład dywizjon ugrupowany na wybrzeżu morskim, w przeciwieństwie do ugrupowanego w głębi kraju, znajduje się w warunkach małej głębokości radiolokacyjnego pola wykrywania celów powietrznych, musi utrzymywać sprzęt bojowy i obsługi w wysokiej gotowości do otwarcia ognia, spotka się z większą liczbą celów, bardziej narażony jest na niespodziewane uderzenie i to nie tylko z powietrza. Jeżeli chodzi o teren, to na przykład teren górzysty utrudnia uzyskiwanie informacji o celach powietrznych, ogranicza możliwości bojowe dywizjonu, co wynika między innymi z dużych kątów zakrycia, stromych i krętych dróg manewru. Wzrasta stąd ważność wyboru stanowisk startowych, organizacji współdziałania z sąsiadami itd.

Wykonując zadanie bojowe, dywizjon zwykle współdziała z sąsiednimi dywizjonami oraz rozwiniętymi w zasięgu jego oddziaływania ogniowego innymi środkami OP.

Współdziałanie z samolotami LM działającymi w strefie ostrzeżenia dywizjonu oraz najbliższymi pododdziałami WRT i przeciwdziałania radioelektronicznego odbywa się poprzez PkSD.

Dywizjon jest manewrowym pododdziałem WR OPK. Może być zaangażowany do wykonania zarówno manewru operacyjnego, jak i taktycznego. Najczęściej jednak wykonuje manewr wewnątrz ugrupowania bojowego ZT w celu wzmocnienia obrony powietrznej /systemu ognia/ na określonych kierunkach, wyprowadzenia spod uderzenia albo odtworzenia naruszonej obrony /systemu ognia/. Manewr w celu wzmocnienia systemu ognia może być wykonany w czasie pokoju i w czasie wojny. Natomiast manewr, którego celem jest odtworzenie systemu ognia, odbywa się z reguły w czasie wojny. Formami manewru dywizjonu mogą być: manewr całością lub częścią dywizjonu /np. tylko określoną kabiną/, manewr raketami i manewr ogniem. Wykonanie manewru może następować marszem kołowym /najczęściej/, transportem kolejowym lub ich kombinacją.

Dowodzenie działaniami bojowymi dywizjonów odbywa się z SD ZT, rozwiniętego w ramach PłSD, z zasady w sposób scentralizowany, z wykorzystaniem lub bez środków zautomatyzowanego dowodzenia. Dowodzenie elementami ugrupowania bojowego i pododdziałami dywizjonu odbywa się z SD dywizjonu rakietowego OPK.

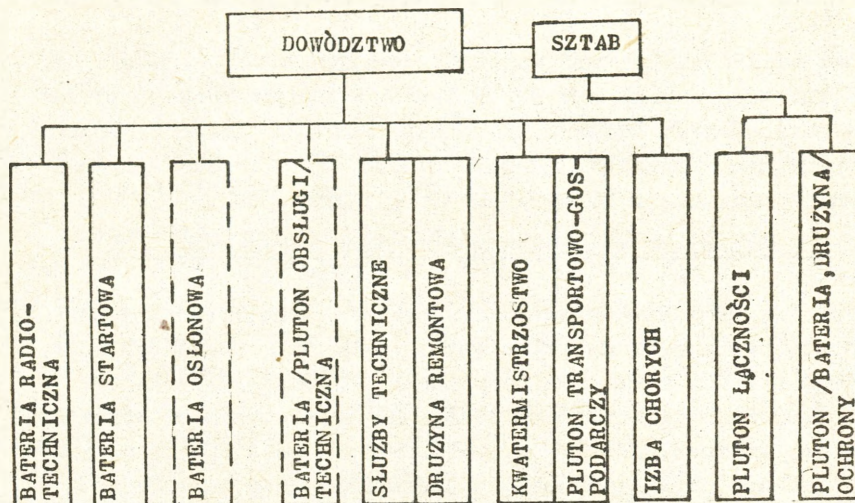
#### 1.2. Organizacja i wyposażenie dywizjonu rakietowego OPK

Struktura organizacyjna dywizjonów nie jest stała, i jedynkowa. Dostosowana jest do uzbrojenia, warunków działań bojowych, możliwości organów i środków dowodzenia. Dlatego skład bojowy poszczególnych dywizjonów jest różny. Na przestrzeni dotychczasowego okresu istnienia WR OPK organizacja i wyposażenie dywizjonów ulegały zmianom, były doskonalone i dostosowywane do rozwoju tych wojsk. Należy spodziewać się dalszych zmian.

Dywizjon może być uzbrojony w różny typ PZR: S-75 M /WOŁCZOW/, SA-75 M /DWINA/, S-125 i S-125 M /NEWA/, S-200 /WEGA/. Może być usamodzielniony lub nie pod względem przygotowywania rakiet do strzelania, może być wyposażony lub nie w środki zautomatyzowanego dowodzenia, posiadać lub nie środki bezpośrednio obrony przeciwlotniczej itd. Stąd liczba obsługi, ich skład, a tym samym organizacja i skład dywizjonu mogą być różne.

W skład dywizjonu, co obrazuje rys. 1, wchodzi:

- elementy organizacji i kierowania działaniami bojowymi: dowództwo i sztab;
- pododdziały wyposażone w środki walki do realizacji działań bojowych: bateria radiotechniczna, bateria startowa, bateria osłonowa, obsługi PZR "STRZAŁA-2M";
- pododdziały i elementy zabezpieczenia: pluton łączności, pluton /plutony, drużyny/ ochrony, kwatermistrzostwo z plutonem transportowo-gospodarczym, bateria techniczna /pluton obsługi technicznej/, służby techniczne z drużyną remontową, izba chorych.



Rys. 1. Struktura organizacyjna dywizjonu raketowego OPK.

W załącznikach 1 i 2 przedstawiono przykładowe schematy organizacyjne dywizjonów wyposażonych w PZR S-75 M i S-125 M.

Poszczególne pododdziały dywizjonu posiadają organizację, skład i są wyposażone w sprzęt zapewniający wykonanie stawianych przed nimi zadań.

Pluton ochrony przeznaczony jest do ochrony i bezpośredniej obrony naziemnej i przeciwlotniczej dywizjonu. Uzbrojony jest w broń strzelecką /PW, kbkAK, ckm, rkm, rgppanc/ oraz przeciwlotnicze karabiny maszynowe /FKM-2/.

Pluton łączności obsługuje sprzęt łączności dywizjonu. Posiada w swoim składzie drużyny łączności radiowej i przewodowej oraz w wyposażeniu radiostacje średniej i małej mocy, radiotelefony odbiorniki radiowe oraz sprzęt łączności przewodowej.

Bateria radiotechniczna zapewnia obsługę RSWP i SNR oraz elektrowni polowych.

Obsługa radiolokacyjnej stacji wstępnego poszukiwania /RSWP/ wykrywa i śledzi obiekty powietrzne oraz przekazuje informacje o sytuacji w powietrzu na SD dor i SD ZT WR. Jako RSWP w dywizjone może występować RLS-P-12M lub P-18 /w dor S-75M i SA-75M/, JAWOR-2M z PRW-13 lub P-15 z PRW-13 /w dor S-125 i S-125M/.

Obsługa SNR /plutony wcz i mcz zestawu S-75M i SA-75M wykrywa cele powietrzne, przechwytuje, śledzi i ostrzeliwuje je rakietami.

Drużyna zasilania obsługuje elektronicznie polowe, aparaturę przetwarzania i rozdziału energii elektrycznej.

Bateria startowa obsługuje układ sterowania startem, wyrzutnie, samochody transportowo-załadowcze /STZ/ oraz rakiety na wyrzutniach i STZ.

Bateria startowa dywizjonu uzbrojonego w zestaw S-75M i SA-75M składa się z trzech plutonów, w każdym po dwie wyrzutnie na jedną rakietę /jednobelkowe/ i dwa STZ.

W zestawie S-125 i S-125M bateria startowa składa się z dwoch plutonów, w każdym po dwie wyrzutnie na dwie lub cztery rakiety /dwo- lub czterobelkowe/ i dwa /cztery/ STZ. Poszczególne wyrzutnie, STZ i rakiety w plutonie obsługuje oddzielna obsługa.

Liczbę rakiet w dywizjonie określa się w jednostkach ognia, przyjmując jako jedną jednostkę ognia /1 jo/ liczbę rakiet do dwukrotnego /w zestawach S-75M i SA-75M/ lub jdenokrotnego /w zestawach S-125 i S-125M/ załadowania na wszystkie wyrzutnie.

Bateria techniczna w zestawach S-75M i SA-75M, lub pluton obsługi technicznej w zestawach S-125 i S-125M, przeznaczona jest do długotrwałego przechowywania rakiet i części kompletujących je, wykonywania prac profilaktycznych i okresowego sprawdzania aparatury pokładowej rakiet dywizjonu, doprowadzenia rakiet ze stanu długotrwałego przechowywania do pełnej gotowości bojowej i dowozu rakiet na stanowisko startowe do baterii startowej.

W wyposażeniu baterii /plutonu/ znajdują się dystrybutory, sprężarki, dźwigi, wózki technologiczne, STZ, a także stacje kontrolno-pomiarowe, urządzenia neutralizacji oraz składy /magazyny/ rakiet i części je kompletujące. Z tym, że skład osobowy i wyposażenie nie jest jednolite, co wynika z różnych typów obsługiwanych rakiet, potrzeb i możliwości poszczególnych urządzeń /sprzętu/.

Bateria artylerii przeciwlotniczej /zwana baterią osłonową/ przeznaczona jest do bezpośredniej obrony przeciwlotniczej dywizjonu. W uzbrojeniu posiada 6 armat przeciwlotniczych małego kalibru 37 lub 57 mm, dalmierze, środki łączności i środki ciągu. Aktualnie nie we wszystkich dywizjonach ten element organizacyjny występuje. Wprowadza się do bezpośredniej obrony przeciwlotniczej dywizjonów przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe "STRZAŁA-2M". Ponadto mogą być przydzielone inne środki, np. przeciwlotnicze armaty ZU-23-2.

Reasumując, należy stwierdzić, że struktura organizacyjna dywizjonów nie jest jednakowa; dostosowana jest to typu PZR, wymagań pracy bojowej i obsługi technicznej zestawu oraz zabezpieczenia długotrwałych działań bojowych dywizjonu. Występują np. dywizjony bez baterii technicznej, a funkcję tę spełnia dywizjon techniczny w stosunku do kilku dywizjonów ogniowych, lub w dywizjonie nie występuje obsługa RSWP, a jest ona przy SD pułku rakiet /zestaw S-200/. Podobnie różne może być wyposażenie w sprzęt obsługi technicznej, łączności, w środki ciągu itp. Występuje również duża różnorodność sprzętu bojowego. Podstawowe charakterystyki taktyczno-techniczne uzbrojenia bojowego dywizjonów przedstawiono w załączniku nr 3.

### 1.3. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakietowego OPK

Ugrupowanie bojowe dywizjonu to rozmieszczenie jego sił i środków w terenie, mające na celu prowadzenie działań bojowych. Elementami ugrupowania bojowego dywizjonu są:

- stanowisko dowodzenia /SD/;
- stanowisko startowe /SS/<sup>1/</sup>;
- stanowisko RSWP;
- stanowisko techniczne /ST/;
- stanowisko środków ciągu /SSC/;
- stanowisko ogniowe /SO/ środków obrony przeciwlotniczej;
- rejon zakwaterowania stenu osobowego i punkt gospodarczy.

---

<sup>1/</sup> Określenie "stanowisko startowe" przyjęto w "Zbiorze umówionych znaków taktycznych i skrótów", MON /sygn. Szt.Gen.405/67/. W innych materiałach można spotkać się z określeniem "stanowisko ogniowe". Oba określenia uznać należy za synonimy.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu powinno zapewniać: zwalczanie ŚNP nieprzyjaciela z dowolnego kierunku, na kursach spotkaniowych i oddalających, a szczególnie w nakazanym sektorze bojowym i przed rubieżą wykonania zadania /RWZ/ przez ŚNP, terminowe wykrycie i ostrzelenie nakazanych lub wybranych celów, dogodne rozmieszczenie i ukrycie oraz uodpornienie sprzętu bojowego na środki rażenia, dogodne warunki dowozu rakiet, manewru, rozśrodkowania, możliwość zastosowania technicznych środków przekazu informacji i łączności.

Miejsce rozwinięcia dywizjonu powinno odpowiadać ogólnej koncepcji obrony obiektu.

W okresie pokojowym /stała gotowość bojowa/ poszczególne elementy ugrupowania bojowego rozwinięte są w jednym rejonie, skupione przy stanowisku startowym. Na okres działań bojowych /w stanie podwyższonej, zagrożenia wojennego i pełnej gotowości bojowej/ niektóre z elementów ugrupowania bojowego /np. ST, SSC/ rozśrodkowuje się na odległość kilku kilometrów od stanowiska startowego.

Ponadto każdy dywizjon posiada wybrane 1-2 zapasowe rejony rozwinięcia /zapasowe SS/, których zajmowanie miałyby miejsce w trakcie prowadzenia działań bojowych.

Stanowisko dowodzenia urządzone jest w kabinie kierowania SNR /UA, UW, UNK, K-2W/, a ponadto na stanowiskach o pełnej rozbudowie inżynierskiej - w specjalnym pomieszczeniu schronu, przylegającym do kabiny kierowania.

W wyposażeniu SD, oprócz aparatury SNR, znajdują się planszety, wskaźniki wyośne, środki łączności, plansze, pełna dokumentacja bojowa oraz miejsca pracy osób funkcyjnych. Na SD może znajdować się również wskaźnik wyośny RLS najbliższego posterunku radiotechnicznego WRT.

Z SD dowódca kieruje działalnością bojową wszystkich elementów składowych i ugrupowania dywizjonu, tu otrzymuje zadania bojowe od przełożonego i stąd melduje o działalności.

Stanowisko startowe stanowi sobą płaszczyznę o powierzchni 6-9 ha, na której rozwija się PZR i której stawia się szczególne wymagania, w tym między innymi:

- teren równy, grunt twardy, lecz nie kamienisty;
- kąty zakrycia zbliżone do zerowych /a dla S-125 nawet ujemne/;
- w promieniu 600-1000 m brak źródeł zakłóceń radioelektro-  
nicznych;
- istnienie warunków naturalnego maskowania;
- łatwość wykonania rozbudowy inżynierskiej dróg i prac maskow-  
niczych.

W środku stanowiska startowego, określanym mianem "płaszczyzny S", rozmieszcza się SNR i źródła zasilania. W celu uniknięcia ekranowania energii promieniowanej przez urządzenia nadawcze SNR kabinę antenową usytuowuje się wyżej od pozostałych kabin na specjalnym nasypie. Jej położenie uznaje się za środek stanowiska. Pozostałe kabiny mogą być różnie wzajemnie rozmieszczane, w zależności od typu rozbudowy inżynierskiej i warunków terenowych. Rozmieszczenie jednak całości sprzętu PZR jest limitowane wymaganiami technicznymi /długością tabeli/ i taktycznymi.

Wyrzutnie na stanowisku startowym rozmieszcza się bądź na obwódzie koła /okrężnie/, bądź na półkolu /sektorowo/, w promieniu 75-100 m dla zestawu S-75M i SA-75,  $70 \pm 10$  m dla zestawu S-125 i S-125M od środka SS, w obwałowaniach. Wadą okrężnego rozmieszczenia wyrzutni, wpływającą na ograniczenie możliwości ogniowych dywizjonu, jest występowanie tzw. "strefy zakazu startu" poprzez kabinę antenową z wyrzutni znajdujących się z tyłu do kierunku ostrzeliwanego obiektu. Częściej spotykanym sposobem rozmieszczenia wyrzutni jest rozmieszczenie sektorowe, na łuku odpowiadającym kątowi  $240^\circ$ . Odległości między wyrzutniami wynoszą tu ponad 60-70 m.

W odległości 150-200 m od środka stanowiska startowego wykonuje się ukrycie dla STZ z raketami. Przy takim rozwinięciu czas dowozu rakiet do wyrzutni nie przekracza 1-1,5 min. Pozostałe rakiety rozmieszczone są w baterii /plutonie/ technicznej na stanowisku technicznym.

W rejonach wyrzutni /nie bliżej niż 40 m/ i ukryć dla STZ wykonuje się ukrycie /schrony typu U/ dla obsługi baterii startowej. Obsługi SNR znajdują się w jej kabinach, które przy pełnej rozbudowie inżynierskiej rozmieszczone są w półzagłębionym schronie żelbetonowym.

Stanowisko startowe jest zasadniczym elementem ugrupowania bojowego dywizjonu.

Stanowisko KSWP, z zasedy poza sektorem bojowym dywizjonu, znajduje się w odległości do 300 m od środka stanowiska startowego. Stanowisko powinno odpowiadać wymaganiom RLS będącej w uzbrojeniu dywizjonu.

Stanowisko techniczne w okresie pokojowym rozmieszczone jest w pobliżu stanowiska startowego /w odległości do 2000 m/, zawiera płaszczyzny, pomieszczenia, magazyny i bunkry zapewniające przechowywanie i przygotowywanie rakiet. W okresie osiągania wyższych stanów gotowości bojowej /WSGB/, po przygotowaniu określonej liczby rakiet, bateria /pluton/ techniczna, rakiety i wyposażenie stanowiska podlega rozśrodkowaniu w promieniu kilku kilometrów. Położenie stanowiska powinno umożliwić dogodne warunki rozmieszczenia wszystkich elementów składowych, elaborację rakiet oraz ich terminowy dowóz do wyrzutni, a także łatwość maskowania i ochrony.

Stanowisko środków ciągu dywizjonu, podobnie jak stanowisko techniczne, w okresie pokojowym znajduje się przy stanowisku startowym. W okresie osiągania WSGB środki ciągu rozśrodkowuje się w jednym lub kilku rejonach, w pobliżu elementów ugrupowania, które one zabezpieczają. Miejsce rozmieszczenia pojazdów w terenie powinno zapewniać ich maskowanie oraz dogodny dojazd bez względu na warunki pory roku i doby.

Stanowiska ogniowe środków obrony przeciwlotniczej powinny zapewniać rozmieszczenie sprzętu bojowego w najdogodniejszych warunkach do prowadzenia ognia do celów powietrznych atakujących dywizjon. Dla środków obrony przeciwlotniczej wybiera się oprócz zasadniczych również zapasowe SO.

Armaty przeciwlotnicze rozmieszcza się na stanowiskach ogniowych w odległości 1-2 km od stanowiska startowego, przeważnie w sześciobok. Przy stanowisku ogniowym rozmieszcza się SD baterii, a w odległości do 1000 m - ciągniki.

Przeciwlotnicze karabiny maszynowe ugrupowuje się bezpośrednio na stanowisku startowym, zaś przenośne przeciwlotnicze zestawy raketowe "STRZALA-2M" w odległości kilku kilometrów od stanowiska startowego.

Skład osobowy i punkt gospodarczy dywizjonu na stałych stanowiskach rozmieszczony jest w obiekcie koszarowym, w pobliżu stanowiska startowego. Na stanowiskach polowych /zapasowych/, w zależności od warunków terenowych i stanu rozbudowy ukryć, może być rozmieszczony w ziemiankach, schronach, namiotach, a nawet pomieszczeniach pobliskich zabudowań. Dyżurne zmiany bojowe przebiegają przy sprzęcie bojowym.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu raketowego OPK przedstawia rys. 2.

#### 1.4. Możliwości bojowe dywizjonu raketowego OPK

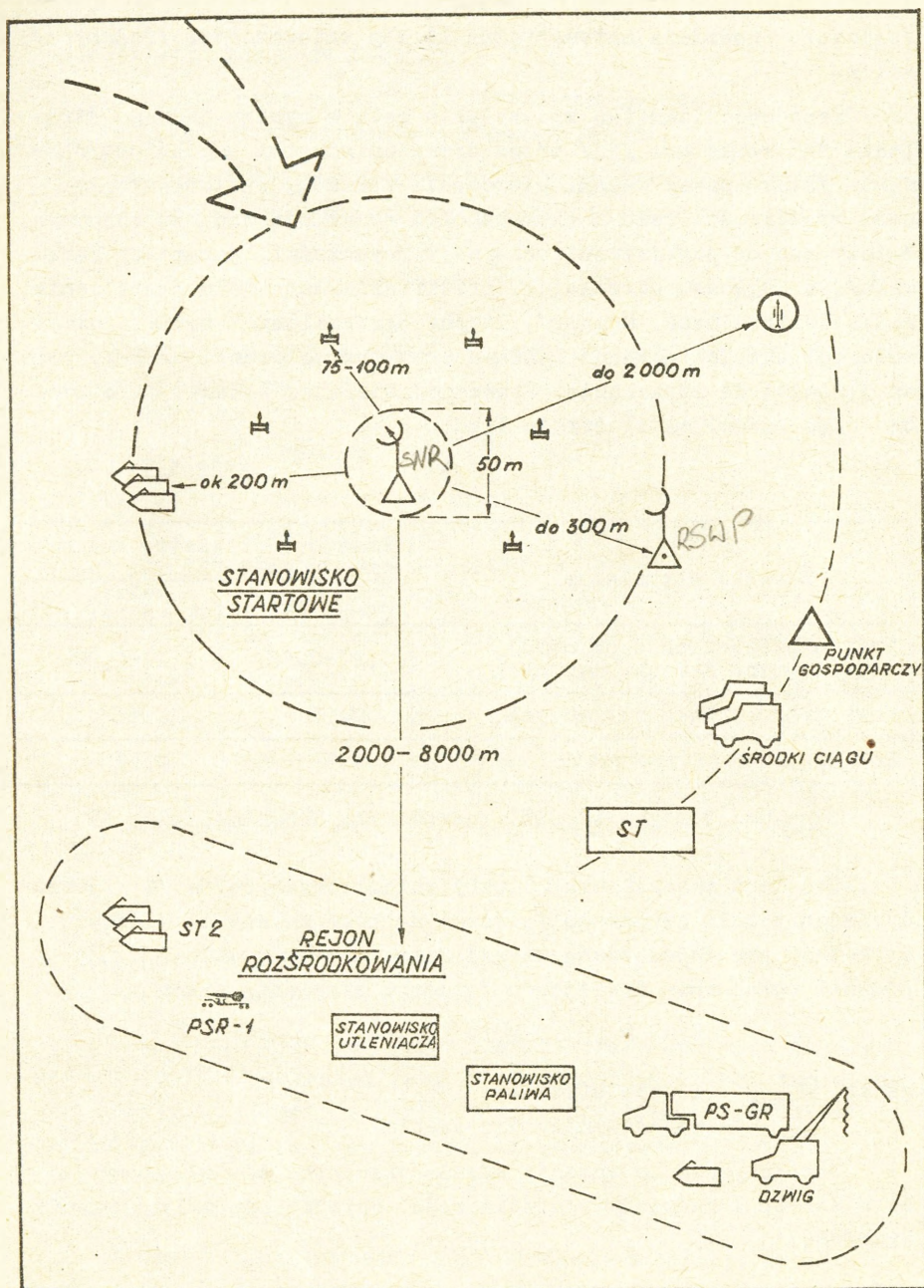
Możliwości bojowe dywizjonu określają jego zdolność do prowadzenia działań bojowych w różnych warunkach sytuacji - walki. Na możliwości bojowe składają się możliwości: ogniowe, obrony /osłony/ obiektu, manewrowe, zabezpieczenia w rakiety i osiągnięcia gotowości bojowej.

Możliwości ogniowe wyrażają zdolność dywizjonu do zwalczania celów powietrznych /niszczenia, zadawania strat ŚNP nieprzyjaciela/. Określają oczekiwane straty, jakie dywizjon może zadać w określonym czasie lub określoną liczbę rakiet.

Możliwości ogniowe można określać jako potencjalne - charakteryzujące zdolność dywizjonu do rażenia celów powietrznych, wynikającą z parametrów technicznych PZR i zapasu rakiet - oraz, w odniesieniu do konkretnej sytuacji bojowej - charakteryzujące możliwości niszczenia celów powietrznych w danym nalocie, przy określonym ugrupowaniu i przeciwdziałaniu nieprzyjaciela.

Kryteriami, według których można określać możliwości ogniowe dywizjonu, są: skuteczność strzelania, zasięg ognia, maksymalne wielkości parametrów ruchu zwalczanych celów, możliwość przenoszenia ognia na kolejne cele powietrzne, możliwa liczba przeprowadzenia strzelań w czasie nalotu, a także efektywność bojowa.

Zasadniczym kryterium określającym możliwości ogniowe dywizjonu jest skuteczność strzelania. Wskaźnikiem skuteczności strzelania jest: w odniesieniu do celu pojedynczego - prawdopodobieństwo zniszczenia celu, w odniesieniu do celu grupowego



Rys.2. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakietowego OPK S-75M /wariant/.

/nalotu/ - nadzieja matematyczna liczby zniszczonych /rażonych/ celów.

Prawdopodobieństwo zniszczenia celu w wyniku jednego strzelania "n" rakietami /Fn/ przez dywizjon stanowi uogólnioną charakterystykę pracy układu kierowania rakieta, radiozapalnika oraz wrażliwości celu i skuteczności działania ładunku bojowego. Zależy ono od parametrów ruchu celu /wysokości, parametry kursu celu/, odległości strzelania, przeciwdziałania celu /zakłócenia radioelektroniczne, manewr/, liczby wystrzelonych rakiet, niezawodności eksploatacyjnej zestawu oraz przygotowania obsługi, zestawu i rakiet do strzelania. Prawdopodobieństwo rażenia celu może być więc różne, co ilustruje tabela 2.

Tabela 2

| Warunki strzelania                                          | Prawdopodobieństwo zniszczenia celu PZR |                      |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
|                                                             | S-75 M<br>/3-ma rak./                   | S-125<br>/2-ma rak./ |
| Przy zakłóceniach zaporowych, selektywnych i fluktuacyjnych | 0,27-0,88                               | 0,21-0,90            |
| Przy zakłóceniach odzewowych                                | 0,58                                    | 0,58                 |
| Bez zakłóceń                                                | 0,99                                    | 0,97                 |

Dane wg: Taktyka WR OPK, podręcznik, MON 1971, str. 49.

Nadzieja matematyczna liczby zniszczonych celów /M<sub>c</sub>/ przez dywizjon z celu grupowego /podczas nalotu/ zależy od liczby strzelań, prawdopodobieństwa zniszczenia celu w strzelaniu i sposobu dowodzenia dywizjonem /sposobu stawiania zadania/:

$$M_c = N_{\text{strz}} \cdot P_n \cdot L_{\text{dow}}$$

gdzie: N<sub>strz</sub> - liczba strzelań;  
L<sub>dow</sub> - współczynnik dowodzenia.

Współczynnik dowodzenia wyraża prawdopodobieństwo tego, że w danych warunkach stawiania zadań ostrzelanie celu zostanie wykonane.

Do obliczeń przyjmuje się:

$L_{dow} = 0,65$  - przy systemie nieautomatyzowanym.

$L_{dow} = 0,75$  - przy systemie zautomatyzowanym.

Liczbę strzelań, jakie może wykonać dywizjon w czasie zwalczania określonego nalotu, można określić wg wzoru:

$$N_{strz} = \frac{t_n + T_{ps}}{T_c} + 1$$

Maksymalną liczbę strzelań jaką może wykonać dywizjon określić można wg wzoru:

$$N_{strz \max} = \frac{Q}{n}$$

gdzie:  $t_n$  - czas trwania nalotu;

$T_{ps}$  - czas przebywania celu w strefie startu;

$T_c$  - czas cyklu strzelania;

$Q$  - liczba rakiet w dywizjonie;

$n$  - średnie zużycie rakiet na jedno strzelanie.

Do obliczeń przyjmujemy  $N_{strz}$ , jeżeli  $N_{strz} < N_{strz \max}$ ; jeżeli  $N_{strz} > N_{strz \max}$ , do obliczeń przyjmujemy  $N_{strz \max}$ .

Czasem trwania nalotu nazywamy czas zawarty między przecięciem dalszej granicy strefy ognia przez pierwszy i ostatni cel z potoku nalotu. Jeżeli prędkość celów jest jednakowa, to:

$$t_n = \frac{L}{v_c}$$

gdzie:  $L$  - głębokość nalotu celów;

$v_c$  - prędkość lotu celów.

Czas cyklu strzelania obejmuje: czas ostrzelenia celu /od momentu startu pierwszej rakiety do chwili spotkania tej rakiety, lub ostatniej rakiety z serii, z celem/ i czas przeniesienia ognia na kolejny cel /od komendy do przeniesienia ognia na kolejny cel - do ukończenia przygotowania danych do strzelania do tego celu/.

Wartość cyklu strzelania przedstawia tabela 3.

$$T_c = t_o + t_{po} + t_e$$

Tabela 3

| Wartość $T_c$ \ Typ PZR | S-75M   | SA-75M | S-125/125M/  |
|-------------------------|---------|--------|--------------|
| - jedną rakieta         | 90      | 85     | 50-60        |
| - dwiema raketami       | 95/110  | 90/110 | 55-65/70-140 |
| - trzema raketami       | 100/165 | 90/165 | -            |

Uwaga: - w mianowniku podano czas z uwzględnieniem przeładowania wyrzutni.

- powyższe wg podręcznika "Taktyka wojsk raketowych OPK", MON, sygn. OPK 457/71.

Czas cyklu strzelania charakteryzuje możliwość przenoszenia ognia przez dywizjon na kolejne cele powietrzne. Dywizjon może przenieść ogień na kolejne cele tylko wtedy, kiedy odstęp czasowy między kolejnymi celami jest równy lub większy od czasu cyklu strzelania, a więc może odpierać nalot o gęstości, której wartość wynosi:

- dla PZR S-75/SA-75M/ 0,3-0,5 celów/min.
- dla PZR S-125/S-125M/ 0,5-1 celów/min.

Efektywność bojową dywizjonu  $E_b$  określa się stosunkiem nadziei matematycznej liczby zniszczonych celów do liczby celów wchodzących w strefę ognia dywizjonu lub ostrzeliwanych nakazanych do ostrzelania.

$$E_b = \frac{M_c}{N_c}$$

Możliwości obrony obiektu /osłony/ wyrażają zdolność dywizjonu do niszczenia celów powietrznych na określonej rubieży w obronie obiektu /obiettów, kierunku powietrznego/. Są one uwarunkowane rozmiarami strefy ognia PZR.

Możliwości obrony dywizjonu charakteryzują: szerokość frontu obrony oraz wielkości sektora i promienia obrony.

Szerokość frontu obrony dla dywizjonu wynosi dwa parametry maksymalne  $/2 P_{max}/$ , na jakich może on niszczyć cele powietrzne na określonej wysokości. Orientacyjne szerokości frontu obrony dywizjonu, stosownie do typu PZR i wysokości lotu celu, przedstawia tabela 4.

Tabela 4

| Typ<br>PZR \ H <sub>c</sub> /m/ | 50 | 100 | 300 | 1000 | 5000 | 15000 | 30000 |
|---------------------------------|----|-----|-----|------|------|-------|-------|
| S-75 M                          | -  | -   | 34  | 34   | 38   | 40    | -     |
| SA-75 M                         | -  | 46  | 46  | 46   | 52   | 64    | 46    |
| S-125<br>S-125 M                | 16 | 16  | 24  | 25   | 22   | -     | -     |

W praktyce najczęściej do określania szerokości frontu obrony, przyjmuje się wielkości najmniejsze, gdyż one zapewniają ciągłość oddziaływania w całym zakresie wysokości.

Wielkość sektora, jaki może bronić dywizjon, zależy od oddalenia rubieży obrony  $R_{obr}$  od obiektu, warunków prowadzenia ognia oraz wielkości przyjętego parametru maksymalnego. Połowa sektora obrony obiektu dywizjonem, wyrażona wielkością kąta  $\psi$ , obliczana jest z zależności

$$\psi = \text{arc tg} \frac{P_{\max}}{R_{obr} - P_{\max} \cdot \text{ctg } \alpha_{\max}}$$

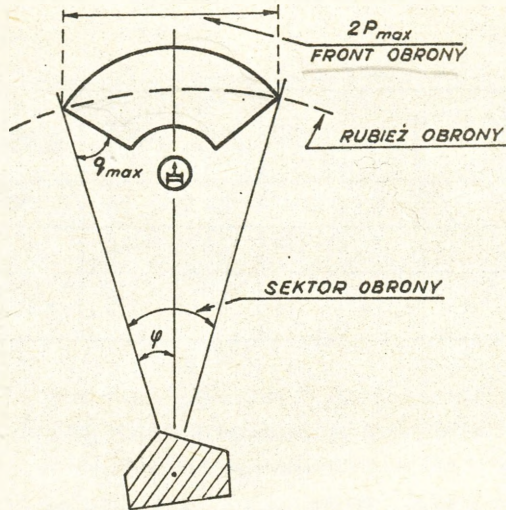
gdzie:  $\alpha_{\max}$  - maksymalny kąt kursowy dla zestawu przy najbardziej skomplikowanych warunkach prowadzenia działań bojowych.

Wielkość zaś promienia obrony dywizjonem przy przyjętej wielkości sektora obrony, obliczana jest z zależności:

$$R_{obr} = P_{\max} / \text{ctg } \psi + \text{ctg } \alpha_{\max} /$$

Parametry możliwości obrony dywizjonu obrezuje rys. 3.

28,30 pom.  
37,24, 66, 3201 Diado.



Rys. 3. Front, sektor i rubież obrony dywizjonu

Możliwości manewrowe dywizjonu - to zdolność manewrowania ogniem w czasie prowadzenia działań bojowych, a także zdolność przemieszczania w nowy rejon zgodnie z postawionym zadaniem. Stąd formami manewru są: manewr ogniem i manewr sprzętem dywizjonu, w tym manewr raketami.

Możliwości manewrowe ogniem w dywizjonie utożsamiają się z możliwościami przenoszenia ognia na kolejne cele powietrzne.

Możliwości manewrowe sprzętem dywizjonu zależą przede wszystkim od możliwości manewrowych uzbrojenia dywizjonu /tu głównie PZR/, liczby środków ciągu, dróg marszu, pory roku, doby i wyszkolenia obsługi.

Możliwości manewrowe uzbrojenia charakteryzuje: czas zwijania /przygotowania do marszu/, czas rozwijania /przygotowania do pracy bojowej/, czas niezbędny na przeprowadzenie sprawdzeń technicznych uzbrojenia po manewrze oraz dopuszczalne prędkości poruszania się /przejazdu/ środków ciągu i uzbrojenia po drogach.

Podstawowe charakterystyki czasowe możliwości manewrowych dywizjonu przedstawia załącznik nr 4.

Zagadnienia manewru i możliwości manewrowych dywizjonu ujmuje: Manewr wojsk raketowych OPK - skrypt, Wyd. ASG WP 1979 r.

Możliwości zabezpieczenia w rakiety określają zdolność dywizjonu do przechowywania oraz przygotowania i dostarczenia gotowych do strzelania rakiet na stanowisko startowe.

Posiadany przez dywizjon zapas rakiet może być przechowywany:

- w warunkach pokojowych: część zapasu rakiet na stanowisku startowym, na wyrzutniach i STZ, część w magazynie /magazynach/ na podstawkach i przyczepach transportowych /PS-6R/, w dywizjonie ogniowym lub dywizjonie ogniowym i technicznym;
- w warunkach działań wojennych: część zapasu rakiet na stanowisku startowym na wyrzutniach i STZ, część w pobliżu stanowiska startowego - w rejonie różśrodkowania - na STZ, polowych stojakach raketowych /PSR/ i przyczepach transportowych /PS-6R, MMZ/.

Posiadany przez dywizjon zapas rakiet urzutowany jest w trzech grupach /stanach/ gotowości: G-1G, G-2G i G-3G. Rakiety w grupie G-1G posiadają najwyższy stan gotowości i doprowadzenie ich do strzelań nie wymaga sprawdzania aparatury pokładowej. Do tej grupy gotowości należą m.in. rakiety znajdujące się na wyrzutniach i STZ.

W zakresie przygotowania /elaboracji/ i dostarczenia gotowych rakiet na stanowisko startowe dywizjonu mogą mieć miejsce różne warianty stosownie do organizacji oddziału /ZT/ WR i organizacji dywizjonu. I tak, w dywizjonach uzbrojonych w PZR S-125 /S-125M/ występują etatowe plutony obsługi technicznej, do których należy przechowywanie, przygotowywanie i dostarczanie gotowych do strzelania rakiet na stanowisko startowe. W dywizjonach uzbrojonych w PZR SA-75M zaopatrywanie w rakiety, w tym przechowywanie części zapasu rakiet dywizjonu, ich przygotowanie /elaborację/ oraz dostarczanie gotowych rakiet na stanowiska dywizjonu rozwiązują etatowe dywizjony techniczne oddziałów /ZT/ WR.

W dywizjonach uzbrojonych w PZR S-75M spotykamy się z następującymi dwoma wariantami:

- W dywizjonach występuje etatowa bateria techniczna, która zabezpiecza w całym zakresie przechowywanie, przygotowywanie i dostarczanie gotowych rakiet na stanowisko startowe.

- Dywizjon nie posiada etatowej baterii technicznej, a jedynie nieetatową grupę elaboracji rakiet, a w ramach oddziału /ZT/ WR występuje dywizjon /dywizjony/ techniczny. W tym wypadku część zapasu rakiet dywizjonu znajduje się na jego stanowisku /na wyrzutniach, STZ i w magazynie/, część zaś w dywizjonie technicznym. Nieetatowa grupa elaboracji zabezpiecza gotowość rakiet znajdujących się w dywizjonie ogniowym. Dywizjon techniczny zabezpiecza przechowywanie, przygotowanie i dostarczenie na stanowisko rakiet znajdujących się u niego oraz zabezpiecza sprawność techniczną /naprawy, przeglądy okresowe/ rakiet znajdujących się w dywizjonie raketowym OPK.

Możliwości zabezpieczenia w rakiety zależą od przyjętego systemu urzutowania zapasu rakiet, przyjętych warunków ich utrzymania, wydajności potoków technologicznych w zakresie przygotowania rakiet, a także od rodzaju i liczby środków transportowych i stanu dróg. Wskaźnikiem możliwości zabezpieczenia w rakiety jest liczba gotowych rakiet zgromadzonych na stanowisku startowym w określonym czasie.

Zagadnienia te ujmuje: Zabezpieczenie raketowo-techniczne działań bojowych oddziału /ZT/ wojsk raketowych OPK - skrypt, Wyd. ASG WP, 1979 r.

Możliwości osiągania gotowości bojowej przez dywizjon określają jego zdolność do terminowego wykonania zadań bojowych - zwalczania ŚNP nieprzyjaciela.

Dywizjony znajdują się w określonych stanach gotowości bojowej, a w tym, mogą być utrzymywane w określonych stopniach gotowości bojowej, stosownie do sytuacji polityczno-militarnej, groźby wybuchu konfliktu zbrojnego, roli i miejsca dywizjonu w systemie OPK.

Zasadą jest utrzymywanie dywizjonów na takim poziomie gotowości aby czas przejścia dywizjonu z odpowiedniego stopnia gotowości bojowej do gotowości otwarcia ognia /tzw. czas gotowości bojowej dywizjonu -  $T_{gb}$ / nie był dłuższy od czasu dolotu ŚNP nieprzyjaciela do stref ognia dywizjonów /tzw. czas dyspozycyjny -  $T_{dysp}$ /.

A więc:

$$T_{gb} \leq T_{dysp.}$$

W okresie pokojowym dywizjony pełnią dyżury bojowe. Zadania, stopnie gotowości bojowej /rodzaje stopni gotowości bojowej, położenie sił i środków w tych stopniach/, czasy osiągania gotowości bojowej oraz tryb pełnienia dyżurów bojowych przez dywizjony określa: Instrukcja pełnienia dyżurów bojowych oraz użycia środków dyżurnych w systemie OPK, Wyd. MON, DW OPK /aktualnie - 1973r./

W celu wykonania zadania niszczenia nieprzyjaciela powietrznego ogniem przeciwlotniczych rakiet kierowanych dywizjon musi na czas włączyć swoje środki radiolokacyjnego rozpoznania /RSWP/ i włączyć, przygotować środki walki /PZR, PRK/ oraz otrzymać zadanie lub powziąć decyzję o otwarciu ognia. Wszystkie związane z tym przedsięwzięcia muszą być wykazane z takim wyliczeniem, aby ostrzelać cel powietrzny przed nakazaną rubieżą /na dalszej granicy strefy ognia/. Rubieże włączenia środków /RSWP, SNR/ uzależnione są od parametrów ruchu celu /głównie prędkości/, typu stacji i sposobu włączenia /normalny, przyspieszony/, rodzaju zasilania, typu rakiet. Przykładowe wartości rubieży włączenia przedstawia tabela 5 /dot. PZR S-75 M/.

Rubieże włączenia RSWP i SNR obliczamy z zależności:

$$D_{wł RSWP} = D_{wykr} + V_c \cdot t_{wł RSWP};$$

$$D_{wł SNR} = D_{wzp} + V_c \cdot t_{wł SNR} - \text{włączenie normalne}$$

$$D_{wł SNR} = \sqrt{H_c^2 + [d_d + V_c / t_{wzp} + t_s + t_r]^2} - \text{włączenie przyspieszone}$$

gdzie:  $D_{wykr}$  - maksymalna odległość wykrywania RSWP,  
np. RLS: P-12 220 km;

$V_c$  - prędkość celu;

$t_{wł}$  - czas włączenia

np. P-12 - z sieci - 3', z ESD - 4';

SNR S-75M: włączenie normalne: sieć - 6', ESD - 11';

- " - przyspieszone: sieć - 3', ESD-4';

S-125: - " - normalne: sieć - 5', ESD - 8';

- " - przyspieszone: sieć - 2', ESD-5';

- $H_c$  - wysokość lotu celu;  
 $d_d$  - dalsza granica strefy ognia;  
 $t_{wpr}$  - czas włączenia rakiet na przygotowanie /30" lub 2"/;  
 $t_s$  - czas opóźnienia startu;  
 $t_r$  - czas lotu rakiety.  
 $D_{wpr}$  - rubież włączenia rakiet na przygotowanie  
 /np. dla  $V_c$  do 300, 300-700 i 700-1000 m/s przyj-  
 muje się dla rakiet W-750 WM i W-755, odpowiednio  
 115, 155, 220 km, dla rakiet W-750 WMU i W-755 DSU  
 odpowiednio 90, 150, 210 km/.

Tabela 5

| Osiąganie gotowości do startu rakiet sposobem: | Źródło zasilania | Czas włączenia |     | $V_c = 300$ |     | $V_c = 640$ |     | $V_c = 1000$ |     |
|------------------------------------------------|------------------|----------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|--------------|-----|
|                                                |                  | P-12           | SNR | P-12        | SNR | P-12        | SNR | P-12         | SNR |
| normalnym                                      | ESD              | 4              | 11  | 295         | 230 | 375         | 525 | 460          | 810 |
|                                                | SIEĆ             | 3              | 6   | 275         | 180 | 340         | 335 | 400          | 510 |
| przyspieszonym                                 | ESD              | 4              | 4   | 155         | 145 | 275         | 255 | 420          | 390 |
|                                                | SIEĆ             | 3              | 3   | 135         | 125 | 235         | 220 | 360          | 330 |

Uwaga: wg: "Zasady strzelania PRK systemu S-75M" 1976 r.

## II. DZIAŁANIA BOJOWE DYWIZJONU RAKIETOWEGO OPK

### 2.1. Organizacja działań bojowych dywizjonu raketowego OPK

Organizacja działań bojowych w dywizjonie nie jest aktem jednorodnym, trwa ciągle i obejmuje przedsięwzięcia mające na celu przygotowanie sił i środków dywizjonu do wykonania zadania bojowego. Rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania przez dywizjon. Główną jej treścią jest przygotowanie dywizjonu do walki ze ŚNP nieprzyjaciela.

Wojska OPK, w odróżnieniu od innych rodzajów sił zbrojnych, rozpoczną walkę już w pierwszych minutach konfliktu zbrojnego. Dlatego już w okresie pokojowym ich gotowość bojowa jest wysoka. Stosownie do tego dywizjony, już w okresie pokojowym, są rozwinięte na stałych, rozbudowanych stanowiskach, mają zorganizowaną łączność dowodzenia i powiadamiania, utrzymują sprzęt i uzbrojenie w ciągłej sprawności technicznej, ciągle doskonalą umiejętności składów osobowych /obsług/ w zakresie organizacji kierowania i prowadzenia działań, posiadają nagromadzone i odpowiednio urzutowane niezbędne zapasy środków materiałowo-technicznych. Ponadto okresowo, w ramach ZT, pełnią dyżury bojowe i prowadzą rozpoznanie radiolokacyjne działalności przeciwnika za pomocą RLS. Te przedsięwzięcia powinny zapewnić wykrycie ŚNP na dalekich podejściach oraz przygotowanie do odparcia nalotu /podjęcia walki ze ŚNP nieprzyjaciela/. Dywizjon, z reguły, powinien być gotowy do wykonania manewru na zapasowe stanowiska lub - zależnie od sytuacji - w inne rejony.

Stosownie do przedstawionego położenia dywizjonów i sytuacji bojowej, w zakresie organizacji działań bojowych praca skupiona jest na osiąganiu gotowości bojowej do działań, analizie i ocenie sytuacji powietrznej i przygotowaniu do strzelania. W przerwach między nalotami ŚNP nieprzyjaciela uwaga skupiona jest na odtwarzaniu gotowości do dalszych działań. Niemniej jednak przed dywizjonem może być postawione zadanie, wymagające od dowódcy wypracowania i powzięcia pełnej decyzji o organizacji i prowadzeniu działań lub też tylko niektórych jej elementów /np. w zakresie manewru/.

### 2.1.1. Praca dowódcy dywizjonu raketowego OPK w zakresie organizacji działań bojowych

Zadanie bojowe dla dywizjonu stawia z reguły dowódca ZT WR WOPK osobiście lub przez wyznaczonych oficerów /np. szefa sztabu lub zastępcę ds. liniowych/, ustnie a następnie uzupełnione i potwierdzone pisemnym rozkazem. Zadanie może być postawione w sztabie /na SD/ ZT WR lub na stanowisku dywizjonu. Może też być przekazane technicznymi środkami łączności. Oprócz pisemnego rozkazu bojowego /wyciągu z rozkazu/ dywizjon otrzymuje inne dokumenty bojowe /wyciągi z dokumentów bojowych/, jak zezwolenia bojowe, plany itp.

W momencie otrzymania zadania dywizjon może znajdować się w różnym położeniu, może realizować poprzednio otrzymane zadanie, tj. bronić obiektu /rejonu, kierunku/ w wyznaczonym sektorze /pasie/ rozwinięty w ugrupowaniu bojowym ZT WR. Może odtwarzać gotowość bojową po uderzeniu. Może znajdować się w marszu lub być w rejonie ześrodkowania. Zawsze dowódca studiuje i ocenia bieżącą sytuację bojową, a szczególnie taktykę działania lotnictwa nieprzyjaciela, konfrontuje działalność nieprzyjaciela z własnymi możliwościami bojowymi oraz przygotowuje siły i środki pod kątem prowadzenia dalszych działań bojowych.

W oparciu o położenie dywizjonu i otrzymane zadanie bojowe dowódca dywizjonu wypracowuje decyzję. Metoda pracy dowódcy w tym zakresie jest różna i zależy od otrzymanego zadania, sytuacji bojowej, okresu organizowania działań, ilości czasu oraz osobistych nawyków, cech i doświadczenia dowódcy. Zadanie, a szczególnie zakres nakazanych do rozwiązania problemów, rzutuje na to, czy dowódca ma wypracować pełną decyzję, czy też tylko niektóre jej elementy. Schemat pracy przy wypracowaniu decyzji nie odbiega od przyjętego i stosowanego w wojskach.

Po otrzymaniu zadania bojowego dowódca dywizjonu osobiście, sam lub wspólnie z szefem sztabu dywizjonu dokonuje analizy otrzymanego zadania, zapoznaje z treścią zadania swoich zastępców i dowódców pododdziałów, określa przedsięwzięcia - mając na uwadze terminy gotowości bojowej - jakie należy natychmiast wykonać i wydaje polecenia /sam bądź przez szefa sztabu/ do ich realizacji.

Następnie ocenia sytuację bojową, podejmuje decyzję, stawia zadania bojowe pododdziałom oraz udziela wytycznych do zabezpieczenia ich wykonania.

Podczas analizy otrzymanego zadania bojowego dowódca powinien dokładnie przestudiować i przemyśleć zadanie dywizjonu na tle zadania ZT WR oraz sposób i kolejność jego wykonania, wyjaśnić miejsce i rolę dywizjonu w ugrupowaniu bojowym ZT WR względem bronionego obiektu /kierunku/.

Oceniając sytuację, dowódca rozpatruje:

- ① - sposoby działania SNP nieprzyjaciela na broniony obiekt w sektorze /pasie/ obrony dywizjonu, dogodne kierunki i sposoby wykonania ataku, stosowane środki rażenia, sposoby przeciwdziałania działalności dywizjonu, a także możliwość obezwładnienia /zniszczenia/ dywizjonu, działania grup dywersyjnych, niebezpieczeństwo skażeń i zakażeń;
- ② - możliwości bojowe dywizjonu;
- ③ - zadania współdziałających dywizjonów i innych środków OP oraz ich wpływ na wykonanie zadania przez dywizjon;
- ④ - stan pogody, teren, porę doby i roku.

W decyzji dowódca wyraża myśl przewodnią działań, to jest treść, kolejność i organizację zasadniczych zamierzeń w dywizjone. Zamierzeniami tymi mogą być np.: sposób i czas przeprowadzenia rekonesansu dróg, stacji załadowniczej /wyładowniczej/, rejonu ugrupowania; czas i sposób opuszczenia przez dywizjon dotychczasowego SS, sposób zajmowania i rozwinięcia dywizjonu na nowym SS; zakres przygotowania sprzętu bojowego; organizacja dyżuru bojowego; organizacja i zakres rozbudowy inżynierskiej stanowisk; prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego; kierowanie ogniem i zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego; odtwarzanie gotowości bojowej i inne.

Stawiając zadania bojowe pododdziałom /obsługom/ oraz udzielając wytycznych do zabezpieczenia ich wykonania, dowódca, stosownie do sytuacji, może podać np.:

- niezbędne dane o nieprzyjacielu powietrznym i naziemnym;
- zadanie dywizjonu, miejsce jego ugrupowania bojowego i sektor /pas/ obrony;
- zadania dla poszczególnych pododdziałów /obsług/;

- termin zwijania sprzętu, zestawienie kolumny marszowej, czas początku marszu, marszrutę, zajmowanie ugrupowania bojowego;
- sposób otrzymywanie informacji o nieprzyjacielu powietrznym, wskazywanie celów, prowadzenie ognia;
- przedsięwzięcia związane z obroną przed bronią masowego rażenia, bezpośrednią obroną przeciwlotniczą, ochroną i obroną naziemną;
- termin osiągnięcia gotowości bojowej.

Szef sztabu dywizjonu w czasie organizacji działań bojowych informuje podległe pododdziały o nakezanych do wykonania czynnościach oraz dopilnowuje ich terminowej realizacji, a także opracowuje niezbędne dokumenty, które wraz z wyciągami dokumentów bojowych ZT WR stanowią dokumentację bojową dywizjonu.

## 2.2. Prowadzenie działań bojowych przez dywizjon raketowy OPK

Istotą prowadzenia działań bojowych przez dywizjon jest walka ze ŚNP nieprzyjaciela. W wyjątkowych wypadkach dywizjon może prowadzić ogień do celów naziemnych /nawodnych/.

Dywizjony raketowe osiągają pełną gotowość bojową w ustalonych normach czasowych dla każdego stanu i stopnia gotowości bojowej. Limit czasu na osiągnięcie pełnej gotowości bojowej zależy przede wszystkim od aktualnego stopnia gotowości bojowej dywizjonu /pełni lub nie pełni dyżuru bojowego/, odległości od rejonu zakwaterowania kadry i żołnierzy służby zasadniczej.

Czasy osiągnięcia gotowości bojowej nr 1 i gotowości do dokonania startu rakiet zależą od przewidywanych czasów dolotu ŚNP. Zasadą jest, że czas osiągania tych stopni gotowości bojowej, dla dywizjonów dyżurnych, nie może być dłuższy niż czas dolotu samolotów nieprzyjaciela od rubieży ich wykrycia do strefy startu dywizjonu.

Prowadzenie działań bojowych przez dywizjon obejmuje:

- ⊙ - doprowadzenie pododdziałów, obsługa i sprzętu bojowego do stanu pełnej gotowości bojowej;
- ⊙ - wykrycie, przechwycenie /środkami radiolokacyjnymi/ i rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego;

- \* - zwalczanie /prowadzenie walki/ celów powietrznych, a w szczególności w wypadkach nawodnych i naziemnych;
- o - odtworzenie gotowości bojowej i likwidację skutków uderzeń nieprzyjaciela.

Działania bojowe dywizjon rozpoczyna z chwilą zarządzenia gotowości bojowej nr 1 przez dowódcę /SD/ ZT WR OPK lub samodzielnie przez dowódcę dywizjonu. Stan osobowy dywizjonu wykonuje obowiązki w ramach osiągnięcia gotowości bojowej nr 1. Dowódcy pododdziałów /obsługa/ meldują dowódcy dywizjonu o osiągnięciu gotowości przez pododdziały /obsługi/, gotowości i sprawności sprzętu bojowego i gotowości do prowadzenia walki.

W ramach osiągnięcia gotowości bojowej nr 1 obsługi sprzętu rakietowego wykonują przedsięwzięcia związane ze wstępnym przygotowaniem dywizjonu do strzelania. Przedsięwzięcia te obejmują: analizę i ocenę sytuacji powietrznej oraz zakłóceń radioelektronicznych, włączenie środków bojowych dywizjonu i sprawdzenie ich sprawności bojowej, przygotowanie rakiet do strzelania, ocenę gotowości dywizjonu do strzelania i analizę zadania postawionego przez dowódcę ZT lub powzięcie decyzji do ostrzelania celu przez dowódcę dywizjonu.

Analizę i ocenę sytuacji powietrznej oraz stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radioelektronicznych prowadzi dowódca dywizjonu od momentu otrzymania pierwszych informacji o nieprzyjacielu powietrznym, ciągle, podczas całego nalotu. Źródłem informacji są: SD ZT WR, najbliższe ELS pododdziału WRT /przekazujące informacje sposobem wskaźnikowym lub planszetyowym/ oraz własne RSWP /W00 RSWP na SD drook/ i SNR, meldunki od obserwatorów z POW. Dowódca uwzględnia również posiadane informacje/i doświadczenia własne/ o działalności nieprzyjaciela w poprzednich nalotach. W wyniku oceny sytuacji określa: liczbę celów spodziewanych w strefie ognia dywizjonu, czas podlotu i odstępy czasowe między celami, kolejność wejścia w strefę ognia; rodzaj spodziewanych celów /pojedyncze, grupowe, manewrujące/ i stopień ich ważności; rodzaj stosowanych zakłóceń /zakłócenia pasywne, aktywne, lecące pod przykryciem zakłóceń/ i sposób przeciwdziałania radioelektronicznego; przypuszczalny zamiar działania nieprzyjaciela; prawdopodobne sposoby manewru przeciwrakietowego celu

i sposoby przeciwdziałania /możliwość zastosowania lotniczych rakiet uskrzydłonych i przeciwradiolokacyjnych/; obecność w powietrzu własnego lotnictwa i możliwość jego wejścia w strefę ognia; możliwość ostrzelania celu.

Z punktu widzenia właściwości strzelania cele powietrzne rozróżnia się według:

- o - znaczników na ekranach stacji /pojedyncze, grupowe/;
- o - wielkości efektywnej powierzchni odbicia /małe, duże/;
- o - parametrów ruchu;
- o - sposobu przeciwdziałania radioelektronicznego.

Taktyczną ważność celu określa się na podstawie charakterystyk celu, charakteru przeciwdziałania, parametrów ruchu, kierunku lotu i położenia w stosunku do rubieży wykonania zadania i bronionego obiektu.

Włączenie środków dywizjonu /RSWP, SNR/ przeprowadza się sposobem normalnym lub przyspieszonym, z zasady na rozkaz z SD ZT. Rubieże /odległości/ włączenia środków zależą od sposobu włączenia, rodzaju źródła zasilania /sieć, agregat/, typów środków /rodzaj rakiet/ i prędkości lotu celu.

Przygotowanie rakiet do strzelania obejmuje: zdjęcie pokrowców i środków maskujących, zewnętrzny przegląd i połączenie z automatycznymi urządzeniami wyrzutni. Typ rakiety do strzelania wybiera się w zależności od warunków strzelania oraz typu celu. Przy strzelaniu do celów nisko lecących oraz w pościgu w pierwszej kolejności stosuje się rakietę o krótszym okresie przygotowania.

Liczba rakiet, które się stawia na przygotowanie, może być określana w komendzie z SD ZT, a przy prowadzeniu samodzielnych działań decyzję w tym zakresie podejmuje dowódca dywizjonu. Rubież włączenia rakiet na przygotowanie uzależniona jest od parametrów ruchu celu /prędkości i wysokości lotu/, odległości do dalszej granicy strefy startu, czasu przygotowania rakiety. Powinna ona zapewnić możliwość spotkania rakiety z celem na dalszej granicy strefy ognia.

W ocenie gotowości dywizjonu do strzelania określa się: gotowość do pracy środków dywizjonu, liczbę rakiet i stopień ich gotowości oraz gotowość obsługi.

Postawienie zadań niszczenia celu /celów/ powietrznych odbywa się z SD TZ: sposobem nieautomatyzowanym - przez wyznaczenie konkretnego celu /podając nr celu i miejsce jego znajdowania się - szymut, odległość lub według siatki OP/, lub wyznaczenie sektora, w którym dowódca dywizjonu samodzielnie wybiera cele do ostrzelania; sposobem zautomatyzowanym - przez automatyczne nakierowanie SNR na cel wyznaczony do zniszczenia. W sposobie nieautomatyzowanym informacje powyższe dca ZT przekazuje telefonicznie lub drogą radiową, w sposobie zautomatyzowanym - poprzez łącze kabiny sprzężenia.

Podczas prowadzenia samodzielnych działań bojowych dowódca dywizjonu decyzję do ostrzelania celu podejmuje na podstawie osobistej oceny sytuacji powietrznej z uwzględnieniem zarządzenia do rozpoznania i prowadzenia ognia ZT WR, konieczności ostrzelania największej liczby celów, zniszczenia celów najważniejszych oraz zaleceń zasad strzelania. Samodzielne zwalczanie celów może wystąpić w sytuacji, gdy dowódca ZT nie ma możliwości stawiania zadań bojowych /np. brak łączności z dywizjonem, nalot dużej ilości SNP na małych wysokościach itp./. Dowódca dywizjonu powinien być w każdej chwili gotowy do samodzielnego prowadzenia walki.

Z chwilą osiągnięcia gotowości bojowej nr 1 i otrzymania zadania z SD ZT lub powzięcia decyzji o ostrzelaniu celu przez dowódcę dywizjonu rozpoczyna się bezpośrednie przygotowanie strzelania, które powinno być zaliczane z takim wyliczeniem, aby zapewnić spotkanie rakiety /rakiet/ z celem na dalszej granicy strefy ognia lub na odległości zalecanej przez zasady strzelania.

W zakresie bezpośredniego przygotowania strzelania wykonuje się szereg przedsięwzięć, które w ogólnym ujęciu sprowadzają się do:

- włączenia nadajników SNR, synchronizacji wyrzutni i rakiet na przygotowanie;
- poszukiwania, wykrycia, przechwycenia i rozpoznania celu;
- oceny występowania zakłóceń radioelektrycznych i określenia sposobu przeciwdziałania im;
- wyboru reżimu pracy SNR, sposobu strzelania oraz określenia liczby rakiet do zniszczenia celu;
- przygotowania danych do strzelania i określenie momentu startu rakiet.

Przedsięwzięcia te mają za zadanie takie przygotowanie dywizjonu, aby ostrzelać cel z największym prawdopodobieństwem, i maksymalne wykorzystanie możliwości ogniowych przeciwlotniczych zestawów raketowych OPK.

Zekres szczególnych czynności w ramach poszczególnych przedsięwzięć bezpośredniego przygotowania strzelania, stosownie do typu FZR i typu rakiety, ujmują "zasady strzelania przeciwlotniczymi raketami kierowanymi" systemów S-75M, SA-75M i S-125 /S-125M/.

Prowadząc walkę, dywizjon w pierwszej kolejności zwalcza cele wskazane przez SD ZT, cele nie atakowane przez własne lotnictwo myśliwskie, stanowiące największe zagrożenie dla bronionego obiektu, stosujące zakłócenia radioelektroniczne, lecące na wysokościach i z prędkościami przekraczającymi możliwości bojowe innych środków /IM, artylerii plot./.

Zwalczając cele pojedyncze, w zależności od ich możliwości manewrowych, otwiera się ogień: do celów o ograniczonych możliwościach manewrowych /samoloty strategiczne, bombowe i rozpoznawcze, lecące na dużej wysokości i z dużą prędkością/ na dalszej granicy strefy startu; do celów o dużych możliwościach manewrowych /samoloty lotnictwa taktycznego, myśliwsko-bombowe, pokładowe, szturmowe/ w tak zwanej gwarantowanej strefie startu /mniejszej od maksymalnej/; do celów o małych wymiarach /rakiety uskrzydłone/ w środku strefy startu.

Cele powietrzne lecące na dużej wysokości i z dużą prędkością ostrzeliwuje się tylko na kursach spotkaniowych, otwierając ogień na dalszej granicy strefy startu lub w jej głębi.

W warunkach stosowania przez cele powietrzne rakiet przeciw-radiolokacyjnych /RPR/ strzelanie prowadzi się z maksymalnym skróceniem czasu promieniowania energii przez nadajniki SNR. Samą obronę SNR przez RPR prowadzi się przez wyłączenie nadajników w momencie, gdy RPR osiągnie określoną odległość od SNR. Dokonanie startu RPR wykryć można za pomocą RSWP, obserwacji z POW, a także SNR podczas promieniowania energii przez nadajniki.

Cele nisko lecące wykrywa się, prowadząc poszukiwanie jednocześnie za pomocą RSWP i SNR. Aby polepszyć warunki wykrywania celów nisko lecących przez środki dywizjonu, wykonuje się szczegółowe szkice odbić sygnałów od przedmiotów miejscowych i prowadzi

systematyczne treningi operatorów RSWP, SNR i oficerów neprowadzania SNR w zakresie pracy w tych warunkach. W maksymalnym stopniu skraca się cykl przygotowanie strzelania, wykorzystuje do zwalczania celów rakiety ze skróconym czasem przygotowania, a nawet dopuszcza strzelanie bez określania danych wyjściowych do strzelania.

Podczas zwalczania celów grupowych w pierwszej kolejności niszczy się cele lecące na dużych wysokościach z dużą prędkością, a w następnej cele nisko lecące, otwierając ogień na dalszej granicy strefy startu. Gdy pozwalają na to warunki, strzelanie należy powtórzyć.

Cele stosujące zakłócenia radioelektroniczne zwalczą się w miarę możliwości na dużych odległościach. Strzelać można do samolotów zakłócających i do lecących pod przykryciem zakłóceń, wykorzystując wszelkie sposoby obrony przed zakłóceniami. W przypadku jednoczesnych zakłóceń aktywnych i pasywnych w pierwszej kolejności ostrzeliwuje się cele zakłócające pasywnie. Strzelanie rozpoczyna się na dalszej granicy strefy startu.

Cele stosujące manewr przeciwrakietowy przez zmianę kursu zwalczą się dwoma-trzema sąsiednimi dywizjonami, w których strefy ognia może wejść cel.

Decyzję o ostrzeleniu celu naziemnego /nawodnego/ podejmuje dowódca ZT, a w wypadku bezpośredniego zagrożenia - dowódca dywizjonu. Wykrycie celów naziemnych prowadzi się według informacji z SD ZT lub POW dywizjonu. Prawdźkowość wykrycia sprawdza się według mapy przedmiotów miejscowych /cel nieruchomy/ lub według przemieszczania się znacznika na ekranach wskaźników SNR /cel ruchomy/. Strzelanie prowadzi się rakietami pojedynczymi, oceniając wielkość uchylenia wybuchu od celu i wprowadzając poprawki. Liczbę rakiet do ostrzelenia określa SD ZT, a w wypadku samoobrony strzela się aż do momentu zniszczenia /obezwładnienia/ nieprzyjaciela.

W zależności od postawionego zadania i warunków strzelania stosuje się strzelanie określoną serią lub pojedynczymi rakietami /do balonów, śmigłowców, celów naziemnych i nawodnych/, dokonując startu kolejnej rakiety do tego samego celu /pojedynczego/ po ocenie wyników strzelania poprzednią rakieta.

Prowadząc walkę z celami powietrznymi, dowódca dywizjonu jednocześnie ze swego stanowiska pracy /SD dr OPK/, przy pomocy sztabu, kieruje całokształtem działalności bojowej dywizjonu. Doprowadza dywizjon do stanu pełnej gotowości bojowej. Organizuje rozpoznanie skażeń i zakażeń oraz likwidację skutków użycia BMR przez nieprzyjaciela. Stawia zadania i kontroluje pracę bojową baterii /plutonu/ technicznej w zakresie przygotowania rakiet do strzelania, ich dowóz na SS, rozśrodkowania sprzętu baterii i rakiet.

Stawia zadania do walki i wskazuje cele do zniszczenia dla środków bezpośredniej obrony przeciwlotniczej dywizjonu. Kieruje obroną naziemną dywizjonu. Organizuje wszelkiego rodzaju zaopatrzenie - techniczne, kwatermistrzowskie, w amunicję itp. Utrzymuje w gotowości bojowej pododdziały, ciągłość dowodzenia i rozpoznania. Kieruje odtwarzaniem gotowości bojowej i likwidacją skutków uderzeń nieprzyjaciela.

W zależności od sytuacji bojowej i intensywności działań pracy bojowa w dywizjonie lub w niektórych jego pododdziałach może być prowadzona na dwie zmiany. Pierwszą zmianą obsługuje dowodzi dowódca dywizjonu, drugą - szef sztabu.

#### 2.2.1. Odtwarzanie zdolności do działań dywizjonu raketowego OFK

Odtwarzanie gotowości bojowej dywizjonu jest jednym z ważniejszych przedsięwzięć mających na celu przedłużenie jego żywotności, odtworzenie zdolności do prowadzenia działań bojowych utraconych lub obniżonych uderzeniem nieprzyjaciela.

W zakresie odtwarzania gotowości bojowej i likwidacji skutków uderzenia nieprzyjaciela w dywizjonie prowadzi się:

- ① - ustalanie rozmiaru strat i szkód oraz ich wpływ na zdolność bojową dywizjonu;
- ② - rozpoznanie i likwidację dalszego rozprzestrzeniania skutków uderzeń nieprzyjaciela;
- ③ - udzielanie pomocy rannych i chorym;
- ④ - odtworzenie zdolności bojowej i uzupełnianie stanu osobowego pododdziałów;
- ⑤ - remont sprzętu, uzupełnianie pododdziałów w brakujący sprzęt, rakiety i amunicję;

o - odtworzenie rozbudowy inżynierskiej i maskowania.

Ustalenie rozmiaru strat i szkód oraz ich wpływu na gotowość bojową obejmuje:

- o - określenie strat w stanie osobowym oraz stopnia i czasu niezdolności bojowej poszczególnych pododdziałów, obsługi i funkcyjnych, kontrolę napromieniowania stanu osobowego;
- o - określenie stanu zniszczeń i wstępną ocenę pod względem zakresu i czasu remontu sprzętu bojowego;
- o - ustalenie zniszczeń rozbudowy inżynierskiej i maskowania, zakresu czasu prac, sił i środków potrzebnych do usunięcia zniszczeń;
- o - ustalenie zakresu zniszczeń w służbach kwatermistrzowskich /żywnościowej, mundurowej, kwaterunkowej i mps/ i przydatności materiałów, sprzętu i produktów do dalszego wykorzystania.

Ustalenie zakresu strat i szkód oraz ich wpływu na gotowość bojową dywizjonu jest zagadnieniem szczególnie ważnym. Pozwala ustalić: czy dywizjon może w dalszym ciągu wykonywać postawione zadanie bojowe i czy może prowadzić walkę z dotychczasowego SS; na jaki czas dywizjon lub jego elementy utraciły zdolność bojową; jakie przedsięwzięcia należy wykonać, aby odtworzyć gotowość bojową, które z nich dywizjon jest w stanie wykonać własnymi siłami; zakres i rodzaj potrzebnej pomocy z zewnątrz, jakie potrzebne jest uzupełnienie stanu osobowego, w sprzęcie bojowym, rakietach, amunicji i środkach materiałowo-technicznego zaopatrzenia; jakie przedsięwzięcia należy wykonać, aby uniknąć lub zmniejszyć straty w następnym uderzeniu nieprzyjaciela.

Na tej podstawie dowódca dywizjonu składa meldunek dowódcy ZT, a następnie organizuje działalność skierowaną na wykonanie prac i przedsięwzięć w celu osiągnięcia gotowości bojowej i zdolności do prowadzenia dalszych działań.

Rozpoznanie skutków uderzeń nieprzyjaciela ma na celu ustalenie między innymi: ognisk pożarów, niewypałów, rejonów porażenia bronią jądrową i chemiczną itp., w celu zorganizowania przedsięwzięć mających na celu ich likwidację, izolację lub ograniczenie. Rozpoznanie prowadzi dowódca dywizjonu na podstawie meldunków z pododdziałów i wydzielonych patroli oraz osobistego wglądu.

Likwidację skutków /gaszenie pożarów, zabiegi specjalne itp./ prowadzi się własnymi siłami i środkami. Pomocy w tym zakresie dywizjonowi może udzielić dowódca ZT /np. wydzielając do pomocy

drużynę chemiczną ze sprzętem do odkażania i dezaktywacji/, najbliższa jednostka wojskowa lub siły OTK, a także okoliczna ludność, siły i środki samoobrony miejscowych organów administracji państwowej.

Udzielenie pomocy rannym i chorym obejmuje prace ratunkowe, polegające na poszukiwaniu rannych i chorych, wydobywaniu ich z uszkodzonych i zburzonych kabin, schronów oraz prowadzeniu zabiegów leczniczo-ewakuacyjnych /pomoc sanitarna, ewakuacja do punktów medycznych i sanitarnych/. Do prowadzenia akcji ratunkowo-ewakuacyjnej w dywizjonie wydziela się grupę ratunkową w składzie kilkunastu-kilkudziesięciu ludzi ze sprzętem /straż pożarną, WTB-sam, sanitarkę, ciągniki itp./. Zabiegi specjalne w pełnym zakresie wykonuje się w dywizjonie zasadniczo siłami plutonu chemicznego ZT WR OPK.

Obsługi bojowe uzupełnia się drogą wykorzystania żołnierzy posiadających zamienne specjalności lub organizując krótkoterminowe przeszkolenie żołnierzy posiadających podobne specjalności. Głównie jednak uzupełnienie w stan osobowy dywizjonu następuje w ramach zgłaszania zapotrzebowań w WSzW /WKU/.

Naprawy niesprawnego i uszkodzonego sprzętu raketowego, łączności, samochodowego i innego przeprowadza się w rejonie ugrupowania dywizjonu jego siłami i środkami oraz ekip naprawczych /remontowych/ ZT. Bardziej złożonych napraw dokonuje się w warsztatach ZT oraz w wydzielonych warsztatach i bazach wojsk. Sprzęt zniszczony bezpowrotnie spisuje się z ewidencji.

Doświadczenia wojenne wykazały, że najbardziej wrażliwymi a jednocześnie najbardziej zagrożonymi elementami /sprzętem/ dywizjonu są: układy antenowe SNR i RSWP, kabiny PZR z aparaturą elektroniczną, sieć kablowa i rakiety. Stąd wniosek, że zachodzi konieczność tworzenia zapasów tego sprzętu w ramach ZT.

Odtworzenie rozbudowy inżynieryjnej i maskowania polega na remoncie bądź wykonaniu nowych ukryć, schronów, zasypaniu wyrw i lejów po uderzeniach bombowych, naprawie uszkodzonych nawierzchni dróg, naprawie bądź wykonaniu nowych elementów maskowania wizualnego itp. Są to prace bardzo pracochłonne, muszą być rozciągane w czasie. Mogą być częściowo wykonywane siłami i środkami dywizjonu. Gros prac powinien wziąć na siebie pododdział inżynieryjny ZT lub inne siły.

### III. ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJONU RAKIETOWEGO OPK

W kompleksowym systemie działania dywizjonu zabezpieczenie ma za zadanie usuwać przeszkody w działalności bojowej i kierowaniu oraz stwarzać najlepsze warunki do wykonania zadań.

Istotą zabezpieczenia jest jego usługowa, służebna rola wobec innego działania, odgrywającego w danej sytuacji rolę zasadniczą, a więc "działanie na korzyść".

Zabezpieczać działania bojowe to znaczy:

- dostarczać niezbędnych informacji o nieprzyjacielu i naturalnych warunkach działania;
- zapewniać swobodę własnych działań;
- podtrzymywać własną zdolność bojową;
- minimalizować straty własne;
- szybko likwidować skutki działań przeciwnika i odtwarzać naruszoną zdolność bojową.

Zabezpieczenie działań bojowych dywizjonu organizuje dowódca i sztab dywizjonu w oparciu o rozkazy i zarządzenia przełożonych, własnymi i przydzielonymi siłami i środkami.

Zabezpieczenie działań bojowych obejmuje: wszystkie rodzaje rozpoznania, powiadamiania o nieprzyjacielu, obronę przed bronią masowego rażenia, zabezpieczenie inżynieryjne i maskowanie, zaopatrzenie w środki walki i kwatermistrzowskie, bezpośrednią obronę i samoobronę;

Rozpoznanie jest jednym z ważniejszych przedsięwzięć zabezpieczenia działań bojowych. Organizuje i prowadzi się je w celu ujawnienia na czas zamiaru i możliwego charakteru działania nieprzyjaciela powietrznego, a także otrzymania danych o nieprzyjacielu naziemnym, terenie, pogodzie w rejonie działania itp. Dane rozpoznania są konieczne do terminowego powzięcia decyzji w czasie organizacji i prowadzenia działań.

Zasadniczym sposobem rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego jest w dywizjonie rozpoznanie radiolokacyjne. Prowadzone jest przy użyciu RSWF i SNR. Uzupełniane jest informacjami napływającymi na SD dywizjonu z pododdziałów /oddziałów/ WRT i SD ZT WR. Ma za zadanie wykryć i określić we właściwym czasie położenie celów powietrznych, zapewnić ich nieprzerwane prowadzenie, określić charak-

terystyki lotu /wysokość, prędkość, liczbę, odstępy czasowe, ugrupowanie, charakter celów i nalotu/, przekazać współrzędne celów, określić źródła, miejsce i charakter stosowania zakłóceń radioelektronicznych itp.

Niezależnie od rozpoznania radiolokacyjnego w dywizjonie organizuje i prowadzi się obserwację wzrokową nieprzyjaciela powietrznego, głównie w zakresie wykrywania celów powietrznych działających na małych wysokościach.

Sytuacja powietrzna obreszowana jest na planszetach i wynośnym wskaźniku obserwacji okrężnej /RSWP/. Rozpoznanie za pomocą SNR prowadzi się w wyjątkowych wypadkach /zakłócenia lub niesprawność RSWP, działania SNP na małych wysokościach/. Obserwację wzrokową prowadzą obserwatorzy na posterunkach obserwacji wzrokowej /POW/ i SO środków ogniowych obrony przeciwlotniczej.

Rozpoznanie nieprzyjaciela naziemnego /nawodnego/, jego wykrycie i określenie działalności ma na celu otrzymanie niezbędnych danych do powzięcia decyzji w zakresie obrony naziemnej przed niespodziewanym napadem. Rozpoznanie to prowadzi się drogą obserwacji rejonu ugrupowania, ponadto informacje o nieprzyjacielu naziemnym dywizjon otrzymuje ze sztabu ZT WR, współdziałających jednostek i organów administracyjnych.

Rozpoznanie terenu prowadzone grupami rekonesansowymi ma na celu wybranie rejonów stanowisk /SS, ST i SO/, dróg dojazdu, organizacji obrony naziemnej, otrzymania danych o skażeniu terenu, oceny bronionego obiektu. Powinno ono określić ukształtowanie terenu, obecność naturalnych i sztucznych przedmiotów terenowych, rodzaj i jakość gruntów, dróg, wody, materiałów do prac inżynierskich, a także wpływ terenu na rozmieszczenie i działanie pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ dywizjonu i działalność nieprzyjaciela.

Informacje z rozpoznania terenu, o nastrojach miejscowej ludności, stanie sanitarno-epidemiologicznym i pogody wykorzystywane są i interesują dowódcę dywizjonu głównie przy zmianie rejonu ugrupowania bojowego w zakresie ich wpływu na wykonanie zadania. Zbiera je siłami grup rekonesansowych i oficerów specjalistów /oficer polityczny, lekarz, oficer WSW/.

Powiadomianie o nieprzyjacielu /powietrznym, naziemnym/ organizuje się w celu terminowego doprowadzenia pododdziałów /obsług/ dywizjonu oraz sprzętu bojowego do stanu gotowości bojowej, uprzedzenia o stosowaniu przez nieprzyjaciela BMR i stworzenia warunków do prowadzenia z nim skutecznej działalności bojowej. Powiadomianie w dywizjonie polega, w oparciu o informacje z własnych źródeł i powiadomianie z zewnątrz, na uprzedzeniu i nieprzerwanym informowaniu dowódców pododdziałów i stanów osobowych dywizjonu o pojawieniu się nieprzyjaciela, miejscu jego znajdowania się, składzie i działalności bojowej.

Obronę przed bronią masowego rażenia organizuje dowódca dywizjonu i jego sztab na podstawie zarządzeń sztabu ZT. Obejmuje ona przedsięwzięcia, które mają na celu zapewnienie swobody własnych działań, zmniejszenie strat i odtworzenie naruszonej gotowości bojowej, ugrupowania, zdolności obronnej. Realizowana jest czynnościami profilaktycznymi i obronnymi przez: wykrywanie wybuchów jądrowych i określanie ich parametrów, ocenę skutków użycia przez nieprzyjaciela BMR, rozpoznanie skażeń, rozśrodkowanie elementów ugrupowania bojowego, zapewnienie ochrony stanu osobowego podczas działań w terenie skażonym, zabezpieczenie sprzętu bojowego i środków materiałowych, wody i żywności oraz likwidację skutków użycia BMR.

Wykrywanie i określanie parametrów wybuchów jądrowych możliwe jest w dywizjonie w oparciu o RSWP i obserwację wzrokową. Ocenę skutków użycia BMR prowadzi się w oparciu o prognozę ZT prowadzoną dla dywizjonu.

Na SD ZT /PłSD/ wykonuje się prognozowanie sytuacji skażeń, określając granicę stref porażenia, skażenia promieniotwórczego, moc dawki, rejony przewidywanych zniszczeń i skażeń, określa moce dawek, czas utrzymywania, kierunek i głębokość przemieszczania. Informacje te przekazywane są do zagrożonych dywizjonów.

Dowódca dywizjonu organizuje i prowadzi rozpoznanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych w rejonach rozmieszczenia swoich pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ i na drogach marszu /manewr, zaopatrzenie/, wykorzystując posterunek obserwacji skażeń /POSk/ i patrole rozpoznawcze.

Na podstawie informacji z SD ZT i własnego rozpoznania dowódca dywizjonu ocenia sytuację, powiadamia pododdziały o przewidywanych skażeniach, udziela wskazówek co do czynności ochronnych. W oparciu o wykorzystanie indywidualnych środków ochrony przed skażeniami, schronów z urządzeniami filtrowentylacyjnymi i zmianowość obsługa przewiduje się prowadzenie działań bojowych w warunkach skażeń promieniotwórczych i chemicznych. Przy długotrwałym oddziaływaniu skażeń i przebywaniu obsługa w terenie o wysokiej dawce promieniowania lub skażenia możliwe jest dokonywanie zmian stanów osobowych.

W celu obrony przed BMR dokonuje się rozśrodkowania elementów ugrupowania bojowego /patrz "ugrupowanie bojowe dywizjonu rakietowego OPK"/, buduje i specjalnie wyposaża w urządzenia filtrowentylacyjne schrony i ukrycia dla stanu osobowego i sprzętu bojowego dywizjonu, zawczasu gromadzi zapasy wody, produktów żywnościowych i innych środków materiałowych, urządza punkty medyczne. Szczególną rolę spełnia odpowiednia rozbudowa inżynierska SS z ukryciami dla stanu osobowego i sprzętu.

Kontrola napromieniowania - grupowa w pododdziałach i obsługach i indywidualna w odniesieniu do kadry - oraz ewidencja napromieniowania stanu osobowego pozwalają dowództwu i służbie medycznej dywizjonu kontrolować zdrowotność i podejmować w tym zakresie stosowne decyzje.

W celu zmniejszenia szkodliwego działania substancji promieniotwórczych i środków trujących, a także w celu profilaktyki przed porażeniem środkami biologicznymi wykonuje się przedsięwzięcia przeciwepidemiologiczne, sanitarnohigieniczne i profilaktyczne.

Likwidację skutków zastosowania przez nieprzyjaciela BMR wykonuje się w dywizjonie przeważnie własnymi siłami i środkami, w zakresie odtworzenia naruszonego stanu gotowości bojowej /prace ratownicze, lokalizowanie i gaszenie pożarów, prowadzenie zabiegów/. W tym celu organizuje się grupę likwidacyjno-ratunkową pod dowództwem szefa służb technicznych lub kwatermistrza dywizjonu, w składzie: lekarz, instruktor chemiczny, komendant straży poż., technik samochodowy, grupa szeregowców. Grupie tej przydziela się sprzęt techniczny, jak: sanitarka, dźwig, motopompy, ciągniki i sprzęt podręczny, do prowadzenia działalności ratunkowej, zabiegów

specjalnych, ewakuacji itp.

Zabezpieczenie inżynieryjne to działalność, która bezpośrednio wpływa na stworzenie dywizjonowi dogodnych warunków do prowadzenia działań bojowych. Obejmuje rozpoznanie, fortyfikacyjną rozbudowę stanowisk startowych, technicznych i ogniowych, utrzymanie dróg i zaopatrzenie w wodę. Rolą zabezpieczenia inżynieryjnego wzrasta szczególnie w warunkach stosowania przez nieprzyjaciela broni jądrowej. Wynika to z dużej wrażliwości sprzętu raketowego na działanie tej broni.

Celem zabezpieczenia inżynieryjnego jest ukrycie przed nieprzyjacielem rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego dywizjonu, stworzenie dogodnych warunków prowadzenia walki, terminowy i skryty manewr i dowóz rakiet, zabezpieczenie stanu osobowego i sprzętu bojowego przed działaniem broni konwencjonalnej i masowego rażenia, rozbudowa inżynieryjna obrony naziemnej.

Rozpoznanie inżynieryjne rejonów stanowisk /SS, ST i SO/ oraz dróg dojazdu i manewru prowadzone jest przez grupy rekonesansowe dywizjonu. W tym zakresie: rozpoznaje i ocenia się teren pod względem przydatności do rozwinięcia ugrupowania bojowego dywizjonu, drogi dojazdowe do poszczególnych stanowisk i elementów; wybiera i oznacza odcinki dróg trudne do przebycia, dojazdu; określa stan przepraw, nośność mostów i przepustów; określa kąty zakrycia dla SNR i wyrzutni; ustala potrzeby sił i środków do rozbudowy inżynieryjnej.

Realizacja przedsięwzięć w ramach inżynieryjnej rozbudowy stanowisk elementów ugrupowania bojowego dywizjonu wymaga zaangażowania znacznej liczby ludzi i środków. W okresie pokoju podstawowe prace inżynieryjne wykonują specjalne oddziały /pododdziały/ wojsk inżynieryjno-budowlanych, budując stanowiska typu stacjonarnego. W okresie wojny, ze względu na możliwe częste zmiany stanowisk, będzie prowadzić się przede wszystkim rozbudowę polową i to głównie siłami dywizjonu przy niewielkiej pomocy pododdziału saperów ZT i sił OTK.

Konieczność rozbudowy inżynieryjnej obrony naziemnej podyktowana jest głównie tym, że nieprzyjaciel przywiązuje dużą wagę do niszczenia dywizjonów grupami dywersyjnymi, a nawet pododdziałami

desantu taktycznego /szczególnie możliwe na otwartym kierunku nadmorskim/. Dlatego, obok przedsięwzięć obrony bezpośredniej, należy stosować zapory inżynieryjne, w tym głównie zapory minowe, najczęściej, przeciwpiechotne, sygnalizacyjne, które szybko się ustawia i nie wymagają dużego zużycia środków minerskich. Zapory minowe ustawia się bezpośrednio na podejściach do stanowisk dywizjonu.

Przy zeopatrzeniu dywizjonu w wodę wykorzystuje się przede wszystkim istniejące w terenie miejscowe źródła wody /studnie, hydranty /, a w razie ich braku przygotowaniem punktu zeopatrzenia w wodę zajmuje się sam dywizjon. Posiada on w tym celu, w ramach zapasu, studnie głębinowe.

Maskowanie dywizjonu obejmuje przeciwdziałanie rozpoznaniu nieprzyjaciela, zabezpieczenie kontrwywiadowcze i ochronę tajemnicy, radiolokacyjne i radioelektroniczne. Zadaniem maskowania jest ukrycie dywizjonu i jego działalności oraz wprowadzenie w błąd nieprzyjaciela co do stanu, sytuacji, zamiaru w celu zapewnienia sobie swobody działania, minimalizacji strat i stworzenia warunków do zaskoczenia nieprzyjaciela.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu jest demaskowane przez wiele elementów, które łatwo wykryć i rozpoznać, a jednocześnie trudno zamaskować, na przykład stanowisko startowe /kształt okopów, układ dróg itp./, sprzęt i wyposażenie /wyrzutnie, STZ, SMR/. Ponadto trudno zamaskować działanie ogniowe dywizjonu /start rakiet, promieniowanie energii elektromagnetycznej/.

Według charakteru realizowanych w dywizjonie przedsięwzięć maskowanie możemy podzielić na optyczne i radioelektroniczne.

Maskowanie optyczne stanowisk i sprzętu na nich prowadzi się, wykorzystując siatki maskujące i środki podręczne, maskując ochronnie sprzęt, urządzenia, budynki, drogi itp. W maksymalnym stopniu należy wykorzystywać maskujące właściwości terenu, głównie jego roślinne poszycie. Należy ograniczać ruch na stanowiskach. Dowóz rakiet, środków materiałowych i zajmowanie stanowisk powinno odbywać się zasadniczo w nocy.

Ten rodzaj maskowania realizowany jest siłami i środkami dywizjonu. Jest ono regulaminowym obowiązkiem, powinno być ciągłe i w każdej sytuacji oraz wykonywane przez całe składy osobowe.

Maskowanie radioelektroniczne /przeciwradiolokacyjne/ stanowi przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne, wykonywane w celu przeciwdziałania rozpoznaniu radiolokacyjnemu nieprzyjaciela, a osiąga się je przez zacieranie kontrastów /widzialności/ oraz zarysu obiektów i punktów orientacyjnych, jak również przez tworzenie pozornych obiektów posiadających kontrasty radiolokacyjne. Realizacja polega na stosowaniu odbijaczy kątowych i generatorów odzewowych, wykorzystaniu pokryć pochłaniających, maskowaniu parametrów radioelektronicznych i ograniczeniu pracy środków radiolokacyjnych i łączności /np. do kierunków i czasu/, dezinformowaniu pracy SNR inną stacją radiolokacyjną itp.

W ramach maskowania stosuje się szeroko pozorację, między innymi przez ustawianie makiet sprzętu, imitacji działań bojowych i przegrupowań.

Zabezpieczenie w środki walki i techniczne - tu głównie w rakiety i amunicję - patrz: skrypt ASG WP /nr wewn. 3459/79/, "Zabezpieczenie raketowo-techniczne działań bojowych oddziału /związku taktycznego/ wojsk raketowych OPK", Warszawa 1979 r.

Zabezpieczenie kwatermistrzowskie dywizjonu odbywa się według rodzajów zaopatrzenia. Zaopatrzeniem tym kierują odpowiednie służby ZT, nakazując przyjęcie zaopatrzenia ze swoich magazynów lub wyznaczonych źródeł. Zapasy zasadniczych rodzajów środków materiałowych w dywizjonie wynoszą średnio: żywności 10-20 racji, umundurowania 5 % stanu, paliwa 2-3 jn.

Obrona bezpośrednia i samoobrona jest jednym z ważniejszych rodzajów zabezpieczenia bojowego żywotności i działalności bojowej dywizjonu. Wynika to z roli, jaką w systemie OPK spełniają WR, i dużej skuteczności dywizjonu w zwalczaniu SNP. Należy zatem oczekiwać, że nieprzyjaciel dążyć będzie do niszczenia i obezwładnienia dywizjonów zarówno z powietrza, jak i z ziemi, a nawet z morza /przynajmniej w odniesieniu do niektórych rejonów/. Głównie zagrożone są dywizjony rozwinięte na SS, ale również mogą być atakowane w ruchu /w marszu, w czasie przewozu transportem kolejowym/ przy zmianie stanowiska. Nieprzyjaciel może atakować dywizjon

z powietrza samolotami, a także wykorzystawać grupy dywersyjne, grupy desantu taktycznego itp.

W dywizjonie organizuje się obronę bezpośrednią /obrona przeciwlotnicza, obronę naziemną/ i ochronę w celu odparcia uderzenia z powietrza, napaду grup dywersyjnych i małych grup nieprzyjaciela naziemnego.

Bezpośrednia obrona przeciwlotnicza dywizjonu zorganizowana jest w ramach ogólnego systemu obrony powietrznej, tj. w ramach zadań wykonywanych przez aktywne środki OPK: LM i WR OPK /wzajemna osłona przeciwlotnicza dywizjonów, działania pod przykryciem LM OPK/. Ponadto do bezpośredniej obrony przeciwlotniczej dywizjonu wydzielane są specjalne siły i środki, jak: baterie artylerii przeciwlotniczej małego kalibru /baterie osłonowe/ uzbrojone w armaty 23, 37 lub 57 mm, plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych 14,5 mm PKM-2 /PKM-2z/, drużyny przenośnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych "STRZAŁA-2M". Zadaniem tych środków jest zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego działającego na małych wysokościach, bezpośrednio atakującego dywizjon, broniąc go przed uderzeniem ŚNP, zabezpieczając jego swobodę działania i chroniąc od strat.

W celu zabezpieczenia dywizjonu przed niespodziewanym napadem nieprzyjaciela naziemnego organizuje i wykonuje się w dywizjonie szereg przedsięwzięć.

Organizacja obrony musi być dostosowana do okresu działań, odległości od linii styczności bojowej wojsk, działalności grup dywersyjnych, stanu osobowego dywizjonu. To określa charakter, zadanie, skład sił i środków obrony naziemnej.

W okresie pokojowym organizuje się głównie ochronę, mającą na celu zabezpieczenie przed penetracją osób postronnych, niszczeniem lub kradzieżą sprzętu i mienia wojskowego. Polega na organizacji i pełnieniu służby wartowniczej, wewnętrznej i patrolowej. W czasie wojny wydziela się więcej sił i środków, które razem ze składem osobowym poszczególnych elementów ugrupowania bojowego tworzą ich obronę naziemną .

Ze względu na możliwość napadu z dowolnego kierunku obrona naziemna powinna być okrężna. Szereg elementów ugrupowania bojowego dywizjonu znajduje się na odległości kilku kilometrów od SS. Elementy te wymagają organizacji własnej bezpośredniej obrony. Dla ubezpieczenia dywizjonu tworzy się system placówek rozmieszczonych na najbardziej zagrożonych i prawdopodobnych kierunkach napadu nieprzyjaciela naziemnego, wyznacza sektory odpowiedzialności i ochrony, wykonuje okopy, ukrycia, przeszkody i zapory /np. pola minowe/, tworzy system ognia i określa sposoby obrony.

Niedopuszczenie do wykonania uderzeń z powietrza i napadów naziemnych, zawczasu o nich ostrzeżenie, odpieranie ataków, zmniejszenie ich skuteczności, sprawna likwidacja ich skutków - są to przedsięwzięcia zabezpieczenia działań w ramach bezpośredniej obrony i samoobrony.

x X x

Skrypt niniejszy nie wyczerpuje w pełni tematu. Problematyka dywizjonu raketowego OPK, a szczególnie organizacji i prowadzenia działań bojowych oraz kierowania działalnością bojową w dywizjonie w różnych warunkach sytuacji jest tak szeroka i złożona, iż trudno to wszystko przewidzieć i uwzględnić.

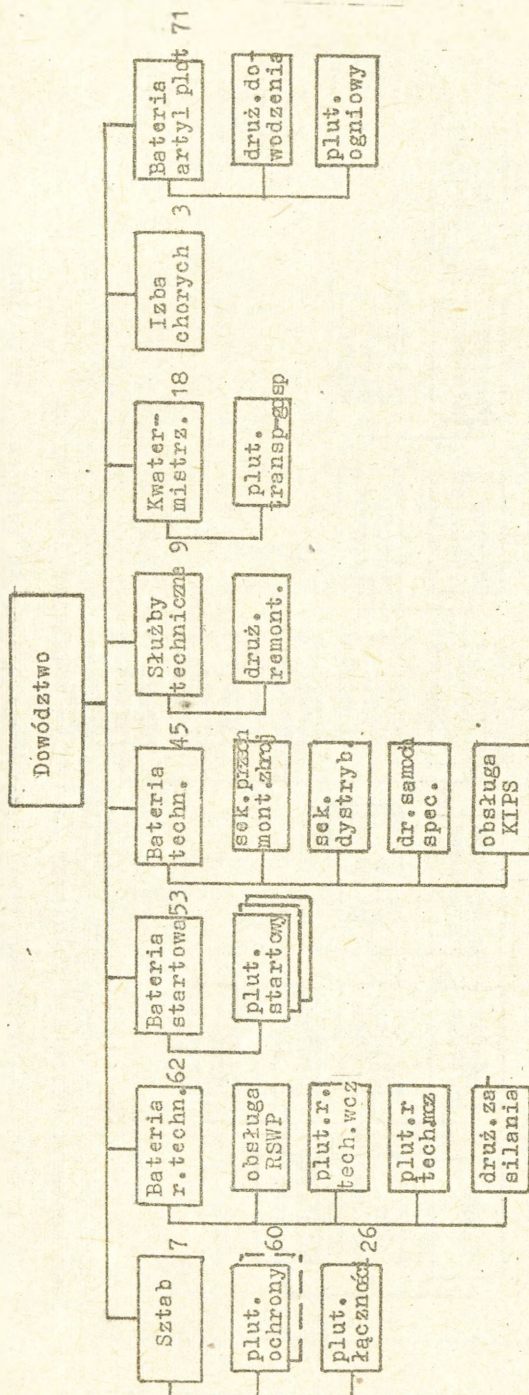
Ponadto parametry techniczne uzbrojenia, wyposażenie i organizacja dywizjonu ciągle są doskonalone. W skrypcie starano się przedstawić najistotniejsze problemy użycia dywizjonu w walce.

Wydrukowano w 30 egz.  
Egz. nr 1-30 Bibli.Nauk. OZS  
Wyk. mjr Miodek  
Druk M.K. dn.13.10.1980 r.  
Druk ASG WP nr pf-464/pf-2117/WW

BIBLIOGRAFIA:

1. Regulamin walki artylerii raketowej obrony powietrznej kraju - pułk /brygada - dywizja/, MON DW OPK, Warszawa 1970 /sygn. OPK 307/68/.
2. Taktyka wojsk raketowych obrony powietrznej kraju - podręcznik, MON DW OPK, Warszawa 1972 /sygn. OPK 457/71/.
3. Biuletyn Informacyjny Nr 2/122/, MON SGWP, Warszawa 1976.
4. Instrukcja kierowania ogniem pułku /brygady, dywizji/ artylerii raketowej OPK MON, DW OPK, Warszawa 1970 /sygn. OPK 367/71/.
5. Instrukcja pełnienia dyżurów bojowych oraz użycia środków dyżurnych w systemie OPK MON, DW OPK, Warszawa 1973 /sygn. OPK 534/73/.
6. Wykorzystanie bojowe przeciwlotniczych wojsk raketowych na podstawie działań przeciwlotniczych wojsk raketowych OPK ARE MON, DW OPK, Warszawa 1972 /sygn. OPK 489/72/.
7. Zastosowanie przeciwlotniczych wojsk raketowych na podstawie działań bojowych Wietnamskiej Armii Ludowej MON, DW OPK, Warszawa 1969 /sygn. 326/69/.
8. Płk dypl. Tadeusz OLEJNIK: Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez oddział /związek taktyczny/ artylerii raketowej OPK, skrypt, ASG WP, Warszawa 1970.
9. Ppłk dypl. Tadeusz KROPIOWSKI: Przeznaczenie, organizacja i zasady bojowego wykorzystania wojsk raketowych OPK, skrypt ASG WP, Warszawa 1972.
10. Płk dr Tadeusz KROPIOWSKI: Brygada wojsk raketowych OPK, skrypt, ASG WP, Warszawa 1975.
11. Ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI: Kierowanie ogniem dywizjonów ogniowych na szczeblu pułku /brygady/ WR OPK, skrypt, ASG WP Warszawa 1971.
12. Ppłk dypl. mgr Józef SYPULA: Dywizjon ogniowy wojsk raketowych OPK, skrypt ASG WP, Warszawa 1973.
13. Materiały ze szkolenia kierowniczej kadry WOPK w 1979 r.

Organizacja dywizjonu raketowego OPK wyposażonego w PZR S-75M / wariant/

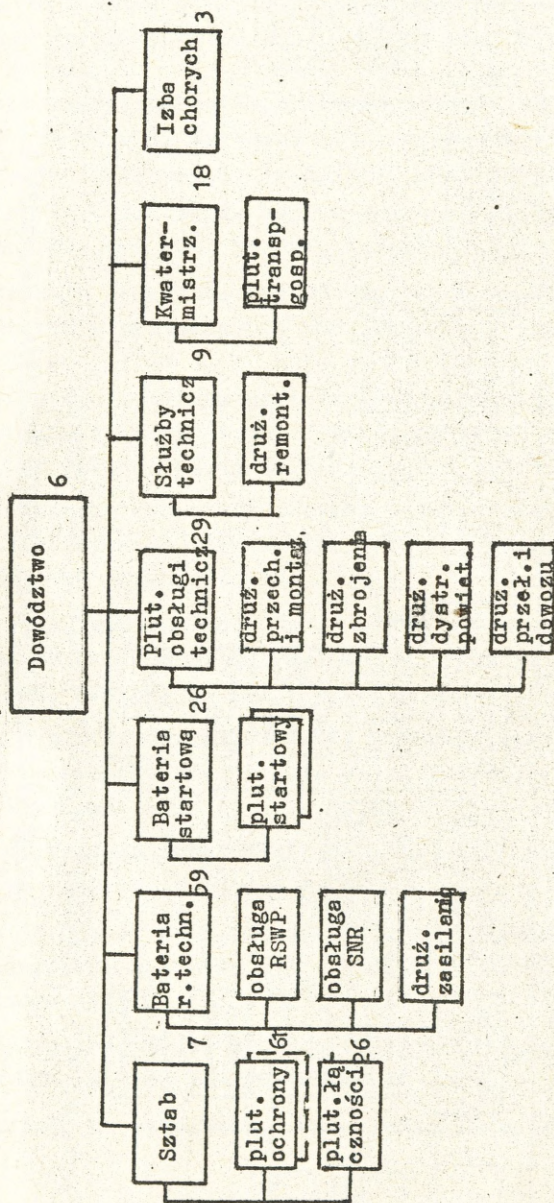


Stan osobowy: razem 363 żołnierzy / w tym 69 żołnierzy zawodowych/

Zestawienie zasobniczego sprzętu bojowego i uzbrojenia

|                                              |   |     |                        |   |     |
|----------------------------------------------|---|-----|------------------------|---|-----|
| Stacja naprowadzania rakiet                  | - | 1   | Dźwig                  | - | 1   |
| Radiolokacyjna stacja wstępnego poszukiwania | - | 1   | Naczeпа PS-6R          | - | 1-3 |
| Wyrzutnie                                    | - | 6   | Naczeпа MMZ            | - | 3   |
| Rakiety                                      | - | 1-3 | Armaty przeciwlotnicze | - | 6   |
| Samochody transportowo-załadowcze            | - | 9   | PKM-2                  | - | 3   |
| Samochody - ciągniki /np. KRAZ/              | - | 17  | GKM                    | - | 6   |
|                                              |   |     | RKM                    | - | 6   |
|                                              |   |     | Rgppanc                | - | 2   |

Organizacja dywizjonu raketowego OPK wyposażonego  
w PZR S-125 M / wariant/



Stan osobowy: razem 244 żołnierzy / w tym 68 żołnierzy zawodowych/

Zestawienie zasadniczego sprzętu bojowego i uzbrojenia

|                                              |          |             |     |
|----------------------------------------------|----------|-------------|-----|
| Stacja naprowadzenia rakiet                  | - 1      | Naczepa MBZ | - 2 |
| Radiolokacyjna stacja wstępnego poszukiwania | - 1      | PKM-2       | - 3 |
| Wyrzutnie                                    | - 4      | CKM         | - 2 |
| Rakiety                                      | - 1-3 Jo | RKM         | - 6 |
| Samochody transportowo-załadowcze            | - 8      | Rgp panc    | - 3 |
| Samochody - ciągniki                         | - 9      |             |     |
| Dźwiąg                                       | - 1      |             |     |

Charakterystyki taktyczno-techniczne podstawowego uzbrojenia  
dywizjonu raketowego OPK

a/ Dane taktyczno-techniczne SNR

| Lp. | Typ zestawu       | Odległość wykrywania / km | Charakterystyki taktyczno-techniczne |       | Pole obserwacji / stopnie |                 | Nazwa kabiny | Wymiary / cm |         |          | Ciężar / tony      |                 |
|-----|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|----------|--------------------|-----------------|
|     |                   |                           | szeroka wążka                        | wążka | w azymucie                | w kącie pokżeni |              | szerość      | szerość | wysokość | w pokż. mareszowym | w pokż. bojowym |
| 1.  | SA-75M / DWINA /  | 120                       | 200                                  | -     | 360                       | 0 ± 98          | PAA          | 690          | 235     | 350      | 11,8               | 15,3            |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              | -            | 1000    | 750      |                    |                 |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              | 787          | 250     | 349      | 10,0               | 11,0            |
| 2.  | S-75M / WOLCHOW / | 150                       | 20                                   | 7,5   | 360                       | 0 ± 80          | PW           | 670          | 250     | 350      | 10,8               | 15,3            |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              | -            | 1000    | 795      |                    |                 |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              | 950          | 250     | 329      | 13,0               | 13,0            |
| 3.  | S-125 / NEWA /    | 80                        | 15                                   | 1,5   | 360                       | -1 ± 80         | UNK          | 876          | 254     | 350      | 14,0               | 14,0            |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              | 620          | 286     | 390      | 6,5                | 6,5             |
|     |                   |                           |                                      |       |                           |                 |              |              |         |          |                    |                 |

b/ Dane taktyczno-techniczne wyrzutni

| Lp. | Typ wyrzutni | Liczba rakiet na wyrzutni | Ciężar / tony /<br>w pokrojeniu<br>w marszu /<br>bojowym | Prędkość / m /<br>Prędkość | Wymiary / cm / |           |          | Najmniejszy<br>promień skrętu<br>w marszu / m / |
|-----|--------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-----------|----------|-------------------------------------------------|
|     |              |                           |                                                          |                            | długość        | szerokość | wysokość |                                                 |
| 1.  | SM-63-II     | 1                         | $\frac{12,3}{8,4}$                                       | 80                         | 1000           | 264       | 375      | 8,3                                             |
| 2.  | SM-90        | 1                         | $\frac{14,2}{11,1}$                                      | 80                         | 1020           | 267       | 380      | 8,3                                             |
| 3.  | SM-78A-I     | 2                         | $\frac{12,7}{9,7}$                                       | 80                         | 900            | 262       | 330      | 8,3                                             |
| 4.  |              | 4                         | —                                                        |                            |                |           |          |                                                 |

c/ Dane taktyczno-techniczne PRK

| Lp. | Typ PRK  | Długość /mm/ | Srednica /mm/ |            | Ciężar          |                      |                  |                          |                    |       |       | Prędkość średnia /m/sek./ | Liczba oddamków | Czas samol. likwidacji /sek./ | J0 na dor |
|-----|----------|--------------|---------------|------------|-----------------|----------------------|------------------|--------------------------|--------------------|-------|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------|
|     |          |              | 1. stopnia    | 2. stopnia | całkow. ty /kg/ | radunku bojowego /g/ | palwa PG-02 /kg/ | utlenia-cza AK-20 K /kg/ | palwa stałego /kg/ | palwa | palwa |                           |                 |                               |           |
| 1.  | W-750 MN | 10641        | 654           | 500        | 2283            | 190                  | 143              | 455                      |                    |       |       | 650                       | 3600            | 60±3                          | 12        |
| 2.  | W-755 SU | 10778        | 654           | 500        | 2397            | 196                  | 169              | 545                      |                    |       |       | 885                       | 8000            | 76-88                         | 12        |
| 3.  | 5 W-27   | 5948         | 552           | 380        |                 | 70                   |                  |                          |                    |       |       | 790                       | 4650            | 39±3                          | 8/16      |

d/ Dane taktyczno-techniczne środków obrony przeciwlotniczej

| Charakterystyki                               | Rodzaj sprzętu |         | Środki lufowe |                      | Śr. raketowe |
|-----------------------------------------------|----------------|---------|---------------|----------------------|--------------|
|                                               | PKM-2          | ZU-23-2 | S-60          | STRZAŁA-2M           |              |
|                                               | 14,5 mm        | 23 mm   | 57 mm         |                      |              |
| pułap maksymalny /m/                          | 2000           | 20000   | 8900          | 2800                 |              |
| pułap skuteczny /m/                           | 1500           | 1500    | 5500          | 2300                 |              |
| donośność skuteczna /m/                       | 2000           | 2500    | 6000          | 4200                 |              |
| kąt ostrzału w pł. pion. /stop./              | -7 +90         | -10 +90 | -4 +87        | +2 +60               |              |
| maks. kątowa prędkość celowania /stopni/sek./ | 56/35          |         |               | 12/9                 |              |
| szybkostrzelnność praktycz. strz. /min./      | 300            | 400     | 50-60         | 3                    |              |
| pojemność magaz. uzbroj. /szt./               | 300            |         | 5             | 1 prowadn.           |              |
| system wykrywania celu                        | wzrok.         | wzrok.  | wzrok.        | radio pelens. wzrok. |              |
| czas przejścia w położ. bojowe                | 15-20sek.      | 30 sek. | 60 sek.       | 20 sek.              |              |
| czas przejścia w położ. marsz.                | 15-20sek.      | 60 sek  | 120 sek.      | 20 sek.              |              |
| JO na sztukę uzbrojenia /szt/                 | 1200           | 1200    | 200           | 2                    |              |

Normy pracy bojowej obsługi dywizjonu raketowego OPK  
w zakresie manewru

| Nazwa normy /czynności/                                                                                                                              | Warunki wykonania                | Czas wykonania dla PZR: |                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                      |                                  | S-75M                   | SA-75M             | S-125<br>S-125M    |
| Przejście z położenia bojowego w marszowe                                                                                                            | SS typu polowego                 | 1 godz.<br>45 min.      | 1 godz.<br>30 min. | 2 godz.            |
|                                                                                                                                                      | SS z pełną rozbudową inżynierską | 2 godz.<br>30 min.      | 2 godz.<br>15 min. | 2 godz.<br>45 min. |
| Ustawienie kolumny marszowej                                                                                                                         |                                  | 20 min.                 | 20 min.            | 20 min.            |
| Średnia prędkość marszu /km/h/                                                                                                                       | Po drogach gruntowych            |                         |                    |                    |
|                                                                                                                                                      | - w dzień                        | 20                      | 20                 | 20                 |
|                                                                                                                                                      | - w nocy                         | 15                      | 15                 | 15                 |
|                                                                                                                                                      | Po szosach                       |                         |                    |                    |
| - w dzień                                                                                                                                            | 25                               | 25                      | 25                 |                    |
| - w nocy                                                                                                                                             | 20                               | 20                      | 20                 |                    |
| Zajęcie stanowiska                                                                                                                                   |                                  | 30 min.                 | 30 min.            | 30 min.            |
| Przejście z położenia marszowego w bojowe /do got.nr 1/                                                                                              | SS typu polowego                 | 2 godz.<br>30 min.      | 2 godz.<br>15 min. | 2 godz.<br>45 min. |
|                                                                                                                                                      | SS z pełną rozbudową inżynierską | 3 godz.<br>15 min.      | 3 godz.            | 3 godz.<br>30 min. |
| Uwaga: Jeżeli sytuacja bojowa pozwala, to przeprowadza się sprawdzenia tzw. autonomiczne baterii radiotechnicznej i kontrolę wyposażenia startowego. |                                  |                         |                    |                    |
| Sprawdzenie autonomiczne bat.rtechn.                                                                                                                 |                                  | 1 godz.<br>10 min.      | 1 godz.<br>10 min. | 1 godz.<br>20 min. |
| Kontrola wyposażenia startowego                                                                                                                      |                                  | 13 min.                 | 13 min.            | 13 min.            |
| Załadowanie z 1 jokrakiet na transport kolejowy.                                                                                                     |                                  | 5 godz.                 | 5 godz.            | 3 godz.            |
| Wyładowanie z transportu kolejowego.                                                                                                                 |                                  | 3 godz.                 | 3 godz.            | 2 godz.            |

