AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

[redacted]

Egz. Nr 29

ppłk dypl. Tadeusz KRZEMIEŃ

STRUKTURA ORGANIZACYJNA, UGRUPOWANIE I ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH

027 1/21

029425

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOŁY [illegible]
AKADEMII SZTABU [illegible]
im. gen. broni K. Świerczewskiego
29425

29425

REMBERTÓW PAŹDZIERNIK 1963

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

[redacted]

Egz. Nr 29

ppłk dypl. Tadeusz KRZEMIEŃ

STRUKTURA ORGANIZACYJNA, UGRUPOWANIE I ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH

027 1/H

029425

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOŁY [illegible]
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
29425

29425

REMBERTÓW PAŹDZIERNIK 1963

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O

im.gen.broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Przekł. pwst. 12357/

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TAKTYKI WR i A

/-/ Cz.p.o. płk dypl.
St. LEWANDOWSKI

[redacted]

Egz. nr 29

ppłk
dypl. Tadeusz KRZEMIEŃ

"STRUKTURA ORGANIZACYJNA, UGRUPOWANIE I ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH"

Biblioteka Szkoleniowa
Nr ewid. 0971/71
im. gen. broni K. Świerczewskiego

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
29425

Warszawa-Rembertów październik 1963 r.

T R E Ś Ć :

I. Struktura organizacyjna brygady rakiet operacyjno-taktycznych R-170.
1. Organizacja brygady rakiet operacyjno-taktycznych i jej wyposażenie.
2. Podstawowe dane taktyczno-techniczne i normy pracy pododdziałów rakiet operacyjno-taktycznych.

II. Ugrupowanie, ubezpieczenie i samoobrona brygady rakiet operacyjno-taktycznych.
1. Ugrupowanie marszowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych.
2. Ugrupowanie brygady rakiet operacyjno-taktycznych w rejonie zgrupowania.
3. Ugrupowanie bojowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych.
A. Ogólne zasady ugrupowania bojowego oraz elementy ugrupowania bojowego brygady.
B. Elementy ugrupowania bojowego dywizjonu i ich charakterystyka.
4. Ubezpieczenie bezpośrednie i samoobrona brygady rakiet operacyjno-taktycznych.

III. Organizacja działań bojowych brygady rakiet operacyjno-taktycznych.
1. Zasady ogólne.
2. Przygotowanie i przeprowadzenie rekonesansu oraz postawienie zadań bojowych oddziałom i pododdziałom brygady.
3. Organizacja topogeodezyjnego, meteorologicznego, balistycznego i technicznego przygotowania strzelania.
a/ Organizacja przygotowania topogeodezyjnego.
b/ Organizacja przygotowania meteorologicznego.
c/ Organizacja przygotowania technicznego i balistycznego.
4. Planowanie ognia i manewru.
5. Organizacja działań i wykorzystanie baterii dyżurnych.
6. Dowodzenie i kierowanie ogniem brygady w toku walki.

I. STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH R-170.

1. Organizacja brygady rakiet operacyjno-taktycznych i jej wyposażenie.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych R-170 wchodzi organizacyjnie w skład armii. Posiadając na swoim uzbrojeniu rakiety z ładunkami jądrowymi, chemicznymi i zwykłymi stanowi zasadniczą siłę ogniową armii. Rakiety operacyjno-taktyczne umożliwiają zwalczanie /niszczenie i obezwładnienie/ celów położonych nie tylko w pobliżu walczących wojsk, lecz również celów położonych w głębokości operacyjnej.

Ważną cechą charakterystyczną dla brygady rakiet operacyjno-taktycznych jest duża zdolność wykonywania manewru sprzętem i ogniem na polu bitwy.

Głównym celem działalności ogniowej brygady rakiet operacyjno - taktycznych wspólnie z innymi środkami rażenia jest wywalczenie przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem i rozbicie jego zasadniczych zgrupowań wojsk, a tym samym umożliwienie wykonania zadań operacji.

Brygada rakiet operacyjno - taktycznych R-170 /BROT/ jest związkiem ogniowym armii. Ogółem liczy 1098 ludzi. W jej skład wchodzi:

- dowództwo;
- sztab z podległymi mu komórkami, plutonem ochrony i baterią dowodzenia;
- wydział techniczny z plutonem naprawy samochodów;
- wydział uzbrojenia;
- szef zabezpieczenia chemicznego z plutonem obrony Pchem.;
- szef służby zdrowia z plutonem medycznym;
- szef saperów z kompanią saperów;
- wydział finansowy;
- dwa dywizjony rakiet operacyjno-taktycznych /drot/;
- bateria techniczna;
- kwatermistrzostwo;
- klucz śmigłowców.

A. Dowództwo brygady.

Dowództwo brygady liczy 4 ludzi. W jego skład wchodzi:
- dowódca brygady;
- zastępca dowódcy brygady d/s politycznych;
- zastępca dowódcy brygady d/s liniowych;
- zastępca dowódcy brygady d/s technicznych i uzbrojenia.

B. Sztab brygady

Sztab brygady wraz z podległymi mu komórkami liczy 24 ludzi.
W jego skład wchodzą:
- szef sztabu brygady;
- zastępca szefa sztabu brygady;

a/ Wydział operacyjny:
- szef wydziału operacyjnego;
- st. pomocnik szefa wydziału operacyjnego;
- pomocnik szefa wydziału operacyjnego.

b/ Wydział rozpoznawczy:
- szef wydziału rozpoznawczego;
- pomocnik d/s meteorologicznych;
- pomocnik d/s topogeodezyjnych.

c/ Wydział łączności:
- szef wydziału łączności;
- pom. d/s radiowych;
- inżynier - elektryk.

d/ Wydział ewidencji i uzupełnień:
- szef wydziału ewid. i uzupełnień;
- st. pomocnik szefa wydziału;
- pomocnik szefa wydziału.

e/ Wydział szyfrowy:
- szef wydziału szyfrowego;
- st. pomocnik szefa wydziału;
- pomocnik szefa wydziału.

f/ Kancelaria - 4 ludzi.

g/ Wydział ochrony:
- szef wydziału ochrony;
- st. pomocnik szefa wydziału;
- pomocnik szefa wydziału.

Szefowi sztabu poprzez wydział ochrony podlega pluton ochrony, który liczy 30 ludzi:

- dowódca plutonu;
- zastępca dowódcy plutonu;
- trzy drużyny.

Zasadnicze wyposażenie plutonu:

- transportery opancerzone - 2
- samochody ciężarowo-terenowe - 2
- ręczne karabiny maszynowe/rkm/ - 3

Ponadto szefowi sztabu bezpośrednio podlega bateria dowodzenia, która liczy 91 ludzi:

- dowódca baterii;
- zastępca dowódcy baterii;
- szef baterii;
- pisarz.

a/ Pluton łączności wewnętrznej - 16 ludzi.

Sprzęt:

- ruchomy węzeł łączności /samochód specjalny/ - 1
- centrala telefoniczna /samochód spec. + samochód cięż. teren./ - 1.

b/ Pluton łączności przewodowej - 16 ludzi:

- dwie drużyny łączności przewodowej;

Sprzęt:

- samochody ciężarowo-terenowe - 2.

c/ Pluton radiowy - 30 ludzi.

Sprzęt:

- radiostacja KF R118-5;
- radiostacja KF R104-1;
- radiostacja UKF R108-1.

d/ Pluton radio-liniowy - 25 ludzi.

Sprzęt:

- stacje radioliniowe na sam. - 4.

Razem pojazdów w baterii - 15.

C. Wydział techniczny z plutonem naprawy samochodów.

Wydział techniczny liczy 5 ludzi. W jego skład wchodzi:

- szef wydziału technicznego;
- st.pomocnik szefa wydziału /specjalista sam./;

szefa
- pomocnik wydziału /specjalista czołg./;
- magazynier;
- kierownik PKT.

Szefowi wydziału technicznego podlega pluton naprawy samochodó który liczy 25 ludzi.

Sprzęt:
- warsztat A/sam. - 1
- warsztat B/sam. - 1
- warsztat L/sam. - 1
- warsztat A/panc. - 1
- agregat;
- namiot warsztatowy z przyczepą.

Razem 4 samochody specjalne, przyczepa, agregat.

D. Wydział uzbrojenie

Wydział uzbrojenia wraz z podległymi warsztatami liczy 34 ludzi. W jego skład wchodzi:
- szef wydziału uzbrojenia;
- dwóch st. pom. szefa wydziału;
- pomocnik szefa wydziału.

Szefowi wydziału uzbrojenia podlega:

a/ Warsztat naprawy uzbrojenia - 22 ludzi.
Sprzęt: jeden warsztat kompletny na 7 sam.spec.

b/ Warsztat naprawy sprzętu elektrycznego - 8 ludzi.
Sprzęt: samochody specjalne - 2 + agregat.
Razem - 9 pojazdów specjalnych.

E. Szef zabezpieczenia chemicznego z plutonem OPChem.

Szefowi zabezpieczenia chemicznego podlega pluton obrony przeciwchemicznej, który liczy 22 ludzi:
- drużyna rozpoznania /sam.osob.-teren. + radiost. R-108/;
- drużyna odkażania uzbrojenia /instalacja rozlewcza na samochodzie i motopompa na samochodzie/;
- drużyna zabezpieczenia sanitarnego /dwie instalacje dezak. - kąpielowe na sam., samochód ciężarowo-terenowy z przyczepą, cysterna na wodę/.

Razem 6 pojazdów.

F. Szef służby zdrowia z plutonem medycznym.

Szefowi służby zdrowia podlega pluton medyczny, który liczy 7 ludzi.

Sprzęt: sanitarka - 1.

G. Szef saperów z kompanią saperów.

Szefowi saperów podlega kompania saperów, która liczy 84 ludzi:

- dowódca kompanii;
- szef kompanii;
- pisarz;
- kierowca;
- trzy plutony saperów po 20 ludzi;
- pluton maskowania - 20 ludzi.

Zasadniczy sprzęt kompanii:

- samochód osobowo-terenowy - 1;
- spycharka szybkobieżna - 7;
- koparka MDK - 6;
- samochodowy wykrywacz min - 3;
- elektrownia polowa ESB - 4;
- komplety schronów - 15;
- samochody ciężar.-terenowe - 9;
- piły spalinowe - 3;
- młoty ud.-wiert. - 3;
- dwa komplety imitujące i środki maskownicze na dwóch samochodach.

Razem w kompanii 28 pojazdów.

H. Wydział finansowy:

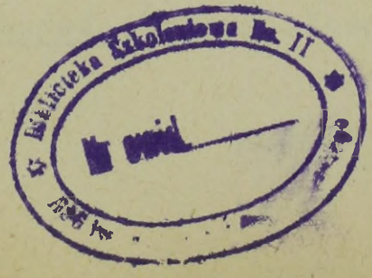
- szef wydziału finansowego;
- st. pomocnik szefa wydziału;
- pomocnik szefa wydziału.

I. Bateria techniczna.

Bateria techniczna liczy 99 ludzi. W jej skład wchodzi:

- dowódca baterii;
- zastępca dowódcy baterii d/s politycznych;
- pisarz;
- kierowca.

Sprzęt: samochód osobowo-terenowy - 1.



a/ Sekcja kontroli - 28 ludzi:
- zespół stacji kontrolno-badawczej - 7 ludzi.
Sprzęt: stacja kontrolno-pomiarowa 8T16-1
- zespół kontroli układu kierowania - 8 ludzi.
Sprzęt: - elektrownia polowa 8NO1; - 1
- podgrzewacz powietrza 8G27 na samochodzie;
- samochód ZIP 8T339 - 1
- zespół kontroli silnika - 9 ludzi
Sprzęt: - sprężarka 8G33 - 1
- namiot 8 Ju 11 na sam. ciężar.-teren.z przyczepą
- stacja ładowania akumulatorów 8NO3-8NO312 - 1.

b/ Sekcja montażu i napełniania - 27 ludzi:
- zespół montażu - 8 ludzi.
Sprzęt: - dźwig 8T22 - 1
- sam. osob.-teren. spec. - 1
- sam. ciężar.-teren. - 1
- zespół napełniania - 13 ludzi.
Sprzęt: - dystrybutor paliwa 8G114 - 1
- dystrybutor utleniacza 8G17 - 3
- urządzenie neutralizacyjne 8T311-1

c/ Pluton dowozu i obsługi - 27 ludzi:
Sprzęt: - samochód izotermiczny 8T328 - 3
- naczepy transportowe z ciągnikiem 8T137 - 3
- dźwig 8T22 - 1
- samochód ZIP - 2
- cysterna na benzynę - 1
- elektrownia polowa 8 NO1 - 1.

d/ Drużyna łączności - 8 ludzi:
Sprzęt: Radiostacja R104 na samochodzie.

e/ Drużyna gospodarcza - 5 ludzi.
Sprzęt: - sam. ciężar.-teren. - 1
- kuchnia polowa - 1
Razem pojazdów w baterii - 27.

J. Kwatermistrzostwo:
- kwatermistrz i szefowie służb - 8 ludzi.

Kwatermistrzowi podlega bateria transp.-gospod., która liczy 54 ludzi:
- dowódca baterii;

- szef baterii.

a/ Pluton gospodarczy - 20 ludzi.

Sprzęt: - sam. ciężar. - szosowy - 2
- kuchnia polowa - 2.

b/ Pluton transportowy - 32 ludzi.

Sprzęt: - samochody osobowe - 2
- samochody osobowo-ter. - 6
- sam.spec.do kierowania ogniem - 2
- sam. ciężar.-teren. - 6
- sam. ciężar.-szosowe - 7
- autobusy sztabowe - 2
- autobusy pasażerskie - 1
- cysterny benzynowe - 4
- dystrybutor benzynowy - 1
- przyczepy transportowe -12

K. Klucz śmigłowców - 27 ludzi

Sprzęt: - śmigłowce SM-2 - 2
- śmigłowce SM-4 - 1
- radiostacja R-108 - 1
- radiostacja R-824 na sam. - 1
- cysterny benzynowe - 2
- sam.ciężar.-teren. - 1
- przyczepa transportowa - 1.

L. Dywizjon rakiet operacyjno-taktycznych /drot/.

W skład BROT wchodzi dwa dywizjony rakiet operacyjno-taktycznych. Dywizjon rakiet operacyjno-taktycznych liczy 289 ludzi. W jego skład wchodzi:

- dowództwo;
- sztab z baterią dowodzenia;
- trzy baterie rakietowe;
- wydział techniczny z plutonem naprawy samochodów;
- wydział uzbrojenia z warsztatem i plutonem obsługi technicznej;
- sekcja gospodarcza;
- pluton medyczny.

a/ Dowództwo

Dowództwo dywizjonu liczy 4 ludzi. W jego skład wchodzi:

- dowódca dywizjonu;

- zastępca dowódcy dywizjonu d/s liniowych;
- zastępca dowódcy dywizjonu d/s technicznych i uzbrojenia, który jest jednocześnie szefem wydziału uzbrojenia.

b/ Sztab z baterią dowodzenia.

Sztab bez baterii dowodzenia liczy 9 ludzi.

W jego skład wchodzi:

- szef sztabu;
- st. pomocnik szefa sztabu;
- pomocnik szefa sztabu;
- szef łączności;
- sekcja przygotowania danych - 3 ludzi;
- kancelaria dywizjonu - 2 ludzi.

Szefowi sztabu podlega bezpośrednio bateria dowodzenia, która liczy 81 ludzi. W jej skład wchodzi:

- dowódca baterii;
- szef baterii;
- pisarz baterii;
- pluton telefoniczny - 21 ludzi.

Sprzęt: sam. ciężar.-teren. - 3

- pluton radio - 19 ludzi;

Sprzęt: - radiostacja R-118-2
- radiostacja R-114 i 104 na sam. - 2
- radiostacja R-108-2;
- dwie stacje meteorologiczne, każda po 16 ludzi.

Razem sprzętu:

- stacje meteorologiczne RMS-1 - 2
- wozy do opracowania danych - 2
- ciągniki - 2
- radiostacje R-108 - 2;

- drużyna rozpoznania - 6 ludzi.

Sprzęt: sam. osobowo-terenowy GAZ-69-1.

c/ Bateria rakietowa /w dywizjonie występują trzy baterie/.

Bateria rakietowa liczy 41 ludzi. W jej skład wchodzi:

- dowódca baterii;
- szef baterii;
- kierowca.

Sprzęt: sam. osob.-teren. - 1

- pluton dowodzenia - 17 ludzi;

- pluton ogniowy - 21 ludzi.

W skład plutonu dowodzenia wchodzi:

- dowódca plutonu;
- drużyna rachmistrzy - 4 ludzi;

Sprzęt: - sam. spec. do kier. ogniem.

- drużyna topogeodezyjna - 9 ludzi;

Sprzęt: - autotopograf - 1
- radiostacja R-108-1
- teodolity -2
- girokompas art. -1.

- drużyna radiowa - 4 ludzi;

Sprzęt: radiostacja R-104 na sam.

W skład plutonu ogniowego wchodzi:

- dowódca plutonu;
- zespół układu wycelowania - 9 ludzi;

Sprzęt: - urządzenie neutralizacyjne 8T311;
- zespół układu kierowania - 11 ludzi.

Sprzęt: - wyrzutnia 8U 218
- podgrzewacz powietrza na sam. 8G27
- ciągnik z przyczepą /treiler/.

d/ Wydział uzbrojenia z warsztatem i plutonem obsługi technicznej

Szefowi wydziału , który jest jednocześnie zastępcą dowódcy dywizjonu d/s technicznych i uzbrojenia podlega:

- warsztat uzbrojenia - 9 ludzi;

Sprzęt: trzy samochody specjalne;

- pluton obsługi technicznej - 25 ludzi /w tym drużyna przeładunku rakiet i obsługa sprzętu/.

Sprzęt: - dźwig 8T22 - 2
- naczepy transportowe z ciągnikiem 8T137 - 3
- sprężarki 8G33 - 2
- stacja ładowania akumulatorów 8NO3 - 8 NO312-2
- elektrownia polow-a 8NO1-2
- samochód ZIP - 1.

e/ Wydział techniczny

Wydział techniczny liczy 13 ludzi wraz z plutonem naprawy samochodów:

- szef wydziału;
- magazynier;

- pisarz;
- pluton naprawy samochodów - 10 ludzi.

Sprzęt: - warsztat A/Sam
- warsztat B/Sam
- warsztat L/Sam.

f/ Sekcja gospodarcza

Sekcja gospodarcza liczy 20 ludzi. W jej skład wchodzi:

- kierownik sekcji;
- drużyna transportowa - 11 ludzi;

Sprzęt: - sam.spec. do kierowania ogniem - 2
- sam. osobowo-terenowy - 2
- autobus sztabowy - 2
- cysterna benzynowa - 2
- drużyna gospodarcza - 8 ludzi.

Sprzęt: - sam. ciężar.-szosowy - 3
- kuchnie polowe - 3

g/ Pluton medyczny

Pluton medyczny liczy - 5 ludzi.

Sprzęt - sanitarka - 1.

Ogółem w dywizjonie występuje następująca ilość zasadniczego sprzętu:

- radiostacja KF R-113 2
- radiostacja KF R-114 i 104 na sam. 2
- radiostacja KF R-104 na sam. 3
- radiostacja UKF R-108 7
- sam.spec.do kierowania ogniem /STAR 2,5t/ 5
- autotopograf /sam. GAZ-69/ 3
- autobus sztabowy 2
- stacje meteorologiczne RMS-1 z ciągnikiem 2
- samochód spec.do oprac.danych meteorolog. 2
- wyrzutnia 8U 218 3
- urządzenie neutralizacyjne 8T311 3
- ciągnik z przyczepą /troiler/ 3
- naczepa transport. z ciągnikiem 8T137 . . 3
- podgrzewacz powietrza na sam. 8G27 3
- dźwig 12,5 t 8T22 - 2
- stacja ładowania akumulatorów 8N03-8N0312 2
- sprężarka 8G33 2

- elektrownia polowa 8NO1 2
- samochód ZIP 1
- sam.spec.warsztatu uzbrojenia 3
- sam.osob.-teren. GAZ-69 /GAZ-69A/. 6
- sam.ciężar.-teren. i sbcs. 6
- sam.spec.plutonu napraw sam. 3
- cysterna benzynowa 2
- sanitarka 1

Ogółem w dywizjonie znajduje się 64 pojazdy.

Schemat organizacji i zestawienie sprzętu pododdziałami w dywizjonie rakiet operacyjno-taktycznych /drot/ - załącznik nr 1.

Ogółem w brygadzie występuje następująca ilość zasadniczego sprzętu:

- radiostacja KF R-118 9
- radiostacja KF R-114 i R-104 na sam. 4
- radiostacja KF R-104 na sam. 8
- radiostacja UKF R-108 16
- radiolinia na sam. 4
- radiostacja UKF R-824 na sam. 1
- sam.centrali telefonicznej i węzła łącz. . . 3
- sam.spec.do kierowania ogniem /STAR 2,5t/ 12
- autotopograf /sam. GAZ-69/ 6
- autobus sztabowy 7
- stacja meteorologiczna RMS-1 z ciągnikiem 4
- sam.spec.do opracowania danych meteorol. . . 4
- wyrzutnia 8U 218 6
- urządzenie neutralizacyjne 8T311 7
- ciągnik z przyczepą /tresiler/ 6
- naczepa transportowa z ciągnikiem 8T137. . . 9
- podgrzewacz powietrza na sam. 8G27 7
- dźwig 12,5 t. 8T22 6
- stacja ładowania akumulatorów 8NO3-8NO112 .. 5
- stacja kontrolno-badawcza 8N16 1
- sprężarka 8G33 5
- elektrownia polowa /agregat/ 8NO1 12
- samochód ZIP 5
- sam.spec.warsztatów uzbrojenia i samoch. . .25

- dystrybutor paliwa 8G114 1
- dystrybutor utleniacza 8G17 3
- samochód izotermiczny 8T328 3
- instalacja rozlewcza na samochodzie 1
- motopompa na samochodzie 1
- instalacja dezakt.-kąpielowa na sam. 2
- samochód-cysterna na wodę 1
- spycharka szybkobieżna 7
- koparka MDK 6
- samochodowy wykrywacz min 3
- samochód osobowy 2
- sam.osobowo-terenowy GAZ-69 /GAZ-69A/ . . .22
- transportery opancerzone 2
- sam.ciężar.-teren. i szosowe 46
- cysterny na benzynę 11
- sanitarka 3
- dystrybutor benzynowy 1
- przyczepa transportowa 15
- śmigłowiec SM-2 2
- śmigłowiec SM-4 1
- kuchnia polowa 6

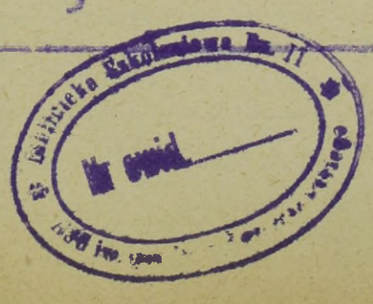
Ogółem pojazdów w brygadzie 259.

Schemat organizacji i zestawienie sprzętu w brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych /BROT/ - załącznik nr 2.

2. Podstawowe dane taktyczno-techniczne i normy pracy pododdziałów

L.p.	Wyszczególnienie	Dane wyrzutni 8U218 i rakiet	
		8K11	8A61
1	2	3	4
1	Donośność rakiety maksymalna	170 km	240 km
	x minimalna	60 km	50 km
2	Całkowita długość rakiety	10,344 m	10,074 m
3	Średnica kadłuba rakiety	0,88 m	0,88 m
4	Ciężar całkowicie napełnionej rakiety.	5410 kg	5346 kg
5	Ciężar nienapełnionej /własny/ rakiety.	1990,1 kg	1567 kg

1	2		3	4
6	Moc ładunków jądrowych		0,20,40 KT	-
7	Powierzchnia skutecznego rażenia ładunku chemicznego xx	Natychmiast po wybuchu	-	2 km^2
		Po upływie 1-2 od wybuchu	-	5,5 km^2
8	Ciężar wyrzutni bez rakiety		32,5 t.	
9	Ciężar wyrzutni z rakietą		38 t.	
10	Załoga wyrzutni		8 ludzi	
11	Prędkość maksymalna bez rakiety		42 km/godz.	
12	Przeciętna prędkość na suchej drodze gruntowej		20 km/godz.	
13	Zasięg jazdy szosą		300 km	
14	Długość	Kadłuba	7,05 m	
		Łoża ze stołem	11,83 m	
15	Wysokość w położeniu	marszowym	3,3 m	
		bojowym	12 m	
16	Szerokość		3,3 m	
17	Prześwit		0,48 m	
18	Największy kąt wzniesienia		35^0	
19	Największy kąt przechylenia bocznego		25^0	
20	Maksymalna szerokość pokonywanego rowu.		2 m	
21	Możliwości wystrzelenia rakiety bez zmiany położenia wyrzutni	w prawo	6-00	
		w lewo	10-00	
22	Ilościowe możliwości przewozu rakiet przez:	baterię rak.	1	
		dywizjon	6	
		baterię techniczną	3 xxx	
		brygadę	15	
23	Możliwości przewozu przez baterię techniczną /brygadę/ głowic bojowych		3	
24	Możliwości napełniania rakiet materiałem napędowym przewożonym przez baterię techniczną /brygadę/.		3	



1	2		3	4
25	Możliwości przewozu rakiet bez potrzeby sprawdzania ich przed startem	na naczepie transportowej	500 km	
		na wyrzutni	150 km	
26	Dopuszczalna prędkość przewożenia rakiet: a/ drogami o twardej nawierzchni	na naczepie transportowej	40 km/godz.	
		na wyrzutni	20 km/godz.	
	b/ drogami gruntowymi	na naczepie transportowej	20 km/godz.	
		na wyrzutni	15 km/godz.	
27	Wielkość dobowego przemarszu brygady /dywizjonu/	marszem normalnym	150-250 km	
		marszem forsownym	300-350 km	
28	Średnia prędkość marszu po dobrych drogach	w dzień	20-30 km/godz.	
		w nocy	15 -20 km/godz.	
29	Ogólny czas na przygotowanie rakiety do startu na stanowisku startowym	w dzień	30 - 38'	
		w nocy	34-43'	
30	Czas pracy na punkcie obsługi technicznej dywizjonu: a/ ogólny czas na przygotowanie wyrzutni do przyjęcia rakiety	w dzień	20 - 26'	
		w nocy	24 - 32'	
	b/ Przeładowanie rakiety	w dzień	10 - 12'	
		w nocy	12 - 15'	
	c/ Ogólny czas pracy na punkcie obsługi technicznej	w dzień	30 - 40'	
		w nocy	35 - 45'	
	d/ Ogólny czas na rozwinięcie urządzeń na POT.	w dzień	45 - 60'	
		w nocy	52 - 68'	
31	Czas pracy na stanowisku baterii technicznej: a/ Rozstawianie /składanie/namiotu 8 Ju-11 na stanowisku obsł. techn.	w dzień	40 - 60'	
		w nocy	50 - 70'	
	b/ Rozwinięcie i sprawdzenie sprzętu na stanowisku obsługi technicznej	w dzień	37 - 48'	
		w nocy	45 - 56'	

1	2	3	4
	c/ Ogólny czas sprawdzenia rakiety na stanowisku obsługi technicznej	w dzień	205 - 225´
		w nocy	220 - 240´
	d/ Zwinięcie sprzętu i wyposażenia na stanowisku obsługi technicznej	w dzień	40 - 50´
		w nocy	45 - 55´
	e/ Przygotowanie sprzętu do napełniania na punkcie napełniania i montażu	w dzień	7 - 9´
		w nocy	9 - 11´
	f/ Ogólny czas napełniania rakiety składnikami mat. napędowego.	w dzień	50 - 70´
		w nocy	60 - 80´
	g/ Łączenie głowicy z rakietą	w dzień	30 - 40´
		w nocy	35 - 45´
	h/ Ogólny czas na przyjęcie rakiety	w dzień	23 - 40´
		w nocy	31 - 50´
32	Dowiązanie topogeodezyjne jednego stanowiska startowego do punktu konturowego mapy lub punktu sieci geodezyjnej za pomocą autotopografu, gdy długość ciągu wynosi do 3 km za sprawdzeniem na drugim punkcie konturowym.	w dzień	20 - 30´
		w nocy	25 - 35´
33	Dowiązanie topogeodezyjne jednego SS metodą triangulacji /jeden punkt sieci geodezyjnej na 20 km²/.	w dzień	6 - 8 godz.
		w nocy	8 -10 godz.
34	Orientowanie astronomiczne za pomocą teodolitu a/ Według słońca /trzy serie/		60 - 80´
	b/ Według słońca za pomocą dwóch przyrządów /jedna półseria/		15 - 20´
	c/ Według Gwiazdy Biegunowej /trzy serie/		25 - 35´
	d/ Według gwiazd lub Księżyca za pomocą dwóch przyrządów /jedna półseria/		20 - 25´
35	Orientowanie za pomocą girokompasu artyleryjskiego AG	w dzień	30 - 35´
		w nocy	35 - 40´
36	Rozwinięcie artyleryjskiej stacji meteorologicznej	w dzień	20 - 30´
		w nocy	25 - 35´
37	Sondowanie atmosfery 3´ na 1 km x 30 km		90´

1	2		3	4
38	Opracowanie wyników sondowania zespołowego na wysokości 30 km i zestawienie komunikatu /od chwili zakończenia sondowania/.		8 - 12'	
39	Ogólny czas potrzebny na zestawienie pierwszego komunikatu z rozwinięciem stacji meteo.		2÷2,5 godz.	
40	Rozwinięcie w ugrupowanie po wykonaniu marszu w przygotowanym rejonie SS: a/ Baterie zajmują stanowiska wyczekiwania	bateria	3 - 5'	
		dywizjon	30 - 50'	
	b/ Bateria /chociaż jedna/ zajmuje stanowiska startowe z ustawieniem rakiety w położenie pionowe i jej sprawdzenie.	bateria	26 - 32'	
		dywizjon	35 - 50'	
41	Rozwin-ięcie w ugrupowanie bojowe w nieprzygotowanym rejonie stanowisk starto - wych	bateria	40 - 60'	
		dywizjon	60 - 80'	
42	Opuszczenie stanowiska startowego lub stanowiska wyczekiwania.		4 - 6'	
43	Opuszczenie stanowiska startowego po niedokonanym odpaleniu rakiety.		15 - 25'	
44	Prędkość marszu w rejonie stanowisk startowych na każdy kilometr drogi		3 - 4'	
45	Wykonanie planowego zadania ogniowego /z gotowości nr 1/ XXXI		1 - 2'	
46	Wykonanie nieplanowego zadania ogniowego /z gotowości nr 2-bateria dyżurna/	bateria	15 - 20'	
		dywizjon	20 - 30'	
47	Wykonanie nieplanowego zadania ogniowego z przygotowanego stanowiska startowego /z gotowości nr 3 - od chwili zajazdu baterii na stanowisko startowe/	bateria	30 - 35'	
		dywizjon	32 - 40'	
48	Wykonanie nieplanowego zadania ogniowego z nieprzygotowanego stanowiska startowego	bateria	50 - 70'	
		dywizjon	55 - 75'	
49	Czas na zwinięcie dywizjonu i przygotowanie do marszu /ze sformułowaniem kolumny i dojazdem do punktu przejścia/.		30 - 40'	

x. W zależności od temperatury układników materiału napędowego podczas napełniania rakiety i w czasie wystrzału maksymalna donośność może dochodzić do:

- rakiety 9K11 - 200 km;
- rakiety 8A61 - 310 km.

xx. Natychmiast po wybuchu ładunku chemicznego następuje zniszczenie siły żywej w 80% na powierzchni 2 km^2 po upływie - 1 - 2' - następuje dodatkowe obezwładnienie w 15% na powierzchni do 5,5 km^2. Przy rakiecie typu kasetowego można razić siłę żywą na powierzchni do 8 km^2.
Skuteczność działania rakiety z ładunkiem chemicznym zależy w znacznej mierze od typu środka trującego, zaskoczenia, ukształtowania terenu oraz warunków meteorologicznych.

xxx. W wypadku posiadania przez baterię technicznę rakiet nie - napełnionych i niescalonych istnieje możliwość transportowania dwóch rakiet na naczepie 9T 137 przy użyciu pojemnika 8 T04.

xxx. Gotowości rakiet:

Gotowość nr 1: rakieta jest przygotowana do startu i naprowadzona na cel. Kontrola skierowania rakiety przeprowadzona, dane z dywizjonem sprawdzone. Funkcyjni przebywają na swoich miejscach, z dywizjonem utrzymywana jest ciągła łączność, przeprowadza się okresowe rozładowanie integratora "podwójnym" prądem i załadowanie integratora. Odpalenie rakiety od chwili otrzymania sygnału /gdy integrator jest załadowany/ może nastąpić po upływie 1-2'.
Integrator może być załadowany przy:

t 0°C - do 7'
t = 0°C do 20°C - 10'
t = 20°C do 50°C - 20'.

Po tym czasie integrator należy rozładować "podwójnym" prądem i ponownie załadować, na co potrzeba 5 - 8'.

Gotowość nr 2: /stosowana w bateriach dyżurnych/.
Stanowisko startowe przygotowane, wyrzutnia znajduje się nad punktem startu. Rakieta jest w położeniu pionowym, sprawdzony układ kierowania, a napięcie z pokładu rakiety zdjęte. Ciśnienie w układzie pneumatycznym sprawdzone

i przewody załadowania paliwa rozruchowego podłączone. Przybory skierowania rakiety rozstawione i przygotowane do pracy. W wyrzutni przebywa dowódca drugiego zespołu razem ze starszym mechanikiem - kierowcą i jego pomocnikiem, pozostała część znajduje się w rejonie stanowiska startowego. Dowódca baterii i pluton dowodzenia przebywa na punkcie dowodzenia, bateria regularnie otrzymuje komunikat meteorologiczny, a z dywizjonem utrzymywana jest ciągła łączność. Odpalenie rakiety, od chwili otrzymania zadania ogniowego może nastąpić po upływie 15 - 20'.

Gotowość nr 3: Rakieta sprawdzona, napełniona i połączona z głowicą znajduje się na wyrzutni w położeniu poziomym. Odpalenie rakiety może nastąpić po otrzymaniu zadania ogniowego po 30 - 35' od chwili zajazdu baterii na stanowisko startowe. W tym wypadku stanowisko startowe winno być uprzednio dowiązane i określone kierunki orientacyjne, do baterii postępuje komunikat meteorologiczny, a z dywizjonem utrzymywana jest ciągła łączność.

Gotowość nr 4: Rakieta /część nośna rakiety/ jest sprawdzona, napełniona składnikami materiału napędowego i scalona z głowicą bojową.

Gotowość nr 5: Rakieta jest sprawdzona i napełniona składnikami materiału napędowego.

Gotowość nr 6: Rakieta jest sprawdzona.

Uwaga: Głowica bojowa dostarczana jest do brygady w gotowości nr 5, to znaczy jest ukompletowana i sprawdzona.

II. UGRUPOWANIE, UBEZPIECZENIE I SAMOOBRONA BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH

1. Ugrupowanie marszowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych może wykonywać marsz w celu:

- przejścia z odwodu naczelnego dowództwa w operacyjne podporządkowanie Frontu /armii/;
- przegrupowania się z rejonu ześrodkowania /alarmowego/ do innego rejonu ześrodkowania i z rejonu ześrodkowania w rejon stanowisk startowych lub zmiany rejonu stanowisk startowych w toku operacji;
- przejścia do rejonu ześrodkowania położonego w rejonie tyłowym Frontu /armii/, w celu otrzymania nowego zadania bojowego, lub do odwodu naczelnego dowództwa.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych w zasadzie wykonuje marsz nocą lub w warunkach ograniczonej widoczności, co w znacznym stopniu utrudnia nieprzyjacielowi prowadzenie rozpoznania, a tym samym i ogniowe oddziaływanie na nią w rejonach ześrodkowania i na marszrutach.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych wykonuje marsz samodzielnie w całości lub dywizjonami po jednej lub dwóch marszrutach.

Marsz /manewr/ pojedynczymi bateriami będzie miał miejsce w czasie manewru w rejonie stanowisk startowych oraz w celu zajęcia tymczasowych stanowisk startowych przez baterie dyżurne.

Ugrupowanie marszowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych składa się z kilku kolumn marszowych. Skład i ilość kolumn zależy od zadania jakie otrzymała brygada, aktualnej sytuacji bojowej i ilości dróg.

W wypadku wykonywania marszu po dwóch marszrutach, odstępy między nimi powinny uniemożliwić jednoczesne rażenie jednym wybuchem jądrowym średniego kalibru dwóch kolumn maszerujących po równoległych marszrutach.

W celu zapewnienia sprawnego dowodzenia kolumnami oraz zmniejszenia wrażliwości na uderzenia bronią jądrową i lotnictwem nieprzyjaciela, kolumnę marszową brygady rozczłonkowuje się w głąb na kolumnę dowództwa i sztabu brygady, kolumny

dywizjonów, kolumnę baterii technicznej i kolumnę pododdziałów obsługi.

Odległości między kolumnami zależą od sytuacji i warunków marszu; powinny one jednak wykluczyć możliwość jednoczesnego rażenia jednym wybuchem jądrowym średniego kalibru dwóch kolumn maszerujących jedna za drugą. Z drugiej zaś strony cała kolumna brygady powinna być w miarę możliwości jak najkrótsza. W związku z tym, odległości między kolumnami powinny wynosić 2 - 5 km, a między pododdziałami dywizjonów 300 - 500 m. Jeżeli na wyrzutniach i naczepach transportowych znajduje się rakiety, wówczas odległości między pododdziałami dywizjonów /między bateriami rakietowymi i plutonem obsługi technicznej/ powinny być 2 - 3 km. Odległości te całkowicie wykluczają możliwość zniszczenia całego dywizjonu jednym uderzeniem jądrowym średniej mocy. Odległości między pojazdami ustala się każdorazowo w zależności od szybkości marszu i konkretnej sytuacji. Z punktu widzenia szybkości marszu, odległości między pojazdami winny wynosić 25 - 50 m i więcej. W razie konieczności zatrzymania kolumny w czasie marszu odległości między pojazdami i pododdziałami zachowuje się bez zmian. Natomiast podczas marszu w nocy odległości między pododdziałami mogą być zmniejszone.

Głębokość kolumny marszowej brygady zależy od ilości pojazdów mechanicznych oraz przyjętych odległości między kolumnami, pododdziałami i pojazdami. W przeciętnych warunkach głębokość ugrupowania marszowego brygady maszerującej po jednej marszrucie i jej poszczególnych kolumn może wynosić:

- brygady 30-40 km;
- dywizjonu 4 - 6 km;
- sztabu brygady około 1,5 km;
- baterii technicznej 2,5 - 3 km;
- tyłów brygady około 1,5 km;
- kompanii saperów około 1,2 km.

W wypadku transportowania rakiet na wyrzutniach i naczepach transportowych w dywizjonach głębokość ugrupowania marszowego może wynosić:

- brygady około 45 - 60 km;
- dywizjonu około 12 km.

Przykładowe ugrupowanie marszowe brygady przedstawione jest na schemacie - załącznik nr 3.

2. Ugrupowanie brygady rakiet operacyjno-taktycznych w rejonie ześrodkowania

Rejony ześrodkowania mogą być zajmowane przez brygadę rakiet operacyjno-taktycznych w okresie operacyjnego rozwinięcia wojsk, podczas przygotowania do natarcia z rejonów wyjściowych położonych w głębi, w wypadkach znajdywania się armii w drugim rzucie Frontu oraz podczas przegrupowań.
Rejony ześrodkowania dla brygady rakiet operacyjno-taktycznych wyznacza zwykle dowódca armii /Frontu/. W zależności od potrzeb i warunków dla brygady można wyznaczyć zasadniczy i zapasowy rejon ześrodkowania. Zapasowy rejon ześrodkowania wyznacza się na wypadek, gdy brygada będzie zmuszona do zmiany rejonu swego rozmieszczenia. Zajęcie przez brygadę zapasowego rejonu ześrodkowania następuje za zezwoleniem dowódcy armii /Frontu/, w razie promieniotwórczego lub chemicznego skażenia rejonu, w ramach manewru przeciwatomowego i w innych wypadkach. Rejony ześrodkowania dla brygady rakiet operacyjno - taktycznych wybiera się z zasady w terenie pofałdowanym, w lasach lub zagajnikach.
Rejon ześrodkowania brygady powinien zapewnić:

- rozśrodkowanie i skryte rozmieszczenie wszystkich oddziałów i pododdziałów;
- możliwość szybkiego wyjścia z zajmowanego rejonu a w wypadkach koniecznych możliwość prowadzenia ognia;
- dogodne warunki rozmieszczenia sprzętu i odpoczynku stanu osobowego oraz sprzyjające warunki sanitarno-epidemiczne;
- możliwie dostateczną ilość naturalnych ukryć, masek i źródeł wody oraz dogodnych dróg do ruchu pojazdów.

Rejon ześrodkowania brygady może być wybrany siłami wyższego dowódcy lub siłami brygady. Wypadek pierwszy może mieć miejsce w okresie pokojowym lub w okresie zagrożenia. Jeżeli rejon ześrodkowania wybiera grupa rekonesansowa wyższego dowódcy /armii/, to z brygady wyznacza się oficera z niezbędną ilością ludzi i środków transportowych. Najczęściej jednak zadanie wyboru rejonu ześrodkowania i jego podziału między oddziały i pododdziały brygady może być powierzone grupie rekonesansowej brygady.

Dowódcą grupy rekonesansowej będzie zazwyczaj jeden z oficerów dowództwa lub sztabu brygady. W skład grupy rekonesansowej włącza się lekarza /instruktora sanitarnego/, patrol rozpoznania skażeń i zakażań oraz po jednym oficerze z oddziałów i pododdziałów brygady.

Brygada w rejonie ześrodkowania może być rozczłonkowana kolumnami oddziałów i pododdziałów lub rozmieszczać się rozśrodkowanie poszczególnymi oddziałami i pododdziałami. Sposób ugrupowania brygady w rejonie ześrodkowania zależy przede wszystkim od czasu przebywania w nim i od warunków terenowych /pokrycie, ilość naturalnych ukryć i dróg, stan drożni itp./. Jeżeli nie przewiduje się dłuższego przebywania w danym rejonie /ponad 2-4 godzin/, a teren sprzyja rozczłonkowaniu na kolumny oddziałów i pododdziałów, wówczas celowym jest rozmieszczać brygadę w rejonie ześrodkowania kolumnami w gotowości do natychmiastowego wyjścia z tego rejonu na sygnał.

Jeśli natomiast brygada ma przebywać dłużej w danym rejonie ześrodkowania, a warunki terenowe sprzyjają jej rozśrodkowaniu, wtedy brygadę rozśrodkowuje się oddziałami i pododdziałami. Przy czym pojazdy rozmieszcza się z uwzględnieniem dogodnego wyjścia na zasadniczą drogę marszu w odstępach zapewniających dostateczne rozśrodkowanie przed uderzeniem lotnictwa nie - przyjaciela i środkami konwencjonalnymi. Stan osobowy roz - mieszcza się przy swoim sprzęcie. Wielkość powierzchni rejonu ześrodkowania brygady powinna umożliwić rozśrodkowanie wszystkich jej oddziałów i pododdziałów, a zarazem wykluczyć zniszczenie poszczególnych dywizjonów w całości jednym ude - rzeniem jądrowym średniej mocy. Dlatego też odległości między poszczególnymi pododdziałami dywizjonów powinny wynosić nie mniej jak 2 km. W tym wypadku powierzchnia rejonu ześrodko - wania dywizjonu może wynosić 40 - 50 km^2.

Powierzchnia rejonu ześrodkowania brygady /licząc odległość między dywizjonami około 10 km/ będzie wynosić 300 - 400 km^2.

Schemat rozmieszczenia brygady i dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych w rejonie ześrodkowania - załącznik nr 3.

W rejonie ześrodkowania oddziały i pododdziały w pierwszej kolejności wykorzystują ochronne właściwości terenu oraz budują ukrycia dla stanu osobowego, wyrzutni i pozostałych pojazdów. Jeśli czas pozwala buduje się schrony przystosowane do obrony przed bronią masowego rażenia.

3. Ugrupowanie bojowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych

A. Ogólne zasady ugrupowania bojowego oraz elementy ugrupowania bojowego brygady

W celu wykonania otrzymanych zadań ogniowych brygada rakiet operacyjno-taktycznych rozwija się w odpowiednie ugrupowanie bojowe.

Ugrupowanie bojowe brygady jest to najbardziej celowe rozmieszczenie jej elementów do wykonania zadań ogniowych zgodnie z zamiarem walki.

Ugrupowanie bojowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych jest częścią składową ugrupowania bojowego armii /Frontu/ i powinno odpowiadać charakterowi otrzymanych zadań oraz zapewnić:

- wykonanie postawionych zadań;
- najwłaściwsze wykorzystanie oddziałów i pododdziałów zgodnie z ich właściwościami bojowymi, szczególnie zapewnić maksymalne wykorzystanie zasięgu ognia i wymaganą pewność rażenia obiektów;
- jak najlepsze wykorzystanie terenu dla skrytego rozmieszczenia wszystkich elementów /stanu osobowego i sprzętu bojowego/ i zmniejszenia do minimum skutków broni masowego rażenia, ognia artylerii i uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela;
- możliwość wykonania manewru ogniem i sprzętem w każdej sytuacji;
- ciągłość dowodzenia i ścisłe współdziałanie wewnątrz brygady oraz z pododdziałami rakiet taktycznych, artylerią i lotnictwem.

Ugrupowanie bojowe brygady rakiet operacyjno-taktycznych składa się z następujących elementów:

- ugrupowań bojowych dywizjonów;
- ugrupowania baterii technicznej;
- stanowiska dowodzenia brygady;
- lądowiska śmigłowców;
- tyłów brygady.

Biblioteka Szkolna Nr II

W celu zmniejszenia strat od uderzeń jądrowych nieprzyjaciela i utrzymania stałej gotowości ogniowej należy rozśrodkowywać elementy ugrupowania bojowego brygady zarówno wzdłuż frontu, jak i w głąb. Teren w rejonie rozmieszczenia ugrupowania bojowego powinien zapewnić dogodne warunki do nieprzerwanej pracy środków radioelektronicznych. Ponadto w rejonie tym powinna być rozwinięta sieć punktów geodezyjnych z gęstością nie mniejszą jak jeden punkt na 20 km^2. W rejonie ugrupowania bojowego brygady powinna być dobrze rozwinięta sieć dróg /lub grunt powinien stwarzać warunki ich budowy/ do wykonania manewru pododdziałami oraz do dowozu rakiet i głowic bojowych. W celu wykonania zadań ogniowych brygada rakiet operacyjno-taktycznych rozwija się w ugrupowanie bojowe w przydzielonym jej rejonie stanowisk startowych. Rejon ten wyznacza dowódca armii /Frontu/ na propozycję dowódcy wojsk rakietowych i artylerii.

Rejony stanowisk startowych wybiera się na odległości zapewniającej warunki maksymalnego wykorzystania zasięgu rakiet z głowicami jądrowymi. W położeniu wyjściowym do natarcia oddalenie rejonu stanowisk startowych brygady /dywizjonu/ od oddziałów czołowych powinno wynosić średnio 30-50 km /w obronie do 70 km/. Oddalenie to zapewnia maksymalne wykorzystanie donośności rakiet oraz stwarza warunki wykonania uderzeń na obiekty nieprzyjaciela rozmieszczone w pobliżu przedniego skraju obrony nieprzyjaciela. Brygadzie rakiet, oprócz rejonu zasadniczego, wyznacza się również rejon zapasowy, który brygada zajmuje w wypadku zagrożenia ze strony nieprzyjaciela. Rejon ten przygotowuje się podobnie jak zasadniczy, w odległości 20 - 30 km od niego. W zależności od sytuacji i przewidywanej intensywności prowadzenia ognia brygada /dywizjon/ może mieć przygotowane 1-2 rejony zapasowe.

Przy wyznaczaniu rejonów stanowisk startowych należy unikać nakładania się ich na rejony innych elementów ugrupowania bojowego armii /Frontu/, aby tym samym nie stwarzać zbędnego zagęszczenia tych rejonów i uniknąć możliwości porażenia dwóch elementów jednocześnie. Z kolei rejony stanowisk startowych powinny być osłonięte od strony nieprzyjaciela działającymi w przodzie oddziałami lub pododdziałami wojsk własnych.

Wielkość rejonu stanowisk startowych powinna zapewnić brygadzie prowadzenie ognia w całym pasie działania armii i na jej skrzydłach oraz rozmieszczenie wszystkich jej elementów ugrupowania bojowego na odległościach wykluczających jednoczesne rażenie dwóch pododdziałów jednym wybuchem jądrowym średniej mocy. Z tego względu brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych do rozwinięcia jej wszystkich elementów ugrupowania bojowego wyznacza się rejony stanowisk startowych o wymiarach 30-50 km wszerz i 20-30 km w głąb.

Odległości między rejonami stanowisk startowych dywizjonów oraz między tymi rejonami a stanowiskiem baterii technicznej winny wynosić 10 - 15 km. Stanowisko dowodzenia brygady wybiera się po środku rejonu stanowisk startowych.

W odległości 5 - 8 km od stanowiska dowodzenia brygady rozmieszcza się kwatermistrzostwo i pododdziały tyłowe, a w odległości 1 - 3 km wybiera się lądowisko śmigłowców o wymiarach 50 na 50 m.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu zajmuje rejon stanowisk startowych o szerokości 10 - 15 i głębokości do 10 km.

Rejon rozmieszczenia baterii technicznej obejmuje powierzchnię 4 - 6 km^2. Bateria techniczna rozwija stanowisko obsługi technicznej, które obejmuje punkt kontroli technicznej oraz punkt napełniania i montażu w odległości jeden od drugiego nie mniej niż 1 km. Oprócz tego w odległości 500 - 700 m od stanowiska obsługi rozmieszcza się pluton transportowy i warsztaty naprawcze uzbrojenia. Stanowisko obsługi technicznej rozwija bateria techniczna w celu przyjęcia, sprawdzenia i napełniania części nośnych oraz rakiet z głowicami bojowymi.

Podczas wyboru rejonu stanowiska obsługi technicznej należy uwzględnić wymogi bezpieczeństwa oraz konieczność przygotowania dróg łączących to stanowisko z elementami ugrupowania bojowego dywizjonów.

Schemat ugrupowania bojowego brygady - załącznik nr 4.

B. Elementy ugrupowania bojowego dywizjonu i ich charakterystyka

Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych składa się z:

- ugrupowań bojowych baterii;
- stanowiska dowodzenia dywizjonu;
- punktu obsługi technicznej dywizjonu;
- stanowiska stacji meteorologicznej.

a/ Ugrupowanie bojowe baterii

Ugrupowanie bojowe baterii rakietowej składa się z:

- stanowiska wyczekiwania;
- stanowisk startowych;
- /punktu dowodzenia/.

Stanowisko wyczekiwania baterii - jest to miejsce, które zajmuje bateria wraz z załogą po przybyciu z rejonu ześrodkowania /alarmowego/ lub po wykonaniu zadania ogniowego z głównych /tymczasowych/ stanowisk startowych, względnie po przesunięciu lub dokonaniu określonego manewru w toku walki. Stanowisko wyczekiwania służy głównie do ukrycia stanu osobowego, wyrzutni z rakietą i pozostałego sprzętu baterii. Dlatego też tylko w wypadkach koniecznych, ze stanowiska wyczekiwania można dokonać odpalenia rakiety. Jednak po wykonaniu takiego zadania bateria zmuszona będzie do zajęcia nowego stanowiska wyczekiwania.

Stanowisko wyczekiwania wybiera się w środku ugrupowania baterii w odległości 2 - 4 km od stanowisk startowych, w rejonie zapewniającym najlepsze warunki ukrycia i maskowania wyrzutni i stanu osobowego. W tym celu stanowisko wyczekiwania wybiera się z zasady w lesie, w wysokich zagajnikach, wąwozach lub jarach. Naturalne warunki maskowania uzupełnia się podręcznymi i etatowymi środkami maskowania. Ponadto SW powinno posiadać dogodne drogi dojazdu i wyjazdu.

Odległości między stanowiskami wyczekiwania poszczególnych baterii w dywizjonie winny wynosić nie mniej jak 2 - 4 km. Stanowisko wyczekiwania baterii przygotowuje się zawczasu i rozbudowuje /o ile czas pozwala/ pod względem inżynieryjnym z zachowaniem ścisłej dyscypliny maskowania. Stan osobowy, wyrzutnie z rakietą oraz pozostały sprzęt baterii rozmieszcza się w ukryciach, zdolnych zapewnić należytą ochronę przed skutkami uderzeń bronią jądrową i innymi środkami masowego rażenia. Ponadto na stanowisku wyczekiwania przygotowuje się miejsce skąd można dokonać odpalenia rakiety.

Dla każdej baterii przygotowuje się z zasady jedno stanowisko wyczekiwania.
W toku natarcia, boju spotkaniowego oraz w pościgu, a niekiedy i w obronie, ze względu na brak czasu, stanowiska wyczekiwania nie rozbudowuje się pod względem inżynieryjnym, a tylko wykorzystuje się naturalne ukrycia oraz właściwości maskujące terenu i etatowe środki maskowania, albo w ogóle nie wybiera się stanowiska wyczekiwania. W tym wypadku, w celu wykonania zadania ogniowego, bateria zajmuje bezpośrednio stanowisko startowe.

Stanowiska wyczekiwania [illegible] baterie zajmują na rozkaz dowódcy dywizjonu /brygady/ lub dowódcy wojsk rakietowych artylerii armii /Frontu/. Przed zajęciem stanowiska wyczekiwania, wyrzutnia zajeżdża na punkt obsługi technicznej dywizjonu, gdzie dokonuje się przeglądu i sprawdzenia wyrzutni oraz załadowania na nią rakiety.

W celu zapewnienia warunków do szybkiego przemarszu wyrzutni ze stanowiska wyczekiwania na stanowisko startowe należy zawczasu przygotować drogi dojazdu.

Stanowisko startowe baterii jest to odpowiednio przygotowane miejsce, z którego dokonuje się odpalenia jednej rakiety. Z uwagi na to, że z każdego stanowiska startowego odpala się tylko jedną rakietę w związku z tym w rejonie baterii wybiera się 1 do 3 stanowisk startowych dla baterii. Mając na uwadze wymagania obrony przed bronią masowego rażenia stanowiska startowe wybiera się w odległości 2-4 km jedno od drugiego, w miejscach o twardym gruncie i ukrytych przed obserwacją naziemną i powietrzną. Dlatego też stanowiska startowe wybiera się i urządza w lasach, wysokich zagajnikach i innych ukrytych miejscach. Przygotowanie stanowiska startowego polega na jego rozpoznaniu, przygotowaniu miejsca dla wyrzutni i ukrycia dla obsługi, na jego dowiązaniu, określeniu kierunków orientacyjnych oraz rozpoznaniu i przygotowaniu dróg dojazdu. W ruchomych formach walki, ze względu na ograniczoną ilość czasu, na stanowiska startowe wykorzystuje się naturalne, dogodne miejsca bez przygotowywania ukryć dla stanu osobowego.
Stanowiska startowe zajmują baterie bezpośrednio przed wykonaniem zadania ogniowego, na rozkaz dowódcy dywizjonu/brygady/ lub dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/,

z takim jednak wyliczeniem, aby każda bateria przebywała na stanowisku startowym nie dłużej jak w czasie potrzebnym na przygotowanie wyrzutni i rakiety oraz jej odpalenia /za wyjątkiem baterii dyżurnych/.
Po przybyciu baterii na stanowisko startowe dokonuje się: sprawdzenia przedstartowego rakiety, skierowania jej na cel na podstawie nastaw obliczonych oraz odpalenia rakiety.
Po odpaleniu rakiety bateria natychmiast opuszcza stanowisko startowe i wyrzutnia udaje się na punkt obsługi technicznej dywizjonu. Po sprawdzeniu wyrzutni i załadowaniu na nią rakiety bateria zajmuje ponownie stanowisko wyczekiwania lub inne stanowisko startowe, jeśli otrzymała w tym czasie nowe zadanie ogniowe.
Punkt dowodzenia baterii - jest to miejsce, na którym znajduje się dowódca baterii wraz z drużyną rachmistrzy, drużyną radiową, a w niektórych wypadkach również z drużyną topogeodezyjną. Dowódca baterii /punkt dowodzenia baterii/ znajduje się tam, gdzie w danej chwili przebywa wyrzutnia. Z tego względu punkt dowodzenia rozmieszcza się w rejonie stanowiska wyczekiwania /stanowiska startowego/ baterii w odległości do 100 m od wyrzutni.

b/ Stanowisko dowodzenia dywizjonu
Stanowisko dowodzenia dywizjonu rozmieszcza się w środku rejonu stanowisk startowych dywizjonu w miejscu ukrytym przed naziemną i powietrzną obserwacją nieprzyjaciela oraz zapewniającym dogodne warunki do organizacji łączności, dowodzenia dywizjonem i kierowania jego ogniem. Stanowisko dowodzenia najkorzystniej jest rozmieszczać w wąwozach, jarach, w lesie, zaroślach i innych ukrytych miejscach. W celu ochrony stanu osobowego, samochodów specjalnych i środków transportowych przed bronią masowego rażenia i uderzeniami lotnictwa nieprzyjciela na stanowisku dowodzenia urządza się odpowiednią ilość schronów, okopów i ukryć.

c/ Punkt obsługi technicznej dywizjonu
Punkt obsługi technicznej dywizjonu przeznaczony jest do odbioru i przechowywania rakiet oraz sprawdzenia wyrzutni i załadowywania ich rakietami. W koniecznych wypadkach na

punkcie obsługi technicznej dywizjonu może być dokonywane scalanie rakiety z głowicą bojową.

Punkt obsługi technicznej rozmieszcza się w ogólnym rejonie stanowisk startowych dywizjonu w odległości 4- 6 km od stanowisk wyczekiwania baterii. Na punkcie obsługi technicznej wybiera się i przygotowuje ukrycia dla stanu osobowego i sprzętu oraz miejsca dla dokonania przeglądu wyrzutni, jej załadowania, a także drogi zajazdu i wyjazdu Teren, wybrany na punkt obsługi technicznej powinien zapewnić skryte rozmieszczenie ludzi, rakiet i sprzętu oraz dogodne warunki ruchu, jak również spełniać wymagania w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia.

Pluton obsługi technicznej dywizjonu posiada możliwości w sprzęcie na rozwinięcie dwóch punktów obsługi technicznej. W zasadzie jeden komplet sprzętu traktowany jest jako zapasowy.

W pobliżu punktu obsługi technicznej dywizjonu rozmieszcza się sekcja gospodarcza i pluton naprawy samochodów /tyły/ dywizjonu.

d/ <u>Stanowisko stacji meteorologicznej.</u>

Rozmieszcza się w odległości do 4 km od stanowiska dowodzenia dywizjonu.

Dywizjon rakiet operacyjno-taktycznych posiada dwie stacje meteorologiczne, które przeprowadzają sondowanie atmosfery i opracowują komunikaty zgodnie z planem brygady /najczęściej w okresie przygotowawczym do operacji/ lub dywizjonu /w toku działań/. Teren rozwinięcia stacji meteorologicznej winien zapewnić dogodne warunki pracy radiolokacyjnej stacji meteorologicznej oraz umożliwić skryte rozmieszczenie ludzi i sprzętu. Ponadto w rejonie rozmieszczenia stacji meteorologicznej lub w jego pobliżu powinno znajdywać się źródło wody.

Schemat ugrupowania bojowego dywizjonu-załącznik nr 4.

4. <u>Ubezpieczenie bezpośrednie i samoobrona brygady rakiet operacyjno-taktycznych.</u>

Ubezpieczenie bezpośrednie i samoobrona jest elementem zabezpieczenia bojowego działań brygady i należy organizować je w każdej sytuacji bojowej.

Ubezpieczenie bezpośrednie i samoobronę organizuje się w celu zabezpieczenia oddziałów i pododdziałów brygady przed niespodziewanym napadem naziemnym i powietrznym nieprzyjaciela.

Do zasadniczych zadań ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony brygady należy zaliczyć:

- wykrycie na czas i niedopuszczenie do przenikania nieprzyjacielskich grup rozpoznawczych w ugrupowanie marszowe brygady /dywizjonu/ lub w rejon jej rozmieszczenia;
- uprzedzenie o napadzie grup dywersyjnych nieprzyjaciela oraz odparcie napadu i zniszczenie tych grup we współdziałaniu z całym stanem osobowym brygady /dywizjonu/;
- zabezpieczenie przed niespodziewanym napadem piechoty i czołgów oraz odparcie napadu we współdziałaniu ze stanem osobowym brygady /dywizjonu/;
- powiadamianie o zagrożeniu z powietrza przez lotnictwo nieprzyjaciela oraz zwalczanie nisko lecących samolotów /śmigłowców/;
- uprzedzenie o wysadzeniu nieprzyjacielskiego desantu powietrznego oraz udział w jego likwidacji wspólnie ze stanem osobowym brygady /dywizjonu/.

W celu zrealizowania powyższych zadań, w ramach ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony brygady zachodzi konieczność:

- organizowania ciągłej obserwacji, powiadamiania i łączności;
- wysyłania patroli i wystawiania czujek /czat/;
- określenia sposobów działania oddziałów i pododdziałów brygady w celu odparcia naziemnego i powietrznego napadu nieprzyjaciela;
- stawiania zapór przeciw czołgom i piechocie.

Sposób organizacji ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony brygady zależy od sytuacji oraz posiadanych sił i środków. Jeżeli brygada w dostateczny sposób ubezpieczona jest w ramach systemu ubezpieczenia organizowanego w skali armii, wtedy siłami brygady organizuje się ciągłą obserwację nieprzyjaciela, system powiadamiania i łączności. Ponadto ustala się sposób działania oddziałów i pododdziałów brygady na

wypadek niespodziewanego napadu naziemnego lub powietrznego nieprzyjaciela. Sytuacje takie będą jednak bardzo rzadkie, a nawet można je zupełnie wykluczyć. Najczęściej brygada będzie zmuszona samodzielnie realizować wszystkie przedsięwzięcia w ramach ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony Ze struktury organizacyjnej brygady wynika, że nie jest ona w stanie zrealizować tych wszystkich zadań swoimi siłami. Z tego względu brygadzie przydziela się pododdział ochrony w sile do batalionu piechoty zmotoryzowanej. Ubezpieczenie bezpośrednie i samoobronę brygady rakiet operacyjno-taktycznej wykonującej marsz organizuje się w następujący sposób: Do prowadzenia ciągłej obserwacji wyznacza się obserwatorów na każdym pojeździe. Ponadto zawczasu ustala się system powiadamiania i łączności. O wykryciu naziemnego lub powietrznego nieprzyjaciela obserwatorzy powiadamiają cały stan osobowy przez podanie odpowiedniego sygnału. W celu ubezpieczenia kolumny w czasie marszu wykorzystuje się przydzielony pododdział ochrony. Przy zagrożeniu ze wszystkich stron, ze składu pododdziału ochrony organizuje się i wysyła patrol czołowy i tylny oraz patrole boczne. Patrole działają na motocyklach, transporterach opancerzonych lub samochodach. Każdy patrol powinien być wyposażony w radiostację i środki sygnalizacji. Patrol przedni wysyła się do przodu na odległość 1000 - 1500 m od czoła kolumny.

Patrole boczne przesuwają się po równoległych drogach, oddalonych od zasadniczej drogi marszu na 1000 - 1500 m i utrzymują łączność radiową. Na odcinkach przecinania się dróg przemarszu z drogami rokadowymi lub w rejonach umożliwiających skryte podejście ze skrzydeł maszerującej kolumny, patrole boczne mogą zatrzymać się do czasu przejścia kolumny przez niebezpieczny odcinek drogi. Gdy na pewnych odcinkach drogi przemarszu brak równoległych dróg do zasadniczej marszruty, to w takich wypadkach zamiast patroli bocznych, na czas przejścia kolumny przez zagrożony odcinek wystawia się stałe ubezpieczenia. Patrol tylny maszeruje za kolumną w odległości 1000 m od ogona kolumny. Podczas marszów nocnych lub marszu w lesie ubezpieczenia kolumny wzmacnia się.

W czasie marszu skład osobowy brygady powinien być gotowy do natychmiastowego odparcia niespodziewanego napadu naziemnego lub powietrznego nieprzyjaciela.

Podczas napadu czołgów i piechoty lub grup dywersyjnych nieprzyjaciela na kolumnę, na sygnał powiadamiania lub na komendę dowódców oddziałów /pododdziałów/, wyrzutnie i pozostałe pojazdy odprowadza się w ukryte miejsca, a stan osobowy brygady przygotowuje się do odparcia ataku czołgów i piechoty lub grup dywersyjnych. Na zagrożonym kierunku ustawia się zaporę minową, a ponadto na ten kierunek wysuwa się grupy niszczycieli czołgów. Ogień otwiera się na komendę dowódców oddziałów /pododdziałów/.

W czasie napadu powietrznego nieprzyjaciela na kolumnę podaje się sygnał powiadamiania. Na sygnał ten kolumnę rozczłonkowuje się w głąb, zwiększa się dotychczasową szybkość i z zasady kontynuuje się marsz w dalszym ciągu. W razie zatrzymania się kolumny stan osobowy szybko zsiada z pojazdów, maskuje wyrzutnie i pozostałe pojazdy w ukryciach, a środki obrony plot doprowadza do stanu gotowości. Po pojawieniu się nisko lecących celów powietrznych /samolotów, śmigłowców, lądującego desantu/ skład osobowy odpiera napad ogniem broni strzeleckiej Po skończonym nalocie nieprzyjaciela natychmiast wznawia się marsz.

W razie wysadzenia przez nieprzyjaciela desantu powietrznego w pobliżu drogi marszu, należy zameldować o tym wyższemu dowódcy i przedsięwziąć środki w celu zlikwidowania go.

Sposób zabezpieczenia bezpośredniego i samoobrony brygady w rejonach jej rozmieszczenia jest nieco odmienny. W miejscach zatrzymania się kolumny na krótkie, długie, dzienne /nocne/ lub dobowe odpoczynki oraz w rejonach ześrodkowania /alarmowych/, jak również w rejonach stanowisk startowych, brygada może być ochraniana w ramach ogólnego zabezpieczenia zorganizowanego przez dowódcę armii. Niezależnie od tego w brygadzie należy dodatkowo organizować ubezpieczenie i samoobronę.

Ciągłą obserwację okrężną, powiadamianie i łączność organizuje się we wszystkich oddziałach i pododdziałach lub na wszystkich elementach ugrupowania bojowego brygady. Obserwację tę prowadzą obserwatorzy, wydzieleni z każdego pododdziału. System powiadamiania i łączności dostosowuje się każdorazowo do potrzeb i sytuacji.

W ramach systemu ubezpieczenia poszczególnych oddziałów i pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ brygady wystawia się samodzielne czaty lub placówki oraz organizuje się

i wysyła patrole. Samodzielne czaty lub placówki wystawia się na zagrożonych kierunkach w pobliżu rozmieszczenia ochranianych oddziałów i pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ brygady. Miejsce rozmieszczenia samodzielnej czaty powinno zapewnić dogodne warunki obserwacji okrężnej, maskowania i prowadzenia ognia z broni strzeleckiej. W skład samodzielnej czaty może wchodzić 2-3 żołnierzy. W miarę możliwości z czatami organizuje się łączność przewodową lub radiową.

O wykryciu nieprzyjaciela dowódca czaty melduje dowódcy ochranianego oddziału /pododdziału/ lub podaje sygnał powiadamiania.

Patrole stanowią uzupełnienie systemu ubezpieczenia. Do zadań ich należy obserwacja terenu oraz sprawdzenia pełnienia służby przez samodzielne czaty /placówki/. Patrolowanie prowadzi się wokół poszczególnych oddziałów i pododdziałów /elementów ugrupowania bojowego/ brygady i dywizjonów.

W skład patrolu wchodzi zazwyczaj dwóch ludzi.

W rejonach rozmieszczenia brygady ponadto wyznacza się pododdział dyżurny. Do jego obowiązków należy zwalczanie grup rozpoznawczych, grup dywersyjnych i grup desantu powietrznego nieprzyjaciela oraz likwidacja pożarów powstałych w rejonie rozmieszczenia brygady lub w jej pobliżu. Ilość i skład samodzielnych czat /placówek/ i patroli oraz skład pododdziału dyżurnego uzależnia się głównie od sytuacji i stopnia zagrożenia oraz od składu pododdziału ochrony, przydzielonego brygadzie. Wszystkie wyżej omawiane elementy systemu ubezpieczenia z reguły organizuje się siłami przydzielonego pododdziału ochrony. Tylko w niektórych wypadkach /gdy brygada nie wykonuje zadań ogniowych/, jeden z pododdziałów może być wyznaczony jako pododdział dyżurny.

W rejonach rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów brygady do obrony okrężnej przygotowuje się okopy dla stanu osobowego i określa się zadania dla poszczególnych oddziałów i pododdziałów do walki z nieprzyjacielem.

III. ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH BRYGADY RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH

1. Zasady ogólne

Organizacja działań bojowych brygady rakiet operacyjno - taktycznych obejmuje całokształt przedsięwzięć związanych z przygotowaniem oddziałów i pododdziałów i ich sprzętu do wykonania otrzymanych lub przewidywanych zadań ogniowych oraz jest jednym z zasadniczych obowiązków dowódcy i sztabu brygady.

Działania bojowe brygady mogą być organizowane w okresie przygotowawczym /jeśli będzie on występował/ lub w toku działań bojowych. Zawsze jednak zgodnie z istniejącą w konkretnych warunkach sytuacją bojową. Ponadto należy podkreślić, że współczesne pole walki z zasady zawsze stwarza konieczność organizowania działań w stosunkowo krótkim czasie. Należy również liczyć się z takimi sytuacjami, w których wystąpi zupełny brak okresu przygotowawczego. Spowoduje to potrzebę organizowania nowych działań z jednoczesnym wykonywaniem zadań ogniowych w toku kontynuowania działań poprzednich. Może dojść do tego zarówno przed zetknięciem się stron /w miarę ich zbliżania się do siebie/, jak również po ich uprzednim starcie w boju spotkaniowym. Z tych względów, rodzaj, charakter i zakres organizacyjnych przedsięwzięć oraz sposób ich rozwiązania uzależnia się każdorazowo od charakteru przewidywanych działań i czynnika czasu.

Pracę związaną z organizacją działań bojowych brygady rozpoczyna się zwykle z chwilą otrzymania zadania bojowego. Niektóre przedsięwzięcia w tym względzie mogą być realizowane jeszcze przed otrzymaniem zadania bojowego, w miarę napływania zarządzeń przygotowawczych i szeregu innych danych.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych, w zależności od jej przeznaczenia może działać w składzie armii lub Frontu. Dlatego też do organizacji działań bojowych dowódca brygady powinien otrzymać bezpośrednio od dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ następujące dane:

- informacje o nieprzyjacielu, zwłaszcza możliwości użycia przez niego środków masowego rażenia oraz

dane o obiektach, które mogą być zwalczane /zniszczone lub obezwładnione/ przez brygadę rakiet operacyjno-taktycznych;
- wiadomości o położeniu i działaniu wojsk własnych oraz ogólne zadania armii /Frontu/;
- zadania ogniowe brygady w zakresie wykonywania uderzeń jądrowych lub chemicznych z podaniem nazwy i numerów obiektów, ich współrzędnych, numerów ładunków jądrowych /chemicznych/, rodzaju i wysokości wybuchów, czasu wykonania uderzeń /terminu gotowości/ do każdego obiektu oraz zużycia rakiet do poszczególnych obiektów;
- ilość baterii dyżurnych, terminy gotowości do wykonania przez nie zadań, numery ładunków jądrowych /chemicznych/ oraz sposób zamiany /odtwarzania/ tych baterii;
- zasadnicze i zapasowe rejony stanowisk startowych oraz sposób i czas ich zajęcia /marszruty, terminy wymarszu i osiągnięcia rejonów stanowisk startowych, ochrona i osłona oraz sposób regulacji ruchu/;
- gotowość brygady do prowadzenia ognia;
- sposób przesunięcia brygady w toku operacji /kolejność, nowe rejony stanowisk startowych, rubieże rozpoczęcia przesunięcia oraz osiągnięcia gotowości w nowych rejonach, sygnał rozpoczęcia przesunięcia/;
- sposób zaopatrywania brygady w rakiety;
- rejony rozmieszczenia stanowisk dowodzenia, czas ich zajęcia i oś przesunięcia;
- terminy składania meldunków.

Oprócz tego dowódca brygady otrzymuje z zasady wytyczne odnośnie bojowego i materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań, a także wytyczne dotyczące inżynieryjnej rozbudowy rejonów stanowisk oraz topogeodezyjnego i meteorologicznego zabezpieczenia strzelania. Wytyczne te dowódca brygady otrzymuje ustnie lub przez swój sztab w formie zarządzeń. W jednym i drugim wypadku winien dowódca brygady /jego sztab/ otrzymać następujące dane:

a/ w odniesieniu do organizacji ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony:

- zadania ubezpieczenia i samoobrony;
- sposób współdziałania ze związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami znajdującymi się w pobliżu rozmieszczenia brygady;
- siły i środki przydzielone brygadzie dla ochrony.

b/ W odniesieniu do organizacji obrony przed bronią masowego rażenia:

- w jakich rejonach i na jakich marszrutach prowadzone jest rozpoznanie skażeń siłami i środkami armii /Frontu/;
- terminy i sposób dostarczenia brakujących środków ochrony i jaki należy mieć zapas;
- sposób likwidacji skutków napadu broni jądrowej nieprzyjaciela i innych środków masowego rażenia;
- sygnały i sposoby powiadamiania brygady o niebezpieczeństwie napadu bronią masowego rażenia;

c/ w odniesieniu do inżynieryjnej rozbudowy:

- jakimi siłami i środkami inżynieryjnymi wzmacnia się brygadę /w wypadku jej wzmocnienia/;
- jakie marszruty dla brygady przygotowuje się i utrzymuje siłami i środkami armii /Frontu/;
- zakres i terminy wykonania prac inżynieryjnych w brygadzie;
- miejsce i terminy otrzymania składanych konstrukcji, instalacji filtro-wentylacyjnej i innych materiałów niezbędnych do urządzenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady;

d/ w odniesieniu osłony przeciwlotniczej:

- sposób osłony brygady siłami i środkami armii /Frontu/;
- jakimi oddziałami artylerii przeciwlotniczej wzmacnia się brygadę;
- sygnały i sposoby powiadamiania brygady o niebezpieczeństwie napadu powietrznego nieprzyjaciela;

e/ w odniesieniu topogeodezyjnego i meteorologicznego zabezpieczenia strzelania:

- jakie prace topogeodezyjne wykonuje się siłami i środkami armii /Frontu/ na korzyść brygady;

- jakie pododdziały topogeodezyjne przydziela się brygadzie w celu zagęstnienia sieci geodezyjnej w rejonach stanowisk startowych;
- sposób i terminy dostarczenia do brygady katalogów współrzędnych państwowej sieci geodezyjnej;
- sposób i terminy dowiązania elementów ugrupowania bojowego brygady oraz sposób przygotowania danych do strzelania;
- kierunek zasadniczy strzelania;
- sposób i terminy przekazywania przez brygadę danych meteorologicznych do sztabu armii /Frontu/.

Na podstawie tych danych dowódca brygady podejmuje decyzję na wykonanie otrzymanych zadań, stawia zadania podwładnym, organizuje współdziałanie oraz kierowanie ogniem i manewrem brygady, jak również materiałowo-techniczne zaopatrywanie brygady.

Przygotowanie brygady do działań bojowych powinno obejmować:

- wypracowanie decyzji i postawienie zadań podległym oddziałom i pododdziałom;
- rozpoznanie i przygotowanie rejonów stanowisk startowych w celu rozwinięcia brygady w ugrupowanie bojowe
- planowanie ognia i manewru brygady;
- planowanie zaopatrzenia materiałowo-technicznego;
- organizacja dowodzenia oraz kierowania ogniem i manewrem w toku działań bojowych.

W organizacji i realizacji powyższych przedsięwzięć pomaga dowódcy bezpośrednio sztab brygady. Sztab ten powinien posiadać aktualne i pełne dane o stanie i rozmieszczeniu oddziałów i pododdziałów brygady, terenie w rejonie przyszłych działań bojowych. Sztab brygady powinien doprowadzić do wykonawców zadania bojowe i kontrolować pracę podwładnych sztabów w czasie planowania działań i w toku działań bojowych. Ponadto sztab brygady ponosi pełną odpowiedzialność za organizację bojowego i materiałowo-technicznego zabezpieczenia oraz topogeodezyjnego i meteorologicznego przygotowania strzelań, techniczne przygotowanie wyrzutni i rakiet, jak również organizację nieprzerwanie działającej łączności i służby porządkowo - ochronnej.

Podczas organizacji działań bojowych szczególną uwagę należy

zwrócić na konieczność pozostawienia podwładnym jak największej ilości czasu na przygotowanie przyszłych działań, ponieważ ich praca decyduje ostatecznie o dokładności ognia i otwarciu go w nakazanym czasie.

Wychodząc z powyższych założeń dowódca brygady może zorganizować pracę według następującej kolejności:

- analiza zadania i ocena położenia;
- postawienie zadań podwładnym;
- rekonesans rejonów stanowisk startowych i wybór rejonów rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego przez podległych dowódców oddziałów i pododdziałów;
- wydanie wytycznych odnośnie organizacji inżynieryjnej rozbudowy rejonów stanowisk startowych oraz ochrony i obrony elementów ugrupowania bojowego brygady;
- organizacja dowodzenia i kierowania ogniem brygady oraz ustalenie kolejności i sposobu organizacji łączności;
- organizacja dowozu rakiet i materiałowo-technicznego zabezpieczenia brygady;
- kontrola gotowości oddziałów i pododdziałów brygady do wykonania zadań bojowych.

Analizę zadania należy dokonywać odrazu w czasie wyjaśniania zadań bojowych stawianych dowódcy brygady przez przełożonego lub bezpośrednio po ich otrzymaniu.

W czasie analizy zadania dowódca brygady powinien zapoznać się z aktualnym położeniem i nowym zadaniem bojowym armii oraz szczegółowo rozpatrzyć zadania ogniowe brygady i sposób ich wykonania.

Po przeanalizowaniu zadania dowódca brygady określa, jakie przedsięwzięcia należy zrealizować natychmiast w celu najszybszego przygotowania oddziałów i pododdziałów do dalszych działań, w wypadkach koniecznych wydaje odpowiednie zarządzenia dla sztabu brygady i podległym dowódcom oraz ocenia czas przeznaczony na organizację działań.

Przy ocenie czasu rozpatruje się:

- termin gotowości brygady;
- wpływ posiadanego czasu na organizację działań brygady;

- zakres niezbędnych prac i możliwości ich wykonania;
- podział czasu ogólnego dla podwładnych i siebie.

W wyniku oceny czasu dowódca brygady powinien dokonać podziału czasu na realizację podstawowych przedsięwzięć, jak na przykład:

- przygotowanie i przeprowadzenie rekonesansu oraz postawienie zadań bojowych;
- wykonanie prac topogeodezyjnych;
- inżynieryjna rozbudowa elementów ugrupowania bojowego;
- organizacja dowodzenia i kierowania ogniem;
- wprowadzenie i rozwinięcie brygady w rejonie stanowisk startowych oraz przygotowanie oddziałów i pododdziałów do wykonania zadań ogniowych;
- kontrola gotowości brygady.

Na ocenę położenia dowódca brygady nie wydziela oddzielnego czasu, natomiast poszczególne zagadnienia tej oceny rozpatruje przy współudziale sztabu brygady podczas realizacji konkretnych przedsięwzięć.

2. <u>Przygotowanie i przeprowadzenie rekonesansu oraz postawienie zadań bojowych oddziałom i pododdziałom brygady</u>

Rozwinięcie brygady w ugrupowanie bojowe w nakazanym rejonie stanowisk startowych z zasady poprzedzone jest rekonesansem.

Celem rekonesansu może być:

- rozpoznanie terenu;
- zbadanie warunków rozwinięcia brygady w ugrupowanie bojowe;
- zbadanie dróg w rejonie stanowisk startowych i możliwości dokonywania manewru;
- ostateczne sprecyzowanie decyzji odnośnie rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady;
- sprecyzowanie zakresu i kolejność wykonywania prac topogeodezyjnych i inżynieryjnych;
- ustalenie sposobu ubezpieczenia bezpośredniego, samoobrony, osłony przeciwlotniczej i maskowania.

Rekonesans przeprowadza grupa rekonesansowa kierowana przez dowódcę brygady lub zastępcę dowódcy brygady /szefa szta

bu brygady/. W toku działań bojowych, w czasie zmiany ugrupowania bojowego brygady poszczególnymi dywizjonami, grupy rekonesansowe wysyłają i kierują ich pracą dowódcy dywizjonów. Skład grupy rekonesansowej, zakres zadań i kolejność jej pracy zależą od sytuacji bojowej i posiadanego czasu, a ustala je każdorazowo dowódca brygady.

W skład grupy rekonesansowej na szczeblu brygady może wchodzić

- dowódca brygady lub jego zastępca do spraw liniowych
- zastępca dowódcy brygady do spraw technicznych i uzbrojenia;
- szef wydziału rozpoznawczego;
- szef służby chemicznej;
- szef wydziału łączności;
- dowódca baterii technicznej;
- dowódca kompanii saperów;
- oficer kwatermistrzostwa;
- grupy rekonesansowe dywizjonów.

W celu przeprowadzenia rekonesansu w jak najkrótszym czasie /4 - 6 godzin/ można wykorzystywać do przewozu części grupy rekonesansowej i prowadzenia rekonesansu, śmigłowce brygady. Przed przeprowadzeniem rekonesansu dowódca brygady wydaje wytyczne szefowi sztabu odnośnie przygotowania rekonesansu. Wytyczne te mogą obejmować następujące zagadnienia:

- czas przeprowadzenia rekonesansu;
- skład grupy rekonesansowej oraz jej wyposażenie;
- punkty pracy i drogi dojazdu do poszczególnych punktów pracy;
- jakie zagadnienia zostaną rozpatrzone na poszczególnych punktach pracy;
- czas postawienia zadań bojowych oddziałom i pododdziałom i na którym punkcie pracy /o ile zadania bojowe nie zostaną postawione przed rekonesansem/;
- termin i rejon zbiórki grupy rekonesansowej;

Do czasu wyjazdu dowódcy brygady na rekonesans sztab brygady obowiązany jest;

a/ przygotować mapę /plan rekonesansu/, na której powinny znajdować się wszystkie dane jakie dowódca brygady otrzymał od przełożonego, a ponadto;

- elementy ugrupowania bojowego brygady;
- kierunek zasadniczy strzelania;

- punkty pracy i zagadnienia omawiane na każdym punkcie w formie legendy lub załącznika;

b/ przygotować niezbędne dane dotyczące organizacji:

- obrony przed bronią masowego rażenia;
- ubezpieczenia bezpośredniego, samoobrony i osłony przeciwlotniczej oraz maskowania;
- dowodzenia i kierowania ogniem;

c/ zorganizować grupę rekonesansową, a przede wszystkim:

- wydzielić odpowiednie siły i środki;
- powiadomić uczestników rekonesansu o miejscu i czasie zbiórki;
- dopilnować przybycia na czas grupy rekonesansowej i wyznaczonych środków w rejon zbiórki.

Gdy rekonesans prowadzony ma być pod dowództwem wyznaczonego oficera, wówczas dowódca brygady wzywa go do siebie i stawia mu zadania w celu przeprowadzenia rekonesansu.

Podczas stawiania zadań dowódcy grupy rekonesansowej dowódca brygady, w zależności od konkretnych warunków może podać:

- aktualne wiadomości o nieprzyjacielu i położeniu wojsk własnych;
- skład grupy rekonesansowej oraz przydzielone siły i środki;
- rejon zbiórki i czas wyruszenia grupy rekonesansowej;
- drogi marszu i rejony stanowisk startowych, wyznaczone do rozpoznania;
- sposób oznaczenia marszrut i dróg obejścia;
- sposób utrzymania łączności przez grupę rekonesansową ze sztabem brygady;
- ugrupowanie bojowe brygady oraz ilość stanowisk startowych dla poszczególnych baterii;
- kierunek zasadniczy strzelania;
- zakres, kolejność i sposób wykonania oraz terminy gotowości dowiązania topogeodezyjnego i inżynieryjnej rozbudowy elementów ugrupowania bojowego brygady
- terminy i sposób meldowania o wynikach prac;
- czas, miejsce i sposób spotkania oddziałów i pod-oddziałów brygady.

Do zasadniczych zadań grupy rekonesansowej należy rozpoznanie dróg marszu do rejonu stanowisk startowych oraz wybór miejsc rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady w tym rejonie.
W czasie przejazdu do wyznaczonego rejonu stanowisk startowych praca grupy rekonesansowej polega na określeniu stanu dróg, a szczególnie mostów, wiaduktów i przepraw, wyborze /w razie potrzeby/ dróg obejścia odcinków niemożliwych lub trudnych do przebycia oraz wystawieniu w takich wypadkach znaków orientacyjnych lub posterunków regulacji ruchu.
O wszystkich poważniejszych przeszkodach stwierdzonych w czasie przejazdu i o przedsięwziętych środkach w celu maksymalnego uniezależnienia się od nich, należy natychmiast meldować przełożonemu.
Po przybyciu do rejonu stanowisk startowych dowódca grupy rekonesansowej /w wypadku wykorzystania śmigłowca/ dokonuje ogólnego przeglądu rejonu stanowisk startowych, precyzuje rejony rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady, a następnie orientuje uczestników grupy rekonesansowej w terenie, wskazuje rejony stanowisk startowych dywizjonów, rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia brygady, baterii technicznej i pododdziałów tyłowych.
Następnie podaje kolejność i sposób wyboru miejsc rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego dywizjonów oraz pozostałych elementów brygady, sposób dowiązania elementów ugrupowania bojowego dywizjonów, kolejność i zakres prac inżynieryjnej rozbudowy elementów ugrupowania bojowego dywizjonów i brygady. Ponadto wyznacza punkty i terminy spotkania się z przedstawicielami poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady w celu przyjęcia meldunków o wykonaniu prac i zatwierdzeniu wybranych rejonów rozmieszczenia.
Po otrzymaniu wytycznych od dowódcy grupy rekonesansowej, dowódcy dywizjonów, zastępca dowódcy do spraw technicznych i uzbrojenia, oraz kwatermistrz ze swymi grupami rozpoznawczymi przystępują do rozpoznania i wyboru rejonów rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego.
Dowódca grupy rekonesansowej z pozostałym stanem grupy wybiera rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia brygady, brygadowe-

go punktu medycznego, lądowiska śmigłowców i elementów ubezpieczenia bezpośredniego oraz kieruje pracą całej grupy rekonesansowej. Ponadto ocenia sieć dróg i możliwości manewru w rejonie stanowisk startowych brygady. Podczas wyboru stanowisk startowych i stanowisk wyczekiwania w rejonach stanowisk dywizjonów dowódcy baterii /dowódcy plutonów dowodzenia/ wraz ze swymi grupami rozpoznawczymi zapoznają się z całością wycinka terenu w wyznaczonym im przez dowódców dywizjonów na podstawie mapy rejonach, a następnie wybierają:

- miejsce na stanowiska wyczekiwania i stanowiska startowe;
- rozpoznają i oceniają drogi manewru między stanowiskami wyczekiwania a stanowiskami startowymi oraz ich stan.

Po wyborze każdego stanowiska startowego należy:

- oznaczyć kołkami w terenie stanowiska wyrzutni i punkt stania teodolitu;
- oznaczyć kierunki orientacyjne;
- wykonać prace topogeodezyjne;
- wykonać niezbędne prace związane z maskowaniem stanowiska;

Na stanowiskach wyczekiwania oprócz tego wybiera się ukrycia dla wyrzutni i pozostałych pojazdów baterii. Na stanowisku dowodzenia wybiera się miejsce dla samochodów specjalnych i środków transportowych, miejsca pracy i odpoczynków, miejsca centrali telefonicznej, radiostacji i radiolinii oraz określa się pożżenie okopów do samoobrony i schronów.
W pobliżu stanowisk dowodzenia wybiera się miejsca punktów medycznych. Na odległości 1-3 km od stanowiska dowodzenia brygady wybiera się teren na lądowisko śmigłowców.
W odległości do 4 km od stanowisk dowodzenia dywizjonów wybiera się punkty rozmieszczenia stacji meteorologicznych.
Na stanowisku stacji meteorologicznej wybiera się miejsca pracy dla stacji meteorologicznych oraz pozostałego sprzętu.
Ponadto wybiera się miejsca na szczeliny i okopy dla ukrycia stanu osobowego i samoobrony oraz źródło wody.
Na punktach obsługi technicznej dywizjonów, wybiera się ukrycia dla stanu osobowego, dźwigu, naczep transportowych i pozostałego sprzętu, miejsca dla dokonywania przeglądów

i ładowania wyrzutni oraz położenie okopów do samoobrony. Ponadto rozpoznaje się drogi dojazdu i wyjazdu z punktów obsługi technicznej.

W rejonie rozmieszczenia baterii technicznej brygady wybiera się ukrycia dla sprzętu specjalnego i środków transportowych, miejsce na rozmieszczenie punktu obsługi technicznej /na rozmieszczenie namiotu i sprzętu specjalnego/ oraz punktu napełniania i montażu. Ponadto wybiera się miejsca na ukrycia stanu osobowego i okopy do samoobrony oraz drogi dojazdu i wyjazdu.

O wynikach wyboru rejonów rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady odpowiedzialni za to oficerowie meldują dowódcy grupy rekonesansowej w ustalonym przez niego miejscu i czasie. Z kolei dowódca grupy rekonesansowej zapoznaje się z rezultatami pracy podwładnych, wprowadza konieczne zmiany i zatwierdza wybrane rejony.

Równolegle z przeprowadzeniem rekonesansu wykonuje się prace związane z inżynieryjną rozbudową rejonów rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego oraz dowiązaniem topogeodezyjnym tych elementów. Rekonesans zapasowych rejonów stanowisk startowych przeprowadza się po zakończeniu rekonesansu w zasadniczym rejonie stanowisk startowych.

Zakres, kolejność i metodę pracy grupy rekonesansowej zawsze dostosowuje się do konkretnej sytuacji i posiadanego czasu. Jeśli zajdzie konieczność rozwinięcia brygady /dywizjonu lub baterii/ wprost z marszu w celu wykonania zadań ogniowych z nierozpoznanych rejonów stanowisk startowych, wówczas wyboru stanowisk startowych dokonuje się bezpośrednio siłami poszczególnych baterii i natychmiast zajmuje się je w celu wykonania otrzymanych zadań. W tym celu w dywizjonie i bateriach winny być przygotowane grupy rozpoznawcze.

Zadania bojowe mogą być postawione oddziałom i pododdziałom brygady przed rozpoczęciem rekonesansu, podczas rekonesansu lub w innym czasie.

Sposób i kolejność stawiania zadań bojowych oddziałom i pododdziałom zależy każdorazowo od konkretnej sytuacji bojowej i czasu. Stawianie zadań nie jest aktem jednorazowym i nie musi obejmować od razu wszystkich zagadnień. Stawianie zadań może być dokonywane częściami w miarę napływu i rozpracowania

braku/
poszczególnych zagadnień. W wypadku czasu dowódca brygady może podać podwładnym tylko te dane, które są im niezbędne do natychmiastowego przygotowania oddziałów i pododdziałów do wykonania otrzymanych zadań ogniowych. Zadania ogniowe w toku działań dowódca brygady stawia zwykle w postaci komend lub krótkich zarządzeń. W żadnym wypadku stawianie zadań bojowych nie może opóźniać przygotowania oddziałów i pododdziałów do działań.

W zadaniach ogniowych przekazywanych drogą radiową w formie komendy koduje się następujące dane:

- numer celu;
- numer ładunku;
- rodzaj i wysokość wybuchu;
- współrzędne celu;
- termin gotowości lub czas wykonania uderzenia.

Podczas organizacji działań bojowych i w toku działań, gdy sytuacja na to pozwala, wydaje się oddziałom i pododdziałom z zasady pisemne rozkazy, w których podaje się:

- ostatnie wiadomości o nieprzyjacielu;
- zadania armii /Frontu/ i sąsiadów;
- zadania brygady;
- zadania ogniowe dywizjonów z podaniem numerów celów, numerów rakiet, współrzędnych punktów przygotowania danych, wysokości wybuchów, terminu wykonania uderzeń, stanowisk startowych, z których należy wykonać dane zadanie;
- zadania baterii technicznej;
- kierunek zasadniczy strzelania;
- marszrutę wprowadzenia w rejon stanowisk startowych, ugrupowanie marszowe, terminy przekroczenia punktu wyjściowego i punktów przejścia;
- sposób osłony przeciwlotniczej;
- sposób ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony oraz powiadamiania o skażeniu radioaktywnym, chemicznym i bakteriologicznym;
- sposób topogeodezyjnego zabezpieczenia strzelania;
- sposób meteorologicznego zabezpieczenia strzelania;
- miejsce stanowiska dowodzenia brygady, czas jego zajęcia i sposób przesunięcia;
- sygnały dowodzenia;

- terminy składania meldunków.

W wielu wypadkach, zwłaszcza w toku działań zadania dla oddziałów i pododdziałów brygady przekazuje się w formie krótkich zarządzeń lub przez oficerów sztabu w czasie ich wyjazdu do poszczególnych oddziałów i pododdziałów.
Przedsięwzięcia dotyczące zabezpieczenia bojowego działań oddziałów i pododdziałów, inżynieryjnej rozbudowy, organizacji łączności, rozwinięcia w ugrupowanie bojowe, zabezpieczenia medycznego i materiałowo-technicznego oraz inne, mogą być podane zainteresowanym w formie wytycznych lub oddzielnych zarządzeń jeszcze przed wydaniem rozkazu bojowego lub w okresie późniejszym /po wydaniu rozkazu bojowego/.

3. Organizacja topogeodezyjnego, meteorologicznego, balistycznego i technicznego przygotowania strzelania

Przygotowanie strzelania w brygadzie /dywizjonie, baterii/ organizuje się w celu uzyskania niezbędnych danych do prowadzenia ognia i zapewnienia terminowego wykonania postawionych zadań.
Przygotowanie strzelania między innymi obejmuje:

- przygotowanie topogeodezyjne;
- przygotowanie meteorologiczne;
- przygotowanie techniczne i balistyczne.

a/ Organizacja przygotowania topogeodezyjnego

Topogeodezyjne przygotowanie strzelania rakietami może być dokładne /na podstawie geodezyjnej/ lub pobieżne /na podstawie mapy, zdjęcia/ z giroskopowym, astronomicznym lub geodezyjnym orientowaniem.
Wybór rodzaju przygotowania topogeodezyjnego zależy od sytuacji i posiadanego czasu.
Podczas przygotowania topogeodezyjnego strzelania określa się i melduje do sztabu dywizjonu:

- współrzędne prostokątne i wysokości bezwzględne punktów stania wyrzutni na każdym stanowisku startowym i wyczekiwania;
- azymuty topograficzne zasadniczego i kontrolnego kierunku orientacyjnego z punktu stania artyleryjskiego girokompasu;
- szerokość geodezyjną stanowiska startowego /wyczekiwania/;

- wysokość bezwzględną punktu stania radiolokacyjnej stacji meteorologicznej i azymut topograficzny kierunku orientacyjnego lub podstawy oraz różnicę wysokości drugiego i pierwszego punktu podczas dwustanowiskowych obserwacji.

Podczas dokładnego przygotowania topogeodezyjnego /na podstawie geodezyjnej/ jako wyjściowe punkty do dowiązania stanowisk startowych i wyczekiwania można przyjąć:

- punkty państwowej sieci geodezyjnej /PSG/;
- punkty państwowej specjalnej sieci geodezyjnej /PSSG/;

Podczas pobieżnego przygotowania topogeodezyjnego /z mapy, zdjęcia/ współrzędne stanowisk startowych i wyczekiwania określa się za pomocą autotopografu lub przyrządu w stosunku do punktów konturowych mapy /zdjęcia/ o skali nie mniejszej niż 1:100 000, a azymuty topograficzne kierunków orientacyjnych - za pomocą artyleryjskiego girokompasu, obserwacji astronomicznych lub przez założenie ciągu kątowego od boków orientacyjnej specjalnej sieci geodezyjnej /OSSG/, państwowej sieci geodezyjnej /PSG/ lub podstawowej specjalnej sieci geodezyjnej /PSSG/.

Na topogeodezyjne dowiązanie jednego stanowiska startowego lub stanowiska wyczekiwania siłami drużyny topogeodezyjnej potrzeba:

- z mapy /zdjęcia/ z orientowaniem giroskopowym 1-1,5 godz., przy jednoczesnym wykorzystaniu dwóch giroskopów - 40 - 60';
- z mapy /zdjęcia/ z astronomicznym orientowaniem 1,5 - 2 godz.;
- z mapy /zdjęcia/ z geodezyjnym orientowaniem 6-8 godz.;
- na podstawie geodezyjnej 8 - 10 godzin.

Jeżeli rejon stanowisk startowych oraz rejon celów są położone w różnych strefach drużyna topogeodezyjna po zakończeniu prac związanych z dowiązaniem danego stanowiska lub w czasie tych prac przelicza współrzędne stanowisk w strefę celów i określa wielkość poprawki azymutu topograficznego.

Przygotowanie topogeodezyjne organizuje sztab brygady /dywizjonu/, a wykonują drużyny topogeodezyjne plutonów dowo-

Podstawowe specjalne sieci geodezyjne /PSSG/ i orientacyjne specjalne sieci geodezyjne /OSSG/ zakładają zawczasu oddziały wojskowej służby topograficznej Frontu z gęstością nie mniejszą niż jeden punkt na 20 km^2. Ponadto brygada rakiet operacyjno-taktycznych może otrzymać jako wzmocnienie do dwóch drużyn topogeodezyjnych z oddziału wojskowej służby topograficznej Frontu.

Stanowiska stacji meteorologicznych dowiązują z zasady obsługi tych stacji.

Podczas planowania przygotowania topogeodezyjnego sztab brygady /dywizjonu/ powinien:

- przeanalizować zarządzenie wyższego sztabu do przygotowania topogeodezyjnego;
- określić sposób i terminy wykonania prac w rejonie stanowisk startowych;
- zorganizować rekonesans rejonów stanowisk startowych;
- zorganizować zabezpieczenie materiałowo-techniczne;
- zorganizować współdziałanie między brygadą /dywizjonami/a pododdziałami wojskowej służby topograficznej;
- kontrolować przebieg i dokładność wykonania przygotowania topogeodezyjnego;
- wydać zarządzenie do przygotowania topogeodezyjnego.

W zarządzeniu do przygotowania topogeodezyjnego wydanym przez sztab brygady /dywizjonu/ podaje się:

- ogólne wiadomości o nieprzyjacielu i wojskach własnych;
- ogólne zadania brygady rakiet operacyjno-taktycznych /dotyczące zajęcia rejonów stanowisk startowych/;
- zadania i rodzaj przygotowania topogeodezyjnego oraz terminy wykonania prac w każdym rejonie stanowisk startowych;
- terminy, rodzaj i gęstość sieci podstawowych założonych przez wojskową służbę topograficzną;
- kierunek zasadniczy strzelania;
- numery stref współrzędnych, w których układzie powinny być podane współrzędne stanowisk startowych i wyczekiwania;
- siły i środki do wykonania prac;

- sposób współdziałania z sąsiednimi dywizjonami /bateriami/ i pododdziałami wojskowej służby topograficznej;
- zabezpieczenie materiałowo-techniczne;
- sposób kontroli przygotowania topogeodezyjnego;
- sposób organizacji łączności, miejsce i terminy składania meldunków.

b/ Organizacja przygotowania meteorologicznego.

Meteorologiczne przygotowanie strzelania rakietami organizuje się w celu określenia warunków meteorologicznych potrzebnych do obliczania poprawek.

Meteorologiczne przygotowanie strzelania obejmuje:

- planowanie i organizację pracy stacji meteorologicznych oraz organizację współdziałania między nimi;
- określenie danych meteorologicznych;
- zestawienie komunikatów meteorologicznych;
- dostarczenie komunikatów meteorologicznych do sztabu brygady dywizjonów i baterii rakietowych;
- powiadamianie o zaobserwowanych niebezpiecznych zjawiskach pogody.

Przygotowanie meteorologiczne organizuje sztab dywizjonu lub sztab brygady, jeżeli rejony stanowisk startowych dywizjonów znajdują się w odległości do 30 km od siebie. Sztab brygady /dywizjonu/ uwzględniając sytuację i zadania bojowe podczas organizacji i planowania przygotowania meteorologicznego ustala:

- rejony rozwinięcia stacji meteorologicznych dywizjonów;
- czas gotowości pierwszego komunikatu meteorologicznego i plan pracy stacji meteorologicznych;
- sposób pracy stacji meteorologicznych;
- kolejność i sposób przekazywania komunikatów meteorologicznych do sztabu brygady, dywizjonów i baterii rakietowych;
- sposób kontroli pracy stacji meteorologicznych i otrzymywania komunikatów meteorologicznych przez baterie rakietowe;
- sposób przesunięcia stacji meteorologicznych dywizjonów;

Biblioteka Szkolenia Nr II

- sposób zabezpieczenia meteorologicznego dywizjonów w nowych rejonach stanowisk startowych;
- sposób powiadamiania o zaobserwowanych niebezpiecznych zjawiskach pogody.

Sztab brygady /dywizjonu/ opracowuje zarządzenie zabezpieczenia meteorologicznego i plan pracy stacji radiolokacyjnych.

W zarządzeniu zabezpieczenia meteorologicznego podaje się:

- sposób zabezpieczenia meteorologicznego w wyjściowym rejonie stanowisk startowych /przed rozpoczęciem działań/ i czas gotowości pierwszego komunikatu meteorologicznego;
- sposób zabezpieczenia meteorologicznego w toku działań /kolejność przesunięć stacji meteorologicznych, rubieże rozwinięcia, terminy gotowości oraz sposób zabezpieczenia meteorologicznego przesuwających się dywizjonów/;
- numerację stacji meteorologicznych;
- sposób przekazywania komunikatów meteorologicznych do baterii, dywizjonów i sztabu brygady.

W planie pracy stacji meteorologicznych podaje się numery stacji meteorologicznych, czas ich pracy oraz terminy wydawania komunikatów meteorologicznych.

Sondowanie atmosfery, zestawienie i przekazywanie komunikatów meteorologicznych wykonują stacje meteorologiczne dywizjonów, a dane meteorologiczne przekazuje się w formie komunikatu "Meteorakietowy".

Komunikat "Meteorakietowy" zestawia się dla pięciu ustalonych wysokości: 14, 18, 22, 26 i 30 km.

Jeżeli stacje meteorologiczne dywizjonów nie mają wyników sondowania, to komunikat meteorologiczny zestawia się na podstawie komunikatu "Meteośredni", otrzymywanego od armijnych stacji meteorologicznych.

Stacje meteorologiczne rozwija się z zasady w odległości do 4 km od stanowiska dowodzenia dywizjonu. Odległość stacji meteorologicznej do najdalszej obsługiwanej baterii nie powinna przekraczać 30 km. Na rozwinięcie stacji meteorologicznej, przeprowadzenie sondowania atmosfery, opracowanie danych meteorologicznych i zestawienie komunikatu meteo-

rologicznego potrzeba 2 - 2,5 godzin. Stacje meteorologiczne powinny być rozwinięte i przystąpić do sondowania atmosfery nie później niż 2 - 2,5 godzin przed przybyciem baterii rakietowych do rejonu stanowisk startowych.
Dla terenu średnio pofałdowanego termin ważności komunikatu meteorologicznego, przy oddaleniu stacji meteorologicznej od stanowisk startowych do 10 km, wynosi 3 godz. Na każde 25 km powiększenia się tego oddalenia termin ważności komunikatu meteorologicznego zmniejsza się o 1 godzinę. W razie gwałtownych zmian pogody natychmiast przeprowadza się powtórne sondowanie.

Czas ciągłej pracy operatorów stacji radiolokacyjnej nie powinien przekraczać 10 godzin.

c/ Organizacja przygotowania technicznego i balistycznego

Techniczne i balistyczne przygotowanie strzelania organizuje się w celu sprawdzenia i przygotowania rakiet do startu, określenia technicznych i balistycznych warunków strzelania potrzebnych do obliczenia poprawek.

Przygotowanie techniczne i balistyczne w brygadzie /dywizjonie, baterii/ wykonuje się siłami i środkami pododdziałów technicznych i ogniowych. Techniczne i balistyczne warunki strzelania określa się z książki rakiety, a także przez bezpośrednie pomiary.

Ciężar napełnionych rakiet i temperaturę składników materiału napędowego podczas napełnienia określa się w polowej technicznej bazie rakietowej lub, w niektórych wypadkach, w baterii technicznej brygady. Dane dotyczące ciężaru rakiet napełnionych i temperatury składników materiału napędowego podczas napełniania podane w książkach rakiet dostarcza się bateriom rakietowym wraz z rakietami. Pozostałe dane, takie jak rzeczywisty czas rozładowania integratora podwójnym prądem i temperaturę składników materiału napędowego przed startem określa się w bateriach. Przy tym temperaturę składników materiału napędowego przyjmuje się równą temperaturze powietrza zmierzonego na stanowisku startowym lub bierze się ją z komunikatu meteorologicznego.

4. Planowanie ognia i manewru

Planowanie ognia i manewru w brygadzie realizuje się podczas organizacji działań bojowych i w toku ich trwania. Jest ono kontynuowane w miarę napływu niezbędnych danych o nieprzyjacielu, o położeniu i sposobie działania wojsk własnych, a przede wszystkim w miarę otrzymywania zadań ogniowych. Planowanie ognia w brygadzie ma bardzo ograniczony zakres, gdyż wszelkie zagadnienia związane z wykonywaniem zadań ogniowych rozstrzygane są w zasadzie w sztabie wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/. Zasadniczym elementem planowania ognia na szczeblu brygady może być podział zadań ogniowych między wykonawców, chociaż i o tym w większości wypadkach decyduje dowódca wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/. W razie potrzeby w brygadzie może być ustalony kierunek zasadniczy strzelania, sposób rażenia poszczególnych obiektów rakietami z ładunkiem chemicznym lub zwykłym oraz sposób przekazywania zadań ogniowych do podwładnych.

W wypadku dokonywania podziału otrzymanych zadań ogniowych między wykonawców w sztabie brygady, nanosi się na mapę obiekty rażenia i inne niezbędne dane o nieprzyjacielu i oddziałach własnych oraz elementy ugrupowania bojowego brygady, sprawdza się aktualne możliwości ogniowe brygady i dokonuje się podziału zadań między wykonawców.

Podczas podziału zadań ogniowych należy uwzględniać położenie stanowisk startowych poszczególnych baterii w stosunku do obiektów rażenia, faktyczny stan ich gotowości bojowej, rodzaj rakiet znajdujących się na wyrzutniach. Wzajemne położenie obiektów rażenia i stanowisk startowych powinno zapewnić rażenie celu na optymalnych donośnościach i przy możliwie najmniejszym odchyleniu od kierunku zasadniczego strzelania.

Manewr i przegrupowanie /przesunięcie/ brygady planuje sztab wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/, uwzględniając przy tym przejście oddziałów i pododdziałów brygady z rejonów ześrodkowania do rejonu stanowisk startowych i przesunięcia w toku operacji.

Sposób przejścia brygady w rejon stanowisk startowych ujmuje się w planie rozwinięcia oddziałów /pododdziałów/ rakietowych i artylerii. W wyciągu z tego planu lub zarządzenia sztab

brygady powinien otrzymać;

- drogi przemarszu w rejon stanowisk startowych;
- czas wymarszu z rejonu ześrodkowania, przybycia w rejon stanowisk startowych i zajęcia ugrupowania bojowego;
- sposób organizacji służby porządkowo-ochronnej;
- przedsięwzięcia dotyczące maskowania i skrytego zajęcia ugrupowania bojowego;
- czas osiągnięcia gotowości ogniowej.

Na podstawie tych danych sztab brygady planuje przejście pododdziałów brygady w rejon stanowisk startowych. Podczas planowania sztab brygady powinien uwzględnić ilość wydzielonych dróg, stan techniczny urządzeń drogowych, przepustowość dróg, porę roku, doby i możliwe ugrupowanie marszowe oddziałów i pododdziałów oraz terminy gotowości do prowadzenia ognia. Dywizjony i baterie rakietowe, z wyjątkiem dyżurnych, przechodzą w rejony stanowisk startowych /wyczekiwania/ z zasady w noc przed natarciem, nie później jednak niż 1 - 1,5 godziny przed rozpoczęciem ogniowego przygotowania natarcia lub wykonaniem zmasowanego uderzenia jądrowego.

W planie przejścia /wprowadzenia/ oddziałów i pododdziałów brygady w rejony stanowisk startowych sztab brygady powinien określić;

- drogi przemarszu dla każdego oddziału i pododdziału z rejonów ześrodkowania do rejonów stanowisk startowych;
- kolejność przemarszu i czas potrzebny na wykonanie marszu;
- początek wymarszu z rejonu ześrodkowania, punkt wyjściowy, punkty przejścia i czas ich przekroczenia;
- czas przybycia w rejon stanowisk startowych;
- termin osiągnięcia gotowości bojowej;
- organizację służby porządkowo-ochronnej.

Plan wprowadzenia oddziałów i pododdziałów brygady w rejon stanowisk startowych może być opracowany w formie tekstualnej lub graficznej na mapie. Wyciągi z tego planu przesyła sztab brygady do podległych oddziałów i pododdziałów. Przesunięcie brygady w toku operacji zaczepnej /obronnej/, powinno być podporządkowane działaniom piechoty i czołgów

i wypływać z ogólnego zamiaru przeprowadzenia bitwy.
Przesunięcie oddziałów i pododdziałów brygady planuje sztab brygady na podstawie zarządzeń /wytycznych/ sztabu wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ oraz wytycznych dowódcy brygady.
Sztab wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ powinien podać:

- rejony stanowisk startowych brygady lub jej dywizjonów;
- drogi przemarszu brygady /dywizjonów/ i sposób ich wykorzystania;
- terminy osiągnięcia gotowości ogniowej przez brygadę /dywizjon/ z uwzględnieniem rubieży zajętej w danym czasie przez nacierające wojska;
- sposób, siły i środki wydzielone przez armię /Front/ do osłony brygady;
- sygnały rozpoczęcia przesunięcia.

Na podstawie tych danych dowódca brygady wydaje sztabowi wytyczne odnośnie planowania przesunięć brygady. W wytycznych tych powinien on uwzględnić:

- utrzymanie nieprzerwanego dowodzenia i współdziałania dywizjonów z nacierającymi /broniącymi się/ wojskami;
- nieprzerwaną gotowość do wykonania zadań ogniowych postawionych przez dowódcę wojsk rakietowych i artylerii;
- pełne wykorzystanie odległości strzelania;
- nieprzerwane dostarczanie rakiet i głowic bojowych do dywizjonów zgodnie z wykonywanymi przez nich zadaniami.

W związku z powyższym dowódca brygady podaje:

- kolejność przesunięć dywizjonów i baterii technicznej;
- rejony stanowisk startowych dywizjonów i rejony rozwinięcia baterii technicznej oraz stanowiska dowodzenia brygady;
- drogi przemarszu;
- sposób i terminy rozpoznania nowych rejonów stanowisk startowych w toku operacji;
- sposób przesunięcia stanowiska dowodzenia brygady.

Ponadto dowódca brygady określa sposób zabezpieczenia meteorologicznego, wykorzystania kompanii saperów, ochrony i osłony oddziałów i pododdziałów brygady w czasie przemarszu oraz zadania oddziałów i pododdziałów w nowych rejonach stanowisk startowych. Konkretne propozycje rozwiązania tych zagadnień melduje dowódcy szef sztabu brygady.

Przesunięcie brygady rakiet operacyjno-taktycznych wykonuje się poszczególnymi dywizjonami lub całością brygady. Najbardziej celowe jest przesunięcie brygady kolejno dywizjonami, ponieważ w tym wypadku zapewnia się nieprzerwaną gotowość ogniową jednego dywizjonu. Przesunięcie brygady całością może mieć miejsce tylko wówczas, gdy zadania ogniowe w czasie przesunięcia będą wykonywać inne środki rażenia znajdujące się w dyspozycji dowódcy armii /frontu/. We wszystkich wypadkach należy dążyć do osiągnięcia gotowości ogniowej na nowych stanowiskach startowych w jak najkrótszym czasie. W tym celu poszczególne baterie powinny mieć na wyrzutniach rakiety oraz posiadać aktualne komunikaty meteorologiczne.

W czasie przegrupowania sztab brygady przesuwa się poszczególnymi rzutami. Pracą pierwszego rzutu na wysuniętym stanowisku dowodzenia kieruje dowódca brygady, a drugiego - na stanowisku dowodzenia - szef sztabu /zastępca dowódcy brygady do spraw liniowych/.

W skład wysuniętego stanowiska dowodzenia może wchodzić:

- szef wydziału operacyjnego;
- szef wydziału rozpoznawczego;
- szef wydziału łączności i inni oficerowie sztabu.

W grupie szefa sztabu może się znajdować;

- st. pomocnik szefa wydziału operacyjnego;
- pomocnik szefa wydziału operacyjnego;
- pomocnik szefa wydziału rozpoznawczego;
- pomocnik szefa wydziału łączności i inni oficerowie sztabu.

Obydwie grupy wyposaża się w odpowiednie środki transportowe, łączności i zapewnia się im warunki samodzielnej pracy.

Do przesunięć poszczególnych grup w toku działań celowym jest wykorzystywać śmigłowce.

We wszystkich wypadkach planowania przesunięć brygady rakiet operacyjno-taktycznych w toku działań należy przewidywać

możliwość rozwinięcia poszczególnych dywizjonów z marszu, w nieprzygotowanym rejonie. Dla przyspieszenia prac w nowym rejonie stanowisk startowych należy uwzględnić konieczność wysłania zawczasu grupy rekonesansowej dywizjonu ze środkami dowiązania topogeodezyjnego baterii i pododdziałem maszyn inżynieryjnych.

Dane dotyczące przesunięć brygady nanosi się na mapę kierowania ogniem.

W zakresie planowania ognia i manewru oraz dowodzenia brygadą w toku działań w sztabie brygady, oprócz omawianych uprzednio dokumentów /rozkaz bojowy, plan wprowadzenia i rozwinięcia brygady w rejonie stanowisk startowych, plan zabezpieczenia meteorologicznego/ opracowuje się następujące zasadnicze dokumenty:

- mapę kierowania ogniem;
- tabelę ognia;
- plan manewru baterii rakietowych w rejonie stanowisk startowych /tylko w sztabach dywizjonów/;
- schemat łączności;
- tabele rozmównicze i tabele do kodowania komend.

Mapa kierowania ogniem brygady /dywizjonu/ sporządzona w skali 1 : 200 000 jest zasadniczym dokumentem bojowym i powinna zawierać wszystkie dane niezbędne do kierowania ogniem i manewrem brygady. Na mapę kierowania ogniem nanosi się:

- położenie i ugrupowanie nieprzyjaciela ze szczególnym uwzględnieniem położenia czołowych oddziałów, środków napadu jądrowego, drugich rzutów /odwodów/ oraz obiektów przewidywanych do rażenia;
- pas działania armii /Frontu/, położenie czołowych oddziałów, ugrupowanie i zadania armii, przewidywane rubieże wprowadzenia do bitwy drugich rzutów /odwodów/, stanowiska dowodzenia i ęś ich przesunięć oraz inne dane niezbędne w konkretnej sytuacji bojowej;
- ugrupowanie bojowe brygady w położeniu wyjściowym oraz w rejonach stanowisk startowych przewidywanych do zajęcia w wyniku przesunięć lub w drodze manewru; stanowiska startowe i wyczekiwania z podaniem ich numeracji, punkty obsługi technicznej dywizjonów,

stanowiska baterii technicznej, miejsca rozmieszczenia stacji meteorologicznych, stanowiska dowodzenia dywizjonów i brygady;
- drogi manewru w rejonach stanowisk startowych i drogi przesunięć;
- kierunek zasadniczy strzelania oraz największe i najmniejsze donośności strzelania z każdego rejonu;
- obiekty uderzeń jądrowych, chemicznych i zwykłych /główne i zapasowe/ z podziałem na wykonawców i podaniem numerów tych obiektów i ładunków, rodzajów i wysokości wybuchów oraz czasu wykonania uderzeń/;
- rejony szczególnej uwagi /rejony celów/ baterii dyżurnych;
- rubieże, po opanowaniu których brygada /dywizjon/ ma rozpocząć przesunięcie oraz osiągnąć gotowość do wykonania uderzeń z nowych stanowisk startowych / rubieże bezpieczeństwa wojsk własnych/;
- zarysy i wymiary rejonów skażenia promieniotwórczego terenu w wyniku wykonania naziemnych uderzeń jądrowych przez nieprzyjaciela i wojska własne;
- rozmieszczenie polowej technicznej bazy rakietowej.

Ponadto, na mapie kierowania ogniem należy mieć tabelę kryptonimów, kodowanie mapy, sygnały powiadamiania i dowodzenia /kierowania ogniem/ oraz terminy dostarczania rakiet /plan dowozu rakiet/.

Uderzenia planowane na mapie kierowania ogniem oznacza się symbolicznie rakietą na tle obiektu /celu/ w punkcie przygotowania danych z podaniem numeru obiektu, numeru ładunku /rodzaj ładunku lub moc ładunku jądrowego w kilotonach/, rodzaju i wysokości wybuchu, numeru baterii rakietowej oraz czasu wykonania uderzenia.

Wykonane uderzenie oznacza się kołem o promieniu strefy rażenia, którego środek znajduje się w punkcie zerowym wybuchu. Obok koła wypisuje się dane jak przy uderzeniu planowanym, na przykład:

$$340 - \frac{102}{2b\ 14{,}50}\ 310, \text{ gdzie:}$$

- 340 - numer ładunku;
- 102 - numer obiektu;
- 310 - wysokość wybuchu;
- 2b - druga bateria rakietowa;
- 14,50 - czas wykonania uderzenia.

Po wykonaniu naziemnych uderzeń jądrowych ponadto wrysowuje się na mapę prawdopodobny zarys i wymiary śladu promieniotwórczego skażenia terenu oraz podaje się przypuszczalny stopień natężenia promieniowania w tym rejonie po upływie jednej godziny od wybuchu. Wykonane uderzenie chemiczne można również oznaczyć kołem, którego środek znajduje się w punkcie zerowym wybuchu lub w taki sam sposób jak naziemne uderzenia jądrowe.

Mapa kierowania ogniem pokazana jest schematycznie na załączniku nr 5.

Tabela ognia brygady przedstawia podział zadań ogniowych między dywizjony i baterie i może być wykonywana bezpośrednio na mapie kierowania ogniem lub jako oddzielny załącznik.

W tabeli ognia brygady podaje się:

- numery celów /nazwy celów/;
- współrzędne punktów przygotowania danych;
- numer ładunku, rodzaj i wysokość wybuchu nad poziomem morza /wysokość celu i wysokość wybuchu nad celem/;
- zadanie;
- czas startu lub gotowości nr 1 /nr 2/;
- wykonawcę /numery dywizjonów lub baterii oraz numery stanowisk startowych/;
- sygnały otwarcia ognia.

Tabela ognia może ponadto obejmować zadania baterii dyżurnych.

Z powyższego wynika, że tabela ognia powinna ujmować całokształt zagadnień związanych z wykonaniem zadań postawionych brygadzie przez dowódcę wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/, a jednocześnie umożliwić dowódcy brygady kontrolowanie wykonania przez podległe mu oddziały i pododdziały poszczególnych uderzeń jądrowych, chemicznych lub zwykłych.

Przykładowa tabela ognia pokazana jest na załączniku nr 6.

Oprócz wspomnianych wyżej dokumentów, w sztabie brygady należy mieć tabelę /wykres/, pulpit i inne przyrządy przedstawiające zużycie, stan i stopień gotowości poszczególnych rakiet do startu.

Na tabeli /wykresie/, pulpicie lub innym przyrządzie należy uwidocznić:

- stan rakiet z numerami ładunków /ładunki jądrowe, chemiczne i zwykłe/ w poszczególnych dywizjonach /bateriach i plutonach obsługi technicznej/ i baterii technicznej;
- zużycie rakiet;
- stopień gotowości baterii do startu rakiet;
- liczbę i terminy dostarczenia rakiet do baterii technicznej.

Dowódca i sztab brygady zobowiązani są w maksymalnym stopniu udzielić pomocy podległym dowódcom oraz skontrolować przygotowanie ich oddziałów i pododdziałów do wykonania postawionych im zadań. Kontrola przygotowania oddziałów i pododdziałów do działań bojowych powinna być przeprowadzona we właściwym czasie i skierowana na wykrycie i usunięcie braków w działalności podwładnych oraz na dokładne wykonanie postawionych zadań.

5. Organizacja działań i wykorzystanie baterii dyżurnych.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych powinna być w stałej gotowości do zwalczania środków napadu jądrowego i innych ważnych celów. Osiąga się to przez wyznaczenie baterii dyżurnych, które powinny:

- stale przebywać na stanowiskach startowych z rakietami w położeniu pionowym; rakiety znajdujące się na wyrzutniach powinny być sprawdzone i przygotowane do startu, a przyrządy naprowadzenia rozstawione i przygotowane do pracy;
- otrzymywać aktualne komunikaty meteorologiczne.

W tych warunkach bateria dyżurna może otworzyć ogień w ciągu 15 - 20 minut od chwili otrzymania zadania ogniowego. Należy jednak zaznaczyć, że w takim położeniu bateria może znajdować się nie więcej niż dobę. Po tym czasie należy ją zamienić inną baterią.

System dyżurów baterii ustala sztab wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/. Dowódca brygady powinien natomiast otrzymać następujące dane:

- ile baterii dyżurnych ma wyznaczyć brygada;
- od kiedy i na jaki okres wyznacza się poszczególne baterie dyżurne;
- rejony stanowisk startowych baterii dyżurnych;
- zadania ogólne /konkretny lub przewidywany rejon obiektów rażenia/;
- [illegible]zy ładunków /rakiet/ wydzielonych dla baterii dyżurnych i sposób dowozu rakiet do baterii;
- sposób organizacji łączności;
- sygnały otwarcia ognia.

Liczba baterii dyżurnych w brygadzie każdorazowo zależeć będzie od konkretnej sytuacji, przewidywanej ilości środków napadu nieprzyjaciela oraz ilości rakiet będących w dyspozycji dowódcy armii /Frontu/.

W brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych wydziela się zazwyczaj dwie baterie dyżurne w okresie przygotowawczym i w toku działań do chwili rozpoczęcia przez brygadę przesunięć, a w toku dalszych działań - jedną baterię dyżurną z dywizjonu rozwiniętego w rejonie stanowisk startowych.

Praca dowódcy i sztabu brygady podczas organizacji działania baterii dyżurnych obejmuje następujące zagadnienia:

- wyznaczenie baterii dyżurnych /o ile nie ustalił dowódca wojsk rakietowych i artylerii/; należy wyznaczyć baterie najlepsze, które mają duże doświadczenie bojowe i dobrze wyszkolony skład osobowy;
- wybór stanowisk startowych w ilości dwa - trzy na każdą baterię /o ile dowódca wojsk rakietowych i artylerii podał tylko ogólny rejon stanowisk startowych/ oraz organizację dowiązania topogeodezyjnego;
- zabezpieczenia baterii dyżurnych w aktualne komunikaty meteorologiczne;
- organizację dowozu rakiet;
- organizację dowodzenia i kierowania ogniem baterii dyżurnych.

Operatywność dowodzenia bateriami dyżurnymi zapewnia się przez właściwą organizację łączności, wykluczając w tym wielostopniowość przekazywania komend /stawianie zadań ogniowych/. Bateria dyżurna powinna mieć bezpośrednią łączność z dowódcą brygady, a w miarę możliwości - z dowódcą wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/. Dowódca brygady we wszystkich wypadkach ponosi pełną odpowiedzialność za przygotowanie baterii dyżurnych i wykonanie przez nich zadań ogniowych.

6. Dowodzenie i kierowanie ogniem brygady w toku walki.

W celu zapewnienia operatywnego dowodzenia brygadą należy:

- dokładnie znać aktualną sytuację i przewidywane zmiany;
- utrzymywać stałą łączność z przełożonymi i podwładnymi;
- podejmować we właściwym czasie prawidłowe decyzje i szybko wprowadzać je w życie.

Dla zapewnienia stałej znajomości aktualnej sytuacji sztab brygady zbiera i analizuje wiadomości o nieprzyjacielu i działaniach wojsk własnych, wykorzystując w tym celu dane rozpoznania sztabu wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ oraz innych rodzajów wojsk i lotnictwa. Na podstawie tej analizy oraz wytycznych sztabu przełożonego, dowódca brygady stawia zadania podwładnym oraz organizuje manewr oddziałów i pododdziałów brygady dla jak najlepszego wykonania zadań bojowych i utrzymania nieprzerwanego współdziałania z wojskami armii /Frontu/.

Dowodzenie brygadą polega między innymi na bezpośrednim kierowaniu jej ogniem. Dowódca brygady otrzymuje zadanie do wykonania uderzeń jądrowych, chemicznych lub zwykłych od dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/, które z kolei przekazuje swoim podwładnym. Zadania ogniowe stawia się w postaci komend za pomocą technicznych środków łączności /środków radioliniowych, radiowych, przewodowych/ lub w formie pisemnej /wyciąg z planu ognia wojsk rakietowych i artylerii armii lub tabeli ognia brygady, w osobnym zarządzeniu itp./. Poza tym zadania ogniowe mogą być postawione osobiście przez wyższego dowódcę lub oficera łącznikowego.

Komendy i meldunki za pomocą technicznych środków łączności przekazuje się tylko w postaci zakodowanej.
Podczas stawiania zadań do wykonania uderzenia jądrowego lub chemicznego dowódcy brygady podaje się:

- kryptonim brygady;
- numer celu;
- numer ładunku /rakiety/;
- rodzaj wybuchu i jego wysokość nad poziomem morza;
- współrzędne punktu przygotowania danych;
- komendę wykonawczą /termin wykonania zadania/.

Dowódca wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ i dowódca brygady podaje jedną z trzech komend wykonawczych:

1. "Gotowość nr 1 0.00"
2. "Ogień 0.00"
3. "Ognia".

W pierwszym wypadku start następuje na komendę dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ po otrzymaniu meldunku o osiągnięciu przez pododdział gotowości nr 1 i sprecyzowanych danych do celu.
W drugim wypadku start rakiety następuje w podanym czasie na komendę dowódcy dywizjonu.
W trzecim wypadku start rakiety następuje w miarę gotowości pododdziałów na komendę dowódcy dywizjonu.
Jeżeli wysokość wybuchu nastawia się na stanowisku startowym, to w komendzie podaje się rodzaj wybuchu, wysokość celu nad poziomem morza i wysokość wybuchu nad celem /przy wybuchu powietrznym/. Podczas stawiania zadań do strzelania rakietami z ładunkiem swykłym dowódcy brygady podaje się:

- kryptonim brygady;
- numer celu;
- współrzędne środka celu;
- wymiary celu /wszerz i w głąb/;
- zużycie rakiet;
- czas prowadzenia ognia.

Jeżeli znane są współrzędne najważniejszych obiektów celu, to przekazuje się współrzędne środka celu i współrzędne tych obiektów. Dowódca brygady po otrzymaniu komendy do wykonania uderzenia jądrowego wyznacza dywizjon lub baterie dyżurne /o ile nie uwzględniono tego w komendzie dowódcy wojsk rakietowych i artylerii/ do wykonania zadania ogniowego.

uwzględniając stan rakiet z odpowiednim ładunkiem /numerem ładunku/, odległości strzelania i czas gotowości do startu rakiet, po czym podaje komendę dowódcy dywizjonu /baterii dyżurnej/.

Przykład komendy dowódcy brygady do zakodowania:

"Odra" ja "Wisła"
Cel 1034
Ładunek 450
Powietrzny, wysokość 320
x = 5714800, y = 2473750
Gotowość nr 1 6.00".

Jeżeli wysokość wybuchu nad celem nastawia się na stanowisku startowym, to komenda do zakodowania będzie następująca:

"Odra" ja "Wisła"
Cel 1034
Ładunek 450
Powietrzny, wysokość 200
x = 571800, y = 2473750, Zc = 120
Gotowość nr 1 6.00".

Po otrzymaniu komendy do strzelania rakietami z ładunkiem zwykłym dowódca brygady wyznacza pododdziały do wykonania zadania ogniowego, określa punkty przygotowania danych i podaje komendę:

"Odra" ja "Wisła"
Cel 1035
x = 5735700, y = 2495300, Zc = 150
Jedna, ogień 10.03
x = 5737300, y = 2496600, Zc = 140
Jedna, ogień 10.27
x = 5739000, y= 2497900, Zc = 150
Jedna, ogień 10.57".

Terminowość doprowadzenia rakiety do gotowości nr 1 i otwarcia ognia dowódca brygady kontroluje za pośrednictwem dowódcy dywizjonu i melduje dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/:

- swój kryptonim;
- numer celu;
- stopień gotowości do startu.

Przykład meldunku do zakodowania:

"Dunaj" ja "Wisła"
Cel 1034
Gotowość nr 1 lub start 0.00".

Dowódca dywizjonu po otrzymaniu komendy od dowódcy brygady, wyznacza baterię i stanowisko startowe do wykonania zadania ogniowego /o ile nie zostało to uwzględnione w komendzie dowódcy brygady/, melduje o tym dowódcy brygady i podaje komendę dowódcy baterii, w której wymienia:

- kryptonim baterii;
- numer stanowiska startowego;
- numer celu;
- rodzaj wybuchu i jego wysokość nad poziomem morza;
- współrzędne punktu przygotowania danych;
- komendę wykonawczą.

Jeżeli w komendzie wykonawczej wyższego dowódcy podano: "Ogień 0.00" lub "Ognia", to dowódca dywizjonu podaje dowódcy baterii: w pierwszym wypadku - "Gotowość 0.00", w drugim - "Gotowość meldować".

Podczas stawiania zadań do strzelania rakietami z ładunkiem zwykłym nie podaje się rodzaju i wysokości wybuchu, a tylko wysokość celu nad poziomem morza.

Baterii dyżurnej nie podaje się numeru stanowiska startowego.

Przykłady komend dowódcy dywizjonu do zakodowania:

1. "Nida" ja "Odra"
   SS 3. Cel 1034
   Powietrzny, wysokość 320,
   x = 5714800, y = 2473750
   Gotowość nr 1 0.00".
2. "Nida" ja "Odra".
   SS 3. Cel 1035
   x = 5737300, y = 2496600, Zo = 140.
   Gotowość nr 1 10.27.

W toku przygotowania startu rakiet dowódca dywizjonu melduje dowódcy brygady o wykonaniu przez baterie następujących etapów:

- otrzymanie rakiet na punkcie obsługi technicznej;
- zajęcie i opuszczenie stanowisk wyczekiwania;
- zajęcie i opuszczenie stanowisk startowych;
- stopień gotowości rakiet do startu.

Przykład meldunku do zakodowania:

"Wisła" ja "Odra", "Nida" zajęło SS 3"
lub "Wisła" ja "Odra". Cel 1034. Gotowość nr 1.

W razie konieczności przerwania przygotowań do startu do podanego celu dowódca brygady /dywizjonu, baterii/ podaje komendę "Stój" lub "Odra", "Nida", "Stój" i podaje inne zadanie dywizjonowi /baterii/.

W miarę rozwijania się natarcia i przesuwania wojsk własnych w głąb obrony nieprzyjaciela, dowódca brygady organizuje przegrupowanie oddziałów i pododdziałów brygady zgodnie z planem przesunięć i dodatkowymi zarządzeniami dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ oraz kieruje działalnością brygady podczas wykonywania zadań ogniowych.

Przez cały okres działań brygada rakiet operacyjno-taktycznych powinna być w stałej gotowości do wykonania zadań ogniowych podczas odpierania kontrataków /przeciwuderzeń/ nieprzyjaciela przełamywania poszczególnych ważnych rubieży obrony zabezpieczenia wprowadzenia do bitwy drugich rzutów /odwodów/ armii /Frontu/ oraz zabezpieczenia wysadzania desantów powietrznych i morskich.

W każdym poszczególnym wypadku dowódca brygady otrzymuje konkretne zadania od dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /Frontu/ i na tej podstawie podejmuje odpowiednie decyzje, stawia konkretne zadania podwładnym i kontroluje ich wykonanie.

BIBLIOGRAFIA:

1. Wyrzutnia 8U 218 Cz. I nr 0039.
2. Rakieta 8K11 nr 00154.
3. Normy czasu wykonywania czynności przez funkcyjnych i pododdziały rakiet operacyjno-taktycznych nr 00118.
4. Kierowanie ogniem dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych nr 0094.
5. Instrukcja strzelania i kierowania ogniem rakiet operacyjno-taktycznych nr 00117.
6. Instrukcja użycia dywizjonu /baterii/ rakiet operacyjno-taktycznych nr 0019.

7. Biuletyn Informacyjny nr 0044.

OPRACOWAŁ:
ST.ASYSTENT KATEDRY TAKTYKI WOJSK
RAKIETOWYCH I ARTYLERII

/-/ ppłk dypl. Tadeusz KRZEMIEŃ

Wykonano w 30 egz.
Egz. nr 1-30-bibl.szk.dz.spec.
Wyk. ppłk dypl. T. Krzemień
Druk Jeznach,dnia 15.10.63r.
nr ks. 001301/WW.