R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

Inches Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Colour Chart #13
DANES-PICTA.COM

34

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

JAWNE
ZASTRZE
POUFNE

AON wewn. 4260/90

Egz. Nr 9

BIBLIOTEKA NIE[illegible]NA
Nr ewid. 2-55/5
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr Wł. 3127
III
[illegible]-Wojsk.-Akademii ON

WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI I WALCE

PODRĘCZNIK

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
60843

WARSZAWA 1990

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Nr ewid. 2-551/5
Akademii Obrony Narodowej

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J

JAWNE

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

ZASTRZEŻONE

POUFNE

Egz.Nr... 9

AON wewn. 4260/90 140306 Anna KOLEK
Podst. prod. pracy. Nr ach 647
Zdn. 24.02.2006

Przeklasyfikowano z Poufne na Zastrzeżone
podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych
Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. 13.2.2001
data i podpis 5.11.02 Kol. Adamski

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr ewid. 3127
III
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 60843
II
Akademii Obrony Narodowej

WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI I WALCE

Podręcznik

WARSZAWA 1990

Ostaszka

BIBLIOTEKA NIEMIECKA
21551

AUTORZY PODRĘCZNIKA

1. płk prof.dr hab. Tadeusz KRZEMIEŃ
2. płk dr Antoni KOWALSKI
3. płk dr Wilhelm NOWACKI
4. płk dypl. Alfred GLOCK
5. płk dr Czesław JARECKI
6. płk dr Kazmierz DOBRZENIECKI
7. ppłk dypl. Bogdan BARTCZAK
8. ppłk dr Ryszard BIERNACIK
9. ppłk dypl. Krzysztof CZAJKA
10. ppłk dypl. Andrzej KULCZYCKI
11. ppłk dr Jan WIĘCEK

REDAKCJA PODRĘCZNIKA

płk prof.dr hab. Tadeusz KRZEMIEŃ

SPIS TREŚCI strona

WSTĘP 6
Rozdział 1. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI ORAZ ZASADY UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII 7
1.1. Organizacja, wyposażenie i przeznaczenie wojsk rakietowych i artylerii 7
1.2. Ogólna charakterystyka właściwości bojowych oraz podstawowych zasad użycia wojsk rakietowych i artylerii i sposobów wykonania przez nie zadań..... 10
1.3. Podstawowe zasady planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela.. 28
Rozdział 2. ARTYLERIA W OBRONIE PUŁKU 36
2.1. Zadania artylerii i sposoby ich wykonania 36
2.2. Skład i możliwości bojowe artylerii 38
2.3. Organizacja działań bojowych artylerii pułku 42
2.4. Działanie artylerii pułku w obronie 78
Rozdział 3. DYWIZJON RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERII W OBRONIE DYWIZJI 89
3.1. Zadania, skład i możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji 89
3.2. Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji 96
3.3. Działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w obronie 158
Rozdział 4. WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI OBRONNEJ ARMII 164
4.1. Zadania, skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii 164
4.2. Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii 169
4.3. Działanie wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej armii 213
4.4. Ocena skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji obronnej 220
Rozdział 5. ARTYLERIA W NATARCIU PUŁKU 224
5.1. Zadania artylerii i sposoby ich wykonania 224
5.2. Skład i możliwości bojowe artylerii 227
5.3. Organizacja działań bojowych artylerii pułku 230
5.4. Działanie artylerii pułku w natarciu 264

Strona

Rozdział 6. DYWIZJON RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERIA W NATARCIU DYWIZJI 272

6.1. Zadania, skład i możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji 272
6.2. Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii 278
6.3. Działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w natarciu 325

Rozdział 7. WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII 344

7.1. Zadania, skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii 344
7.2. Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii 350
7.3. Działanie wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej 366
7.4. Ocena skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji zaczepnej 373

Rozdział 8. DZIAŁANIE DYWIZJONU RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERII W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH 378

8.1. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie górzystym 378
8.2. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie zurbanizowanym i w mieście .. 386
8.3. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie lesisto-jeziornym /lesistym/. 394
8.4. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w obronie wybrzeża 397

Strona

Rozdział 9. KIEROWANIE UDERZENIAMI RAKIETOWYMI I OGNIEM ARTYLERII ORAZ WSPOŁDZIAŁANIE Z LOTNICTWEM 402

9.1. Zasady ogólne 402
9.2. Kierowanie uderzeniami rakietowymi 403
9.3. Kierowanie ogniem artylerii 408
9.4. Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem 424

Rozdział 10. ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII 433

10.1. Rodzaje zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii 433
10.2. Zabezpieczenie techniczno-specjalne wojsk rakietowych i artylerii 448

ZAŁĄCZNIKI:

Nr 1 - Zadania artylerii i OPpanc postawione przez dowódcę pułku zmechanizowanego w obronie 463
Nr 2 - Rozkaz bojowy dowódcy pułkowej grupy artylerii 465
Nr 3 - Postawienie zadań przez dowódcę dywizji dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii w obronie /wariant/ . 470
Nr 4 - Treść zamiaru dowódcy armii w zakresie porażenia ogniowego nieprzyjaciela i zadań wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej armii 473
Nr 5 - Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela 476
Nr 6 - Zadania artylerii i OPpanc postawione przez dowódcę pułku zmechanizowanego w natarciu 500
Nr 7 - Postawienie zadań przez dowódcę dywizji dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii w natarciu /wariant/. 502

WSTĘP

Niniejszy podręcznik pt. "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce" stanowi pomoc dydaktyczną w kształceniu słuchaczy na studiach dyplomowych /magisterskich/ I i II roku, studiach podyplomowych i doktorskich oraz studiach i kursach specjalnych w Akademii Obrony Narodowej, a także w podnoszeniu kwalifikacji przez nauczycieli akademickich tejże Uczelni.

Uważa się, że podręcznik będzie służył również praktycznej działalności wojsk.

W podręczniku zostały przedstawione wszystkie podstawowe zasady użycia i działania wojsk rakietowych i artylerii w różnych działaniach bojowych oraz metody i sposoby rozwiązywania przez szefów i sztaby /szefostwa/ problemów dotyczących działalności ogniowej i manewrowej związków taktycznych i oddziałów /pododdziałów/ rakiet i artylerii w operacji i walce. Uwzględnia założenia Doktryny Obronnej RP i zachodzącą restrukturyzację wojsk. Stanowi swoistą interpretację "Regulaminu Wojsk Lądowych SZ RP" oraz "Instrukcji Działań Bojowych Wojsk Rakietowych i Artylerii Wojsk Lądowych".

Wyeksponowane zostały w nim najnowsze osiągnięcia nauki i praktyki z zakresu użycia i działania tego rodzaju wojsk, którym nadano jednolitą formę interpretacji.

Podręcznik stanowi zatem podstawową formę weryfikacji dotychczas obowiązujących założeń i zasad w zakresie użycia wojsk rakietowych i artylerii na współczesnym polu walki.

Rozdział 1. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI ORAZ ZASADY UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Wojska rakietowe i artyleria są główną siłą ogniową wojsk lądowych, wykonują bowiem zdecydowanie większą część zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Są zdolne w krótkim czasie przygotować i wykonać silne i skuteczne uderzenia ogniowe na duże odległości oraz stosować manewr uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii.

Wojska rakietowe i artyleria przeznaczone są do niszczenia środków napadu jądrowego, elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej nieprzyjaciela, środków obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej, samolotów na lotniskach i śmigłowców na lądowiskach, stanowisk dowodzenia i środków walki radioelektronicznej, głównych zgrupowań wojsk, a w tym artylerii, czołgów, bojowych wozów piechoty, środków przeciwpancernych oraz siły żywej i obiektów tyłowych na całą głębokość ugrupowania operacyjnego nieprzyjaciela. Ponadto mogą niszczyć urządzenia i obiekty fortyfikacyjne nieprzyjaciela, wykonywać minowanie zdalne oraz zadania świetlnego zabezpieczenia działań i zadymiania.

Do wykonania powyższych zadań wojska rakietowe i artyleria mogą stosować rakiety i pociski artyleryjskie o różnym sposobie działania i przeznaczeniu.

1.1. Organizacja, wyposażenie i przeznaczenie wojsk rakietowych i artylerii

W skład wojsk rakietowych wchodzą związki taktyczne rakiet operacyjno-taktycznych, oddziały rakiet taktycznych oraz oddziały i pododdziały rakietowo-techniczne. Związki taktyczne i oddziały rakiet wchodzące organizacyjnie w skład ogólnowojskowych związków operacyjnych i taktycznych dzielą się pod względem podporządkowania na frontowe, armijne i dywizyjne. W skład oddziałów rakietowo-technicznych wchodzą frontowe i armijne polowe techniczne bazy rakietowe oraz samodzielne brygady przygotowania i montażu głowic. Pododdziały rakietowo-techniczne /baterie techniczne, kompanie, plutony, drużyny transportowe itp./ wchodzą organizacyjnie w skład związków i oddziałów rakiet oraz polowych technicznych baz rakietowych.

Frontowa i armijne brygady rakiet operacyjno-taktycznych pełnią ważną rolę w porażeniu obiektów położonych w głębi ugrupowania nieprzyjaciela w warunkach działań bojowych prowadzonych konwencjonalnymi środkami walki. Brygady rakiet operacyjno-taktycznych wyposażone są w zestawy rakietowe R-300 z głowicami zwykłymi różnego typu oraz wyposażenie naziemne /wyrzutnie, naczepy transportowe, wozy dowodzenia oraz inny sprzęt/. W skład brygady wchodzą: dowództwo i sztab; 2 dywizjony rakiet; bateria dowodzenia oraz pododdziały obsługi i zabezpieczenia. Dywizjon rakiet operacyjno-taktycznych posiada 2 baterie startowe, po dwie wyrzutnie w każdej, oraz baterię techniczną i pododdziały zabezpieczenia. Bateria techniczna posiada wyposażenie niezbędne do dowozu i przechowywania rakiet, głowic oraz rakietowych materiałów napędowych i ma możliwość technicznego przygotowania dwóch rakiet jednocześnie.

Dywizjon rakiet taktycznych dywizji, w warunkach działań bojowych prowadzonych przy użyciu zwykłych środków rażenia, może skutecznie, rakietami różnego typu, zwalczać ważne obiekty nieprzyjaciela, zwłaszcza będące poza zasięgiem ognia artylerii. Dywizjon rakiet taktycznych może być wyposażony w zestaw rakietowy R-70 lub zestaw "TOCZKA" o dużej celności uderzeń. Składa się z dwóch baterii startowych po dwie wyrzutnie, plutonu przechowywania i elaboracji oraz pododdziałów zabezpieczenia. Baterie startowe charakteryzują się dużymi zdolnościami manewrowymi, krótkim czasem przygotowania i wykonania uderzeń oraz samodzielnością w działaniach bojowych.

Polowa techniczna baza rakietowa - jest przeznaczona do przyjmowania, przechowywania, technicznego przygotowania oraz dowozu rakiet i głowic do związków i oddziałów rakietowych frontu /armii/. W skład bazy wchodzą: dowództwo, bateria dowodzenia, dwie baterie techniczne, kompania transportowa oraz pododdziały zaopatrzenia i obsługi.

Artyleria zorganizowana jest w związki taktyczne, oddziały i pododdziały wyposażone w armaty, armatohaubice /haubicoarmaty/, haubice, moździerze, wyrzutnie artylerii rakietowej oraz wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych. Ponadto w skład związków /oddziałów, pododdziałów/ artylerii wchodzą oddziały /pododdziały/ rozpoznania artyleryjskiego, topogeodezyjne i meteorologiczne, łączności, inżynieryjne i chemiczne oraz zabezpieczenia technicznego i tyłowe.

W operacji prowadzonej zwykłymi środkami walki, wraz z uderzeniami lotnictwa i rakiet, artyleria stanowi główny środek porażenia nieprzyjaciela, a jej ogień ma znaczący wpływ na powodzenie działań bojowych.

Artyleria wchodząca w skład związków operacyjnych, taktycznych, oddziałów i pododdziałów stanowi artylerię organiczną i dzieli się na frontową, armijną, dywizyjną, pułkową i batalionową. Ze względu na sposób przemieszczania artyleria dzieli się na samobieżną i ciągnioną. Artyleria samobieżna /zwykle opancerzona/ charakteryzuje się wysoką manewrowością i odpornością na rażące działanie pocisków nieprzyjaciela.

Artyleria frontowa przeznaczona jest do wzmocnienia armii wykonującej zadania w rejonie głównego wysiłku obrony /kierunku głównego uderzenia/. W jej skład wchodzą: brygada artylerii /trzy dywizjony artylerii kalibru 152mm, jeden dywizjon artylerii rakietowej oraz dywizjon 203,2mm armat/, dwa pułki artylerii przeciwpancernej / w każdym po trzy dywizjony 85mm armat/, podporządkowane dowódcy frontu przez szefa wojsk rakietowych i artylerii.

Artyleria armijna przeznaczona jest do wykonywania zadań w interesie armii lub do wzmocnienia dywizji wykonujących zadania w rejonie głównego wysiłku obrony /kierunku głównego uderzenia/. W jej skład wchodzą: brygada artylerii armat /dwa dywizjony artylerii gwintowanej i dwa dywizjony artylerii rakietowej lub cztery dywizjony artylerii gwintowanej/, pułk artylerii przeciwpancernej /trzy dywizjony artylerii przeciwpancernej wyposażone w 85mm armaty, a niekiedy także wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych "KONKURS"/, dywizjon rozpoznania artyleryjskiego, podporządkowane dowódcy armii przez szefa wojsk rakietowych i artylerii.

Artyleria dywizyjna przeznaczona jest do wykonywania zadań na korzyść pułków działających w rejonie głównego wysiłku obrony dywizji /kierunku głównego uderzenia/ lub do ich wzmocnienia. W jej skład wchodzą: pułk artylerii /dwa dywizjony artylerii gwintowanej i dywizjon artylerii rakietowej/, dywizjon artylerii przeciwpancernej /dwie baterie 85mm armat i bateria przeciwpancernych pocisków kierowanych/, podporządkowane dowódcy dywizji przez szefa artylerii.

Artyleria pułkowa przeznaczona jest do wykonywania zadań wynikających z potrzeb pułku oraz do wzmocnienia batalionów walczących w rejonie głównego wysiłku obrony pułku / kierunku głównego uderzenia/. W jej skład wchodzą: dywizjon artylerii samobieżnej lub

ciągnionej /dwie baterie artylerii samobieżnej lub trzy baterie artylerii ciągnionej/ i bateria przeciwpancerna /dziewięć wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych/, podporządkowane dowódcy pułku.

Artyleria batalionowa przeznaczona jest do wykonywania zadań wynikających z potrzeb batalionu. W skład artylerii batalionowej mogą wchodzić: bateria moździerzy /sześć moździerzy 120mm/ i pluton przeciwpancerny /wyposażony w 85mm armaty, wyrzutnie PPK lub działa SPG-9/, podporządkowane dowódcy batalionu.

Oddziały i pododdziały rozpoznania artyleryjskiego przeznaczone są do prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela i terenu, obsługiwania strzelań oraz topogeodezyjnego i meteorologicznego przygotowania działań bojowych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii. Zorganizowane są w pododdziały rozpoznania wzrokowego, dźwiękowego, radiotechnicznego i radiolokacyjnego oraz meteorologiczne.

Pododdziały łączności przeznaczone są do rozwijania systemu łączności i zapewnienia dowodzenia wojskami rakietowymi i artylerią oraz kierowania uderzeniami i ogniem we wszystkich rodzajach działań bojowych. Pododdziały te rozwijają, eksploatują i obsługują systemy i środki automatyzacji na stanowiskach dowodzenia, a także realizują przedsięwzięcia techniczne w zakresie zapewnienia niezawodności i ciągłości pracy systemu łączności.

Ponadto w skład związków taktycznych i oddziałów wojsk rakietowych i artylerii wchodzą pododdziały wojsk inżynieryjnych, chemicznych, zabezpieczenia technicznego i tyłowe.

1.2. Ogólna charakterystyka właściwości bojowych oraz podstawowych zasad użycia wojsk rakietowych i artylerii i sposobów wykonania przez nie zadań

Efektywne użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce osiąga się przez umiejętne wykorzystanie właściwości bojowych tych wojsk, zgodnie z obowiązującymi zasadami użycia. Charakteryzują się one głównie wskaźnikami taktyczno-technicznymi sprzętu bojowego będącego w wyposażeniu pododdziałów rakiet i artylerii. Zasadnicze ich wielkości przedstawiono w tabelach 1-5.

Tabela 1

ZASADNICZE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ZESTAWÓW RAKIETOWYCH

Dane taktyczno-techniczne	zestaw rakietowy		
	9K72	9K52	9K79
Odległość startu /w km/			
- minimalna	50	15	15
- maksymalna	300	67	70
Czas lotu rakiety /w s./			
- na minimalną odległość	170	30	30
- na maksymalną odległość	310	160	180
Średnia prędkość marszu / w km/h/	$25/_{20}$	$25/_{20}$	$25/_{20}$
Manewr wewnątrz rejonu SS /w min/1km/	$3,5/_{4,5}$	$3,5/_{4,5}$	$3,5/_{4,5}$
Wykonanie uderzeń rakietowych /w min/			
- z gotowości nr 3	19/21	16/19	8
- z gotowości nr 2	17/19	8/11	6
- z gotowości nr 1 /przeniesienie uderzenia/	14/16	16/19	8
- z marszu	34/37	27/30	19
- z powtórnego startu	42/45	27/30	30/33
Doprowadzenie rakiety z got. nr 5 do got.nr 4 /w min/	115-175	$24/_{27}$	$20/_{23}$
Ciężar wyrzutni z rakietą /t/	37,4	18	17,6

Uwaga: w liczniku podano czas w warunkach dziennych, w mianowniku czas w warunkach nocnych.

Tabela 2

ZASADNICZE DANE SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO DO OGNIA POŚREDNIEGO

	Rodzaj sprzętu artyleryjskiego	Największa donośność /w km/	Szybkostrzelność /wyrz/min./	Masa pocisku /w kg/	Masa w położeniu marszowym /w kg/	Szybkość marszu /km/h/	Jednostka ognia /szt/	Czas przejścia do położ. bojowego /w s./	Obsługa	Rodzaj trakcji	Odległość strzału bezwzględnego /w m/
Działa	122mmH "Goździk" V	15,26	4-5	21,76	15700	60	80/40[x]	60	4	samob.	770
	122mmH "M-30"	11,8	5-6	21,76	2450	60	80	60-90	6	ciągn.	400
	152mm AH"DANA" V	18,50	4	43,56	29450	85	60/60[x]	60	5	samob.	850
	152mmHA "MŁ-20"	17,41	3-4	43,56	8070	25	60	480-600	7	ciągn.	800
	203,2mmA"PIWONIA"	37,5[xxx]	1,5-2	110	46000	50	40/4[x]	600	7	samob.	1390
Moździerze	120mmM wz.1938/43 V	5,52	6-15	15,9	555	50	80	180	5	ciągn.	-
	120mmM "SANI"	7,1	8-15	16,0	297	50	80	180	5	ciągn.	-
	82mmM wz.1943	3,04	10-30	3,1	61	-	120	30-40	4	przen.	-
	82mmM"WASILOK"	4,27	170	3,1	6060[xx]	60	226	90	4	samob.	-
Wyrzut. art.rak	BM-21 /122mm/ V	20,75	40	66,75	13700	70	120	180	5	samob.	-
	RM-70 /122mm/	20,75	40	66,75	19380	70	120	180	5	samob.	-

x/W mianowniku podano liczbę pocisków w wozie bojowym.

xx/ W położeniu bojowym 626 kg.

xxx/ Z dopalaczem rakietowym - 50 km.

Tabela 3

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH

Rodzaj sprzętu /zestawu/ wyrzutnia	Odległość strzelania/m/		Indeks pocisku	Przebijalność pancerza pod kątem		Jednostka ognia /szt. poc./	Szybkostrzelność /poc./ min.	Inne dane
	minimaln.	maksym.		90°	60°			
"Malutka" /9K11/ 9P111	500	3000	9M14M	400	200	6	2	Kierowanie ręczne
"Malutka-P" 9P133 x	400	3000	9M14P 9M14P1 9M14M	400	230	14	4	Kierowanie ręczne i półautomatyczne /samobieżna/
"Fagot" /9K111/ 9P135 x	75	2000	9M111-2	400	200	8	2-3	Kierowanie półautomatyczne
"Konkurs"/9K148/ 9P138 x	75	4000 /2000/	9M113 /9M111-2/	500 400	250 200	15	2-4	Kierowanie półautomatyczne /samobieżna/
"Metys" 9P151 x	30	1000	9M115	480	240	6	12-20	Kierowanie półautomatyczne przewodowe
85mmA "D-44" x	/SB/ 1120	bezwir. 3000	BK-2 BR-365/P	180	130	120	15-25	Ciągniona
73mm "SPG-9"	/SB/ 800	1300	PG-15W	300	150	60	5-6	Przenośna

Tabela 4

NORMY MANEWROWE ARTYLERII

Wyszczególnienie	Normy czasu	
	w dzień	w nocy
1. Prędkość marszu /km/h/		
Kolumna samochodowa	30-40	do 20
Kolumna mieszana	25-30	do 20
2. Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe /w min/		
Bateria PPK na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	1,5-2,5	2,5-3,5
- nieprzygotowanej	3-5	4-8
Dywizjon artylerii przeciwpancernej na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	9	13
- nieprzygotowanej	13	19
Dywizjon artylerii samobieżnej:		
- w rejonie przygotowanym	9	13
- w rejonie nieprzygotowanym	13	19
Dywizjon artylerii lufowej /ciągnionej/ i rakietowej:		
- w rejonie przygotowanym	16	25
- w rejonie nieprzygotowanym	18	28
3. Zajęcie punktu dowódczo-obserwacyjnego/min/		
a/ w rejonie przygotowanym		
- dywizjon	9	12
- pułk /brygada/	15	20
b/ w rejonie nieprzygotowanym		
- dywizjon	10	20
- pułk /brygada/	20	25
4. Opuszczenie rubieży ogniowych i stanowisk ogniowych		
a/ rubieży ogniowej przez:		
- baterię artylerii przeciwpancernej	4,5-7	7-10
- baterię PPK	1,5-2,5	2,5-3,5
- dywizjon artylerii przeciwpancernej	8-10	10-14
b/ stanowisk ogniowych przez:		
- dywizjon artylerii samobieżnej	7	8
- dywizjon artylerii rakietowej	7	9
- dywizjon innego rodzaju artylerii	11	14

Tabela 5

CZAS PRZYGOTOWANIA OGNIA PRZEZ ARTYLERIĘ

Rodzaj zadania ogniowego	Czas /min/	
	w dzień	w nocy
1. Planowane zadania ogniowe /ZO, OZmas, SOZ, ROZ/		
- dywizjon /bateria/ artylerii	1-2,5	1,5-3,5
- grupa /pułk/ artylerii	1,5-3	2-4
- artyleria dywizji /brygada artylerii/	2,5-5	3-6
- artyleria armii	5-6	7-8
2. Nieplanowe zadania ogniowe		
a/ w nakładkę		
- dywizjon artylerii	2,5-4,5	3,5-5,5
- grupa /pułk/ artylerii	3-5	4-6
- artyleria dywizji/brygada artylerii/	6-10	7-11
- artyleria armii	14-16	16-18
b/ z podziałem odcinków celu /celów/		
- dywizjon artylerii	3,5-5,5	4,5-6,5
- grupa /pułk/ artylerii	4-6	6-8
- artyleria dywizji /brygada artylerii/	8-12	10-14
- artyleria armii	18-20	20-22

Racjonalne wykorzystanie właściwości bojowych sprzętu będącego w wyposażeniu wojsk rakietowych i artylerii jest możliwe przez stosowanie w praktyce zasad ich użycia. Stanowią one uniwersalne normy postępowania /wytyczne działania/, które umożliwiają efektywne wykonanie zadań.

Podstawowymi zasadami użycia wojsk rakietowych i artylerii są:

- zmasowanie /ześrodkowanie/ związków taktycznych i oddziałów oraz uderzeń i ognia wojsk rakietowych i artylerii;
- stosowanie szerokiego manewru związkami taktycznymi i oddziałami rakiet i artylerii, ich uderzeniami i ogniem;
- ciągłe wsparcie ogniem ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów;
- ciągłe współdziałanie związków taktycznych i oddziałów rakiet i artylerii z ogólnowojskowymi związkami taktycznymi /oddziałami/ i lotnictwem /śmigłowcami bojowymi/, a na kierunku nadmorskim - z siłami i środkami marynarki wojennej;
- scentralizowane dowodzenie związkami taktycznymi i oddziałami oraz kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii.

Zmasowanie wojsk rakietowych i artylerii /uderzeń rakietowych i ognia artylerii/ polega na ześrodkowaniu ich w najważniejszych rejonach/na najważniejszych kierunkach/ w celu porażenia w jak najkrótszym czasie środków napadu jądrowego, systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej, stanowisk dowodzenia, głównych zgrupowań wojsk i innych ważnych obiektów nieprzyjaciela. Osiąga się to przez: właściwe ugrupowanie wojsk rakietowych, stosownie do przewidywanych dla nich zadań oraz odpowiedni podział artylerii; użycie większości artylerii w rejonie głównego wysiłku / na głównym kierunku działania/; wykonanie uderzeń rakietami oraz ognia artylerii do najważniejszych celów; manewr wojskami rakietowymi i artylerią oraz ich uderzeniami i ogniem.

Szeroki manewr wojskami rakietowymi i artylerią oraz ich uderzeniami i ogniem jest częścią składową działań bojowych. Polega on na ich przegrupowaniu z głębi i wzdłuż frontu w celu utworzenia takiego ugrupowania, które zapewni wykonanie postawionych zadań.

Manewr uderzeniami i ogniem wojsk rakietowych i artylerii polega na jednoczesnym lub kolejnym zmasowaniu uderzeń rakiet i ognia artylerii do najważniejszych zgrupowań wojsk i obiektów nieprzyjaciela lub na ich podziale /ześrodkowaniu/ w celu jednoczesnego porażenia kilku zgrupowań /obiektów/.

Ciągłe wsparcie ogniem ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów polega na utrzymywaniu zdolności wojsk rakietowych i artylerii do terminowego i skutecznego porażenia ogniem /uderzeniami/ nieprzyjaciela na całą głębokość zadań bojowych. Osiąga się je przez: właściwe ugrupowanie i organizację systemu ognia artylerii na całą głębokość zadań bojowych wojsk; terminowe udokładnienie zadań ogniowych i wykonywanie ich z uwzględnieniem zmian zachodzących w zadaniach bojowych i położeniu wojsk; terminowy manewr artylerii w toku działań bojowych; nieprzerwane dowodzenie wojskami rakietowymi i artylerią oraz kierowanie ich uderzeniami i ogniem.

Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii ze wspieranymi wojskami oraz współwykonawcami zadań /uderzeń/ ogniowych - jest to zsynchronizowane w czasie i przestrzeni wykonywanie wspólnych zadań, w celu porażenia określonego zgrupowania w wymaganym stopniu przy zapewnieniu nieprzerwanego wsparcia wojsk.

Ciągłe współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z ogólnowojskowymi związkami taktycznymi i oddziałami osiąga się przez: ugrupowanie wojsk rakietowych i artylerii dostosowane do zamiaru operacji /walki/ i zadań bojowych wojsk; właściwy podział zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela między środki rażenia; ustalenie jednolitych sygnałów współdziałania.

Scentralizowane dowodzenie wojskami rakietowymi i artylerią oraz kierowanie uderzeniami i ogniem rakiet i artylerii polega na koncentracji dowodzenia przez szefa wojsk rakietowych i artylerii całością lub większością wojsk rakietowych i artylerii podczas wykonywania najważniejszych zadań operacji i walki. Scentralizowane dowodzenie powinno jednak umożliwiać podwładnym podejmowanie inicjatyw zmierzających do skutecznego wykonania postawionych zadań.

Uderzenia rakietowe i ogień artylerii powinny być terminowe, skuteczne, dokładne i wykonane z zaskoczenia.

Terminowość wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii osiąga się przez: utrzymywanie wojsk rakietowych i artylerii w ciągłej gotowości bojowej; zapewnienie współdziałania z ogólnowojskowymi związkami i oddziałami; prowadzenie ciągłego rozpoznania nieprzyjaciela i śledzenie działań bojowych wojsk własnych; terminowe planowanie uderzeń rakiet i ognia artylerii oraz manewru wojsk rakietowych i artylerii; terminowe stawianie zadań bojowych; niezawodne i elastyczne kierowanie uderzeniami rakiet i ogniem artylerii.

Skuteczność uderzeń rakietowych i ognia artylerii osiąga się przez: otrzymywanie dokładnych i wiarygodnych danych o położeniu, rozmiarach i charakterze obiektów /celów/; dużą dokładność przygotowania i wykonania uderzeń i ognia artylerii; wykonanie uderzeń i otwarcie ognia artylerii z zaskoczenia; wyznaczenie odpowiedniego rodzaju i liczby rakiet do porażenia obiektu, punktów przygotowania danych, rodzaju i wysokości wybuchów, a także ustalenie kolejności wykonania uderzeń zapewniających realizację zadania; wyznaczenie odpowiedniej liczby dział i amunicji artyleryjskiej, zapewniających osiągnięcie wymaganego stopnia porażenia celu w wyznaczonym czasie; określenie właściwej kolejności wykonania zadań i sposobów ostrzału celu.

Dokładność uderzeń rakietowych i ognia artylerii osiąga się przez: zastosowanie najdokładniejszych środków i sposobów określania współrzędnych obiektów /celów/ oraz nastaw do startu rakiet i ognia artylerii; organizację topogeodezyjnego, meteorologicznego, balistycznego

i technicznego przygotowania startów rakiet i strzelań artylerii; przeprowadzenie kontroli prawidłowości przygotowania oraz wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii; terminowe określenie poprawek i udokładnienie danych do startu rakiet i ognia artylerii.

Zaskoczenie w wykonaniu uderzeń rakietowych i otwarciu ognia artylerii osiąga się przez: skryty manewr i rozwinięcie wojsk rakietowych i artylerii w ugrupowanie bojowe; skryte i szybkie przygotowanie uderzeń i ognia; wybór najdogodniejszego czasu wykonania uderzeń rakietowych i otwarcia ognia artylerii; wykonanie ognia skutecznego do celów bez uprzedniego wstrzeliwania; przestrzeganie wymogów tajnego dowodzenia wojskami.

Wojska rakietowe i artyleria zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela wykonują przez zniszczenie, obezwładnienie, zburzenie, nękanie jego obiektów /celów/.

Zniszczenie obiektu /celu/ polega na zadaniu mu takich strat /uszkodzeń/, w wyniku których obiekt /cel/ utraci całkowicie swoją zdolność bojową.

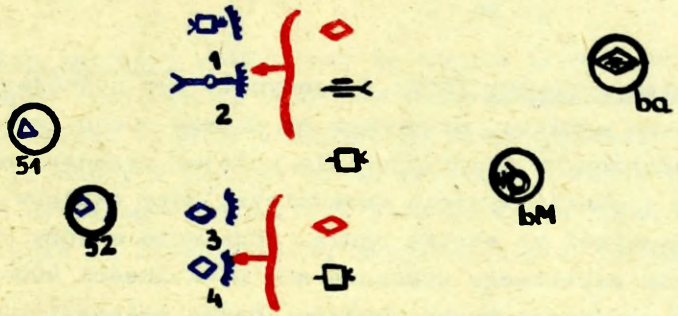
Obezwładnienie obiektu /celu/ polega na zadaniu mu takich strat /uszkodzeń/ oraz stworzeniu ogniem takich warunków, w których obiekt /cel/ czasowo utraci zdolność bojową i będzie miał ograniczone możliwości manewru i zdezorganizowany system dowodzenia.

Zburzenie obiektu /celu/ polega na doprowadzeniu go do stanu nieprzydatności.

Nękanie polega na moralno psychicznym oddziaływaniu na siłę żywą nieprzyjaciela przez prowadzenie ognia ograniczoną ilością artylerii i amunicji.

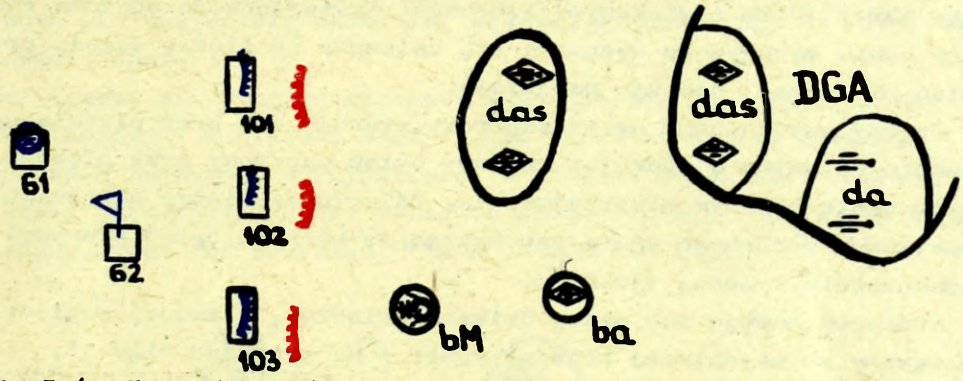
Zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela artyleria wykonuje stosując następujące rodzaje ognia: ogień do celu pojedynczego, ześrodkowanie ognia, ogień zmasowany, ruchomy ogień zaporowy /podwójny ruchomy ogień zaporowy/, stały ogień zaporowy /głęboki stały ogień zaporowy/ oraz różne metody artyleryjskiego wsparcia ataku: ześrodkowań ognia i ognia do celów pojedynczych, kolejne ześrodkowania ognia/pojedyncze, podwójne, potrójne/, wał ogniowy /pojedynczy, podwójny/ i ruchoma strefa ognia /na trzech-pięciu rubieżach/.

Ogień do celu pojedynczego jest to ogień baterii, plutonu, działa /moździerza, wyrzutni artyleryjskiej, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych/ z zakrytych lub odkrytych stanowisk ogniowych w celu zniszczenia, obezwładnienia lub zburzenia celu. Najszybsze wykonanie zadania przy najmniejszym zużyciu amunicji zapewnia ogień na wprost.



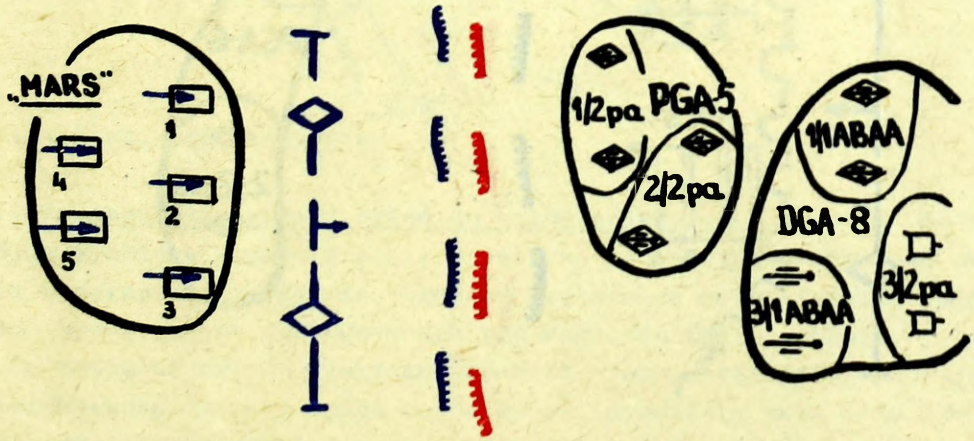
Rys.1. Ogień do celu pojedynczego

Ześrodkowanie ognia /ZO/ jest to ogień prowadzony jednocześnie przez kilka dywizjonów /baterii/ artylerii do jednego celu.



Rys.2. Ześrodkowanie ognia

Ogień zmasowany /OZmas/ jest to ogień prowadzony jednocześnie przez kilka grup artylerii /całością lub większością artylerii dywizji/, w celu porażenia w krótkim czasie najważniejszego zgrupowania nieprzyjaciela. Do wykonania ognia zmasowanego wyznacza się określone rejony, którym nadaje się umowne nazwy planet.



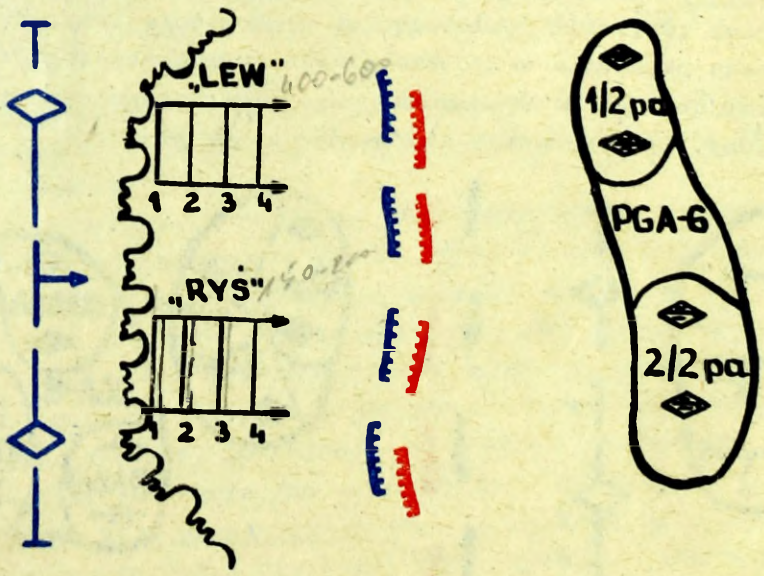
Rys.3. Ogień zmasowany

Ruchomy ogień zaporowy /ROZ/,/pojedynczy lub podwójny/, jest to ciągła zapora ogniowa, utworzona na drodze ruchu czołgów i transporterów opancerzonych nieprzyjaciela, kolejno przenoszona na wyznaczone rubieże z chwilą wyjścia zasadniczej masy czołgów /transporterów opancerzonych/ ze strefy ognia. Oddalenie między rubieżami ruchomego ognia zaporowego wyznacza się w wielkości 400-600m, w zależności od prędkości ruchu czołgów. Ogień przenosi się na komendę dowódcy dywizjonu.

Do prowadzenia ruchomego ognia zaporowego wyznacza się artylerię o kalibrze 100mm i większym. Szerokość dywizjonowego odcinka ruchomego ognia zaporowego wyznacza się zależnie od liczby dział, przyjmując nie więcej niż 25m na działo.

Pojedynczy ruchomy ogień zaporowy stosuje się przy płytkim ugrupowaniu bojowym, a podwójny ruchomy ogień zaporowy przy głębokim ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela. Odległości między rubieżami podwójnego ruchomego ognia zaporowego, do których ogień prowadzi się jednocześnie, wynoszą 150-200m.

Rubieżom nadaje się nazwy dzikich zwierząt, a każdej rubieży, począwszy od najdalszej kolejny numer / na przykład "LEW-1", "LEW-2" itp./.



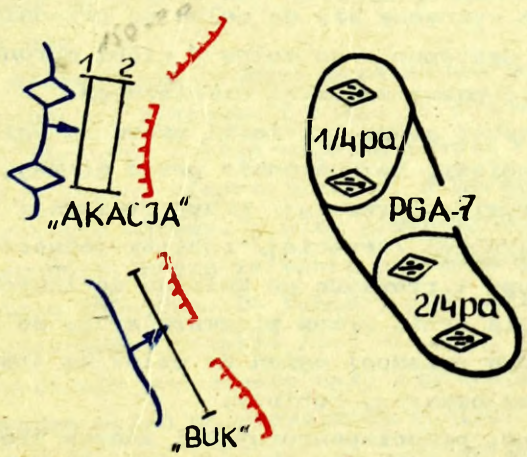
Rys. 4. Ruchomy ogień zaporowy

Stały ogień zaporowy /SOZ/ jest to ciągła zapora ogniowa, tworzona na jednej /pojedynczy SOZ/ lub jednocześnie na kilku rubieżach /głęboki SOZ/ przed frontem atakującego nieprzyjaciela w celu załamania ataku piechoty i czołgów przed przednim skrajem obrony.

Szerokość dywizjonowego odcinka stałego ognia zaporowego wyznacza się zależnie od liczby dział, przyjmując nie więcej niż 50m na działo.

Ogień otwiera się w momencie podejścia piechoty i czołgów do rubieży stałego ognia zaporowego i prowadzi dopóty, dopóki piechota nie zostanie oddzielona od czołgów i nie zaprzestanie ataku. Gdy piechota nieprzyjaciela zalegnie, wówczas wykonuje się do niej ześrodkowanie ognia.

Pojedynczy stały ogień zaporowy wykonuje się przy płytkim ugrupowaniu bojowym, a głęboki stały ogień zaporowy - przy głębokim ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela, a wówczas odległości między rubieżami wynoszą 150-200m. Rubieżom stałego ognia zaporowego nadaje się nazwy drzew /na przykład: "KLON", "BRZOZA" itp./.



Rys.5. Stały ogień zaporowy

Ześrodkowania ognia i ogień do celów pojedynczych jest to metoda artyleryjskiego wsparcia ataku stosowana podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela silnie porażonej zwłaszcza na pośrednich rubieżach obrony, słabo rozbudowanych pod względem inżynieryjnym.

Na początku artyleryjskiego wsparcia ataku, artyleria, wykonując ześrodkowania ognia i ogień do celów pojedynczych, razi siłę żywą oraz przeciwpancerne i inne środki ogniowe położone na przednim skraju obrony nieprzyjaciela. Następnie prowadzi ogień na komendę

dowódców batalionów i z inicjatywy szefa artylerii /dowódcy dywizjonu/.

Kolejne ześrodkowania ognia /KZO/ jest to metoda artyleryjskiego wsparcia ataku polegająca na wykonaniu ześrodkowań ognia równocześnie na jednej /pojedyncze KZO/ albo dwóch - trzech rubieżach /podwójne-potrójne KZO/ bezpośrednio przed atakującymi pododdziałami i przenoszonych na kolejne rubieże, w miarę przesuwania się wojsk. Stosuje się podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela rozbudowanej w system oddzielnych punktów oporu, dobrze rozpoznanych.

Podczas wykonywania kolejnego ześrodkowania ognia artyleria prowadzi ześrodkowania ognia przed frontem i na skrzydłach atakujących pododdziałów.

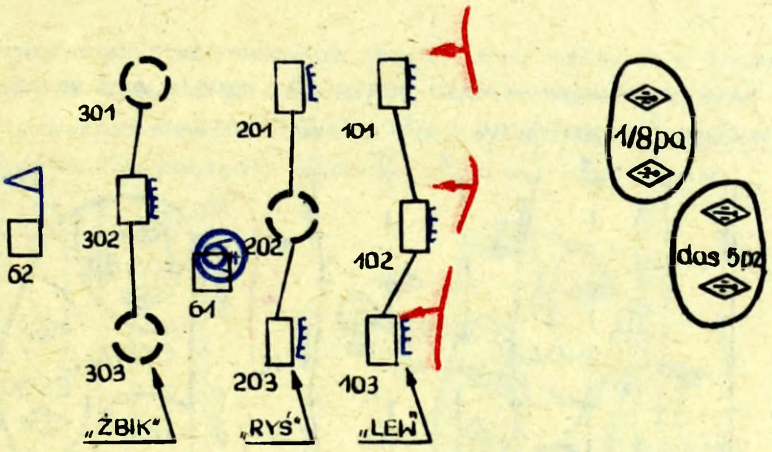
W natarciu na doraźnie zorganizowaną obronę nieprzyjaciela oraz przy niewystarczającej ilości artylerii stosuje się pojedyncze kolejne ześrodkowania ognia, natomiast podczas przełamywania zawczasu przygotowanej obrony nieprzyjaciela stosuje się podwójne lub potrójne kolejne ześrodkowania ognia.

Pierwszą rubież wyznacza się do celów na przednim skraju obrony nieprzyjaciela, a następne - do celów w głębi obrony co 300-1000m. Rubieżom nadaje się nazwy zwierząt drapieżnych.

Dywizjony pierwszej grupy artylerii prowadzą ogień kolejno do celów na każdej rubieży, bezpośrednio przed atakującymi pododdziałami. Dywizjony drugiej /trzeciej/ grupy otwierają ogień do wyznaczonych celów na drugiej /trzeciej/ rubieży jednocześnie z dywizjonami pierwszej grupy i prowadzą go kolejno do innych rubieży. Z chwilą przeniesienia ognia przez pierwszą grupę do celów na drugiej rubieży, druga grupa przenosi ogień do celów na trzeciej, a trzecia grupa - do celów na czwartej rubieży.

Do punktów oporu, przeciwpancernych i innych środków ogniowych, stanowisk dowodzenia i punktów obserwacyjnych, rozmieszczonych między rubieżami i na skrzydłach nacierających pododdziałów, prowadzi się ześrodkowania ognia i ogień do celów pojedynczych.

Czas prowadzenia ognia do pierwszej rubieży określa się czasem potrzebnym atakującym pododdziałom na pokonanie odległości od rubieży ataku do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków / jednak nie mniej niż 3-5 minut/. Czas prowadzenia ognia na każdej następnej rubieży określa się uwzględniając odległości między rubieżami i planowane tempo ataku oraz czas, kolejność i sposób przeniesienia ognia.



Rys. 6. Kolejne ześrodkowania ognia

Wał ogniowy /WO/ jest to metoda artyleryjskiego wsparcia ataku wykonywana w formie ciągłej zasłony ogniowej, tworzonej na jednej /pojedynczy WO/ lub jednocześnie na dwóch rubieżach /podwójny WO/, przed frontem atakujących wojsk, kolejno przenoszona w głąb w miarę ich przesuwania się.

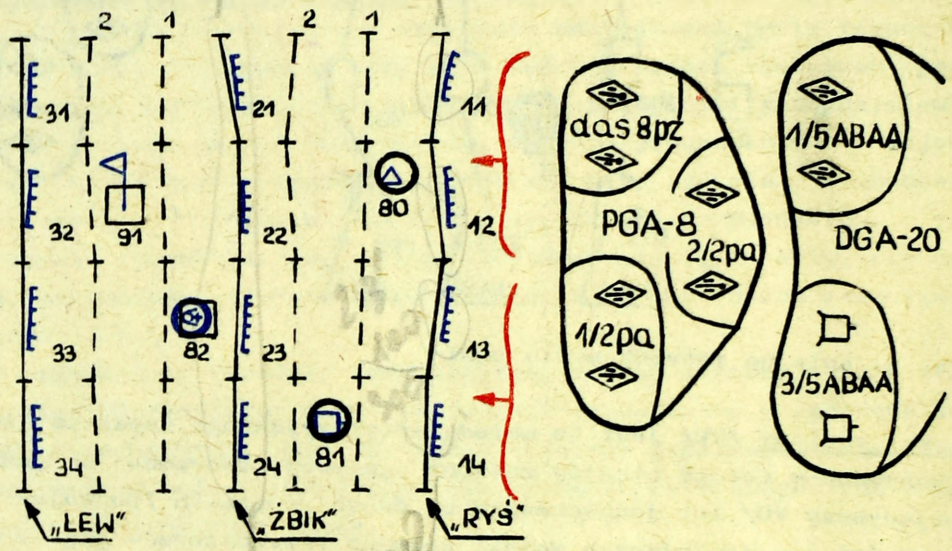
Wał ogniowy stosuje się podczas przełamywania zawczasu przygotowanej rozbudowanej systemem transzej i rowów łączących obrony nieprzyjaciela. Pierwszą rubież wału ogniowego wyznacza się wzdłuż przedniego skraju obrony nieprzyjaciela, a kolejne co 300-1000m, zależnie od struktury obrony. Między głównymi rubieżami wyznacza się rubieże pośrednie, które-zależnie od tempa ataku-mogą być oddalone od siebie o 100-300m. Do rubieży pośrednich ogień prowadzi się tylko w zaplanowanym czasie /2-3 min./.

Podczas prowadzenia podwójnego wału ogniowego, dywizjony pierwszej grupy prowadzą ogień do wszystkich rubieży, a dywizjony drugiej grupy - tylko do głównych rubieży, zaczynając od drugiej.

Ogień pierwszej grupy artylerii z głównych rubieży wału ogniowego przenosi się na rozkaz /sygnał/ dowódcy pułku, a z pośrednich rubieży zgodnie z zaplanowanym czasem. Druga grupa artylerii przenosi ogień na kolejną główną rubież po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę na najbliższą rubież pośrednią lub na kolejną rubież ogniową.

Wymiary dywizjonowego odcinka wału ogniowego wyznacza się zależnie od liczby dział przyjmując na jedno działo /o kalibrze większym niż 100 mm/- 25 m.

Głównym rubieżom wału ogniowego nadaje się nazwy drapieżnych zwierząt /na przykład "RYŚ", "ŻBIK" itp./.



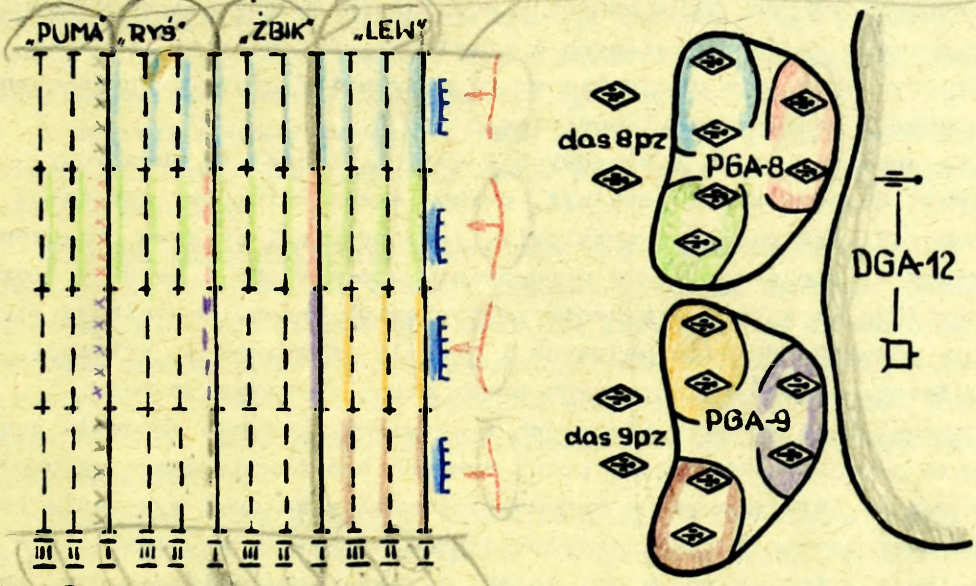
Rys. 7. Wał ogniowy

Ruchoma strefa ognia jest to metoda artyleryjskiego wsparcia ataku wykonywana w formie głębokiej, ciągłej zasłony ogniowej, tworzona jednocześnie na trzech-pięciu rubieżach przed frontem atakujących pododdziałów, przenoszona w głąb w miarę ich przesuwania się.

Stosuje się ją podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela, nasyconej dużą ilością środków przeciwpancernych, w warunkach dysponowania wymaganą ilością artylerii i amunicji.

Rubieże, zależnie od rozbudowy obrony nieprzyjaciela i charakteru terenu, wyznacza się w granicach odcinka przełamania co 150-200m. Pierwszą rubież wyznacza się wzdłuż przedniego skraju obrony. Liczba rubieży, do których prowadzi się ogień równocześnie, zależy od ilości artylerii i sposobu ataku. Liczbę dywizjonów artylerii w każdej grupie ustala się stosownie do liczby batalionów przełamujących obronę w pierwszym rzucie. Rubieże ruchomej strefy ognia dzieli się na grupy, w każdej z nich wyznacza się liczbę rubieży odpowiadającą liczbie grup artylerii. Każdej grupie rubieży nadaje się nazwę drapieżnych zwierząt i numeruje kolejno zaczynając od najbliższej /na przykład "LEW-1,-2..." "TYGRYS-1,-2 ..."/. Ogień z rubieży na rubież przenosi się na komendę /sygnał/ dowódcy pułku.

W warunkach ograniczonej widoczności /kurz, dym, mgła/ i w terenie silnie pofałdowanym ogień z zasadniczych rubieży /pierwszych w każdej grupie/ przenosi się na komendę dowódcy pułku, natomiast z kolejnych /pośrednich rubieży/ zgodnie z określonym czasem.



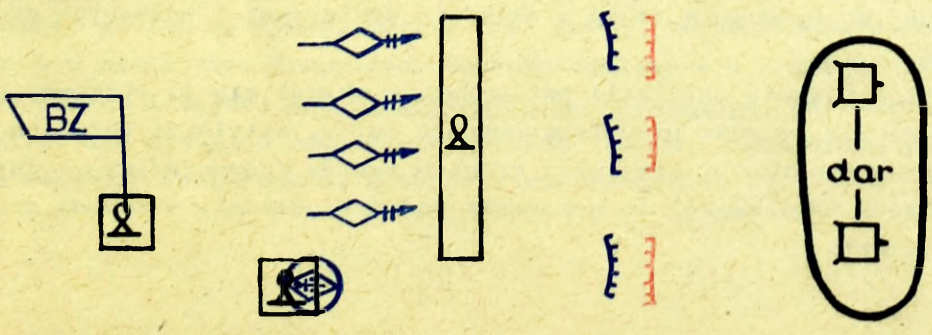
Rys.8. Ruchoma strefa ognia

Wśród innych zadań wykonywanych przez artylerię szczególne miejsce zajmuje minowanie zdalne artylerią rakietową.

Dywizjon artylerii rakietowej może wykonywać pola minowe w przedziale donośności 7-14km, jednak nie bliżej niż 1000m od przedniego skraju wojsk własnych.

Średnie możliwości salwy bateryjnej z pociskami M-21kppanc, przyjmowane do planowania, określa się jako zdolność do ustawiania pola minowego o wymiarach 1000 x 300m.

Minowanie obiektów nieprzyjaciela można uzyskać salwą plutonu artylerii rakietowej, która pozwala wykonać pole minowe o wymiarach 500 x 300m.



Rys.9. Minowanie zdalne

Zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii

W czasie organizacji działań bojowych w ogólnowojskowych związkach operacyjnych, taktycznych i oddziałach tworzy się odpowiednie zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii, dokonuje się podziału artylerii oraz organizuje się grupy artylerii/ grupy rozpoznawczo-ogniowe/ i odwody przeciwpancerne.

Zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii jest to określony decyzją dowódcy armii /dywizji, pułku/ skład związków, oddziałów i pododdziałów rakiet i artylerii, jego podział, czasowe połączenie w grupy i rozmieszczenie w ugrupowaniu operacyjnym i bojowym /marszowym/ wojsk w celu wykonania postawionych zadań. Organizuje się je na początku działań bojowych i zmienia stosownie do sytuacji, a zwłaszcza zadań wykonywanych przez armię /dywizję, pułk/.

Zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii każdego szczebla dowodzenia przyjmują określone przez dowódcę ogólnowojskowego ugrupowanie bojowe, które powinno zapewnić optymalne warunki wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii oraz umożliwić współdziałanie artylerii z innymi rodzajami wojsk, a także centralizację dowodzenia i kierowania ogniem w najważniejszych okresach działań bojowych.

W skład ugrupowania wojsk rakietowych i artylerii armii wchodzą: armijna brygada rakiet operacyjno-taktycznych, armijna polowa techniczna baza rakietowa, armijna grupa rozpoznawczo-uderzeniowa, armijna grupa artylerii / armijna grupa rozpoznawczo-ogniowa/ armijny odwód /odwody/ przeciwpancerny, zgrupowania artylerii dywizji i dywizjony rakiet taktycznych oraz punkty dowodzenia wojsk rakietowych i artylerii /SD i ZSD armii/.

Zgrupowanie artylerii dywizji zwykle składa się z: dywizyjnej grupy artylerii /grupy rozpoznawczo-ogniowej/, odwodu przeciwpancernego dywizji, artylerii pułków zmechanizowanych pierwszego rzutu, artylerii drugich rzutów /odwodów/ armii /dywizji/ czasowo angażowanej do wykonania zadań w składzie dywizyjnej i pułkowych grup artylerii.

Zgrupowanie artylerii pułku zwykle składa się z: pułkowej grupy artylerii, odwodu przeciwpancernego pułku, artylerii batalionów pierwszego rzutu, artylerii drugich rzutów /odwodów/ armii /dywizji/ czasowo angażowanej do wykonania zadań w składzie pułkowej grupy artylerii.

Grupa artylerii - to dwa i więcej dywizjonów artylerii, wydzielonych na czas walki do wykonania zadań bojowych na korzyść ogólnowojskowego związku operacyjnego, taktycznego lub oddziału objęta wspólnym dowództwem. Zazwyczaj tworzy się pułkowe, dywizyjne i armijne grupy artylerii na podstawie decyzji dowódcy armii /dywizji, pułku/. Każdą grupę artylerii oznacza się numerem odpowiedniego związku operacyjnego, taktycznego lub oddziału ogólnowojskowego.

W dywizji /pułku/ drugiego rzutu / odwodzie ogólnowojskowym/ organizuje się dywizyjną /pułkową/ grupę artylerii z chwilą otrzymania zadania bojowego.

Armijną grupę artylerii organizuje się z artylerii armijnej i przydzielonej do wykonania zadań w rejonie głównego wysiłku obrony /na kierunku głównego uderzenia/. Jest ona przeznaczona do zwalczania środków napadu jądrowego, naziemnych elementów broni precyzyjnej, artylerii i środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, rażenia jego odwodów, dezorganizacji dowodzenia oraz do wzmocnienia ognia artylerii dywizji.

Dywizyjną grupę artylerii organizuje się z artylerii organicznej i przydzielonej do wykonania zadań w rejonie głównego wysiłku obrony /na kierunku głównego uderzenia/. Jest ona przeznaczona do zwalczania środków napadu jądrowego, naziemnych elementów broni precyzyjnej, artylerii i moździerzy nieprzyjaciela, rażenia jego odwodów, drugich rzutów i stanowisk dowodzenia oraz wzmacniania ognia artylerii pułków.

Pułkową grupę artylerii organizuje się z artylerii organicznej i przydzielonej /głównie haubicznej/. Jest ona przeznaczona do zwalczania moździerzy, siły żywej i środków ogniowych pododdziałów piechoty i czołgów nieprzyjaciela, prowadzących działania w pierwszym rzucie oraz do wykonywania innych zadań na korzyść pułku. Część dywizjonów grupy może być wyznaczona do wsparcia działań batalionów pierwszego rzutu.

W celu skutecznego porażenia środków napadu jądrowego, naziemnych elementów broni precyzyjnej, artylerii i innych ważnych celów, niezwłocznie po ich wykryciu, tworzy się: grupę rozpoznawczo-uderzeniową - w armii oraz grupy rozpoznawczo-ogniowe - w armii i dywizji.

Do składu armijnej grupy rozpoznawczo-uderzeniowej najczęściej wydziela się dywizjon rakiet taktycznych "TOCZKA" oraz wyspecjalizowane elementy rozpoznania, głównie powietrznego.

Grupy rozpoznawczo-ogniowe tworzy się na bazie armijnych i dywizyjnych grup artylerii, do których wyznacza się z reguły dywizjony artylerii samobieżnej oraz wyspecjalizowane elementy rozpoznania artyleryjskiego, zdolne zorganizować ciągłą obserwację w wyznaczonym pasie /sektorze odpowiedzialności/. Odznaczają się one zatem dużą samodzielnością działania i krótkim czasem reakcji ogniowej.

Odwód /odwody/ przeciwpancerny organizuje się w armii /dywizji, pułku/. Jest on przeznaczony do zwalczania czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela, osłony kierunków zagrożenia pancernego oraz skrzydeł. Organizuje się go z oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych, a w razie ich braku - z pododdziałów czołgów. Może on być wzmocniony pododdziałem saperów i miotaczy ognia. Podczas wykonywania zadań odwód przeciwpancerny współdziała zwykle z oddziałem zaporowym.

1.3. Podstawowe zasady planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela

Okresy i zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela

Wojska rakietowe i artyleria uczestniczą w wykonaniu zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela, związanych ściśle z etapami działań bojowych wspieranych przez nie ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów /pododdziałów/.

W obronie-w zależności od sytuacji-porażenie ogniowe nieprzyjaciela może obejmować: ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ kontrprzygotowanie, ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela, ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ odparcie ataku nieprzyjaciela, ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ wsparcie broniących się wojsk w głębi oraz porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonywania przeciwuderzeń /kontrataków/.

Artyleryjskie kontrprzygotowanie wykonuje się na główne zgrupowanie nieprzyjaciela przygotowane lub przechodzące do natarcia, w celu osłabienia, a niekiedy zerwania jego uderzenia. Powinno ono wyprzedzać w czasie ogniowe przygotowanie nieprzyjaciela i być wykonane w postaci zaskakujących i silnych uderzeń wojsk rakietowych oraz ogni zmasowanych /nawał ogniowych/ artylerii wykonywanych z reguły z tymczasowych stanowisk startowych i ogniowych.

Artyleryjskie kontrprzygotowanie realizowane jest na podstawie decyzji dowódcy frontu /armii/, a jego głównym organizatorem jest sztab frontu /armii/.

Artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela wykonuje się w przypadku, gdy nieprzyjaciel zajmie położenie wyjściowe w głębi i zaczyna się z chwilą wykrycia wyjścia jego wojsk z zajmowanego rejonu i prowadzi do czasu rozpoczęcia ataku. Jego celem jest opóźnienie i zdezorganizowanie podejścia i rozwinięcia nieprzyjaciela, zadanie strat jego wojskom pierwszego rzutu oraz obniżenie skuteczności jego ogniowego przygotowania. Wojska rakietowe i artyleria wykonują w tym okresie uderzenia rakiet oraz nawały ogniowe na główne zgrupowanie wojsk podczas podchodzenia i rozwinięcia na wykryte środki napadu jądrowego, aktywnie działające baterie artylerii i punkty dowodzenia. Ponadto wykonuje się narzutowe pola minowe na określonych rubieżach terenowych w momencie przekraczania ich przez nieprzyjaciela.

Artyleryjskie odparcie ataku nieprzyjaciela rozpoczyna się z chwilą przejścia jego wojsk do ataku i trwa do czasu zakończenia prowadzenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony. Głównym celem działalności ogniowej w tym okresie jest załamanie ataku nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony i stworzenie warunków do utrzymania pierwszej pozycji obrony i niedopuszczenie do włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony.

W artyleryjskim odparciu ataku nieprzyjaciela planuje się maksymalne wykorzystanie możliwości artylerii z zastosowaniem różnych rodzajów i sposobów prowadzenia ognia: zmasowanego, ześrodkowań ognia, a przede wszystkim pojedynczych i podwójnych ruchomych ogni zaporowych, pojedynczych/głębokich/stałych ogni zaporowych oraz środków strzelających na wprost. Przy tym w bezpośredniej walce o przedni skraj obrony szczególnego znaczenia nabiera ścisłe powiązanie uderzeń rakiet i ognia artylerii / do ognia pośredniego/ z ogniem środków przeciwpancernych, miotaczy ognia, broni strzeleckiej oraz zaporami minowymi i inżynieryjnymi.

Artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk w głębi obejmuje prowadzenie działań w czasie od zakończenia walki o pierwszą pozycję na głębokość taktycznej strefy obrony. Celem działalności ogniowej w tym etapie walki obronnej jest zadanie nieprzyjacielowi maksymalnych strat, wzbronienie jego rozprzestrzeniania się w głąb obrony i w stronę skrzydeł. Ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi polega na porażeniu nacierających wojsk, środków napadu jądrowego, naziemnych elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i broni precyzyjnej, artylerii, stanowisk dowodzenia, środków obrony przeciwlotniczej i innych ważnych celów, uderzeniami rakiet oraz ogniem

artylerii i środków przeciwpancernych.

W celu porażenia zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela ogniem artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych planuje się ognie zmasowane i ześrodkowania ognia na podchodzące drugie rzuty oraz ruchome i stałe ognie zaporowe na czołowe pododdziały atakujące poszczególne rubieże obrony.

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataków /przeciwuderzeń/ realizuje się zgodnie z ogólnymi zasadami porażenia ogniowego w natarciu.

W natarciu, w zależności od sytuacji, porażenie ogniowe nieprzyjaciela może obejmować /w pełnym zakresie/: ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ zabezpieczenie podejścia wojsk, ogniowe /artyleryjskie i lotnicze przygotowanie ataku, ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ wsparcie ataku oraz ogniowe /artyleryjskie i lotnicze/ wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony.

Warianty układu porażenia ogniowego /liczba okresów, ich treść, czas trwania, układ, metody prowadzenia ognia i inne/ mogą być różne. Określa się je zależnie od konkretnej sytuacji.

Artyleryjskie zabezpieczenie podejścia wojsk wykonuje się w celu wzbronienia nieprzyjacielowi oddziaływania na podchodzące wojska własne, a tym samym zapewnienia im warunków względnej swobody podejścia do rubieży rozwinięcia. Działalność ogniową w tym okresie rozpoczyna się bezpośrednio przed wyjściem wojsk z rejonów wyjściowych i prowadzi do czasu rozpoczęcia artyleryjskiego przygotowania ataku.

Artyleria zwalcza wykryte środki napadu jądrowego, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej, baterie artylerii, środki rozpoznania i elementy systemu dowodzenia oraz środki obrony przeciwlotniczej na kierunkach działania własnego lotnictwa. W czasie artyleryjskiego zabezpieczenia podejścia wojsk wykonuje się nawały ogniowe artylerii i uderzenia rakiet według planu lub w miarę wykrywania celów /obiektów/.

Artyleryjskie przygotowanie ataku prowadzi się w celu porażenia środków napadu jądrowego, naziemnych elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej, zdezorganizowania systemu dowodzenia i rozpoznania nieprzyjaciela, zniszczenia lub obezwładnienia jego siły żywej i środków ogniowych, zwłaszcza środków przeciwpancernych, a przez to pozbawienia nieprzyjaciela możliwości stawiania zorganizowanego oporu i zapewnienia osłony rozwinięcia i przejścia do ataku zgrupowania uderzeniowego.

Czas trwania i układ artyleryjskiego przygotowania ataku wynikają z zamiaru walki /bitwy/, ugrupowania i charakteru obrony nieprzyjaciela, wymaganego stopnia porażenia, zakresu zadań ogniowych oraz liczby i stanu posiadanych sił i środków.

Artyleryjskie przygotowanie ataku rozpoczyna się w ściśle określonym czasie zapewniającym wykonanie zadań przez artylerię oraz osłonę rozwinięcia wojsk w zasięgu środków przeciwpancernych nieprzyjaciela, natomiast kończy w momencie wyjścia wojsk na rubież ataku.

Artyleryjskie przygotowanie ataku składa się z jednej lub kilku nawał ogniowych artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych połączonych z ogniem dział, przeciwpancernych pocisków kierowanych i czołgów wyznaczonych do strzelania na wprost, uderzeniami rakiet, a także działaniem lotnictwa. Przejście do artyleryjskiego wsparcia ataku powinno być niezauważalne i odbywać się bez przerwy w prowadzeniu ognia. Osiąga się to przedłużając prowadzenie ognia na początku artyleryjskiego wsparcia ataku do celów położonych na przednim skraju z natężeniem właściwym dla ostatniej nawały ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku.

Artyleryjskie wsparcie ataku wykonuje się w celu wzbronienia nieprzyjacielowi odtworzenia zdezorganizowanego systemu ognia, dowodzenia, rozpoznania i stworzenia nacierającym pododdziałom warunków szybkiego wykorzystania skutków ogniowego przygotowania ataku i rozbicia głównego zgrupowania nieprzyjaciela.

Rozpoczyna się je z chwilą zakończenia artyleryjskiego przygotowania ataku, na sygnał dowódcy dywizji i wykonuje się zwykle na głębokość pierwszej pozycji, a niekiedy na głębokość ugrupowania brygady nieprzyjaciela ze skupieniem głównego wysiłku na pierwszej pozycji. W zależności od rodzaju i stopnia rozbudowy obrony nieprzyjaciela oraz posiadanych sił i środków artyleryjskie wsparcie ataku może być wykonane różnymi metodami.

Artyleryjskie wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony prowadzi się na głębokość zadania bojowego dywizji w celu skutecznego i we właściwym czasie wykonanego wsparcia nacierających wojsk, aż do czasu wykonania postawionych im zadań bojowych.

Artyleria kolejno zwalcza nieprzyjaciela stawiającego opór nacierającym wojskom, wspiera wprowadzenie do walki drugich rzutów /odwodów/ oraz działania wojsk w czasie forsowania przeszkód wod-

nych i rozbijania nieprzyjaciela, który umocnił się na kolejnych rubieżach, osłania luki i skrzydła wojsk własnych, uczestniczy w umacnianiu opanowanych rubieży i odpieraniu kontrataków nieprzyjaciela. Wojska rakietowe i artyleria ponadto zwalczają środki przeciwlotnicze nieprzyjaciela w pasie przelotu desantu powietrznego, w rejonie lądowania oraz wspierają jego walkę po desantowaniu.

W zależności od sytuacji i sposobu działania wojsk porażenie ogniowe nieprzyjaciela zarówno w operacji obronnej, jak i zaczepnej, może zaczynać się od wykonania uderzenia ogniowego do celów pierwszej kolejności rażenia lub zmasowanego uderzenia ogniowego.

Głównym celem uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia jest dezorganizacja dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia. Do obiektów pierwszej kolejności rażenia z reguły zalicza się: punkty dowodzenia, elementy naziemne systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, środki napadu jądrowego i inne ważne obiekty w ugrupowaniu nieprzyjaciela.

Inną formą operacyjnego użycia wojsk rakietowych i artylerii jest wykonanie zmasowanego uderzenia ogniowego, w którym obok dezorganizacji dowodzenia wojskami nieprzyjaciela i porażenia środków ogniowych powinno być zdecydowane porażenie jego głównych zgrupowań wojsk pancernych i zmechanizowanych.

Niezależnie od zadań realizowanych w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, głównie na rzecz bezpośredniego wsparcia walczących wojsk własnych, wojska rakietowe i artyleria prowadzą bieżącą /ciągłą/ działalność ogniową wydzielonymi siłami i środkami /grupami rozpoznawczo-uderzeniowymi i grupami rozpoznawczo-ogniowymi/ w celu zwalczania bardzo ważnych celów, głównie środków ogniowych i elementów kierowania nimi, w miarę ich wykrywania w wyznaczonych im pasach odpowiedzialności ogniowej.

Podstawowe pojęcia i kryteria planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, niezależnie od warunków prowadzenia działań bojowych i czasu, jakim dysponuje się na ich przygotowanie, wynika z potrzeby najskuteczniejszego wykorzystania związków i oddziałów rakiet i artylerii na polu walki.

Udział wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela planuje się stosownie do głównych zadań operacyjnych /taktycznych/ wykonywanych przez wojska w operacji /walce/.

W planowaniu porażenia ogniowego wyróżnia się planowanie ogólne i bezpośrednie oraz szczegółowe planowanie uderzeń wojsk rakietowych i ognia artylerii. Wymienione rodzaje planowania wykonują: planowanie ogólne - grupa planowania porażenia ogniowego w sztabie armii /frontu/; planowanie bezpośrednie - szef i szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii /frontu/; planowanie szczegółowe - szefostwo artylerii dywizji oraz sztaby związków /oddziałów/ rakiet i grup /pododdziałów/ artylerii.

W przypadku scentralizowanego planowania porażenia ogniowego na szczeblu armii, sztaby dywizji i grup artylerii planują szczegółowo uderzenia rakiet taktycznych, ogień artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych i środków wykonujących zadania ogniem na wprost.

Grupa planowania porażenia ogniowego w planowaniu ogólnym określa zakres zadań ogniowych dla wojsk rakietowych i artylerii oraz ustala kolejność ich wykonania.

W planowaniu bezpośrednim, które jest kontynuacją planowania ogólnego, precyzuje się zagadnienia planowania porażenia ogniowego środkami wojsk rakietowych i artylerii i na tej podstawie ustala się zadania dla wojsk rakietowych i artylerii, podległych związków taktycznych /oddziałów/ oraz grup artylerii.

Przedłużeniem planowania bezpośredniego jest planowanie szczegółowe. W czasie jego wykonania na podstawie wiarygodnych danych o obiektach nieprzyjaciela oraz o rozmieszczeniu środków ogniowych wojsk rakietowych i artylerii, konkretyzuje się zadania ogniowe dla wykonawców oraz ustala sposób i kolejność ich wykonania.

W wyniku porażenia ogniowego nieprzyjaciel powinien ponieść takie straty, które zagwarantują osiągnięcie wymaganej przewagi nad nim lub spowodują takie osłabienie siły jego zgrupowań wojsk, które zapewnią wojskom własnym sprzyjające warunki do wykonania postawionych zadań bojowych.

Wskaźnikami efektywności porażenia ogniowego nieprzyjaciela są: stopień porażenia ogniowego nieprzyjaciela i wielkość poniesionych przez niego strat.

Określając sposób porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji dowódca frontu /armii, dywizji/ ustala stopień porażenia związków taktycznych lub konkretnego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela i naj-

ważniejszych obiektów /środków napadu jądrowego, stanowisk dowodzenia, środków obrony przeciwlotniczej i innych/.

Stopień porażenia ogniowego związku taktycznego lub konkretnego zgrupowania nieprzyjaciela wyraża stosunek /%/ liczby skutecznie rażonych zasadniczych obiektów nieprzyjaciela do ogólnej ich liczby w danym związku taktycznym lub zgrupowaniu.

Do zasadniczych obiektów porażenia ogniowego z reguły zalicza się: środki napadu jądrowego, pododdziały rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk, naziemne elementy systemu dowodzenia wojskami i kierowania ogniem, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej.

W procesie planowania obiekty /cele/ łączy się w grupy na zasadzie ich jednorodności lub podobnego sposobu użycia /prowadzenia zasadniczej działalności bojowej/.

Straty zgrupowania nieprzyjaciela określa stosunek /%/ zniszczonych /niezdolnych do działania/ celów elementarnych rażonych obiektów do ogólnej liczby celów elementarnych wszystkich zasadniczych obiektów danego zgrupowania. Ustalony stopień /wielkość/ strat sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii wykorzystuje do obliczenia ilości amunicji artyleryjskiej niezbędnej do wykonania poszczególnych zadań operacyjnych /taktycznych/ i całej operacji.

Jako wskaźnik skuteczności podczas rażenia celów pojedynczych przyjmuje się prawdopodobieństwo rażenia celu /P/, a w stosunku do celów grupowych - nadzieję matematyczną procentu lub liczby rażonych celów elementarnych.

Prawdopodobieństwo rażenia celu pojedynczego wskazuje jak często podczas wielokrotnego strzelania w tych samych warunkach, pojedynczy cel danego rodzaju będzie rażony. Podczas wykonywania zadania niszczenia celów pojedynczych ogniem na wprost jako wymaganą wielkość przyjmuje się $P \geqslant 90\%$. Podczas wykonywania tego typu zadań ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych wymagana wielkość wskaźnika skuteczności strzelania wynosi:

- podczas niszczenia celów opancerzonych $P \geqslant 70\%$;
- podczas niszczenia celów nieopancerzonych $P \geqslant 50\%$;
- podczas niszczenia środków napadu jądrowego $P \geqslant 90\%$.

Nadzieja matematyczna procentu lub liczby rażonych celów elementarnych wskazuje średni spodziewany procent lub liczbę rażonych celów przypadających na jedno strzelanie.

Wymagana wielkość nadziei matematycznej podczas obezwładnienia celów wynosi $M = 30\text{-}40\%$, natomiast podczas niszczenia celów grupowych - $M = 50\text{-}60\%$.

W konkretnej sytuacji bojowej mogą być wyznaczone inne wartości liczbowe wskaźników skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela prowadzi się w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych /JOSO/ oraz w jednolitych pociskach obliczeniowych /JPO/.

Jednolity obliczeniowy środek ogniowy jest to miara efektywności ogniowej środków rażenia, przyrównana do efektywności 152mm armatohaubicy D-20 prowadzącej ogień z pełnym reżimem jednolitym pociskiem obliczeniowym na średnim ładunku.

Jednolity pocisk obliczeniowy jest to miara efektywności ogniowej amunicji, przyrównana do efektywności 152mm pocisku odłamkowo-burzącego o zwiększonej sile rażenia z zapalnikiem uderzeniowym.

Rozdział 2. ARTYLERIA W OBRONIE PUŁKU

2.1. Zadania artylerii i sposoby ich wykonania

W osiągnięciu celu obrony i pomyślnym wykonaniu zadań przez pułk ważna rola przypada artylerii. Jest ona głównym wykonawcą porażenia ogniowego nieprzyjaciela, zwłaszcza jego podstawowych środków ogniowych, zgrupowań wojsk na podejściach do obrony i w rejonach włamania, a także podczas bezpośredniego wsparcia walki pododdziałów piechoty i czołgów.

W porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, w zależności od warunków przejścia pułku do obrony i sposobu działania nieprzyjaciela, artyleria pułku w obronie wykonuje: artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela, artyleryjskie odparcie ataku nieprzyjaciela i artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk, a ponadto artyleryjskie przygotowanie i wsparcie kontrataku drugiego rzutu pułku. Oprócz tego artyleria pułku może uczestniczyć w artyleryjskim kontrprzygotowaniu. Zadania te są jednocześnie okresami porażenia ogniowego nieprzyjaciela w obronie.

W artyleryjskim kontrprzygotowaniu artyleria pułku uczestniczy według planu wyższego szczebla dowodzenia. Dla wykonania zadań ogniowych, w rejon obrony pułku na czas kontrprzygotowania mogą zostać dodatkowo wprowadzone oddziały i pododdziały artylerii drugich rzutów i z innych kierunków. W celu skrócenia czasu osiągnięcia gotowości i stworzenia dogodnych warunków do kierowania ogniem część tej, dodatkowo angażowanej, artylerii może zostać czasowo włączona do składu pułkowej grupy artylerii i rozmieszczona w rejonie jej stanowisk ogniowych. Wówczas do obowiązków dowódcy i sztabu pułkowej grupy artylerii dodatkowo będzie należeć: wybór i przygotowanie stanowisk ogniowych czasowo włączonej w jej skład artylerii; organizacja skrytego jej wprowadzenia; przekazanie zadań, a niekiedy również określenie danych strzelania oraz kierowania ogniem całego tego zgrupowania artylerii oraz następnie pomoc w terminowym jej wyprowadzeniu w celu powrotu do macierzystych związków taktycznych /oddziałów/.

Podczas artyleryjskiego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela artyleria pułku wspólnie z dywizyjną grupą artylerii i samodzielnie zwalcza podchodzące kolumny nieprzyjaciela, stanowiska dowodzenia, uczestniczy w zwalczaniu aktywnych baterii artylerii, wspiera walkę pododdziałów broniących pozycji przedniej /jeśli jest organizowana/ oraz zwalcza główne siły nieprzyjaciela podczas roz-

wijania się do ataku.

W artyleryjskim odparciu ataku nieprzyjaciela artyleria pułku wykorzystując maksymalnie swoje możliwości ogniowe, zarówno w ogniu pośrednim, jak i na wprost dąży do załamania ataku nieprzyjaciela w walce o pierwszą pozycję obrony pułku. W tym celu: zwalcza główne siły nieprzyjaciela na rubieży ataku /zwykle wspólnie z dywizyjną grupą artylerii/; wzbrania pokonania przez niego zapór inżynieryjnych i ataku; uczestniczy w zwalczaniu baterii artylerii i zwalcza baterie moździerzy; zwalcza stanowiska dowodzenia oraz siły i środki rozpoznania nieprzyjaciela; wspiera walkę pododdziałów broniących pierwszej pozycji obrony pułku; osłania skrzydła i luki w ugrupowaniu bojowym pułku.

W artyleryjskim wsparciu broniących się wojsk artyleria pułku ogniem i działaniem odwodu przeciwpancernego wzbrania rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w głąb obrony i w kierunku skrzydeł, zwalcza jego siły w rejonie włamania oraz wspiera walkę pododdziałów pułku na kolejnych pozycjach /rubieżach/ obrony, a ponadto zwalcza podchodzące do rejonu włamania odwody nieprzyjaciela.

W porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku artyleria pułku zwykle wykonuje artyleryjskie przygotowanie i wsparcie kontrataku. Prowadzi się je według ogólnych zasad porażenia ogniowego nieprzyjaciela w natarciu. Przy tym artyleryjskie przygotowanie kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku kończy się, gdy pododdziały pierwszego rzutu osiągną rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków /200-400m/, zaś artyleryjskie wsparcie kontrataku wykonuje się z reguły metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych, bezpośrednio po zakończeniu artyleryjskiego przygotowania kontrataku i prowadzi się na całą głębokość kontrataku.

Ponadto podczas obrony w nocy artyleria pułku oświetla teren i cele, niszczy środki oświetlające i przyrządy nocnej obserwacji nieprzyjaciela, a podczas kontrataku wykonuje dozory świetlne.

W celu realizacji powyższych zadań organizuje się odpowiedni system ognia artylerii pułku. Jest on elementem systemu ognia pułku, a jednocześnie wchodzi w skład systemu ognia artylerii dywizji. Oznacza to, że system ognia artylerii pułku tworzy się z uwzględnieniem planowanych przez dywizję uderzeń rakietowych i lotniczych oraz ognia dywizyjnej grupy artylerii i działania dywizyjnego odwodu przeciwpancernego, a także z uwzględnieniem planowanego przez pułk

ognia czołgów i broni strzeleckiej w powiązaniu z systemem zapór inżynieryjnych i przeszkód naturalnych.

System ognia artylerii pułku /jako część składowa systemu ognia pułku/ w obronie obejmuje: udział w przygotowanych ogniach zmasowanych artylerii dywizji; ześrodkowania ognia i rubieże /pasy/ ogni zaporowych artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych na podejściach do obrony, przed przednim skrajem, na skrzydłach i w głębi obrony; strefy /pasy/ ognia środków przeciwpancernych przed przednim skrajem, na skrzydłach, w głębi obrony i w lukach między pododdziałami; przygotowany manewr ogniem w celu jego szybkiego zmasowania na dowolnym zagrożonym kierunku lub odcinku.

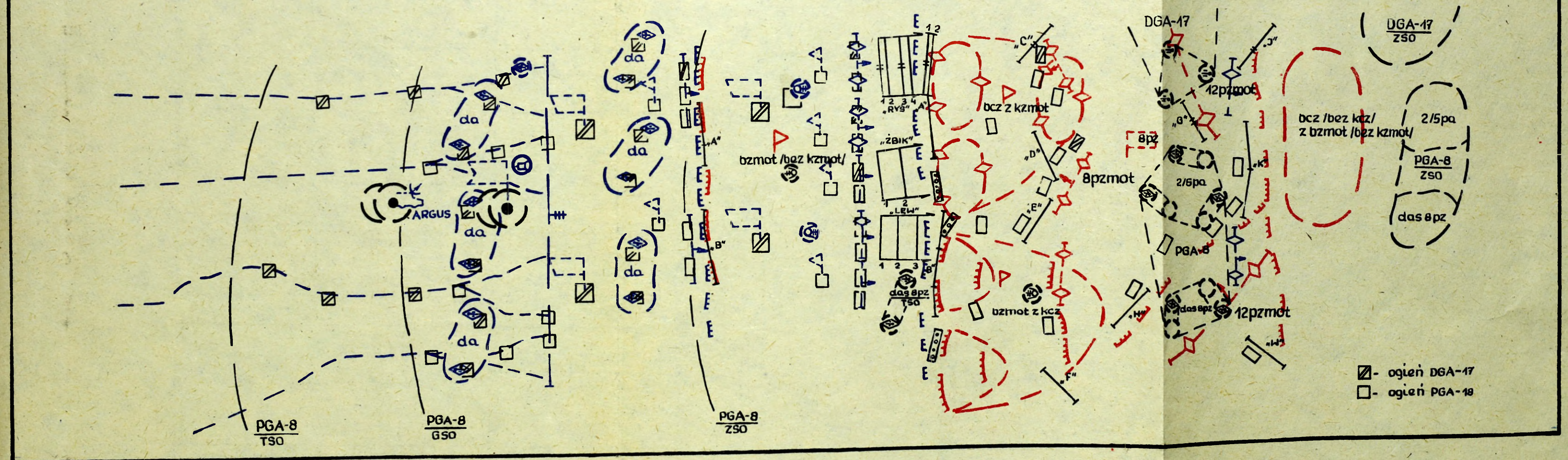
Do niszczenia czołgów i bojowych wozów piechoty, które przerwały się w głąb obrony, mogą być organizowane zasadzki przeciwpancerne pododdziałów artylerii przeciwpancernej. Zwykle przygotowuje się je na skrzydłach pułku i jego pododdziałów, w lukach między nimi i w głębi obrony. Artyleria pułku musi być gotowa do wykonania manewru, prowadzenia ognia w nocy i w innych warunkach ograniczających widoczność.

W celu wprowadzenia w błąd nieprzyjaciela co do faktycznego systemu ognia oraz składu i rozmieszczenia artylerii organizuje się działanie dział i pododdziałów wędrownych. System ognia artylerii pułku w obronie zobrazowano na rys. 10.

2.2. Skład i możliwości bojowe artylerii

Skład bojowy artylerii pułku zależy od stanu artylerii organicznej i przydzielonej. W określonych sytuacjach pułk może nie otrzymać wzmocnienia i będzie dysponował tylko artylerią organiczną.

W zależności od zadania pułku, jego miejsca i roli w ugrupowaniu bojowym dywizji, przewidywanego działania, warunków terenowych, zakresu zadań wykonywanych środkami ogniowymi dywizji, a także od stanu artylerii będącej w dyspozycji dowódcy dywizji - pułkowi w obronie w rejonie głównego wysiłku dywizji może zostać przydzielony jeden-dwa dywizjony artylerii. W przypadku takiego wzmocnienia pułku artylerią z jego artylerii organicznej i przydzielonej zwykle tworzy się pułkową grupę artylerii w składzie dwóch-trzech dywizjonów. Z pułkowej grupy artylerii /o ile będzie zorganizowana/ wydziela się w miarę możliwości, po jednym dywizjonie do wsparcia batalionów broniących pierwszej pozycji i podczas wykonywania kontrataku.



Rys. 10. System ognia artylerii pułku w obronie /wariant/

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. I-5515 Akademii Obrony Narodowej
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Nr 3127 Zbiór Niejawnych

Tabela 6

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII PUŁKU W OBRONIE

/wariant - skład PGA: das z pz, da 122mmHS z pa/

Lp.	Rodzaj zadania		Skład angażowanej artylerii: pododdziały	Skład angażowanej artylerii: liczba baterii	Rodzaj obiektu /celu/	Potrzeby w artylerii na cel	Możliwości ogniowe
1.	Udział w zwalczaniu baterii artylerii i kompanii /plutonu, sekcji/ moździerzy		dwa da dwie bM	5 2	bateria/kompania, pluton, sekcja/	1-3 baterie	Obezwładnienie do 2 ba
2.	Zwalczanie podchodzących kolumn /zmechanizowanych i czołgów/		dwa da	5	kolumna kompanii	2 da /w nakładkę z ustopniowaniem/	Dezorganizowanie marszu jednej kz /kcz/
3.	Wzbronienie rozwijania się i zajmowania podstaw wyjściowych do ataku	siła żywa odkryta /atak w szyku pieszym/	dwa da	5	pluton	1-2 ba	Porażenie sił głównych 2-3 kz na rubieży ataku /w szyku pieszym/ lub
		siła żywa w wozach bojowych /atak w szyku panc/	dwieBM	2		2-3 ba	1-2 kz /kcz/ w linii wozów bojowych
4.	Odparcie ataku piechoty i czołgów przed przednim skrajem obrony	ROZ	dwa da	5	atakująca piechota i czołgi	25m/dz /bez udziału moździerzy/	Wykonanie ROZ w pasie o szerokości 750 m.
		SOZ	dwie bM[x]	2[x]		50m/dz	Wykonanie SOZ na rubieży o szerokości 2100m
5.	Zwalczanie nieprzyjaciela, który włamał się w obronę pułku	odkryta siła żywa	jeden da[xx]	2-3	atakujące plutony nieprzyjaciela w szyku pieszym i w transporterach opancerzonych/czołgach/	2 ba	Obezwładnienie: - dwóch plutonów w szyku pieszym;
		siła żywa w wozach bojowych	jedna bM[xx]	1		2-3 ba	- 1-2 plutonów w wozach bojowych
6.	Artyleryjskie przygotowanie kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku		dwa da jedna bM	5 1	pluton piechoty /czołgów/ i pododdział moździerzy	2-3 ba	W nawale ogniowej /10-15 min/ obezwładnienie dwóch plutonów piechoty /czołgów/ i jednej kompanii /baterii/ moździerzy.

x tylko do SOZ

xx artyleria na kierunku włamania nieprzyjaciela

W warunkach, gdy pododdziały pułku będą bronić oddzielnych, izolowanych ogniowo kierunków, można nie tworzyć pułkowej grupy artylerii, lecz przydzielić część artylerii batalionom pierwszego rzutu, pozostawiając jeden dywizjon w dyspozycji dowódcy pułku.

Organiczny dywizjon artylerii może wejść w skład pułkowej grupy, być przydzielony do jednego z batalionów pierwszego rzutu lub stanowić dywizjon dyspozycyjny dowódcy pułku /gdy pułk nie zostanie wzmocniony artylerią/. Jeżeli wzmocnienie pułku składa się z oddzielnych dywizjonów, to obowiązki dowódcy pułkowej grupy artylerii zwykle powierza się dowódcy organicznego dywizjonu artylerii.

Do wsparcia walki pułku i wzmocnienia ognia jego artylerii, ze składu dywizyjnej grupy artylerii wydziela się zazwyczaj jeden dywizjon artylerii.

Artyleria batalionowa z zasady działa w składzie batalionów.

W celu zwiększenia możliwości zwalczania nacierających czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela na określonych w toku walki kierunkach największego zagrożenia pancernego, z pułkowej baterii przeciwpancernej organizuje się odwód przeciwpancerny pułku. Jeżeli pułk zostanie wzmocniony baterią przeciwpancerną, wówczas może ona zostać włączona do składu odwodu przeciwpancernego lub przydzielona do jednego z batalionów pierwszego rzutu, zwykle tego, który broni się na głównym kierunku zagrożenia pancernego nieprzyjaciela. W wypadku gdy pododdziały pułku będą bronić oddzielnych, izolowanych ogniowo kierunków, mogą być utworzone dwa odwody przeciwpancerne.

Ponadto w rejonie obrony pułku, zwłaszcza w rejonie głównego wysiłku obrony dywizji, może być użyty odwód przeciwpancerny dywizji.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w obronie wyraża liczba obiektów /celów/, które artyleria może porazić w określonym stopniu i w określonej sytuacji bojowej, a także szerokością odcinków ognia zaporowego.

Możliwości ogniowe zależą od: składu artylerii użytej do wykonania zadań ogniowych, wydzielonej /posiadanej/ ilości i rodzaju amunicji, reżimu i czasu prowadzenia ognia, charakteru zwalczanych celów i stopnia ich porażenia oraz innych warunków.

Możliwości ogniowe artylerii pułku wzmocnionego jednym dywizjonem artylerii /18 dział/ przedstawia tabela 6.

Możliwości ogniowe pułku w niszczeniu czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela wynikają z liczby użytych własnych

środków przeciwpancernych, a także możliwości poszczególnych ich rodzajów. Te ostatnie wyrażają się w postaci współczynników efektywności i przedstawione zostały w tabeli 7, a możliwości ogniowe pułku w niszczeniu czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela - w tabeli 8.

2.3. Organizacja działań bojowych artylerii pułku

Organizacja działań bojowych artylerii pułku w obronie jest częścią przedsięwzięć w zakresie przygotowania pododdziałów /oddziałów/ artylerii pułku do działań bojowych.

Obejmuje ona: przygotowanie i przedstawienie dowódcy pułku propozycji użycia artylerii w obronie; podjęcie decyzji; planowanie działań bojowych; postawienie zadań; organizację współdziałania, dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych artylerii.

Organizacja działań bojowych artylerii rozpoczyna się od otrzymania przez pułk zadania bojowego i zadań artylerii pułku od szefa artylerii dywizji.

Szef artylerii dywizji zwykle podaje: zadania wykonywane środkami wyższego szczebla na korzyść pułku; wzmocnienie pułku artylerią /rejony i terminy jej przybycia/; zadania artylerii pułku; zużycie amunicji na wykonanie postawionego zadania oraz terminy i sposób jej dowozu; układ porażenia ogniowego nieprzyjaciela; terminy gotowości artylerii.

Zakres i kolejność pracy dowódcy pułkowej grupy artylerii /dywizjonu organicznego pułku/ i szefa artylerii pułku podczas organizacji działań zależy od warunków przejścia pułku do obrony, czasu na organizację działań bojowych i przyjętej metody przygotowania działań bojowych przez dowódcę pułku.

Jednym z zasadniczych przedsięwzięć w pracy dowódcy pułkowej grupy artylerii i szefa artylerii pułku podczas organizacji działań bojowych artylerii pułku jest przygotowanie danych i propozycji użycia organicznej i przydzielonej artylerii do decyzji dowódcy pułku. Odbywa się ono z reguły podczas analizy zadania i oceny sytuacji.

W sytuacji gdy pułkową grupę artylerii organizuje się na bazie pułku artylerii, w czasie przygotowywania propozycji dowódca grupy może wysłuchać w interesującym go zakresie swoich zastępców, oficerów sztabu i szefów służb, a także wykorzystuje kalkulacje, tabele i inne materiały pomocnicze przygotowane przez sztab grupy.

Tabela 7

WSPÓŁCZYNNIKI EFEKTYWNOŚCI ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH /w stosunku do czołgu obliczeniowego/[x]

Warunki prowadzenia ognia[xx]	85mmA D-44	PPK przenośn. METYS 9P151	PPK przenośn. FAGOT 9P135	PPK przenośn. MALUTKA 9P111	PPK samob. MALUTKA 9P133	PPK samob. KONKURS OP148	PPK samob. FALANGA 9P32M	BWP z PPK	Czołgi T-55	Czołgi T-72/80/	Śmigłowce bojowe
Przy zakłóceniach	1,2	1,1	1,2	1,4	1,5	1,8	1,8	1,6	1,8	2,5	3,2
Bez zakłoceń		2,2	2,4	1,8	2,2	2,0	2,4	2,0			4,0

x/ Podczas zwalczania transporterów opancerzonych /BWP/ możliwości środków przeciwpancernych określa się przeliczając transportery opancerzone /BWP/ na czołgi obliczeniowe wg wzoru: $N_{trop.} \times 0,7 = Ncz.o.$

Podczas zwalczania czołgów nowego typu /M1 ABRAMS, LEOPARD-2, Challenger/ postępuje się analogicznie, przeliczając je wg wzoru: Ncz x 2,0 = Ncz.o.

xx/Gdy brak jest informacji o możliwościach przeciwnika w zakłóceniu środków prowadzących ogień na wprost wówczas przyjmuje się wartość średnią współczynnika dla danego rodzaju środka przeciwpancernego.

Tabela 8

MOŻLIWOŚCI ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH PUŁKU W NISZCZENIU BRONI PRECYZYJNEJ NIEPRZYJACIELA[x]

Siły i środki	Liczba środków ppanc.	Współczynniki efekt.śr.ppanc w warunkach zakłóceń	Współczynniki efekt.śr.ppanc bez zakłóceń	Możliwości ogniowe /cz.o/
Bat.pierwszego rzutu - bez /T-72/	30	2,5		75
- dwa bzmot	60	1,6	2,0	96-120
Bat.przeciwpan.pułku - MALUTKA samob./ 9P133/	6	1,5	2,2	9-13
- FAGOT /9P135/	3	1,2	2,4	4-7
Bat.drugiego rzutu - bez /T-72/	30	2,5		75
Razem /pułk organicznymi środkami/	129			259-290
Odwód ppanc. dyw. - 85mmA	12	1,2		15
-Malutka samob./9P133/	9	1,5	2,2	14-20
Ogółem /pułk organicznymi środkami z uwzgl.dział.w rej.obr. OPpanc dywizji/	150			288-325[x]

Niezależnie od metody i kolejności pracy dowódcy pułku, dowódca pułkowej grupy powinien być gotowy do zameldowania dowódcy pułku propozycji, w których powinien ująć: skład pułkowej grupy artylerii; zadania, wykonywane środkami wyższego szczebla na korzyść pułku; podział dywizjonów do wsparcia batalionów; zakres i sposób wykonania zadań ogniowych według okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela; rejony stanowisk ogniowych /głównych, tymczasowych i zapasowych/ i punktów dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów oraz sposób i terminy ich zajęcia; sposób wykonania manewru pododdziałów grupy i działanie pododdziałów wędrownych; terminy gotowości; zużycie amunicji i inne dane.

Podczas analizy zadania dowódca pułkowej grupy artylerii /dywizjonu pułkowego/ powinien zrozumieć: zadanie bojowe pułku, jego rolę i miejsce w ugrupowaniu bojowym i zadaniu dywizji; zadania wykonywane środkami wyższego szczebla, a szczególnie przed frontem i na odcinku obrony pułku /zadania wykonywane przez dywizyjną grupę artylerii, ile i które pododdziały z jej składu wspierają pułk i rejony ich stanowisk ogniowych/; zadania ogniowe artylerii pułku ustalone przez szefa artylerii dywizji i sposób ich wykonania; zużycie amunicji na całe zadanie pułku i na poszczególne okresy porażenia ogniowego oraz sposób jej dowozu; termin gotowości do otwarcia ognia; zamiar dowódcy pułku co do sposobu i kolejności rozbicia nacierających zgrupowań nieprzyjaciela; kierunki skupienia głównego wysiłku i rejony od utrzymania których będzie zależeć trwałość obrony; ugrupowanie bojowe, charakter manewru i kierunki kontrataków drugiego rzutu /odwodu ogólnowojskowego/ pułku; rozmieszczenie pozycji przedniej /jeśli jest organizowana/, pierwszej, drugiej i ryglowych pozycji obrony, szerokość i głębokość rejonu obrony pułku.

Analiza zadania pozwala ustalić skład grupy i zrozumieć jej rolę w obronie pułku, postawione jej zadania i sposób ich wykonania.

Po analizie zadania, dowódca pułkowej grupy artylerii /dywizjonu pułkowego/ określa jakie przedsięwzięcia należy wykonać niezwłocznie w celu skrócenia czasu przygotowania artylerii do wykonania zadań. Do przedsięwzięć tych można zaliczyć: udokładnienie sposobu wsparcia batalionów podczas opanowywania rubieży /rejonów/ nakazanych do zajęcia obrony; przygotowanie i wybór rejonów stanowisk ogniowych oraz organizację manewru pododdziałów artylerii w celu ich zajęcia; udokładnienie zadań i rejonów rozmieszczenia pododdziałów rozpoznawczych; udokładnienie sposobu zaopatrzenia w amunicję arty-

leryjską; przygotowanie dział i techniki bojowej oraz uzupełnienie zapasów środków materiałowych; ewakuacja i remont uszkodzonej techniki bojowej i inne.

Oceniając sytuację dowódca pułkowej grupy artylerii rozpatruje: skład i przewidywane działanie nieprzyjaciela i ocenia teren, w którym będzie on działał; skład i zaopatrzenie artylerii pułku; położenie, charakter działań i zadania sąsiadów; sytuację skażeń i bakteriologiczną /biologiczną/, a także meteorologiczną.

Podczas oceny przewidywanego działania nieprzyjaciela i terenu, w którym będzie działał, dowódca pułkowej grupy /dywizjonu pułkowego/ określa: położenie, skład i prawdopodobny charakter działań nieprzyjaciela będącego w bezpośredniej styczności z pododdziałami pułku; możliwy skład zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela i prawdopodobny kierunek jego głównego uderzenia, drogi jego przegrupowania do przedniego skraju obrony pułku i na nich najdogodniejsze odcinki, zapewniające największą skuteczność ognia artylerii /zadanie największych strat/; rubieże rozwinięcia nieprzyjaciela w ugrupowanie przedbojowe i bojowe; najbardziej prawdopodobne rejony rozwinięcia środków napadu jądrowego, artylerii i innych środków ogniowych i rozpoznania nieprzyjaciela.

W wyniku oceny nieprzyjaciela i terenu po jego stronie dowódca pułkowej grupy /dywizjonu pułkowego/ udokładnia zadanie nakazane przez szefa artylerii dywizji i dodatkowo określa odcinki ześrodkowań ognia i rubieże ognia zaporowego w celu jego porażenia podczas wychodzenia z rejonów rozmieszczenia, podchodzenia i rozwijania, ataku przed przednim skrajem, ponadto ustala zadania i rejony szczególnej uwagi dla środków rozpoznania grupy.

Dodatkowe, obok nakazanych przez szefa artylerii dywizji, zadania ogniowe dla artylerii pułku określa się na podstawie: oceny przewidywanych działań nieprzyjaciela; zamiaru obrony, z uwzględnieniem zadań artylerii pułku nakazanych przez szefa artylerii dywizji i zadań wykonywanych przez dywizyjną grupę artylerii na korzyść pułku. Ustala się je, poczynając od maksymalnej donośności dywizjonów, na drogach marszu nieprzyjaciela; Szczególna uwagę dowódca grupy powinien skupić na przygotowaniu ześrodkowań ognia i odcinków ognia zaporowego przed przednim skrajem obrony.

Dodatkowe zadania ogniowe dla artylerii pułku na okres artyleryjskiego odparcia ataku i artyleryjskiego wsparcia broniących się wojsk w głębi określa się na podstawie przyjętej oceny prawdopodobnego

charakteru działań nieprzyjaciela, po jego włamaniu się w obronę pułku, zamiaru walki dowódcy pułku i terenu w rejonie obrony. Przy tym odcinki ześrodkowań ognia i rubieże ognia zaporowego przygotowuje się na całą głębokość obrony pułku.

Rezultatem oceny nieprzyjaciela i terenu po jego stronie powinno być określenie zakresu zadań ogniowych dla artylerii pułku, w tym nakazanych przez szefa artylerii i dodatkowo określonych, z uwzględnieniem zadań porażenia ogniowego, wykonywanych przez inne środki rażenia na korzyść pułku.

Podczas oceny składu i zaopatrzenia pododdziałów grupy, a także artylerii pułkowej i batalionowej, dla której ogień planuje sztab grupy, dowódca grupy określa ich skład, ukompletowanie i zaopatrzenie /w pierwszej kolejności zaopatrzenie w amunicję/.

W wyniku oceny pododdziałów grupy dowódca grupy: dokonuje podziału dywizjonów grupy do wsparcia batalionów pierwszego rzutu, wydziela dywizjon do wsparcia pododdziałów broniących pozycji przedniej /o ile będzie organizowana/ oraz wyznacza pododdziały /działa/ wędrowne; określa kolejność wyjścia /przegrupowania/ artylerii i zajęcia stanowisk ogniowych, a także podział oraz sposób i kolejność dowozu amunicji do pododdziałów. Ponadto sztab grupy oblicza możliwości ogniowe artylerii pułku strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych.

W ocenie położenia, charakteru działań i zadań sąsiadów, dowódca pułkowej grupy artylerii /dywizjonu pułkowego/ główną uwagę skupia na zrozumienie zadań postawionych /wykonywanych/ grupom artylerii /pododdziałom/ pułków działających przed odcinkiem obrony pułku /w przodzie/ i na skrzydłach. Stosownie do tego, dowódca grupy winien określić odcinki ześrodkowań ognia i rubieże ognia zaporowego w celu osłony skrzydeł i luk, ustalając pododdziały odpowiedzialne za wykonanie tych zadań.

W wyniku oceny sytuacji skażeń i bakteriologicznej / biologicznej/ oraz terenu w rejonie obrony pułku, dowódca pułkowej grupy artylerii określa: zadania ogniowe dla osłony rejonów zniszczeń i rejony stanowisk ogniowych /głównych, tymczasowych i zapasowych/, miejsce stanowisk dowodzenia i punktu dowódczo-obserwacyjnego grupy oraz punktów dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów, a także przedsięwzięcia obrony przed środkami masowego rażenia oraz obroną precyzyjną nieprzyjaciela.

Ponadto dowódca pułkowej grupy artylerii uwzględnia wpływ warunków meteorologicznych, pory roku i doby na działania grupy i określa

przedsięwzięcia zmniejszające ujemne skutki tych czynników.

W rezultacie analizy zadania i oceny sytuacji dowódca pułkowej grupy artylerii formułuje wnioski dotyczące użycia grupy w obronie pułku, będące jednocześnie podstawą jego meldunku propozycji dla dowódcy pułku.

Przygotowując propozycje dla dowódcy pułku, dowódca i sztab pułkowej grupy artylerii ściśle współpracuje z szefem artylerii pułku, a takie zagadnienia, jak: wnioski z oceny prawdopodobnego charakteru działań nieprzyjaciela, skład pułkowej grupy artylerii, rejony stanowisk ogniowych oraz drogi manewru i inne, uzgadnia ze sztabem pułku.

Propozycje użycia artylerii pułku w obronie przygotowuje się w pełnym zakresie. Jeżeli dowódca pułku ustalił w swoich wytycznych ich zakres, to dowódca grupy przedstawia w propozycjach te zagadnienia, które interesują dowódcę pułku. W zależności od przyjętej metody przygotowania walki meldunek propozycji może być składany w całości lub w dwóch częściach-podczas wypracowywania zamiaru i do decyzji dowódcy.

Opracowane propozycje użycia artylerii do ognia pośredniego pułku w obronie po ich przedstawieniu w postaci meldunku i zatwierdzeniu przez dowódcę pułku stanowią podstawę jego decyzji w zakresie użycia artylerii oraz decyzji dowódcy pułkowej grupy artylerii.

W decyzji dowódca pułku określa: zadania artylerii; jej podział; rejony stanowisk ogniowych; sposób wprowadzenia i rozwinięcia oraz termin gotowości. Przykład zadań dowódcy pułku dla artylerii - załącznik - 1.

W swojej decyzji dowódca pułkowej grupy ustala: dywizjony do wsparcia batalionów; zadania ogniowe dywizjonów, ich rejony stanowisk ogniowych, miejsca rozwinięcia punktów dowódczo-obserwacyjnych, terminy i sposób ich zajęcia, sposób manewru w toku walki obronnej i organizację dowodzenia.

Decyzję z zasady opracowuje się na mapie z legendą lub w formie notatki. Jej treść dowódca grupy melduje szefowi artylerii dywizji i zapoznaje z nią oficerów sztabu.

Planowanie działań bojowych pułkowej grupy artylerii prowadzi się na podstawie decyzji dowódcy pułku, zadań postawionych przez szefa artylerii dywizji i wytycznych dowódcy grupy. Obejmuje ono: planowanie ognia pododdziałów, ich manewru i zabezpieczenia działań bojowych. Planowanie działań bojowych pułkowej grupy artylerii rozpoczyna się faktycznie podczas przygotowania przez dowódcę i sztab grupy propozycji jej użycia w obronie pułku. Wyniki planowania przedstawia się w odpowiednich dokumentach bojowych.

Ogień artylerii w obronie planuje się według okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Planowanie ognia artylerii w każdym okresie obejmuje: ustalenie składu bojowego i możliwości ogniowych pododdziałów w jednoczesnym porażeniu celów nieprzyjaciela; utworzenie systemu ognia artylerii; podział zadań ogniowych między angażowane pododdziały;x/ wyrażenie wyników planowania w dokumentach bojowych.

Skład artylerii angażowanej do porażenia nieprzyjaciela w każdym okresie porażenia ogniowego ustala się z uwzględnieniem zamiaru walki, ilości artylerii w pułku i jej możliwości w wykonaniu zadań /a głównie donośności strzelania/. Na przykład, w celu porażenia kolumn nieprzyjaciela na drogach marszu i rubieżach rozwinięcia w kolumny batalionowe wyznacza się w pierwszej kolejności pododdziały artylerii dysponujące dużą donośnością strzelania. Przy tym do wykonania tego zadania wyznacza się pododdziały artylerii rozwinięte na tymczasowych i głównych stanowiskach ogniowych. Na tymczasowych stanowiskach ogniowych rozwija się najbardziej manewrowe pododdziały artylerii /w pierwszej kolejności - artylerii samobieżnej/.

W celu porażenia nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia w kolumny kompanijne, plutonowe i podczas odparcia jego ataku angażuje się całość artylerii pułku, w tym również baterie moździerzy z pierwszorzutowych batalionów.

W celu wsparcia broniących się wojsk w głębi i do porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataku drugim rzutem /odwodem/ pułku angażuje się pułkową grupę artylerii i artylerię

---

x/ Przez pojęcie "artyleria angażowana" rozumie się artylerię przewidywaną do jednoczesnego wykonania zadań ogniowych w określonym czasie. W jej skład może wchodzić: artyleria organiczna i wzmocnienia / przydzielona, wsparcia i czasowo włączona do składu PGA/.
Artyleria przydzielona są to oddziały /pododdziały/ artylerii przekazane w pełne podporządkowanie dowódcy pułku do wykonania postawionych przez niego zadań.
Artyleria wsparcia są to oddziały /pododdziały/ artylerii pozostające w podporządkowaniu dowódcy grupy artylerii /PGA, DGA, AGA/ a wykonujące określone zadania postawione przez dowódcę wspieranego oddziału /pododdziału/.
Artyleria czasowo włączona do składu PGA to oddziały /pododdziały/ artylerii przeznaczone do wykonania określonych zadań w jej ramach, zwykle wojsk będących w styczności lub organicznej artylerii oddziałów /związków taktycznych/ drugich rzutów.

tych batalionów, na kierunku których wykonywany jest kontratak, natomiast podczas obrony na szerokim froncie wyznacza się pododdziały artylerii, działające /rozwinięte/ na kierunkach prawdopodobnego włamania nieprzyjaciela.

Skład artylerii pułku, angażowanej do artyleryjskiego kontrprzygotowania /o ile będzie organizowane/ określa szefostwo artylerii dywizji.

Możliwości ogniowe artylerii oblicza się dla każdego okresu porażenia ogniowego nieprzyjaciela uwzględniając skład angażowanej artylerii i ustalone zużycia amunicji na dany okres porażenia ogniowego. Przy tym określa się możliwości ogniowe każdego angażowanego pododdziału artylerii według ustalonego zużycia pocisków, posługując się normami potrzeb amunicji do porażenia różnych celów /obiektów/ nieprzyjaciela oraz określa się możliwą liczbę rażonych, charakterystycznych dla danego okresu porażenia ogniowego, celów /obiektów/ nieprzyjaciela.

Charakterystycznymi celami podczas artyleryjskiego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela mogą być: plutony moździerzy; stanowiska dowodzenia batalionów; centra kierowania ogniem artylerii; stacje radiolokacyjne; maszerujące kolumny pododdziałów zmechanizowanych i czołgów. Podczas artyleryjskiego odparcia ataku i porażenia ogniowego nieprzyjaciela w czasie walki o pierwszą pozycję obrony /wykonywania kontrataku drugim rzutem pułku/ charakterystycznymi celami mogą być: atakujące pododdziały zmechanizowane i czołgów; plutony /sekcje/ moździerzy oraz punkty dowodzenia batalionów, a w czasie wsparcia broniących się wojsk w głębi - pododdziały zmechanizowane i czołgów w rejonach włamania; plutony /sekcje/ moździerzy; punkty dowodzenia batalionów oraz maszerujące kolumny odwodów nieprzyjaciela.

Ponadto, podczas ogniowego odparcia ataku i ogniowego wsparcia broniących się wojsk w głębi określa się możliwości pododdziałów i całości artylerii pułku w wykonaniu stałego i ruchomego ognia zaporowego. Przykład obliczeń możliwości ogniowych zawiera tabela 9. Dane zawarte w kolumnach 4, 6, 8 i 10 uzyskuje się z wyciągu z tabeli uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii dywizji, który otrzymuje dowódca pułkowej grupy artylerii od szefa artylerii dywizji.

Tabela 9

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII 10pz W KOLEJNYCH OKRESACH PORAŻENIA OGNIOWEGO /przykład/

Skład artylerii	Kaliber działu /mm/	Liczba dział /szt/	Możliwości ogniowe: Artyleryjskie kontrprzygotowanie		Art. wzbronienie podejścia i rozw. wojsk nieprzyjac.		Artyleryjskie odparcie ataku		Artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk w głęb.		Artyleryjskie przygotowanie i wspar. kontrataku		Możliwości ogniowe /m/	
			Ustal. zużyc. poc.	Możliw. ogniow. /poc./	Ustal. zużyc. poc/dz	Możliw. ogniow. /poc/	Ustal. zużyc. poc/dz	Możliw. ogn. /poc/	Ustal. zużyc. poc/dz	Możliw. ogn. /poc/	Ustal. zużyc. poc/dz	Możliw. ogn. /poc/	SOZ	ROZ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PGA-10 2/23pa	122	18	20	360	64	1152	80	1440	24	432	32	576	900	450
das 10pz	122	12	20	360	64	768	80	960	24	288	32	384	600	300
Bat. moździerzy-2	120	12	-	-	48	576	64	768	80	960	48	576	600	-
Razem				720		2496		3168		1680		1536	2100	750
Potrzeby amunicji do porażenia:														
- komp. zmech.				-		300[x]		375						
- pl./sekcja/ moźdz.				300		390		390						
Możliwa liczba raż. cel./obiektów/npla:														
- komp. zmech.						6[x]		8						
- pl./sekcji/moźdz.				2		6		8						

x/ Możliwości dotyczą zwalczania kolumn nieprzyjaciela przez dywizjony PGA-10 /1152 poc. + 762 poc. = 1920poc; 1920poc : 300 = 6 kolumn kompanijnych/.

W kolumnach: 5, 7, 9 i 11 oblicza się możliwości ogniowe poszczególnych pododdziałów artylerii pułku, angażowanych w danym okresie porażenia ogniowego, mnożąc liczbę dział /moździerzy/ przez ustalone zużycie pocisków konkretnego kalibru na dany okres.

W celu obliczenia potrzeb amunicji do porażenia celów określa się średnie zużycie dla angażowanej artylerii. W przykładzie, dla porażenia plutonów /sekcji/ moździerzy w artyleryjskim wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela angażuje się dwa dywizjony 122mm haubic samobieżnych i dwie baterie moździerzy / jeden ekwiwalentny dywizjon/. Aby obezwładnić pluton /sekcję/ samobieżnych opancerzonych moździerzy, dywizjony zgodnie z normami zużycia amunicji potrzebują odpowiednio do kalibrów: 122mm - 300 pocisków, 120mm - 570 pocisków. Średnie zużycie pocisków w tym przypadku wynosi: 390 poc. / $\frac{2 \times 300 + 1 \times 570}{3}$ = 390 poc./.

Aby określić możliwą liczbę rażonych celów, należy sumarycznie możliwości w każdym z okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela /kolumny: 5,7,9 i 11, w wierszu: "razem"/ podzielić na średnie zużycie pocisków do danego typu /rodzaju/ celu.

Analogicznie prowadzi się obliczenia możliwości ogniowych artylerii w każdym z okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela w obronie pułku.

Obliczonymi w tabeli 9 danymi dowódca grupy posługuje się podczas meldowania dowódcy pułku możliwości ogniowych artylerii pułku.

System ognia artylerii tworzy się podczas prowadzonej przez dowódcę i sztab pułkowej grupy artylerii oceny sytuacji, z uwzględnieniem zamiaru walki sformułowanego przez dowódcę pułku. Podczas jego konstruowania, sztab pułkowej grupy artylerii: nanosi na mapę roboczą cele /obiekty/ nieprzyjaciela rażone środkami przełożonego /cele rażone uderzeniami rakietowymi, lotnictwa i ogniem dywizyjnej grupy artylerii/, zadania artylerii pułku nakazane do wykonania przez szefa artylerii dywizji oraz granice zasięgu ognia poszczególnych pododdziałów artylerii pułku; określa, które dywizjony i kiedy najbardziej celowo zaangażować do porażenia nieprzyjaciela; określa dla każdego okresu porażenia nieprzyjaciela, z uwzględnieniem przewidywanego jego działania, oceny terenu i zamiaru walki, prawdopodobne rejony /miejsca/ położenia celów rażonych ogniem artylerii pułku; ustala rodzaje ognia /ześrodkowanie ognia, ogień zaporowy/ i nanosi na mapę.

W planowaniu ognia należy kierować się zasadą, by każdemu z angażowanych pododdziałów artylerii wyznaczać alternatywnie kilka zadań do jednoczesnego wykonania, jednak nie więcej jak dwa-trzy odcinki lub rubieże ognia w danym okresie porażenia ogniowego i na danym kierunku. Oznacza to, że w pododdziałach przygotowuje się ogień do wszystkich zaplanowanych odcinków /rubieży/, podczas gdy ich możliwości pozwalają wykonać tylko jedno zadanie ogniowe.

Podziału zadań ogniowych dokonuje się przy udziale szefa artylerii pułku odpowiednio do możliwości ogniowych pododdziałów artylerii z uwzględnieniem ich przeznaczenia i powyżej określonej zasady. Dywizjonom /bateriom/ artylerii wyznacza się cele w zasięgu ich donośności i w pierwszej kolejności przed frontem /w rejonie obrony/ tych batalionów, do wsparcia których zostały wyznaczone. Do najważniejszych celów zaleca się planować ogień kilku dywizjonów w nakładkę, a także przewidzieć dublowanie wykonania ognia przez inne pododdziały.

Odcinki ześrodkowań ognia i rubieże ognia zaporowego, zwłaszcza na najważniejszych kierunkach, planuje się z uwzględnieniem zadań przewidzianych na tych kierunkach dla innych środków rażenia.

Podczas planowania ognia artylerii pułku i podziału zadań ogniowych między pododdziały angażowanej artylerii celowo jest posługiwać się tabelą pomocniczą - tabela 10. W przykładzie zawartym w tabeli pokazano podział zadań w okresie artyleryjskiego odparcia ataku nieprzyjaciela.

Dokonując podziału zadań między pododdziały angażowanej artylerii, zwłaszcza wykonujące ogień z tymczasowych i głównych stanowisk ogniowych, należy równolegle zaplanować manewr z tymczasowych na główne stanowiska ogniowe tych pododdziałów. W tym celu, w tabeli podziału zadań ogniowych /tabela 10/ i w tabeli ognia grupy niezbędne jest ustalenie rejonów stanowisk ogniowych, z których wykonywane będą dane zadania ogniowe.

Zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela, w celu lepszego ustalenia współdziałania pododdziałów artylerii z pododdziałami ogólnowojskowymi, korzystnie jest rozdzielić na zadania taktyczne artylerii /w tabeli 10 pokazano przykłady takich zadań w okresie artyleryjskiego odparcia ataku i porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataku/.

Tabela 10

ZADANIA OGNIOWE ARTYLERII 10pz I ICH PODZIAŁ

/wariant/

Lp.	Okresy porażenia ogniowego nieprzyjaciela / Zadania taktyczne artylerii	Zadania ogniowe art. nakazane przez szefa artylerii dywizji	Zadania ogniowe art. dodatkowo zaplanowane wg decyzji dowódcy pułku	Podział zadań ogniowych: Pododdziały PGA-10 2/23pa	Pododdziały PGA-10 das 10pz	Pododdziały wsparcia 2/27FBAA	Baterie moźdz. 1bzmot	Baterie moźdz. 2bzmot
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Z tymczasowych stanowisk ogniowych						
1.	Artyleryjskie kontrprzygotowanie	odc.20,21 uzup.odc. 51,23		odc.20 / 340 odc.23 / 340	odc.21 / 340 odc.51 / 325			
2.	Artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela	... ...	... ...	... ...	... ...	... ...		
		Z głównych stanowisk ogniowych						
3.	Artyleryjskie odparcie ataku: - przed przednim skrajem	ROZ"RYŚ" GSOZ "AKACJA"	SOZ"BRZOZA" "CIS"	ROZ"RYŚ" SOZ "BRZOZA" GSOZ "AKACJA"	ROZ"RYŚ" SOZ"CIS" GSOZ "AKACJA" Dubl.SOZ "BRZOZA"		SOZ "BRZOZA"	SOZ "CIS"
	-podczas walki o utrzymanie pierwszej pozycji	ZO-513,514 SOZ"WIĄZ"	ZO-451,452, 453,454 SOZ-"JODŁA" "KLON","LIPA" "OLCHA"	ZO-451,452 SOZ-"JODŁA" Dubl.ZO-453	ZO-453,454 SOZ"KLON" "LIPA" Dubl.ZO-452 SOZ"OLCHA"	ZO-513, 514 SOZ"WIĄZ"	ZO-451	ZO-453
4.	Artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk w głębi	...	...	...	...	...	...	...
5.	Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataków: a/drugim rzutem pułku: - w kierunku:	...	...	...	...	...	...	...
	- w kierunku:...	...	...	...	...	...	...	...
		Z zapasowych stanowisk ogniowych						
	b/ drugim rzutem dywizji: -artyleryjskie zabezpieczenie podejścia	-..	...	...	...	...	...	...
	-art.przygotow.	...	...	...	...	...	...	...
	-art.wsparcie	...	...	...	...	...	...	...

Wyjaśnienia: 1. Kolumny 2i3 wypełnia się podczas analizy zadań, nakazanych do wykonania artylerii pułku przez szefa artylerii dywizji.
2. Kolumnę 4 wypełnia się w trakcie oceny sytuacji i udokładnia się po meldunku propozycji dowódcy pułku.
3. Kolumny 5-11 wypełnia się w czasie podziału zadań, a po meldunku propozycji dowódcy pułku - udokładnia się je.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Akademii Ochrony Kraju
Nr ewid. 2-55/5.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr 3127
II
109

Planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku drugim rzutem /odwodem/ pułku odbywa się na podstawie decyzji dowódcy pułku i oceny przewidywanego działania nieprzyjaciela. Planując ogień artylerii sztab grupy: określa zadania artylerii w celu utrzymania rubieży kontrataku; określa zadania ogniowe pododdziałów artylerii uczestniczących w artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu kontrataku oraz ustala skład artylerii angażowanej do ich wykonania; oblicza czas trwania artyleryjskiego przygotowania kontrataku, zużycie pocisków i gęstość porażenia celów; dokonuje podziału zadań ogniowych między pododdziały artylerii; wyznacza dywizjony do wsparcia batalionu drugiego rzutu; ustala rejon stanowisk ogniowych, termin gotowości grupy do otwarcia ognia oraz sygnały wywołania i przerwania ognia.

Przy określaniu składu artylerii, obliczaniu czasu trwania artyleryjskiego przygotowania kontrataku, terminu jego rozpoczęcia i zakończenia oraz przy ustalaniu zużycia amunicji postępuje się tak, jak podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu /odwodu/ pułku w natarciu. Amunicję do wykonania zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku wydziela się z limitu tego okresu porażenia ogniowego, w trakcie którego / w sensie czasowo-przestrzennym/ kontratak będzie wykonywany.

Bezpośrednio przed wykonaniem każdego z zadań ogniowych w toku walki obronnej, sztab grupy udokładnia każdorazowo: zadanie ogniowe, zużycie amunicji i skład artylerii; kolejność wykonania zadań ogniowych; współrzędne odcinków /rubieży/ ognia, ich wymiary i charakter celów; dokonuje podziału zadań /udokładnia/ między wykonawców.

Planowanie ognia na artyleryjskie kontrprzygotowanie /o ile będzie organizowane/ wykonuje się ściśle według ustaleń szefostwa artylerii dywizji. Do wykonania zadań ogniowych w tym okresie może zostać zaangażowana cała pułkowa grupa artylerii lub część jej dywizjonów. Jeżeli w artyleryjskim kontrprzygotowaniu angażuje się także pododdziały artylerii pułku, nie będące w składzie pułkowej grupy, wówczas sztab grupy planuje ogień dla całości angażowanej artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych według planu szefostwa artylerii dywizji.

Stawiając zadania, sztab artylerii wyższego szczebla podaje: czas trwania i układ artyleryjskiego kontrprzygotowania; zadania ogniowe, wykonywane środkami wyższego przełożonego na odcinku obrony pułku; zadania ogniowe grupy; zużycie amunicji na kontrprzygotowanie dla każdego kalibru i rodzaju sprzętu angażowanej artylerii; gęstość

porażenia celów w nawałach ogniowych; angażowane pododdziały, rejony ich stanowisk ogniowych i sygnały wywołania ognia.

Wyniki planowania ognia pułkowej grupy artylerii w obronie wyraża się w tabeli ognia i na mapie kierowania ogniem. Wariant tabeli ognia pułkowej grupy artylerii w obronie - tabela 11.

W tabeli ognia przedstawia się: działania pododdziałów ogólnowojskowych pułku; zadania wykonywane środkami przełożonego na odcinku obrony pułku; okresy porażenia ogniowego nieprzyjaciela; zadania ogniowe artylerii i sposoby ich wykonania; sygnały; zadania ogniowe pododdziałów artylerii, zużycie amunicji /w sztukach i kalibrach na każdy okres porażenia ogniowego nieprzyjaciela/.

W tabeli ognia pułkowej grupy artylerii ujmuje się zadania dla artylerii pułkowej i batalionowej, jeżeli ich ogień planuje sztab grupy. Do tabeli ognia dołącza się wykaz współrzędnych celów /nazwa, numer, współrzędne i wymiary celów/.

Tabelę ognia podpisuje dowódca i szef sztabu grupy, a zatwierdza dowódca pułku.

Wyciągi z tabeli ognia wręcza się dowódcom dywizjonów artylerii, a dla pododdziałów artylerii pułkowej i batalionowej - szefowi artylerii pułku.

Planowanie manewru, w zależności od sposobu przejścia pułku do obrony, może obejmować: planowanie wprowadzenia i rozwinięcia oraz manewru w toku walki obronnej.

Wprowadzenie i rozwinięcie artylerii pułku będzie miało miejsce wtedy, gdy pułk będzie przechodził do obrony po wykonaniu marszu do rejonu działań bojowych /z rejonu stałej dyslokacji, rejonu wyjściowego/. Podobne warunki wprowadzenia i rozwinięcia artylerii wystąpią także przy tworzeniu zgrupowania artylerii do artyleryjskiego kontrprzygotowania.

Wprowadzenie i rozwinięcie grupy planuje się wówczas tak, jak w natarciu po podejściu z głębi.

Artylerię rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym pułku, stosownie do struktury obrony i zadań, które ma wykonać. Powinno ono zapewnić: trwałość organizowanego systemu ognia artylerii; manewr pododdziałami artylerii i ich ogniem; niezawodność dowodzenia i współdziałanie z innymi rodzajami wojsk; właściwe wykorzystanie terenu w celu maskowania i zmniejszenia skutków oddziaływania ogniowego nieprzyjaciela, a szczególnie jego broni precyzyjnej.

ZATWIERDZAM
DOWÓDCA 8 pzmot

/stopień,imię i nazwisko/
data

Tabela 11

TABELA OGNIA PGA-8 Nr PF-1
SD GÓRY 1990.01.21 16.00, Mapa 50 000, wydanie 1986r.

Działanie pododdz. 8 pzmot	Zadania wykonywane środkami przełożonego na korzyść 8 pzmot			Zadania /okresy/ porażenia ogniowego nieprzyjaciela	Zadania ogniowe artylerii i sposoby ich wykonania	Sygnały	Numery celów						Zużycie poc.w szt. na uż.	
	lotnictwo	WR	artyleria				PGA-17	PGA-8 das 8 pzmot 1bas	PGA-8 das 8 pzmot 2bas	Bat.moździ. z/5pa			122 mm HS	120 mm M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bronią zajmowanych rejonów w gotowości do odparcia ataku nieprzyjaciela.	Razi tśnj oraz odwody nieprzyjac. w rej. wyjściowych i na drogach podejścia	Zwalczają śnj.w gotowości do rażenia: SD11DZ; WSD3DPanc system ARGUS	W gotowości do: rażenia tśnj; -zwalczania st.r/lok. -zwalczania kolumn	Artyleryjskie wzbr. podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela	Zwalcza bat. moździerzy, stanowiska dow. bat.i podchodzące kolumny nieprzyjaciela W gotowości:	"BURZA"	A-11-A-24 Z0c.111-113 Z0 BOA-1,2,3 KOBRA, PYTON	M-20, M-22 Z0 R-30 R-31 BOA-1,2,3 KOBRA1,2 PYTON-1,2	M-21 M-23 Z0 R-30 R-31 BOA1,2,3 KOBRA1,2 PYTON1,2	M-24 M-26 Z0 R-32 R-35 KOBRA1,2 PYTON1,2			40	-
Bronią zajmowanych rejonów,ogniem wszystkich środków niszczą czołgi i bojowe wozy piechoty nieprzyjaciela przed przed. skrajem i w rej. włamania.Nie dopuszczają do przerwania pierwszej pozycji obrony.	Wykonują uderzenia do sił głównych oraz odwody. Obezwładniają system dowodzenia uderzeniami i ogniem.	Wzmacniają swoim ogniem system ognia pułku	Artyleryjskie odparcie ataku nieprzyjaciela	Zwalcza czołowe kompanie czołgów i zmechanizowane nieprzyjaciela. Wzbrania ataku nieprzyjaciela W gotowości do:	"GROM"	Z0c.207 ROZ WILK Z0 303 SOZ AKACJA SOZ LIPA SOZ GRAB Z0c,402	Z0c.201 ROZ RYŚ ROZ WILK SOZ AKACJA SOZ LIPA SOZ EUKA LIPTUS Z0c.403	Z0c.201 ROZ RYŚ ROZ WILK SOZ AKACJA SOZ LIPA SOZ EUREKA Z0c.403	Z0c.202 dubl.Z0 201 ROZ RYŚ SOZ LIPA SOZ EUKA-LIPTUS SOZ BRZOZA Z0c.404	SOZ "BRZOZA", "AKACJA" Wykonują zadania wg decyzji dowódców batalionów		72	80
Bataliony pierwszego rzutu dążą do załamania natarcia nieprzyjaciela w rejonie włamania. Drugi rzut 8pzmot kontratakiem niszczy nieprzyjaciela w rejonie włamania i odtwarza poprzednie położenie	Zwalczają podchodzące kolumny odwodów nieprzyjaciela. Rażą stanowiska dowodzenia.	Izoluje rejon włamania przed dopływem odwodów nieprzyjaciela	Artyler. przygot. kontratak	12 min.NO G-0.15-G-0.03 do siły żywej i środków ogniowych na odcinku kontrataku.W got.:	"TAJFUN"	z/27BAA M-50 Z0c.114 Z0c.R-115	dubl. M-50 Z0c.111	Z0c.111	Z0c.112	Z0c.113	Z0c. 114.	48	32
			Artyler. wsparc. kontrataku	Zwalcza siłę żywą i środki ogniowe przed kontratakując. drugim rzutem 8pzmot ześrodkowaniami ognia	"PASAT"	Z0c.501 c.502 M-51	Z0 c.503 M-52	Z0 c.504 M-53	Z0 c.505 c.506 c.507	Wykonują zadania wg decyzji dowódców batalionów			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Walczą o ostateczne załamanie natarcia nieprzyjaciela na drugiej pozycji	Zwalczają podchodzące odwody nieprzyjaciela		Wzbrania dalszy atak nieprzyjaciela.Zwalcza jego artylerię	Artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk w głębi	Razie nieprzyjaciela w rejonie włamania Wzbrania atak na drugą pozycję obrony	"HURAGAN"	ROZ PUMA SOZ LIMBA M-70 A-41- A-51	ZO c.601 c.603 ROZ ŻBIK SOZ WIAZ	ZO c.602 c.604 ROZ ŻBIK SOZ KLON	ZO c.602 c.604 ROZ ŻBIK SOZ KLON	SOZ WIAZ	SOZ KLON	24	32

SYGNAŁY

- otwarcia ognia - wodospad - dwie rakiety sygn.nieb.dym.
- przerwania ognia - TAMA - dwie rakiety sygn.zielona gwiazda

a/ w SOZ:

- das 8pzmot - 550m;
- 2/5 pa - 850m
- bM

b/ w ROZ:

- 275m;
- 425m

LIMIT AMUNICJI

na 21.01.1990 - 122mmHS - po 188poc/dz, 120mmM po 144 poc/dz.
Z tego:

- artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela	40	-
- artyleryjskie wsparcie ataku nieprzyjaciela	72	80
- porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas kontrataku drugiego rzutu pułku	48	32
porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas kontrataku drugiego rzutu dywizji	4	-
- artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk w głębi	24	32

SZEF SZTABU PGA-8

/stopieńimię i nazwisko/

DOWÓDCA PGA-8

/stopień, imię i nazwisko/

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 2-5515
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Obrony Narodowej
Nr 3127
109

Artylerię batalionową rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym batalionów. Stanowiska ogniowe moździerzy wyznacza się bezpośrednio za kompaniami pierwszego rzutu, w odległości 1,5-2,0 km od przedniego skraju obrony, a punkt dowódczo-obserwacyjny dowódcy baterii w pobliżu punktu obserwacyjno-dowódczego dowódcy batalionu lub dowódcy kompanii /jeśli bateria została wyznaczona do wsparcia kompanii/.

Pułkową grupę artylerii rozmieszcza się tak, by mogła zwalczać nieprzyjaciela na podejściach do obrony, przed przednim skrajem, a w przypadku włamania się nieprzyjaciela w obronę pułku - zwalczać nieprzyjaciela w rejonie włamania. Ponadto położenie rejonów stanowisk ogniowych powinno być dostosowane do rejonów rozmieszczenia i manewru drugiego rzutu /odwodu/ pułku i odwodu przeciwpancernego. Dlatego stanowiska ogniowe grupy wybiera się na kierunku zagrożenia pancernego /głównie dla pododdziałów artylerii samobieżnej/, między pierwszym a drugim rzutem pułku - w odległości 2-5 km od przedniego skraju obrony. Wielkość rejonu stanowisk ogniowych grupy określa się w stosunku do liczby dywizjonów, licząc po 1-2 km wszerz i w głąb na każdy dywizjon, a między stanowiskami ogniowymi sąsiednich dywizjonów powinny być zachowane odległości nie mniejsze jak 1km, zaś między bateriami do 1km. W dywizjonach artylerii samobieżnej każdej baterii wyznacza się w ich rejonach stanowisk ogniowych jedno-dwa zapasowe stanowiska ogniowe w odległości około 500m od głównego. Oprócz głównych stanowisk ogniowych grupy wybiera się i przystosowuje - tymczasowe i zapasowe, a niekiedy także pozorne stanowiska ogniowe. Przy tym tymczasowe stanowiska ogniowe wyznacza się z reguły w celu wydłużenia zasięgu ognia artylerii. W zależności od warunków, wyznacza się je przed przednim skrajem obrony lub w jego pobliżu.

W obronie każdemu dywizjonowi wyznacza się 1-2 rejony zapasowe stanowisk ogniowych oddalone 5-10km od głównych. Zajmują je wówczas, gdy z głównych nie można już wykonywać zadań ogniowych lub dalsze przebywanie na nich jest niecelowe. Zwykle, w zależności od sytuacji, zapasowe stanowiska wyznacza się za drugą pozycją obrony lub na skrzydłach rejonu obrony pułku.

W celu wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd urządza się pozorne stanowiska ogniowe i organizuje działanie dział /plutonów, baterii/ wędrownych, według planu szefostwa artylerii dywizji.

Pododdziały artylerii zajmują stanowiska ogniowe zwykle w nocy, pod osłoną ognia innych pododdziałów artylerii, z przestrzeganiem warunków maskowania.

W celu utworzenia systemu rozpoznania wzrokowego nieprzyjaciela, obserwacji działań własnych wojsk i terenu oraz kierowania ogniem rozwija się w obronie sieć punktów dowódczo-obserwacyjnych i obserwacyjnych. Punkty dowódczo-obserwacyjne dowódców dywizjonów i baterii rozmieszcza się wspólnie lub w pobliżu punktów obserwacyjno-dowódczych dowódców wspieranych pododdziałów ogólnowojskowych. Pomocnicze /wysunięte, boczne/ punkty obserwacyjne powinny zapewniać ciągłość strefy obserwacji w kierunku skrzydeł i wgląd w niewidoczne z głównych punktów odcinki terenu.

Manewr pododdziałów pułkowej grupy artylerii w toku walki obronnej planuje się równolegle z planowaniem ognia. Wynika to głównie z potrzeby odpowiedniego podziału zadań ogniowych, zwłaszcza w głębi obrony. Przy tym rejony tymczasowych i zapasowych stanowisk ogniowych celowo jest udokładnić po zorganizowaniu systemu ognia /zaplanowaniu ognia artylerii/, w celu osiągnięcia najlepszej jego skuteczności.

W obronie planuje się manewr pododdziałów pułkowej grupy artylerii z głównych stanowisk ogniowych na tymczasowe i zapasowe oraz z tymczasowych na główne. Przy tym, jeśli dywizjon organiczny pułku nie wchodzi w skład pułkowej grupy artylerii, a angażowany jest do wykonania zadań ogniowych na rzecz pułku z tymczasowych stanowisk ogniowych, znajdujących się przed przednim skrajem obrony własnych pododdziałów, wówczas sztab grupy planujący porażenie ogniowe nieprzyjaciela dla całości artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, planuje również jego manewr z tymczasowych na główne stanowiska ogniowe. Manewr planuje się na mapie kierowania ogniem /mapie roboczej/, a jego rezultaty można zapisać w tabeli manewru pododdziałów grupy - tabela 12.

Podczas planowania manewru, na mapę nanosi się: rejony stanowisk ogniowych dywizjonów dywizyjnej grupy artylerii w rejonie obrony pułku i pułkowej grupy artylerii /główne, zapasowe i tymczasowe/ oraz drogi manewru na nie. Oprócz tego należy ustalić /poprzez szefostwo artylerii dywizji/ kolejność manewru pododdziałów dywizyjnej grupy artylerii.

Tabela 12

TABELA MANEWRU PODODDZIAŁÓW PGA I ARTYLERII PUŁKU W OBRONIE
/wariant/[x]

Pododdziały	Odległość manewru /km/	Prędkość marszu /km/h/	Czas /min/ niezbędny na: opuszcz. SO	marsz	rozwin. na SO	Razem min na manewr	Sygnały	Uwagi
a/ z tymczasowych SO na główne								
2/5 pa baterie 2/5pa:	6	3/3,5	7/9	18/21	9/13	34/43	SKOK	Dowiązanie topogeodezyjne SO i PDO wykonane zawczasu
...	...	...	...	...		...		
...	...			...		...		
...	...			...		...		
b/ z głównych SO na zapasowe								
2/5pa bateria 2/5pa	4	3/3,5	7,9	12/14	9/13	28/36	SKOK-1	
...	...			...		...		
...	...			...		...		
...	...			...		...		
das 8pzmot bateria das 8 pzmot	8	3/3,5	7,9	24/28	9/13	40/50	POLE-1	
...	...			...		...		

x/ W liczniku - normy podczas manewru w dzień, w mianowniku - normy manewru nocą.

Planując manewr należy ustalić: sposob manewru /kolejność i liczbę pododdziałów wykonujących jednocześnie manewr/; drogi manewru dla pododdziałów; czas niezbędny na wykonanie manewru /jako sumę czasu na opuszczenie stanowiska ogniowego, czasu marszu i czasu rozwinięcia - w dzień i w nocy/ oraz sygnały. Przy tym drogi manewru należy uzgodnić w sztabie pułku. Jeżeli w toku walki będzie stosowany manewr kolejno bateriami, to w tabeli manewru należy obliczyć i umieścić dane dla każdej z nich.

Planując manewr dywizjonu, z tymczasowych stanowisk ogniowych na główne, należy ustalić rubież podania sygnału do rozpoczęcia manewru. Przyjmuje się przy tym zasadę, że od momentu rozwinięcia się wojsk nieprzyjaciela w kolumny kompanijne całość artylerii winna być gotowa do otwarcia ognia z głównych stanowisk ogniowych. W celu ustalenia rubieży podania sygnału do rozpoczęcia manewru, od przewidywanej rubieży rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela w kolumny kompanijne odkłada się - w jego stronę - odległość, jaką może on pokonać w czasie manewru dywizjonu z tymczasowych na główne stanowiska ogniowe i nanosi się ją na mapie roboczej. Następnie odkłada się donośność maksymalną dywizjonu z tymczasowych stanowisk ogniowych i porównując z rubieżą podania sygnału do rozpoczęcia manewru, określa się głębokość oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela danego dywizjonu. W razie potrzeby koryguje się rejon tymczasowych stanowisk ogniowych tego dywizjonu.

W toku walki obronnej, bezpośrednio przed wykonaniem każdego zadania, plan manewru aktualizuje się stosownie do rozwoju sytuacji taktycznej i decyzji dowódcy pułku.

Niezależnie od planowania manewru pododdziałów grupy, w celu zachowania żywotności artylerii w dywizjonach artylerii samobieżnej przygotowuje się i planuje manewr bateriami - wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych dywizjonu. W tym celu dla każdej baterii artylerii samobieżnej przygotowuje się oprócz głównego, jedno-dwa zapasowe stanowiska ogniowe oddalone między sobą do 500m. Plan tego manewru i sygnały ustala dowódca dywizjonu.

W celu wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd, co do organizacji systemu ognia oraz składu i rozmieszczenia własnej artylerii organizuje się działanie baterii /plutonów, dział/ wędrownych. Ich działanie planowane jest szczegółowo w szefostwie artylerii dywizji.

Wyniki planowania manewru pododdziałów pułkowej grupy artylerii, podobnie jak i rezultaty planowania ognia wyraża się na mapie kierowania ogniem grupy.

Mapa kierowania ogniem jest zasadniczym dokumentem dowódcy i sztabu pułkowej grupy artylerii, służącym do dowodzenia i kierowania jej ogniem i manewrem. Opracowuje się ją w skali 1:50 000 /niekiedy 1:25000/ w okresie przygotowania walki i prowadzi w jej toku. Do mapy załącza się legendę /w formie oddzielnych arkuszy lub tabel naniesionych bezpośrednio na mapie/. Mapę podpisuje dowódca i szef sztabu grupy. Na mapę kierowania ogniem pułkowej grupy artylerii w obronie nanosi się: położenie zgrupowań wojsk i środków ogniowych nieprzyjaciela, najbardziej prawdopodobne kierunki jego natarcia, możliwe rubieże rozwinięcia lub rejony wyjściowe do natarcia, prawdopodobne rubieże wprowadzenia do walki drugich rzutów, położenie jego artylerii, środków rozpoznania i inne dane o nieprzyjacielu; położenie wojsk własnych - rozmieszczenie pozycji obronnych, linie rozgraniczenia, miejsca rozmieszczenia punktów dowodzenia, kierunki i rubieże kontrataków drugiego rzutu /odwodu/ pułku, rejony /rubieże/ rozmieszczenia zapór inżynieryjnych; zadania ogniowe wykonywane przed frontem obrony i w rejonie obrony środkami przełożonego, sąsiadów lub wojsk lotniczych; zadania ogniowe pułkowej grupy artylerii z podziałem na dywizjony /baterie/ i artylerii angażowanej w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela według planu grupy, stosownie do okresów porażenia ogniowego - odcinki /rubieże/ ognia z oznaczeniem ich numerów /nazw/, naniesione na mapę według współrzędnych i w wymiarach w skali mapy; ugrupowanie bojowe pułkowej grupy artylerii - stanowiska ogniowe /do baterii włącznie/, punkty dowódczo-obserwacyjne i stanowiska dowodzenia w głównych, tymczasowych i zapasowych rejonach, terminy i sposób ich zajęcia oraz wykonania manewru /przesunięcia/ w toku walki obronnej, drogi manewru; kierunek zasadniczy strzelania; zasadniczy i zapasowy pas ogniowy grupy; kod mapy, kodowanie terenu i dozory; dane o sytuacji skażeń i zakażeń; inne dane, na przykład: położenie składów amunicyjnych lub punktów spotkania z transportem amunicyjnym, rejony zastrzeżone, rozmieszczenie innych elementów ugrupowania bojowego, z którymi należy utrzymywać współdziałanie.

W części opisowej - legendzie do mapy kierowania ogniem w formie tabel podaje się: współrzędne i wymiary odcinków ognia; możliwości ogniowe; dane o przydziale, zużyciu i dowozie amunicji; kryptonimy stacji i sygnały rozpoznawcze osób funkcyjnych, sygnały dowodzenia, współdziałania i powiadamiania oraz inne dane.

Dowódca pułkowej grupy artylerii stawia zadania pododdziałom grupy w formie rozkazu bojowego lub zarządzeń bojowych - podczas organizacji działań bojowych, a także w toku walki obronnej - w formie zarządzeń bojowych i komend.

Podczas przygotowania działań bojowych metodą pracy równoległej, dowódca grupy może postawić zadanie w postaci wstępnych zarządzeń bojowych dla dowódców pododdziałów.

Stawiając zadanie /udokładniając je/, dowódca pułkowej grupy artylerii podaje każdemu dywizjonowi: kogo wspiera i sposób zmiany podporządkowania w toku walki; czas trwania i układ ogniowego kontrprzygotowania /o ile będzie organizowane/; zadania ogniowe w kontrprzygotowaniu /główne i dodatkowe cele z podaniem numerów, charakteru, współrzędnych i rozmiarów celów; zużycie amunicji do każdego celu w sztukach na każdą nawałę ogniową/; zadania ogniowe w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela w poszczególnych okresach /cele, odcinki i rubieże ognia/; zadania niszczenia czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela, które przerwały się w rejon stanowisk ogniowych; rejony głównych, zapasowych i tymczasowych stanowisk ogniowych; miejsca rozmieszczenia punktów dowódczo-obserwacyjnych; kierunek zasadniczy strzelania; kolejność manewru; zużycie amunicji w każdym okresie porażenia ogniowego; termin gotowości do otwarcia ognia.

W wytycznych do organizacji zabezpieczenia działań bojowych dowódca pułkowej grupy artylerii ustala niezbędne dane do organizacji rozpoznania, obrony przeciwchemicznej, maskowania, zabezpieczenia inżynieryjnego i innych zagadnień zabezpieczenia działań bojowych oraz realizacji przedsięwzięć obniżających skuteczność uderzeń i ognia nieprzyjaciela na pododdziały grupy, głównie jego broni precyzyjnej, a także wpływające na stworzenie im najkorzystniejszych warunków wykonania postawionych zadań.

W wytycznych do organizacji dowodzenia, dowódca pułkowej grupy artylerii ustala: z których punktów i w jakich terminach będzie dowodził; miejsce i terminy rozwinięcia swoich punktów dowodzenia i punktów dowodczo-obserwacyjnych dywizjonów, kolejność ich przemieszczania w toku walki obronnej; sposob utrzymywania łączności z podwładnymi; stopień rozbudowy inżynieryjnej punktów dowodzenia, a także sposób ich ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony oraz osłony od uderzeń z powietrza; kto przejmuje dowodzenie w przypadku zniszczenia punktów dowodzenia grupy i sygnał przejęcia dowodzenia.

Zadania, postawione pododdziałom grupy na podstawie mapy należy udokładnić bezpośrednio w terenie.

W trakcie pracy w terenie /rekonesansu/ dowódca pułkowej grupy artylerii określa /udokładnia/: najbardziej prawdopodobne kierunki natarcia nieprzyjaciela, szczególnie jego czołgów, przewidywane rubieże rozwinięcia lub rejony wyjściowe do natarcia; przebieg przedniego skraju obrony; linie rozgraniczenia i zadania pułku; rejon głównego wysiłku obrony i rejony, od utrzymania których zależy trwałość obrony; przebieg pozycji, w tym pozycji przedniej i ubezpieczeń bojowych, jeśli się je organizuje; rejony obrony pododdziałów pierwszego i drugiego rzutu; kierunki kontrataków drugiego rzutu /odwodu/, rubież kontrataku na każdym kierunku i drogi przegrupowania na nie; odcinki /rubieże/ zapór inżynieryjnych; zadania artylerii pułku w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela na podejściach do obrony, przed przednim skrajem, w głębi i dla osłony skrzydeł, a także zadania podczas kontrataku; zadania wykonywane środkami przełożonego; miejsca rozmieszczenia punktów dowodzenia i dowódczo-obserwacyjnych, rejony stanowisk ogniowych, drogi manewru oraz kolejność i sposób ich inżynieryjnego zabezpieczenia.

Po udokładnieniu porażenia ogniowego nieprzyjaciela sztab grupy wykonuje rozkaz bojowy na piśmie, podając w poszczególnych punktach:

- w pierwszym - wiadomości o nieprzyjacielu;
- w drugim - zadania pułku, sąsiadów, linie rozgraniczenia z nimi;
- w trzecim - zadania wykonywane na odcinku obrony pułku przez wojska rakietowe i artylerię przełożonego;
- w czwartym - ogólne zadania grupy artylerii i kierunek zasadniczy strzelania;
- w piątym - po słowie "rozkazuję" - zadania dla każdego pododdziału ze wskazaniem kogo ma wspierać /jeśli został wyznaczony do wsparcia/, zadania ogniowe, sposób zmiany podporządkowania innemu pododdziałowi, rejony stanowisk ogniowych i punktów dowódczo-obserwacyjnych oraz sposób i kolejność wykonania manewru w toku walki obronnej;
- w szóstym - zużycie amunicji;
- w siódmym - termin gotowości ogniowej;
- w ósmym - miejsca stanowiska dowodzenia i punktu dowódczo-obserwacyjnego pułkowej grupy artylerii, terminy ich zajęcia i kolejność przesunięcia, zastępców, kto przejmuje dowodzenie pułkową

grupą artylerii w przypadku utracenia go przez dowódcę /sztab/ grupy. Wariant rozkazu bojowego dowódcy PGA w obronie przedstawiono w załączniku 2.

Wyboru stanowisk ogniowych oraz ich dowiązania topogeodezyjnego dokonuje artyleryjska grupa rozpoznawcza, którą zwykle kieruje zastępca dowódcy /oficer sztabu/ pułkowej grupy artylerii. Wyniki rekonesansu rejonu stanowisk ogniowych przekazuje się dowódcy grupy przed stawianiem przez niego zadań pododdziałom.

Współdziałanie artylerii pułku z pododdziałami piechoty i czołgów organizuje dowódca pułku według zadań, prawdopodobnych kierunków działania nieprzyjaciela i kierunków kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku.

Dowódca pułkowej grupy artylerii, odpowiednio do ustaleń dowódcy pułku, w celu zapewnienia współdziałania z pododdziałami piechoty i czołgów, winien spowodować, aby dowódcy pododdziałów artylerii znali: prawdopodobne kierunki działania nieprzyjaciela, sposób jego podejścia i rozwinięcia w szyki przedbojowe i bojowe; zadanie bojowe pułku i wspieranych batalionów; rejon skupienia głównego wysiłku obrony pułku i rejony, od utrzymania których zależy trwałość obrony.

W zakresie użycia artylerii pułku, dowódcy pododdziałów artylerii powinni znać: zadania wykonywane przez artylerię wyższego przełożonego; zadania ogniowe wykonywane własnymi pododdziałami /udział w ogniu zmasowanym dywizji, odcinki ześrodkowań ognia i rubieże ognia zaporowego/ według zadań /okresów/ porażenia ogniowego nieprzyjaciela; sposób dowozu i zużycie amunicji w toku walki. Ponadto dowódca grupy winien doprowadzić do tego, by dowódcy pododdziałów artylerii dobrze znali drogi marszu i kolejność manewru z głównych na tymczasowe i zapasowe stanowiska ogniowe, sposoby wskazywania celów, ustalone sygnały dowodzenia i sposób oznaczenia rejonów zajętych przez wojska własne.

Nieprzerwane współdziałanie artylerii z pododdziałami ogólnowojskowymi osiąga się przede wszystkim przez osobisty kontakt i wspólne rozmieszczenie dowódców ogólnowojskowych i artyleryjskich. Zapewnia to także pewne i elastyczne kierowanie ogniem oraz manewrem pododdziałów grupy.

Podczas organizacji dowodzenia i kontroli dowódca pułkowej grupy artylerii winien określić: zadania i terminy przeprowadzenia kontroli, uprawnione osoby uczestniczące w kontroli i sposób meldowania rezultatów kontroli. Kontrolę w pułkowej grupie artylerii organizuje się

równolegle w trzech kierunkach: punkty dowódczo-obserwacyjne dywizjonów /baterii/, sztaby dywizjonów i stanowiska ogniowe baterii. Na punktach dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów /baterii/ sprawdza się: wykonane dokumenty, niezbędne do dowodzenia pododdziałami w walce, ich jakość i treść, szczególnie mapę roboczą dowódcy; znajomość przez wszystkich dowódców i zwiadowców w terenie dozorów i celów /środek celu, prawy i lewy skraj, bliższą i dalszą granicę/, rubieży bezpieczeństwa od wybuchów własnych pocisków i znajomość sygnałów dowodzenia i ostrzegania; rozbudowę inżynieryjną i maskowanie; funkcjonowanie ruchomych punktów kierowania ogniem. Kontrolę punktów dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów /baterii/ organizuje dowódca grupy /dywizjonu/.

W sztabach dywizjonów kontroluje się: jakość planowania działań bojowych i treść dokumentów bojowych; obliczenia poprawek sumarycznych i wykonanie wykresów poprawek obliczonych oraz tabelę nastaw obliczonych. Zagadnienia te kontroluje szef sztabu grupy.

Na stanowiskach ogniowych baterii kontroluje się: prawidłowość określenia i zapisania nastaw do strzelania do wszystkich celów i każdego działa /do rozpoczęcia przegrupowania/; najmniejsze celowniki; przygotowanie amunicji według partii i znaków wagowych; podział amunicji do zadań ogniowych; rozbudowę inżynieryjną i maskowanie; wyposażenie stanu osobowego. Kontrolę tę organizują sztaby dywizjonów. Ponadto ze sztabu grupy wyznacza się odpowiednich oficerów do dokonania wybiorczo kontroli w tym zakresie. Sprawdza się również gotowość wszystkich elementów ugrupowania bojowego do działania w warunkach nocnych.

W celu utrzymania stałej gotowości bojowej pododdziałów grupy do odparcia niespodziewanego natarcia nieprzyjaciela, dowódca grupy ustala: sposób dyżurowania na punktach dowódczo-obserwacyjnych i stanowiskach ogniowych; sposób wykonania ognia w celu porażenia atakujących sił nieprzyjaciela; sposób użycia przyrządów nocnej obserwacji i oświetlania terenu w nocy; przedsięwzięcia maskujące działania na stanowiskach ogniowych i punktach dowódczo-obserwacyjnych.

W ustalonym terminie dowódca pułkowej grupy artylerii melduje dowódcy pułku i szefowi artylerii dywizji gotowość artylerii pułku do otwarcia ognia.

Praca szefa artylerii pułku podczas organizacji działań bojowych artylerii pułkowej i batalionowej

Szef artylerii pułku organizuje działania bojowe pododdziałów artylerii pułkowej, batalionowej i przydzielonej, które nie wchodzą w skład pułkowej grupy artylerii - na podstawie decyzji dowódcy pułku i zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji. Kolejność i treść jego pracy zależą od warunków /sposobu/ przejścia pułku do obrony oraz dysponowanego czasu i metody pracy przyjętej przez dowódcę pułku.

Praca szefa artylerii pułku w zakresie organizacji działań artylerii pułku rozpoczyna się od momentu otrzymania przez pułk zadania bojowego.

Do czasu powzięcia przez dowódcę pułku decyzji, szef artylerii: analizuje zadanie; określa przedsięwzięcia do niezwłocznego wykonania w celu skrócenia czasu przygotowania pododdziałów artylerii pułku /nie wchodzących w skład pułkowej grupy artylerii/ do wykonania oczekujących ją zadań; dokonuje kalkulacji czasu jakim dysponuje; zapoznaje swego pomocnika i dowódców pododdziałów z otrzymanym zadaniem; wydaje wytyczne w zakresie organizacji rozpoznania oraz o terminach i sposobie pracy w terenie; ocenia sytuację, przygotowuje propozycje i składa meldunek / w zakresie ustalonym przez dowódcę pułku/ danych do zamiaru i decyzji dowódcy pułku; rozpoczyna planowanie działań bojowych artylerii.

Po wypracowaniu i ogłoszeniu przez dowódcę pułku zamiaru walki /podczas przygotowania obrony metodą pracy równoległej/, szef artylerii uczestniczy w opracowaniu wstępnych zarządzeń bojowych.

Po powzięciu przez dowódcę pułku decyzji, szef artylerii: planuje działania bojowe artylerii pułku; stawia zadania pododdziałom artylerii pułkowej i batalionowej do ognia pośredniego oraz pododdziałom artylerii przeciwpancernej; wydaje wytyczne do organizacji zabezpieczenia bojowego i kierowania ogniem; prowadzi rekonesans z dowódcami pododdziałów artylerii do ognia pośredniego / nie wchodzącymi w skład pułkowej grupy artylerii/ i artylerii przeciwpancernej, szczególnie z dowódcą odwodu przeciwpancernego pułku; wydaje wytyczne do organizacji współdziałania i organizuje kontrolę przygotowania pododdziałów do wykonania zadań.

Jednym z głównych przedsięwzięć w pracy szefa artylerii pułku podczas organizacji działań bojowych artylerii pułkowej i batalionowej /nie wchodzącej w skład pułkowej grupy artylerii/ jest przygotowanie propozycji jej użycia dla dowódcy pułku, niezbędnych do

powzięcia decyzji. Propozycje te przygotowuje podczas analizy zadania i oceny sytuacji.

Niezależnie od przyjętej metody pracy, szef artylerii winien być w gotowości do zameldowania dowódcy pułku: podziału artylerii organicznej pułku i przydzielonej /nie wchodzącej w skład pułkowej grupy artylerii/ do wzmocnienia batalionów; zadań ogniowych artylerii pułkowej i batalionowej w kolejnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela; rejonów stanowisk ogniowych i terminów ich zajęcia; organizacji ognia przeciwpancernego artylerii; składu; zadań, rubieży ogniowych i rejonów rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego pułku; sposobu manewru artylerii pułkowej i batalionowej oraz użycia amunicji artyleryjskiej.

Podczas analizy zadania, szef artylerii pułku powinien zrozumieć: zadanie pułku; kierunki skupienia głównego wysiłku i rejony, od utrzymania których zależy trwałość obrony; ugrupowanie bojowe; zadania wykonywane przed frontem i w rejonie obrony pułku środkami przełożonego, w tym odwodu przeciwpancernego dywizji; zadania artylerii pułku, postawione przez szefa artylerii dywizji; wzmocnienie pułku artylerią, terminy i rejony ich przybycia; zużycie amunicji i sposób jej dowozu; termin gotowości do otwarcia ognia oraz zadania sąsiadów.

W trakcie analizy zadania, szef artylerii pułku niezbędne informacje nanosi na swoją mapę roboczą.

W wyniku analizy zadania szef artylerii pułku winien: ustalić sposób użycia organicznego dywizjonu artylerii; zrozumieć /uświadomić sobie/ zadanie organicznych i przydzielonych pododdziałów artylerii przeciwpancernej oraz artylerii do ognia pośredniego, która nie została włączona do składu pułkowej grupy artylerii; określić przedsięwzięcia do niezwłocznego wykonania i czas, jakim artyleria pułku dysponuje na przygotowanie się do działań.

Organiczny dywizjon artylerii może być wyznaczony do składu pułkowej grupy artylerii lub -jeśli pozostaje w dyspozycji dowódcy pułku - może zostać przydzielony jednemu z pierwszorzutowych batalionów /broniącego się w rejonie głównego wysiłku/.

Przydzielona do pułku artyleria z reguły wchodzi w skład pułkowej grupy artylerii.

Ocenę sytuacji szef artylerii pułku prowadzi analogicznie jak dowódca pułkowej grupy artylerii z tym, że w odniesieniu do pododdziałów artylerii nie wchodzących w skład pułkowej grupy artylerii.

W ocenie nieprzyjaciela i terenu szef artylerii rozpatruje: skład zgrupowania wojsk nieprzyjaciela, przewidywany kierunek jego głównego uderzenia oraz możliwy termin rozpoczęcia natarcia; kierunki uderzenia czołgów nieprzyjaciela, skład i wielkość zgrupowań pancernych na każdym z przewidywanych kierunków oraz w czasie walki na pierwszej i drugiej pozycji, a także w całym rejonie obrony pułku; przewidywany sposób przejścia nieprzyjaciela do natarcia, jego rejony zośrodkowania, drogi marszu i rubieże rozwinięcia /pozycje wyjściowe/; przewidywane rubieże wprowadzenia do walki drugich rzutów nieprzyjaciela.

Ocenę nieprzyjaciela szef artylerii pułku uzgadnia /konsultuje/ z szefem rozpoznania pułku.

Określając liczbę czołgów i innych środków opancerzonych /bojowych wozów piechoty, transporterów opancerzonych/ nieprzyjaciela, należy przyjmować, że pododdziały pierwszych rzutów brygad /pułków/ będą nacierać na pierwszą pozycję obrony pułku, zaś odwody brygad /pułków/ - na drugą pozycję obrony pułku.

W celu ujednolicenia obliczeń, ogólną liczbę czołgów różnego typu, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych, wyraża się liczbą czołgów obliczeniowych.

Oceniając skład bojowy, położenie i zaopatrzenie artylerii pułkowej, batalionowej i wzmocnienia oraz jej możliwości w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, a także teren w rejonie obrony pułku, szef artylerii rozpatruje: podział pułkowej i przydzielonej artylerii do wzmocnienia batalionów; zadania artylerii pułkowej i batalionowej w kolejnych okresach porażenia ogniowego; rejony stanowisk ogniowych /główny, zapasowe, a jeśli to niezbędne, również tymczasowe/ i miejsca rozmieszczenia punktów dowódczo-obserwacyjnych; skład, zadania, rubieże ogniowe i rejony rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego pułku; kierunki /drogi/ manewru; sposób i terminy dowozu amunicji artyleryjskiej.

Podział artylerii między bataliony będzie zależał od wzmocnienia pułku artylerią, zamiaru walki, roli i miejsca batalionów w ugrupowaniu bojowym pułku i terenu przed frontem obrony batalionów.

Rejony stanowisk ogniowych organicznego dywizjonu /jeśli został przydzielony do jednego z batalionów/ i baterii moździerzy, szef artylerii uzgadnia z dowódcami batalionów. W rejonie stanowisk ogniowych dywizjonu artylerii samobieżnej, każdej baterii wyznacza się i przygotowuje kilka stanowisk ogniowych, oddalonych od siebie

około 500m. Z każdego stanowiska ogniowego bateria wykonuje nie więcej niż jedno-dwa zadania ogniowe, po czym przemieszcza się na kolejne przygotowane stanowisko ogniowe - według planu ustalonego przez dowodcę dywizjonu.

Bateria przeciwpancerna zwykle wyznaczana jest jako odwód przeciwpancerny pułku. Jeśli pułk wzmocniony zostanie pododdziałem przeciwpancernym, wówczas pododdział ten może zostać włączony / wraz z organiczną baterią przeciwpancerną/ w skład odwodu przeciwpancernego, być przydzielony do batalionu pierwszego rzutu lub stanowić drugi odwód przeciwpancerny pułku. Przy tym należy pamiętać, że włączenie w skład odwodu przeciwpancernego pułku, posiadającego wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych, plutonu lub baterii armat przeciwpancernych podnosi efektywność odwodu w walce z czołgami i innymi środkami opancerzonymi nieprzyjaciela.

Działania bojowe środków przeciwpancernych batalionu organizuje dowódca batalionu.

Po ustaleniu składu odwodu przeciwpancernego pułku, szef artylerii określa dla niego rubieże ogniowe i rejony rozmieszczenia.

Rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego wyznacza się na kierunkach zagrożenia pancernego w celu wzmocnienia ognia przeciwpancernego batalionów pierwszego rzutu, w lukach między ich rejonami obrony i na skrzydłach rejonu obrony pułku, a także przed rubieżami wprowadzenia do walki drugich rzutów nieprzyjaciela oraz przed rubieżą wykonania kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku. Na każdym kierunku zagrożenia pancernego wyznacza się jedną-dwie rubieże ogniowe - bliższą od skraju obrony wyznacza się w rejonie obrony batalionu pierwszego rzutu. Rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego wybiera się z uwzględnieniem kompanijnych punktów oporu, rubieży ogniowych pododdziałów czołgów i bojowych wozów piechoty, rubieży ogniowych odwodu przeciwpancernego dywizji w rejonie obrony pułku, rejonów stanowisk ogniowych artylerii do ognia pośredniego oraz zapór inżynieryjnych. Działanie odwodu przeciwpancernego uzgadnia się z szefem saperów pułku w celu ustalenia jego współdziałania z oddziałem zaporowym pułku, podczas ich wspólnego wykonywania zadań.

Wymiary rubieży ogniowej odwodu przeciwpancernego pułku zależą od szerokości kierunku zagrożenia pancernego, składu i możliwości odwodu, jego ugrupowania bojowego i warunków terenowych. Odwód przeciwpancerny pułku w składzie baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych może rozwinąć się na rubieży ogniowej o szerokości do 2 km

i głębokości do 1km, zaś baterie armat przeciwpancernych - o szerokości do 1,5 km i do 0,5 km głębokości.

Odwód przeciwpancerny pułku do chwili rozpoczęcia natarcia nieprzyjaciela zwykle przebywa w głównym rejonie rozmieszczenia w gotowości do przemieszczenia się na rubieże ogniowe w celu niszczenia czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela, włamujących się w obronę pułku. W toku walki może on zajmować zapasowe rejony rozmieszczenia. Drogi manewru artylerii pułkowej i batalionowej uzgadnia się w sztabie pułku.

Podczas organizacji ognia przeciwpancernego, szef artylerii pułku, po określeniu oczekiwanej liczby środków opancerzonych nieprzyjaciela oblicza możliwości batalionów i pułku w odparciu ich ataku na każdym z kierunków zagrożenia pancernego. Porównując możliwości pododdziałów pułku w odparciu ataku środków pancernych nieprzyjaciela z ich przewidywaną liczbą, szef artylerii wnioskuje o zdolności pododdziałów w odparciu ataku nieprzyjaciela lub o potrzebie ich wzmocnienia dodatkowymi środkami przeciwpancernymi.

Obliczenia w zakresie możliwości ogniowych środków przeciwpancernych prowadzi się z uwzględnieniem współczynników ich efektywności bojowej /tabela 7/.

Metodę i kolejność obliczeń możliwości pułku w odparciu ataku środków pancernych nieprzyjaciela przedstawiono w poniższym przykładzie.

Przykład. Broni się pz z "DZ-89" mając w pierwszym rzucie 1,2 bzmot i 3bcz. Pułk na BWP. W bcz - czołgi T-72.W rejonie obrony pułku zaplanowano użycie OPpanc dywizji.

Ocenia się, że na rejon obrony pułku nieprzyjaciel wykona uderzenie siłami BZ i BPanc /NZ/ oraz do mbz ze styczności. Ukompletowanie BZ-80%, BPanc - 70%, mbz /dwie kz/ - 70%.

W przykładzie uwzględniono, że inne środki rażenia /oprócz środków przeciwpancernych/ będą zwalczać 20% środków pancernych nieprzyjaciela. Oznacza to, że 80% składu zgrupowania pancernego nieprzyjaciela będą zwalczać środki przeciwpancerne.

Z oceny nieprzyjaciela i terenu szef artylerii pułku określił dwa kierunki zagrożenia pancernego:

- kierunek nr 1 - rejon obrony 1bzmot i 3bcz - oczekuje się uderzenia do dwóch brygad: w pierwszym rzucie - mbz i dwa bz z BZ oraz mbcz i bcz z BPanc; po jednym bcz z BZ i BPanc w drugim rzucie;

- kierunek nr 2 - rejon obrony 2bzmot - oczekuje się uderzenia bz z BPanc i mbcz /bez kcz/ ze stycznosci.

Rozwiązanie.

1. Określenie oczekiwanej liczby czołgów obliczeniowych:

a/ na kierunku nr 1:

- z BZ - mbz - 24BWP, TO x 2/3 + 13cz.L - 1 = 30cz.o. x $0,8^{x/}$ x $0,8^{xx/}$ = 19cz.o.

- z BZ - bz - 34 BWP,TO x 2/3 = 24cz.o. x 0,8 x 0,8 = 15.cz.o.

- - bz = 15cz.o.

Razem = 49cz.o.

- z BPanc - mbcz - 28cz.L-2 x 2,0 + 11BWP x 2/3 = 56cz.o. x x $0,8^{x/}$ x $0,7^{xx/}$ = 36 cz.o.

- z BPanc - bcz - 41cz.L-2 x 2,0= 82 cz.o. x 0,8 x 0,7 = 46cz.o.

Razem = 82cz.o.

Ogółem w pierwszym rzucie = 131 cz.o.

w drugim rzucie:

- z BZ - bcz - 41cz.L-1 = 41cz.o. x 0,8 x 0,8 = 26.cz.o.

- z BPanc - bcz - 41cz.L-2 x 2,0 = 82cz.o. x 0,8 x 0,7 = 46cz.o.

Razem w drugim rzucie = 72 cz.o.

Ogółem na kierunku nr 1 = 203 cz.o.

b/ na kierunku nr 2:

- z BPanc - bz - 35BWP,TO x 2/3 = 24cz.o x 0,8 x 0,7 = 14cz.o.

- ze styczn. - mbz /bez kcz/ - 24BWP,TO x 2/3 = 17cz.o x 0,8 x x 0,7 = 9.cz.o

Ogółem na kierunku nr 2 = 23cz.o.

Ogółem w rejonie obrony pułku = 226 cz.o.

---

x/ Ustalony udział środków przeciwpancernych w zwalczaniu broni pancernej nieprzyjaciela.

xx/Stopień ukompletowania nieprzyjaciela.

2. Ustalenie możliwości batalionów w odparciu ataku środków opancerzonych nieprzyjaciela:

a/ na kierunku nr 1:

- na pierwszej pozycji:
  - 1bzmot - 24BWP x 1,8[x/] = 43cz.o. /kier.natarcia BZ/
  - 3bcz - 27T x 2,5[x/] = 68cz.o. /kier.natarcia BPanc/

Razem = 111 cz.o.

- na drugiej pozycji:
  - 4bcz - 23T-72 x 2,5 = 58cz.o.

Razem na kier.nr 1 = 169 cz.o.

b/ na kierunku nr 2:

- 2bzmot - 26BWP x 1,8 = 47 cz.o.

Razem na kier.nr 2 = 47 cz.o.

c/ OPpanc pułku:

- bppanc - 6/9P133/ + 3/9P135/ x 1,8 = 16cz.o.

Ogółem w rej.obrony pz = 232 cz.o.

3. Porównując przewidywany skład zgrupowań pancernych nieprzyjaciela z możliwościami batalionów, można wyciągnąć wniosek, że posiadana liczba środków przeciwpancernych w batalionach na kierunku nr 1 nie zapewnia odparcia przez nie ataku nieprzyjaciela. Należy je wzmocnić środkami przeciwpancernymi. Natomiast 2bzmot posiada nadmiar środków przeciwpancernych w stosunku do przewidywanego zagrożenia.

4. Ustalenie wzmocnienia batalionów środkami przeciwpancernymi:

a/ na kierunku nr 1:

- w rejonie obrony 1bzmot: należy odeprzeć atak 49cz.o.; 1bzmot posiada możliwości odparcia ataku 43cz.o. Należy uzupełnić jego możliwości w odparciu /49cz.o. - 43cz.o/ 6 cz.o. nieprzyjaciela.

---

x/ Współczynnik efektywności danego rodzaju środka przeciwpancernego - z tabeli nr 7. W przykładzie rozpatrywany jest wariant, gdy brak jest informacji o możliwości stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń środków przeciwpancernych.

Przydzielenie do 1bzmot plzmot z 2bzmot / 3 x 1,8 = 5cz.o/ zapewnia odparcie przez batalion ataku pierwszego rzutu BZ/NZ/;

- w rejonie obrony 3bcz: należy odeprzeć atak 82cz.o.; 3bcz posiada możliwości odparcia 68cz.o. Należy wzmocnić batalion czołgów środkami przeciwpancernymi umożliwiającymi odparcie /82xz.o. -68cz.o/ 14cz.o. nieprzyjaciela. Celowo jest przydzielić mu kzmot z 2bzmot. Wówczas możliwości 3bcz wzrosną o: 9BWP x 1,8 = 16cz.o. i zapewnią odparcie ataku ocenionego zgrupowania 82cz.o. nieprzyjaciela;

b/ na kierunku nr 2:

- w rejonie obrony 2bzmot należy odeprzeć atak 23cz.o. Batalion posiada 26BWP, co pozwala odeprzeć atak 47cz.o.tj. posiada nadmiar środków przeciwpancernych. Umożliwia to przydzielenie części jego środków przeciwpancernych do batalionów /1bzmot - jeden plzmot i 3bcz - jedną kzmot/, które mają ich deficyt. Wówczas możliwości 2bzmot wyniosą: /26BWP - 9BWP - 3BWP/ x 1,8 = 14BWP x 1,8 = 25cz.o. Zapewni to odparcie przewidywanego natarcia nieprzyjaciela na tym kierunku.

5. Porównując przewidywany skład zgrupowań pancernych nieprzyjaciela w całym rejonie obrony pułku z jego możliwościami w odparciu ataku - potrzeba odeprzeć atak 226cz.o. przy możliwościach pułku w odparciu 232cz.o. nieprzyjaciela-można stwierdzić, że pułk posiada możliwość odparcia ataku zgrupowań pancernych nieprzyjaciela na każdym kierunku i w całym rejonie obrony.

Po określeniu możliwości pułku i poszczególnych batalionów w odparciu ataku zgrupowań pancernych nieprzyjaciela szef artylerii - zwłaszcza podczas planowania działań bojowych - może określić prawdopodobieństwo wykonania zadania przez środki przeciwpancerne oraz oczekiwane straty czołgów /transporterów opancerzonych/ nieprzyjaciela i własnych środków przeciwpancernych w zależności od stosunku sił : środków przeciwpancernych do czołgów obliczeniowych nieprzyjaciela. Do tego celu wykorzystuje się dane z tabeli 13.

Dane w tabeli zestawione zostały doświadczalnie i opierają się na zasadzie, że jeśli zgrupowanie czołgów poniesie straty w wysokości 50%, to prawdopodobieństwo przerwania ataku przez pozostałe czołgi, czyli wykonania zadania przez środki przeciwpancerne, wynosi 0,9.

Należy również uwzględnić, określając możliwości w odparciu ataku czołgów i innych środków /opancerzonych/nieprzyjaciela, że rozwinięcie środków przeciwpancernych na rubieżach ogniowych, przygotowanych pod względem inżynieryjnej rozbudowy, zwiększa ich możliwości ogniowe o 15-20%.

Tabela 13

PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYKONANIA ZADANIA PRZEZ ŚRODKI PRZECIWPANCERNE ORAZ OCZEKIWANE STRATY CZOŁGÓW x/ NIEPRZYJACIELA I WŁASNYCH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH

Stosunek sił i środków przeciwpancernych do czołgów nieprzyjaciela w warunkach:			Prawdopodobieństwo załamania natarcia czołgów	Straty czołgów /w %/	Straty środków przeciwpancerny /w %/
bez zakłóceń śr.ppanc	braku informacji o zakłóceniach śr.ppanc	zakłóceń śr.ppanc			
1:1,5	1:1,31	1:1,13	0,98	70	10
1:2	1:1,75	1:1,5	0,9	50	25
1:2,5	1:2,19	1:1,88	0,7	40	45
1:3	1:2,63	1:2,25	0,5	35	60
1:3,5	1:3,06	1:2,63	0,35	30	75
1:4	1:3,5	1:3	0,25	25	80

Jednym z zagadnień organizacji ognia przeciwpancernego jest planowanie działania pododdziałów artylerii przeciwpancernej z zasadzek. Wnioski z operacji obronnych pod Moskwą i Kurskiem potwierdzają wysoką skuteczność tego rodzaju działań. Środki przeciwpancerne /plutony, kompanie czołgów lub baterie artylerii przeciwpancernej/, skrycie rozwinięte, otwierały niespodziewanie dla nieprzyjaciela - zwykle skrzydłowy - ogień do czołgów, niszczyły je i natychmiast opuszczały ujawnione już stanowiska ogniowe, by zająć kolejne, w następnej zasadzce. Takie zaskakujące działania pododdziałów artylerii przeciwpancernej i czołgów z zasadzek w znacznym stopniu wpływały na obniżenie tempa natarcia nieprzyjaciela.

Oceniając położenie, charakter działań i zadania sąsiadów, szef artylerii pułku w pierwszej kolejności ustala sposób osłony skrzydeł i luk z sąsiadami, a także siły i środki angażowane do tego zadania. W trakcie tej oceny określa liczbę środków przeciwpancernych do wykonania tych zadań oraz zadania ogniowe organicznego dywizjonu artylerii /jeśli nie wchodzi on w skład pułkowej grupy artylerii/ i baterii moździerzy batalionów zmotoryzowanych na skrzydłach i w lukach oraz ustala z szefami artylerii sąsiednich pułków sposób utrzymania łączności.

x/W AON - istnieje także program komputerowy umożliwiający dokonanie głębokiej analizy możliwości załamania natarcia broni pancernej nieprzyjaciela w obronie.

W ocenie sytuacji szef artylerii pułku analizuje ponadto sytuację skażeń, zakażeń i radioelektroniczną oraz wpływ oddziaływania broni precyzyjnej, a także ustala przedsięwzięcia zmniejszające ich wpływ na działanie artylerii. Oprócz tego, uwzględnia również wpływ warunków meteorologicznych, pory roku i doby.

W wyniku analizy zadania i oceny sytuacji, szef artylerii pułku formułuje wnioski w zakresie użycia artylerii organicznej i przydzielonych pododdziałów artylerii przeciwpancernej w obronie, będące podstawą propozycji dla dowódcy pułku.

Po powzięciu przez dowódcę pułku decyzji szef artylerii kontynuuje /dokańcza/ planowanie działań bojowych. W trakcie tego: dokonuje podziału zadań ogniowych między pododdziały artylerii pułkowej i batalionowej / nie wchodzącej w skład pułkowej grupy artylerii/ oraz uzgadnia je z dowódcą pułkowej grupy artylerii; udokładnia rubieże ogniowe, rejony rozmieszczenia i drogi manewru na rubieże ogniowe oraz ustala główne i zapasowe pasy ognia odwodu przeciwpancernego.

Manewr artylerii pułkowej i batalionowej /nie wchodzącej w skład pułkowej grupy artylerii/ w toku walki obronnej planuje się analogicznie, jak pododdziałów pułkowej grupy artylerii.

Manewr odwodu przeciwpancernego pułku planuje szef artylerii pułku, ustalając czas zajęcia poszczególnych rubieży ogniowych i rejonów rozmieszczenia zarówno w dzień, jak i w nocy oraz sygnały dowodzenia. Ugrupowanie bojowe oraz manewr artylerii i odwodu przeciwpancernego pułku w obronie przedstawiono na rysunku 11.

Wyniki planowania działań bojowych pododdziałów artylerii przedstawia się na mapie roboczej szefa artylerii pułku. Jej treść jest podobna do mapy kierowania ogniem pułkowej grupy artylerii w obronie, a ponadto zawiera informacje dotyczące organizacji ognia przeciwpancernego pułku.

Organicznemu dywizjonowi artylerii /jeśli nie wchodzi on w skład pułkowej grupy artylerii/ i bateriom moździerzy zadania bojowe stawia szef artylerii pułku według zagadnień i układu, jak dowódca pułkowej grupy artylerii /załącznik 2/.

Odwodowi przeciwpancernemu pułku zadanie stawia dowódca pułku w swoim rozkazie bojowym, w którym ustala: skład i zadania odwodu przeciwpancernego; rejony rozmieszczenia /główny i zapasowe/; rubieże ogniowe i drogi manewru. Tę część rozkazu bojowego opracowuje szef artylerii pułku.

Po postawieniu zadań szef artylerii pułku wydaje wytyczne w zakresie: sposobu wstrzeliwania i wykonywania ognia artylerii do czasu przejścia nieprzyjaciela do natarcia; inżynieryjnego przygotowania stanowisk ogniowych i obrony przed środkami masowego rażenia i bronią precyzyjną nieprzyjaciela oraz ustala /wskazuje/ cele, do których pododdziały artylerii pułku otwierają ogień w momencie rozpoczęcia przez nieprzyjaciela ogniowego przygotowania ataku, a także udokładnia sposób współdziałania z pododdziałami ogólnowojskowymi.

Udzielając pomocy dowódcy odwodu przeciwpancernego pułku w przygotowaniu jego działań bojowych, szef artylerii sprawdza: zrozumienie przez niego zadań, postawionych przez dowódcę pułku; położenie rubieży ogniowych; udokładnia pasy ognia na każdej rubieży; ustala czas manewru na każdą rubież i-jeśli to możliwe - organizuje praktyczne sprawdzenie tych czasów oraz organizuje współdziałanie z sąsiednimi środkami przeciwpancernymi i oddziałem zaporowym pułku.

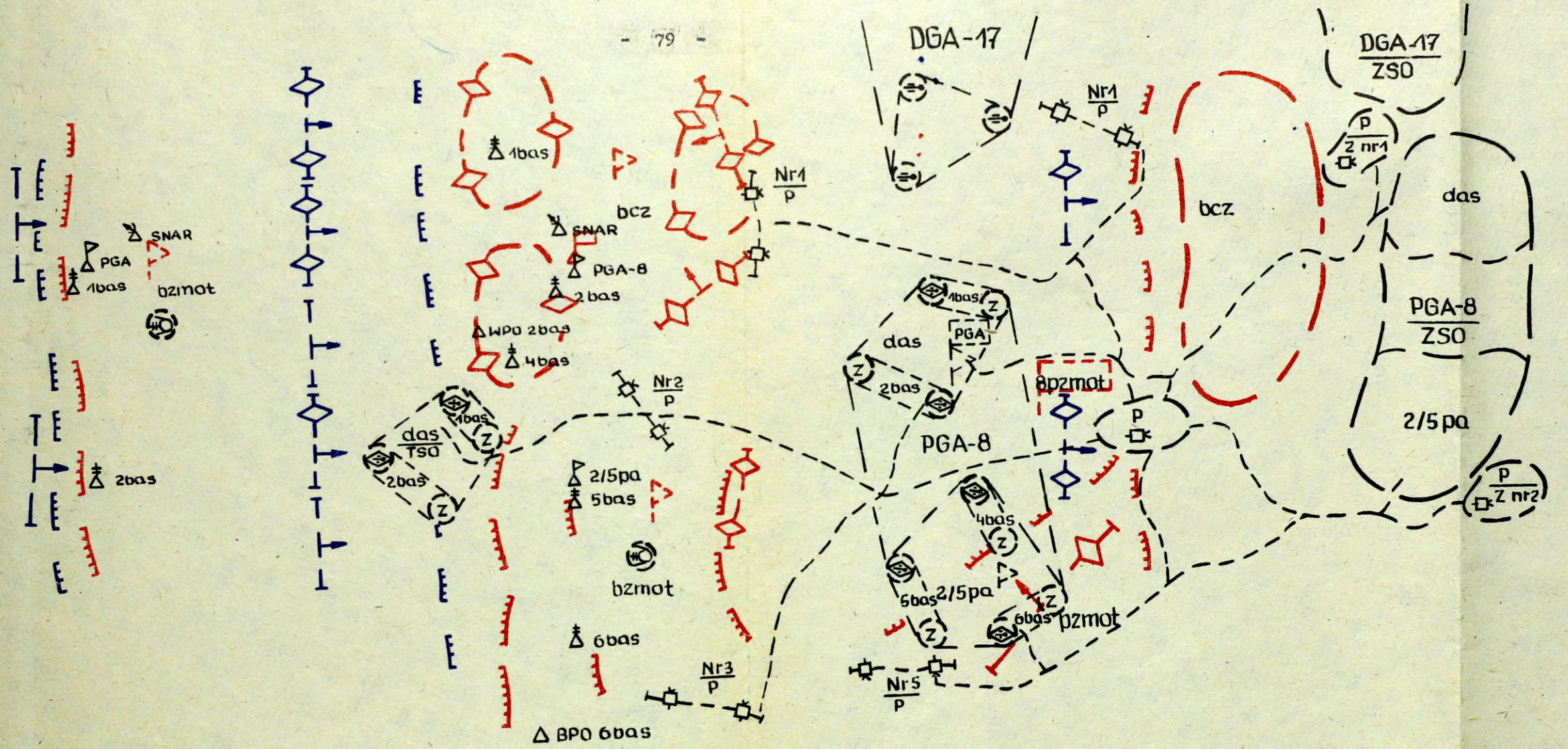
Szef artylerii pułku udziela pomocy dowódcom batalionów w organizacji ognia przeciwpancernego. Udokładnia przy tym: podział środków przeciwpancernych między kompanie; główne i zapasowe stanowiska ogniowe środków przeciwpancernych; system ognia przeciwpancernego w kompanijnych punktach oporu i rejonach obrony batalionów; organizuje współdziałania środków przeciwpancernych wewnątrz rejonu obrony, z sąsiednimi batalionami i pododdziałami, broniącymi pozycji przedniej, a także z odwodem przeciwpancernym pułku i artylerią rozmieszczoną na zakrytych stanowiskach ogniowych. Ponadto pomaga im w zakresie użycia w walce baterii moździerzy /udokładnia rejony głównych i zapasowych stanowisk ogniowych, ustala ich zadania ogniowe na rzecz pułku i zużycie amunicji/.

Oprócz tego, szef artylerii kontroluje gotowość podległych dowódcom batalionów pododdziałów artylerii do wykonania postawionych zadań oraz organizuje zaopatrzenie pododdziałów artylerii pułku w amunicję i technikę bojową.

W ustalonym terminie melduje dowódcy pułku i szefowi artylerii dywizji gotowość artylerii pułkowej i batalionowej do wykonania postawionych zadań.

2.4. Działanie artylerii pułku w obronie

Jeśli pułk, jako oddział wydzielony, działa w pasie przesłaniania, to artyleria pułku, wspierając jego działanie, zwalcza nieprzyjaciela od maksymalnej donośności. Wraz z jego podejściem do pozycji bronio-



MANEWR PGA

Pododdz.	Rodzaj manewru SO	czas manewru /min/				Sygnał
		opuszczenie SO	marsz	rozwinięcie	Razem	
dah	z tymczas.na głów.	6/8	10/12	15/25	31/45	PASEK
	z głównych na bliskie zapasowe /bateriami/	5/7	2/3	12/18	19/28	SKOK
	z głównych na zapasowe	6/8	13/15	15/25	34/48	TAŚMA
2/8pa	z głównych na bliskie zapasowe/bateriami/	5/7	2/3	12/18	19/28	PASEK SKOK
	z głównych na zapasowe	6/8	13/15	15/25	34/48	TAŚMA

MANEWR OPpanc PUŁKU Z REJONU ROZMIESZCZENIA

Do	czas manewru /min/				Sygnał
	opuszczenie rejonu	marsz	rozwinięcie	Razem	
rubieży nr 1	2/3	8/12	3/4	13/19	TATRY-1
rubieży nr 2	2/3	7/10	3/4	12/17	SUDETY-1
rubieży nr 3	2/3	7/10	3/4	12/17	SUDETY-2
rubieży nr 4	2/3	6/9	3/4	11/16	TATRY-2
rubieży nr 5	2/3	7/10	3/4	12/17	ALPY
zapasowego rejonu rozmieszczenia nr 1	2/3	6/9	4/5	12/17	DROGA
jw. nr 2	2/3	7/10	4/5	13/18	WSTĘGA

Rys.11. Ugrupowanie bojowe oraz manewr artylerii i odwodu przeciwpancernego pułku w obronie /wariant/

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 7-55/S

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr ewid. 3127

nych przez oddział wydzielony artyleria na rozkaz /sygnał/ dowódcy pułku i z inicjatywy dowódców artylerii zwalcza artylerię i moździerze nieprzyjaciela, prowadzące ogień na pododdziały pułku, zwalcza jego pododdziały czołgów i piechoty ześrodkowaniami ognia i ogniem zaporowym, dezorganizując ich szyki bojowe, osłania luki i skrzydła broniących się pododdziałów oraz ich odejście na kolejne rubieże obrony. Artyleria opuszcza zajmowane stanowiska ogniowe za zezwoleniem dowódcy pułku.

Jeśli artyleria pułku uczestniczy w artyleryjskim kontrprzygotowaniu, to na rozkaz /sygnał/ szefa artylerii dywizji otwiera ona ogień do celów /obiektów/ zgodnie z tabelą ognia.

Po ustaleniu rozpoczęcia wychodzenia głównych sił nieprzyjaciela z głębi lub zajęcia przez nie pozycji wyjściowych do natarcia na rozkaz /sygnał/ dowódcy dywizji środki dywizji wykonują uderzenia na środki napadu jądrowego, elementy broni precyzyjnej, stanowiska dowodzenia, artylerię oraz podchodzące lub znajdujące się w położeniu wyjściowym zgrupowania czołgów i piechoty nieprzyjaciela.

Podczas artyleryjskiego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela artyleria pułku zwalcza jego kolumny, otwierając ogień od maksymalnej donośności, z tymczasowych lub głównych stanowisk ogniowych. Do wykonania tych zadań wykorzystuje się śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego i stacje radiolokacyjne. Oprócz tego, w miarę możliwości i warunków terenowych, do kierowania ogniem artylerii rozwija się wysunięte punkty obserwacyjne.

Kierowanie ogniem artylerii na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela centralizuje się zwykle na szczeblu pułku. Do zwalczania nieprzyjaciela na dalekich podejściach do obrony angażuje się w pierwszej kolejności dywizjon podręczny i dywizjon ze składu dywizyjnej grupy artylerii, wyznaczony do wsparcia pułku w obronie. W tych warunkach dowódca grupy powinien zapewnić terminową i niezawodną łączność dowódców dywizjonów ze środkami rozpoznania mogącymi dostarczyć danych o obiektach /celach/ nieprzyjaciela i obsługiwać strzelanie.

Po rozpoczęciu ogniowego przygotowania ataku nieprzyjaciela artyleria pułku strzelająca z zakrytych stanowisk ogniowych zwalcza jego nowo wykryte baterie artylerii i moździerzy, punkty dowodzenia, środki rozpoznania radiolokacyjnego oraz jego czołgi i siłę żywą podchodzące lub przygotowane do ataku. Ogień prowadzi się na komendę szefa artylerii dywizji, dowódcy pułku i z inicjatywy dowódcy grupy

oraz szefa artylerii pułku i dowódców dywizjonów.

Wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych, działa i czołgi /bojowe wozy piechoty/, rozmieszczone w rejonach obrony batalionów, znajdują się w ukryciach. Na stanowiskach pozostają tylko dyżurni operatorzy - obserwatorzy. Rozpoznanie czołgów prowadzą również posterunki obserwacyjne, rozwinięte na kierunkach zagrożenia pancernego, którzy posługują się środkami sygnałowymi /rakietami/. Rozpoznanie nieprzyjaciela prowadzą także dowódcy tych pododdziałów.

Wraz ze zbliżaniem się nieprzyjaciela do przedniego skraju, gęstość ognia winna wzrastać. Od momentu rozwinięcia się nieprzyjaciela w kolumny kompanijne artyleria zwalcza go z głównych stanowisk ogniowych. Artyleria pułku, zwalczając nieprzyjaciela na rubieży jego rozwinięcia w kolumny plutonowe, stwarza dogodne warunki do niszczenia atakujących czołgów i innych środków przeciwpancernych ogniem wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych, armat przeciwpancernych i innych środków przeciwpancernych, które zajmują stanowiska ogniowe i przygotowują się do prowadzenia ognia z momentem pojawienia się w ich zasięgu środków pancernych nieprzyjaciela. Zadania do niszczenia czołgów i innych celów pancernych stawia /udokładnia/ szef artylerii pułku. Ogień otwiera się na rozkaz /sygnał/ dowódców baterii /plutonów/. Wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych otwierają ogień od maksymalnego zasięgu, a armaty przeciwpancerne - z chwilą podejścia celów w zasięg strzału bezwzględnego. Następnie ogień do czołgów i innych środków pancernych nieprzyjaciela prowadzi się samodzielnie, na komendę dowódców plutonów i wyrzutni / dział, czołgów/.

Podczas przejścia pułku do obrony z natarcia działania artylerii są przedłużeniem wsparcia działania czołowych pododdziałów pułku, których zadaniem jest opanowanie i utrzymanie najdogodniejszych /nakazanych/ do obrony rubieży. Artyleria, głównie pułkowa grupa artylerii, obezwładnia artylerię i moździerze nieprzyjaciela, jego podchodzące odwody oraz wspiera natarcie własnych batalionów, stwarzając im warunki wykonania zadania.

Podczas artyleryjskiego odparcia ataku nieprzyjaciela szczególnie ważne jest ustalenie momentu jego rozwinięcia w szyk bojowy i rozpoczęcia ataku oraz kierunków, na których uzyskał największą przewagę w czołgach i piechocie.

Wraz z rozpoczęciem ataku nieprzyjaciela ogień wszystkich środków, w tym również artylerii, osiąga najwyższe natężenie z maksymalnym

wykorzystaniem możliwości ogniowych pododdziałów artylerii. Przy tym główną masę ognia wykorzystuje się do zwalczania atakujących czołgów i innych środków pancernych nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony. W celu odparcia ataku angażuje się cały skład artylerii i środków przeciwpancernych pułku, rozmieszczonych zarówno na atakowanych, jak i sąsiednich odcinkach.

Artyleria do ognia pośredniego wykonuje ześrodkowania ognia, ogień zaporowy /pojedynczy i podwójny ruchomy oraz pojedynczy i głęboki stały ogień zaporowy/, zwalcza czołgi i piechotę, dezorganizuje ich szyki bojowe oraz oddziela czołgi od piechoty. Środki przeciwpancerne pułku niszczą czołgi i inne środki pancerne nieprzyjaciela.

Z chwilą podejścia czołgów i piechoty nieprzyjaciela bezpośrednio do przedniego skraju obrony ich niszczenie kontynuuje się ogniem wszystkich środków przeciwpancernych, w tym również ręcznymi granatami przeciwpancernymi. Wówczas ogień artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych prowadzi się do baterii artylerii i moździerzy nieprzyjaciela oraz do wychodzących z rejonów bliższych jego odwodów i drugich rzutów.

W przypadku odparcia ataku nieprzyjaciela przed przednim skrajem dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku podejmują działania w celu przygotowania pododdziałów artylerii pułku do odparcia ponownego ataku nieprzyjaciela /udokładniają system ognia artylerii, za zezwoleniem dowodcy pułku wykonują niezbędny manewr pododdziałami artylerii, organizują dowóz amunicji, pomoc porażonym itp./.

W przypadku włamania się nieprzyjaciela w pierwszą pozycję pułkowa grupa artylerii i pododdziały artylerii pułkowej /nie wchodzące w skład pułkowej grupy artylerii/ i batalionowej swoim ogniem wzbraniają dalszego rozprzestrzeniania się czołgów i piechoty nieprzyjaciela w głąb obrony i w stronę skrzydeł. Artyleria, w celu porażenia nieprzyjaciela, szeroko stosuje manewr ogniem, a także w miarę potrzeb i za zezwoleniem dowódcy pułku - manewr sprzętem z nieatakowanych kierunków na kierunki zagrożone. Pułkowa grupa artylerii wykonuje manewr kolejno dywizjonami, a pododdziały artylerii przydzielone batalionom - kolejno bateriami w celu utrzymania ciągłości porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Pododdziały przeciwpancerne niszczą czołgi i inne środki opancerzone nieprzyjaciela z zajmowanych, na kierunkach jego włamania, planowych lub nieplanowych rubieży ogniowych.

W celu wywołania odwodu przeciwpancernego pułku na zaplanowaną rubież ogniową, szef artylerii pułku podaje odpowiedni sygnał dowódcy odwodu. W przypadku konieczności rozwinięcia odwodu przeciwpancernego na nieplanowanej rubieży ogniowej dowódcy odwodu przeciwpancernego pułku podaje się: krótkie, aktualne wiadomości o nieprzyjacielu; położenie własnych pododdziałów; zadanie odwodu i rubież ogniową; termin gotowości oraz drogę marszu. Położenie rubieży ogniowej może być określone z wykorzystaniem nomogramu - rys.17/r.3/.

Termin osiągnięcia gotowości odwodu przeciwpancernego na rubieży ogniowej ustala się z takim wyliczeniem, aby jego gotowość została osiągnięta w momencie, gdy czołgi /bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone/ nieprzyjaciela podejdą nie bliżej jak na odległość najskuteczniejszego ognia środków przeciwpancernych, którymi odwód dysponuje.

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku drugim rzutem /odwodem/ pułku wykonuje się zgodnie z decyzją dowódcy pułku.

Z chwilą powzięcia przez dowódcę pułku decyzji o wykonaniu kontrataku dowódca pułkowej grupy artylerii winien być gotowy do zameldowania dowódcy pułku: zadań ogniowych artylerii w celu utrzymania rubieży, z której kontratak będzie wykonywany; składu i zadań ogniowych artylerii angażowanej do artyleryjskiego przygotowania i wsparcia kontrataku; czasu trwania artyleryjskiego przygotowania kontrataku /nawały ogniowej/, zużycia amunicji i gęstości porażenia celów; pododdziałów artylerii wyznaczonych do wsparcia kontratakującego drugiego rzutu /odwodu/ pułku; terminu gotowości artylerii do otwarcia ognia.

Szef artylerii pułku, po uzgodnieniu z dowódcą pułkowej grupy artylerii działania organicznego dywizjonu artylerii /jeśli nie wchodzi on w skład pułkowej grupy artylerii/ i artylerii batalionowej, melduje dowódcy pułku: zadania dla środków ogniowych, wydzielonych do strzelania na wprost w czasie artyleryjskiego przygotowania kontrataku i sposób działania odwodu przeciwpancernego pułku.

Przed rozpoczęciem kontrataku, główną uwagę skupia się na utrzymaniu przygotowanej zawczasu rubieży jego wykonania, a także jej inżynieryjnym zabezpieczeniu oraz zorganizowaniu współdziałania

i dowodzenia zgodnie z ustaleniami poczynionymi podczas organizacji obrony.

Pododdziały pułkowej grupy artylerii oraz strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych artylerii pułkowej /jeśli nie została włączona w skład pułkowej grupy artylerii/ i batalionowej, w celu utrzymania rubieży wykonania kontrataku, osłony podejścia i rozwinięcia pododdziałów drugiego rzutu /odwodu/, zwalcza nowo wykryte baterie artylerii nieprzyjaciela, jego siłę żywą i środki ogniowe zatrzymane przed rubieżą kontrataku i odwody mogące uczestniczyć w walce z kontratakującym drugim rzutem pułku. Środki przeciwpancerne niszczą czołgi i inne cele opancerzone, które włamały się w pierwszą pozycję. Odwód przeciwpancerny, zgodnie z decyzją dowódcy pułku, może być rozwinięty na rubieży ogniowej bezpośrednio w pobliżu rubieży wykonania kontrataku w celu niedopuszczenia do dalszego rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w głąb i w stronę skrzydeł oraz osłony wyjścia do kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku.

Bezpośrednio przed kontratakiem artyleria pułku wykonuje artyleryjskie przygotowanie kontrataku /nawałę ogniową/ obezwładniając baterie moździerzy /artylerii/ nieprzyjaciela, jego siłę żywą i środki ogniowe rozmieszczone bezpośrednio przed kontratakującym drugim rzutem /odwodem/ pułku i na skrzydłach, a także jego punkty dowodzenia i stacje radiolokacyjne. Do wykonania tych zadań ogniowych angażuje się pododdziały pułkowej grupy artylerii, organiczny dywizjon artylerii /jeśli nie wchodzi w skład pułkowej grupy artylerii/ oraz baterie moździerzy batalionów, działających na kierunku kontrataku. Czas trwania artyleryjskiego przygotowania kontrataku /nawały ogniowej/ ustala się na podstawie porównania czasu niezbędnego angażowanej artylerii na wykonanie przewidzianego dla niej zakresu zadań z ustaloną gęstością porażenia celów z czasem, jaki będzie potrzebny kontratakującym pododdziałom na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela /od rubieży ich maksymalnego, w danej sytuacji taktycznej, zasięgu do rubieży bezpiecznego oddalenia własnych wojsk od wybuchów pocisków artyleryjskich/. Dłuższy z porównywanych czasów jest czas artyleryjskiego przygotowania kontrataku /nawały ogniowej/. Kolejność i treść pracy podczas ustalenia czasu trwania, momentu rozpoczęcia i zakończenia artyleryjskiego przygotowania kontrataku /nawały ogniowej/ jest analogiczna do kolejności i treści pracy podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu /odwodu/ pułku w natarciu.

Artyleryjskie wsparcie kontrataku wykonuje się metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych. Rozpoczyna się ono bezpośrednio po zakończeniu artyleryjskiego przygotowania kontrataku i kończy wraz z wykonaniem zadań przez kontratakujące pododdziały.

Do wsparcia drugiego rzutu /odwodu/ pułku podczas wykonywania kontrataku wyznacza się zwykle dywizjon artylerii dotychczas wspierający ten batalion, w rejonie obrony którego wykonywany jest kontratak, lub dywizjon ze składu pułkowej grupy artylerii.

Na artyleryjskie przygotowanie i wsparcie kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ pułku zwykle należy wydzielić 0,4-0,5 jednostki ognia angażowanej artylerii.

Dowódca pułkowej grupy artylerii oraz szef artylerii pułku, na podstawie decyzji dowódcy pułku o wykonaniu kontrataku, organizują /udokładniają/ działania bojowe artylerii pułku. Sztab pułkowej grupy artylerii określa /udokładnia/ współrzędne celów, ich wymiary i dokonuje podziału zadań między pododdziały artylerii.

Dowódca pułkowej grupy artylerii stawia /udokładnia/ zadania pododdziałom /w formie komend ogniowych lub zarządzeń/, zwykle podając im: rubież wykonania kontrataku, jego kierunek i zadanie drugiego rzutu /odwodu/; czas trwania artyleryjskiego przygotowania kontrataku, jego układ, termin rozpoczęcia i zakończenia; zadania ogniowe pododdziałów artylerii w artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu kontrataku metodę artyleryjskiego wsparcia kontrataku i zużycie amunicji; zadania pododdziałów artylerii i sposób ich wykonania podczas umocnienia się kontratakujących pododdziałów drugiego rzutu /odwodu/ na opanowanej rubieży; sygnały dowodzenia. Zadania ogniowe dla pododdziałów artylerii pułkowej /która nie wchodzi w skład pułkowej grupy artylerii/ i batalionowej, angażowanych w artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu kontrataku, przekazuje się szefowi artylerii pułku.

Dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku osobiście obserwują przebieg kontrataku drugiego rzutu /odwodu/, kontrolują działanie artylerii i rezultaty jej ognia. Na żądanie dowódcy pułku, a także z własnej inicjatywy, zwalczają ogniem dyspozycyjnych pododdziałów artylerii te cele, które dezorganizują działanie kontratakujących pododdziałów.

Po wykonaniu kontrataku dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku udokładniają /odtwarzają/ system ognia, stawiają pododdziałom artylerii zadania podczas umocnienia się kontratakują-

ych pododdziałów na osiągniętej rubieży i odparcia kolejnych ataków nieprzyjaciela oraz dokonują w niezbędnym zakresie manewru i przegrupowania artylerii i udokładniają dowodzenie podległymi pododdziałami.

W sytuacji gdy nieprzyjaciel przełamie obronę pierwszej pozycji i kontynuuje natarcie, główny wysiłek pułku i jego artylerii skupia się na wzbronieniu dalszego rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w głąb obrony pułku i utrzymaniu drugiej pozycji.

Artyleria pułku, w okresie artyleryjskiego wsparcia broniących się wojsk w głębi, dokonując manewru sprzętem i ogniem, zwalcza nieprzyjaciela na kierunkach /w rejonach/ jego włamania. Na komendę dowódcy pułkowej grupy artylerii, szefa artylerii pułku i dowódców pododdziałów artylerii poraża nacierające pododdziały nieprzyjaciela ześrodkowaniami ognia, ogniem zaporowym i ogniem do celów pojedynczych.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej niszczą czołgi i inne cele opancerzone z zajmowanych stanowisk i rubieży ogniowych. Odwód przeciwpancerny przemieszcza się na najbardziej zagrożony kierunek.

Na podstawie decyzji dowódcy pułku dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku udokładniają /organizują/ system ognia artylerii na kierunkach włamania nieprzyjaciela, stawiają zadania do wsparcia ogniem pododdziałów pozostałych na tyłach nacierającego nieprzyjaciela w celu utrzymania zajmowanych przez nie rejonów /pozycji/ i wykonywania przez nie uderzeń w skrzydła i tyły nieprzyjaciela, który się włamał.

W przypadku przerwania się czołgów nieprzyjaciela w rejon stanowisk ogniowych artyleria pozostając na zajmowanych stanowiskach niszczy je ogniem na wprost. Działaniem artylerii, w tej sytuacji, kierują szefowie sztabów dywizjonów artylerii. Główna jednak rola w kierowaniu skuteczną walką z czołgami i innymi środkami opancerzonymi nieprzyjaciela przypada dowódcom dział, plutonów i oficerom ogniowym baterii. Walka z czołgami nieprzyjaciela prowadzona jest przez każdą baterię do czasu całkowitego załamania ich natarcia. Wymuszony manewr na zapasowe stanowiska ogniowe może być wykonany na komendę dowódcy pułkowej grupy artylerii /szefa artylerii pułku/ za zezwoleniem dowódcy pułku lub szefa artylerii dywizji.

W celu zadania nieprzyjacielowi strat przed rubieżą ogniową odwodu przeciwpancernego i rubieżami ogniowymi pododdziałów czołgów i bojowych wozów piechoty oraz zwiększeniu trwałości ich obrony korzystne

jest wykonanie ześrodkowań ognia i ognia zaporowego podczas podejścia nieprzyjaciela do bronionych rubieży. W tym celu w ugrupowanie odwodu przeciwpancernego, pododdziałów czołgów i bojowych wozów piechoty, rozwiniętych na rubieżach ogniowych, wysyła się obserwatorów artyleryjskich ze środkami łączności do korygowania ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych.

Podczas walki o utrzymanie drugiej pozycji artyleria ześrodkowaniami ognia i ogniem zaporowym z zakrytych stanowisk ogniowych i ogniem środków przeciwpancernych wzbrania dalszego natarcia nieprzyjaciela oraz stwarza warunki do wykonania kontrataku przez drugi rzut dywizji.

Jeśli kontratak drugiego rzutu dywizji wykonywany jest w rejonie obrony pułku, wówczas część artylerii przydzielonej broniącego się pułku może zostać podporządkowana drugiemu rzutowi dywizji. Ponadto, szef artylerii dywizji, organizując porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku przez drugi rzut dywizji, stawia zadania również artylerii pułku. Zwykle podaje: zadania ogniowe i sposób ich wykonania; skład artylerii pułku angażowanej do ogniowego porażenia nieprzyjaciela; zużycie amunicji oraz termin gotowości do wykonania zadań. Stosownie do otrzymanego zadania dowódca i sztab pułkowej grupy artylerii ustala skład artylerii, angażowanej do udziału w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas kontrataku drugiego rzutu dywizji, dokonuje podziału i stawia zadania ogniowe pododdziałom oraz, w miarę potrzeby, organizuje manewr artylerii na kierunek kontrataku.

Jeśli równocześnie z kontratakiem drugiego rzutu dywizji wykonywany jest kontratak drugim rzutem pułku, wówczas dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku organizują porażenie nieprzyjaciela na kierunku kontrataku pułkowego.

Rozdział 3. DYWIZJON RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERIA W OBRONIE DYWIZJI

3.1. Zadania, skład i możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji

Dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji przypada decydująca rola w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela. Realizują one bowiem 60-70% ogólnego zakresu zadań ogniowych.

W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej i sposobu działania nieprzyjaciela dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji realizują porażenie ogniowe nieprzyjaciela przez udział w wykonaniu zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności /jeśli są one organizowane przez front, armię/ oraz w okresach: ogniowego kontrprzygotowania /jeżeli jest ono organizowane przez armię, front/; ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela; ogniowego odparcia ataku nieprzyjaciela; ogniowego wsparcia broniących się wojsk w głębi oraz ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji.

Dywizjon rakiet taktycznych - organiczny oddział dywizji zmechanizowanej - może porażać cele będące elementami ugrupowania bojowego dywizji i korpusu armijnego nieprzyjaciela.

Zadania ogniowe realizuje przez wykonanie - w zależności od założonego stopnia porażenia celu /zniszczenie, obezwładnienie/ - grupowych lub pojedynczych uderzeń rakietowych. Uderzenia może wykonywać samodzielnie względnie w połączeniu z ześrodkowanym lub zmasowanym ogniem artylerii dalekonośnej.

Celami /obiektami/ uderzeń mogą być: baterie artylerii nieopancerzonej, stanowiska dowodzenia związków operacyjnych i taktycznych, elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, środków walki radioelektronicznej, stanowiska /punkty/ dowodzenia lotnictwem i systemu obrony przeciwlotniczej, baterie /wyrzutnie/ rakiet, baterie przeciwlotnicze, samoloty /śmigłowce/ na wysuniętych lotniskach /lądowiskach/ oraz obiekty tyłowe.

Liczbę rakiet konwencjonalnych odpowiedniego rodzaju /kasetowe lub odłamkowo-burzącą o ukierunkowanym działaniu/ potrzebną do porażenia konkretnego celu /obiektu/ określa się na podstawie norm operacyjno-taktycznych.[x/]

---

x/ Załącznik 5. Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego. str.480.

Możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych charakteryzują możliwości porażenia ogniowego nieprzyjaciela /obiektów/ oraz zdolności manewrowe.

Możliwości porażenia ogniowego nieprzyjaciela są głównym wykładnikiem możliwości bojowych i wyrażają się liczbą celów /obiektów/, które mogą być zniszczone lub obezwładnione w określonym czasie i konkretnej sytuacji. Uzależnione one są w głównej mierze od: składu bojowego /liczby wyrzutni/ oraz liczby i rodzaju przydzielonych rakiet.

Podstawowymi wskaźnikami możliwości ogniowego porażenia są:

- możliwości jednoczesnego porażenia - wyrażające się liczbą jednocześnie /w jednym starcie/ rażonych celów /obiektów/ i stopniem ich porażenia - uzależnione są od składu bojowego i rodzaju dysponowanych /użytych/ rakiet;

- możliwości kolejnego porażenia - wyrażające się liczbą celow /obiektów/ porażanych w toku walki obronnej i stopniem ich porażenia - uzależnione są od liczby i rodzaju przydzielonych do zużycia rakiet.

Dywizja broniąca się w pierwszym rzucie armii na kierunku oczekiwanego głównego uderzenia nieprzyjaciela na dzień walki może otrzymać na wyrzutnię:

- zestawu 9K52 "Łuna" - 2-4 rakiety z głowicą kasetową, łącznie dla dywizjonu: 8-16 rakiet;

- zestawu 9K79 "Toczka" - po 1-3 rakiety z głowicą kasetową i odłamkowo-burzącą, łącznie średnio dla dywizjonu: 8-16 rakiet.

Możliwości jednoczesnego i kolejnego porażenia ogniowego nieprzyjaciela określa się na podstawie norm operacyjno-taktycznych potrzeb w rakietach konwencjonalnych do rażenia konkretnych celów.x/

Biorąc za podstawę średnie potrzeby do zniszczenia celu i wielkość przydziału rakiet na dzień walki można stwierdzić, że w odniesieniu do poszczególnych zestawów możliwości kolejnego porażenia wyrażają się w zniszczeniu: dla zestawu 9K52 - do 4 celów i odpowiednio dla zestawu 9K79 - do 8 celów typu: ● bateria pocisków rakietowych "Lance"; ● śmigłowce na lądowisku; ● SD korpusu /dywizji, brygady/; ● bateria rakiet przeciwlotniczych.

---

x/ Załącznik 5. Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego.

Możliwości manewrowe dywizjonu rakiet taktycznych określa się: prędkością marszową; czasem potrzebnym na rozwinięcie, zwinięcie i przemieszczenie /marsz/; czasem wykonania uderzeń z różnych stopni gotowości oraz czasem niezbędnym na wykonanie kolejnego startu. Normy czasowe podstawowych czynności manewrowych zawiera tabela 4 /rozdział 1/.

Artyleria, realizując zadania ogniowe, poraża cele z zadaniem ich zniszczenia lub obezwładnienia. Ponadto stosując amunicję specjalną może prowadzić zdalne minowanie terenu oraz oświetlenie i zadymianie./oślepianie/ celów i terenu.

Wykonując zadania w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, artyleria z zasady niszczy artyleryjskie środki napadu jądrowego nieprzyjaciela oraz poraża jego: wojska na podejściach do przedniego skraju /w rejonach wyjściowych /, rubieżach rozwinięcia, podczas ataku i w rejonach włamania; baterie artylerii i moździerzy oraz rakietowych i artyleryjskich środków przeciwlotniczych; stanowiska dowodzenia związków i oddziałów /pododdziałów/, środki rozpoznania radiotechnicznego; osłania ogniem skrzydła oddziałów i pododdziałów oraz luki między nimi.

Zadania powyższe realizuje w ramach poszczególnych okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela, a także podczas wsparcia oddziałów /pododdziałów/ broniących pasa przesłaniania /pozycji przedniej/ oraz wydzielonych do ubezpieczenia bojowego oraz podczas wsparcia walki oddziałów /pododdziałów/ z desantami powietrznymi nieprzyjaciela.

W przypadku przejścia dywizji z natarcia do obrony artyleria wspiera działanie oddziałów podczas umacniania opanowanych rubieży i w walce o zajmowanie przez nie dogodnych pozycji, a także wzbrania nieprzyjacielowi dokonywanie przegrupowania i luzowania jego wojsk.

Podczas obrony w nocy artyleria dodatkowo prowadzi oświetlenie terenu i obiektów /celów/, niszczy środki oświetlające oraz przyrządy noktowizyjne nieprzyjaciela, a podczas kontrataków wykonuje dozory i osie świetlne.

Skład bojowy artylerii dywizji obejmuje artylerię organiczną i przydzieloną.

Przydzielenie /wzmocnienie/ dywizji artylerii zależy od: celu i zadań obrony, ważności bronionego kierunku i spodziewanego składu bojowego zgrupowania nieprzyjaciela oraz ilości artylerii, jaką dysponuje dowódca armii.

Podczas przejścia do obrony w składzie armii wielkość wzmocnienia w artylerii dywizji zmechanizowanej broniącej się w pierwszym rzucie, w obszarze głównego wysiłku obrony armii, wynika z niezbędnych potrzeb określanych według dwóch kryteriów:

- największego zakresu zadań realizowanych przez artylerię jednocześnie w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela;
- niezbędnej liczby dywizjonów artylerii do zorganizowania grup artylerii o wymaganym składzie.

W obronie największy zakres zadań do jednoczesnego wykonania wystąpi w okresie ogniowego odparcia ataku nieprzyjaciela i wyraża się liczbą kompanii czołgów /zmechanizowanych/ pierwszego rzutu rozwiniętych w ugrupowanie bojowe.

Kierując się potrzebami zapewniającymi wykonanie przez artylerię takiego zakresu zadań, dywizji broniącej się w pierwszym rzucie armii w obszarze jej głównego wysiłku obrony przydziela się 2-4 dywizjony /co w górnej granicy przydziału odpowiada organizacyjnie brygadzie artylerii/ i wspiera się ją całością lub częścią armijnej grupy artylerii w składzie do 4 dywizjonów, co stanowi wzmocnienie dywizji - do 6-8 dywizjonów artylerii.

Przedstawioną wielkość wzmocnienia dywizji w artylerii uzasadniają następujące kalkulacje. Z zasad prowadzenia działań zaczepnych przez nieprzyjaciela wynika, że dla uzyskania na odcinku przełamania przewagi w granicach 6:1 na dywizję nacierać będzie zgrupowanie uderzeniowe w sile korpusu armijnego /3-4 związki taktyczne/. Ponieważ z reguły posiada on 2/3 sił w pierwszym rzucie, wyniesie to minimalnie 16 nacierających kompanii /2 związki taktyczne w pierwszym rzucie, w każdym po 2 brygady, w nich po 2-3 bataliony i po 2 kompanie, co stanowi łącznie 16-24 kompanii czołgów lub zmechanizowanych/. Ponieważ artyleria realizuje 60-70% ogólnego zakresu zadań, powinna zatem posiadać możliwość porażenia 11-16 komapnii /0,7 x/16-24/= 11-16/. Kompania rozwinięta w ugrupowanie bojowe /szerokość ugrupowania 300-500m, głębokość 200-400m/ zajmuje powierzchnię 6-20ha, to jest średnio 12ha. Potrzeby w artylerii, uwzględniające normy operacyjno-taktyczne do obezwładnienia kompanii, wynoszą średnio 18 dział /dywizjon artylerii/. Takie same potrzeby występują podczas porażenia kompanii ruchomym ogniem zaporowym /18 dział x 25m = 450m, to jest szerokość ugrupowania bojowego kompanii/. Ogólne potrzeby do jednoczesnego wykonania największego zakresu zadań wynoszą zatem 11-16 dywizjonów.

Ponieważ dywizja zmechanizowana posiada 6 dywizjonów artylerii organicznej oraz 2 ekwiwalentne dywizjony moździerzy, a wsparcie przez artylerię armii może być realizowane 4 dywizjonami - wielkość przydziału artylerii stanowiąca uzupełnienie potrzeb dywizji będzie wynosić 2-4 dywizjony.

Podczas określania niezbędnych potrzeb w artylerii w celu zorganizowania grup bierze się pod uwagę konieczność utworzenia:

- w pułkach pierwszego rzutu, w rejonie głównego wysiłku obrony dywizji - pułkowych grup artylerii w składzie 2 i więcej dywizjonów;
- dywizyjnej grupy artylerii w składzie 2-3 i więcej dywizjonów.

Pułkowi broniącemu się na drugorzędnym kierunku z zasady artylerii nie przydziela się, a pułkom drugiego rzutu przydziela się artylerię z chwilą wykonania przez nie kontrataku względnie podjęcia walki z nieprzyjacielem.

Zatem w celu zorganizowania grup o wymaganym składzie niezbędna ilość artylerii wynosi 6-8 dywizjonów. Ponieważ grupy tworzy się wyłącznie z artylerii organicznej i przydzielonej, to dywizji zmechanizowanej dysponującej 6 dywizjonami powinno przydzielać się 2 i więcej dywizjonów.

Skład pułkowych grup artylerii /PGA/ w pułkach pierwszego rzutu powinien być taki, aby swym ogniem, we współdziałaniu z dywizyjną grupą artylerii /DGA/, mogły stworzyć ciągłą strefę ognia zaporowego na głównym kierunku przewidywanego uderzenia nieprzyjaciela w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony pułku, wesprzeć kontratak drugiego rzutu pułku, a w razie potrzeby wydzielić do wsparcia batalionu broniącego się w rejonie głównego wysiłku dywizjon artylerii oraz utrzymywać w dyspozycji dowódcy pułku co najmniej jeden dywizjon.

Skład dywizyjnej grupy artylerii /DGA/ powinien zapewniać wsparcie walki pułku, broniącego się w rejonie głównego wysiłku obrony dywizji, 1-2 dywizjonami oraz zorganizowanie grupy rozpoznawczo-ogniowej w składzie dwóch dywizjonów /posiadanie dywizjonu dyspozycyjnego/.

W skład grupy rozpoznawczo-ogniowej wyznacza się z zasady dywizjony artylerii samobieżnej i w niektórych wypadkach również dywizjony artylerii rakietowej. Jednak w sytuacji gdy związek taktyczny nie otrzyma przydziału artylerii lub gdy dywizyjna grupa artylerii /DGA/ organizowana będzie w minimalnym składzie /dwa dywizjony/, niecelowe jest wyodrębnienie w jej składzie dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej /DGRO/. Zadania realizowane przez ten element

zgrupowania bojowego artylerii dywizji przejmie wówczas dywizyjna grupa artylerii.

Dokonując podziału artylerii, w skład dywizyjnej grupy artylerii z reguły włącza się dywizjony artylerii armatniej /dalekonośnej/ i rakietowej.

W celu uelastycznienia systemu ognia przeciwpancernego i stworzenia w krótkim czasie możliwości pogłębienia obrony przeciwpancernej na zagrożonym kierunku tworzy się w pułkach i na szczeblu dywizji odwody przeciwpancerne.

W dywizji zmechanizowanej organizuje się w zasadzie jeden odwód przeciwpancerny z organicznego dywizjonu artylerii przeciwpancernej. W wypadku przydzielenia dywizji środków przeciwpancernych mogą być zorganizowane dwa odwody przeciwpancerne. Możliwości ogniowe tworzonych odwodów powinny zapewnić odparcie ataku batalionu czołgów nieprzyjaciela. Odwód przeciwpancerny dywizji może być wzmocniony pododdziałem miotaczy ognia, a podczas wykonywania zadań współdziała z oddziałem zaporowym dywizji /OZap/ oraz śmigłowcami bojowymi. Niezależnie od zasadniczego zadania -jakim jest niszczenie czołgów nieprzyjaciela, które włamały się w głąb obrony - odwód przeciwpancerny dywizji może być użyty do: wzmocnienia obrony przeciwpancernej pułkow pierwszego rzutu; osłony podejścia i rozwinięcia oddziałów drugiego rzutu dywizji do wykonania kontrataku; osłony skrzydeł i luk między pułkami.

Możliwości bojowe artylerii dywizji wyrażają się głównie w jej możliwościach ogniowych i manewrowych.

Możliwości ogniowe są głównym wykładnikiem możliwości bojowych artylerii i wyrażają się liczbą jednocześnie lub kolejno wykonywanych zadań ogniowych w konkretnej sytuacji.

Możliwości jednoczesnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem norm operacyjno-taktycznych potrzeb w artylerii do porażenia poszczególnych celów /obiektów/ i zależą one głównie od składu bojowego artylerii.

Możliwości kolejnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem norm operacyjno-taktycznych potrzeb w amunicji do porażenia poszczególnych rodzajów celów /obiektów/ i zależą one głównie od przydzielonej dywizji ilości amunicji artyleryjskiej.

Możliwości ogniowe określa się w odniesieniu do rodzajów ognia i najbardziej charakterystycznych zadań realizowanych w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela. W obronie oblicza

się je zwykle w zakresie niszczenia artyleryjskich środków napadu jądrowego, obezwładnienia baterii dział i moździerzy, ukrytej siły żywej /rażenia nacierających kompanii czołgów i zmechanizowanych/ nieprzyjaciela oraz w zakresie prowadzenia ruchomego i stałego ognia zaporowego.

W przypadku przydzielenia dywizji brygady artylerii armat artyleria dywizji zmechanizowanej, dysponując dziesięcioma dywizjonami artylerii i sześcioma bateriami moździerzy, w ogniowym odparciu ataku może wykonać: ruchomy ogień zaporowy przed frontem natarcia czterech-pięciu batalionów nieprzyjaciela /4050m/ i kolejno - stały ogień zaporowy przed frontem natarcia ośmiu-dziewięciu batalionów nieprzyjaciela /8100m/.

Wariant możliwości ogniowych artylerii organicznej dywizji zmechanizowanej wraz z artylerią przydzieloną, określonych alternatywnie do wykonania poszczególnych rodzajów zadań ogniowych /rodzajów ognia/ przedstawia tabela 14.

Amunicję dla dywizji broniącej się w pierwszym rzucie armii na kierunku oczekiwanego głównego uderzenia nieprzyjaciela przydziela się z uwzględnieniem składu bojowego zgrupowania nieprzyjaciela i zadań obrony. Wielkość przydziału amunicji na dzień walki może wynosić: 2,0-4,0jo dla artylerii gwintowanej, rakietowej i moździerzy oraz 2,0-3,0jo dla artyleryjskich środków przeciwpancernych.

Dywizja może ponadto otrzymać dla dywizjonu artylerii rakietowej przydział amunicji z głowicami minowymi /pocisk M-21Kppanc/. Wielkość przydziału według aktualnych ustaleń może wynosić 2-4 salwy dywizjonowe /do 1,33jo/.

W przypadku wykonania artyleryjskiego kontrprzygotowania armia przydziela na ten cel dodatkowo amunicję w ilości 0,7-1,0jo na angażowane działo, a podczas angażowania artylerii dywizji do udziału w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ dodatkowy przydział amunicji waha się w granicach 0,8-1,0jo na angażowane działo.

Dywizje pierwszego rzutu operacyjnego armii, broniące drugorzędnych kierunków, otrzymują z reguły mniejszy przydział amunicji.

Podziału amunicji na okresy porażenia ogniowego nieprzyjaciela dokonuje szef artylerii dywizji zgodnie z zamiarem rozegrania walki obronnej, podjętym przez dowódcę dywizji.

Możliwości manewrowe określa się prędkością marszową oraz czasem potrzebnym na zajęcie, opuszczenie i przemieszczenie ugrupowania bojowego. Normy manewrowe oddziałów i pododdziałów artylerii przedstawia tabela 4 /rozdział 1/.

Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych w obronie określa się z uwzględnieniem współczynników skuteczności i wyraża się liczbą zniszczonych czołgów /środków opancerzonych nieprzyjaciela/.

Artyleryjskie środki przeciwpancerne dywizji są w stanie razić czołgi nieprzyjaciela ogniem na wprost z odległości 3km i przebijać pancerz o grubości do 400mm, tj. niszczyć każdy współczesny czołg potencjalnego nieprzyjaciela. Możliwości ogniowe zapewniają zniszczenie w pasie obrony dywizji do 80 czołgów / 180 bojowych wozów piechoty/, co stanowi do dwóch batalionów czołgów /sześciu batalionów zmechanizowanych/ nieprzyjaciela. Stwarza to możliwość odparcia /załamania/ natarcia do brygady pancernej nieprzyjaciela. W tabeli 15 przedstawiono możliwości ogniowe organicznych artyleryjskich środków przeciwpancernych dywizji zmechanizowanej w obronie.

3.2. Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji.

Organizacja działań bojowych jest częścią składową przygotowania działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, które ponadto obejmuje:

- przygotowanie związków, oddziałów i pododdziałów artylerii do wykonania postawionych zadań;
- wybór i przygotowanie rejonów stanowisk startowych dla dywizjonu rakiet taktycznych i stanowisk ogniowych dla artylerii oraz stanowisk dowodzenia i punktów dowódczo-obserwacyjnych /obserwacyjnych/;
- kontrolę realizacji przedsięwzięć w dywizjonie rakiet taktycznych i artylerii dywizji oraz udzielenie im pomocy.

Proces przygotowania działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz ich udział w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela jest realizowany w ramach przygotowania sił i środków rażenia do wykonania zadań w walce. Przedsięwzięcie to może być realizowane przez tworzoną na bazie sztabu Grupę Planowania Porażenia Ogniowego - zwaną dalej "grupą planowania" - która pracując pod kierownictwem szefa sztabu, spełnia wiodącą rolę w zakresie organizacji użycia środków rażenia w walce. Strukturę grupy planowania przedstawia rys. 12.

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII DYWIZJI W OBRONIE

/wariant/

Wyszczególnienie	Rodzaj sprzętu i kaliber	Ilość dział	Jednostka ognia /jo/	Ogólne zużycie amunicji: Na jedno działo/2,5jo/	Ogólne zużycie amunicji: Na stan dział	MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII: W artyleryjskim: wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela; odparciu ataku nieprzyjaciela; wsparciu broniących się wojsk w głębi: Wydzielona ilość amunicji na okres walki /2,0jo/	Zadania ogniowe: Niszczenie artyleryjskich środków napadu jądrowego /liczba baterii	Zadania ogniowe: Obezwładnienie baterii artylerii i moździerzy /liczba baterii	Zadania ogniowe: obezwładnienie nacierających pododdz. w BWP /liczba kz/	Zadania ogniowe: obezwładnienie nacierających pododdz. w czołgach /liczba kcz/	Zadania ogniowe: ogień zaporowy szerokość /m/ ROZ	Zadania ogniowe: ogień zaporowy szerokość /m/ SOZ	W artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu kontrataku drugiego rzutu dywizji: Wydzielona ilość amunicji na okres walki /0,5jo/	Zadania ogniowe: Niszczenie artyleryjskich środków napadu jądrowego /liczba baterii	Zadania ogniowe: Obezwładnienie baterii artylerii i moździerzy /liczba bat./	Zadania ogniowe: obezwładnienie nacierających pododdz. na pl. w BWP 1 plp.
NICZNA	BM-21	18	120	300	5400	4320	-	9	2,5	2,5	-	-	1080	-	1	2
a	152HS	18	60	150	2700	2160	25	7	2,0	1,5	900	450	540	0,5	1,5	1,
ah z pz	122H	54	80	200	10800	8640	8,5	24	5,0	4,0	2700	1350	2160	2,0	6,0	4,
m z pz	120M	36	80	200	7200	5760	-	-	3,5	3,0	1800	900	1440	-	-	3,
ZEM ARTYLERII DYWIZJI		126	-	-	26100	20880	11	40	13	11	5400	2700	5220	2,5	8,5	10,
DZIELONA	BM-21	18	120	300	5400	4320	-	9	2,5	2,5	-	-	1080	-	1	2
FBAA	152HA	54	60	150	8100	6480	7	20	5,5	4,5	2700	1350	1620	2	5	4
ZEM ARTYLERIA PRZYDZIELONA		72	-	-	13500	10800	7	29	8	7	2700	1350	2700	2	6	6
OGÓŁEM		198	-	-	39600	31680	18	69	21	18	8100	4050	7920	4,5	14,5	16

Uwaga: Kalkulacje zostały przeprowadzone dla następujących warunków:

- uwzględniono średnie normy taktyczne zużycia pocisków dla założonej średniej odległości występowania danego celu w odniesie do poszczególnych kalibrów;
- stopień porażenia - niszczenie M=55%, obezwładnienie M=30%;
- wymiary celów: kz /kcz/ - 12ha, plzmot /plcz/ - 4ha;
- pociski o zwiększonej sile rażenia.

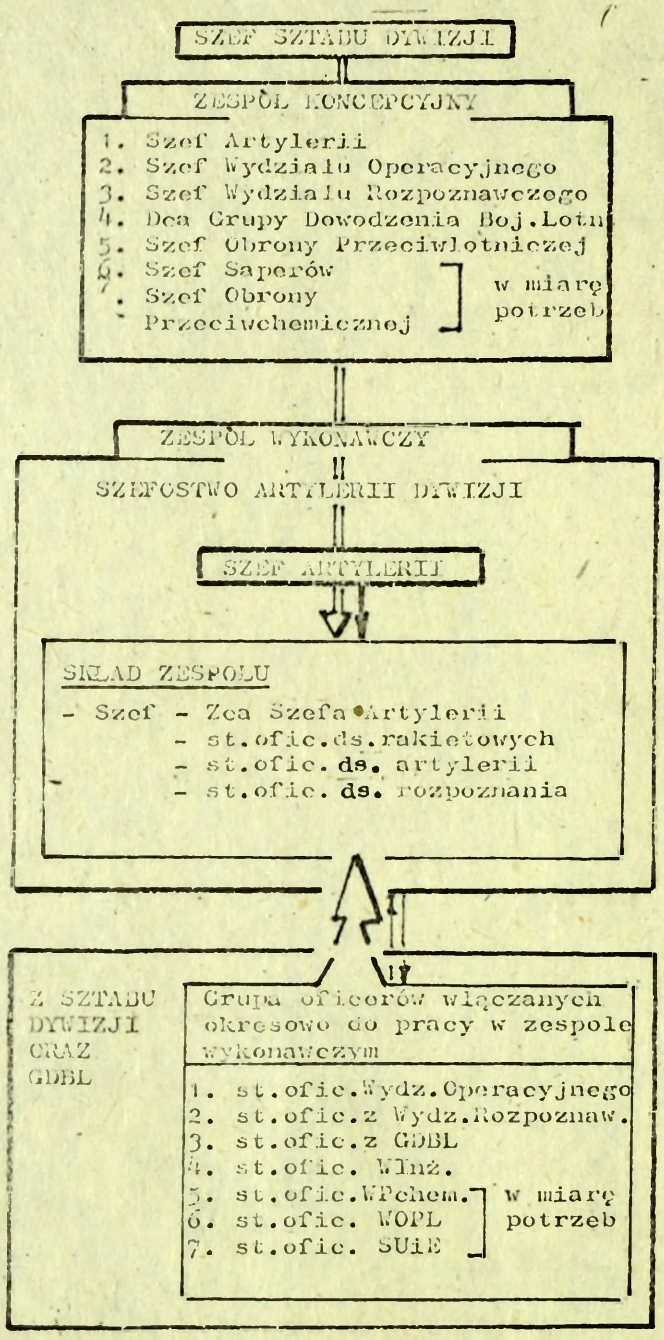
Tabela 15

MOŻLIWOŚCI ORGANICZNYCH ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ /wariant/

Rodzaj środka przeciwpancernego	Donośność max./odl. strzału bezwzgl./ /m/	Przebijalność panc. /mm/	Średnia wartość współczynnika skuteczności /uwzględniająca wykonanie zadań w warunkach stosowania i niestosowania zakłóceń/w odniesieniu do:		Liczba środków przeciwpancernych	Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych w zwalczaniu	
			czołgów	BWP		czołgów	BWP
wyrzutnia ppk 9P133 na BRDM	3000	400	1,8	4,0	27	49	108
wyrzutnia ppk 9P135 "FAGOT"	2000	400	1,8	4,0	9	16	36
85mm armata ppanc	950	240	1,2	2,7	12	14	32
Razem					48	79	176

Uwaga: Możliwości określono w odniesieniu do czołgu przeliczeniowego /Leopard 1/.

- 99 -



LEGENDA

⟹ bezpośrednie kierownictwo

——— merytoryczne kierownictwo planistyczne

= = współdziałanie i koordynacja planistyczna

Rys.12. Schemat struktury grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela

Powoływanie grupy planowania jest uzasadnione przede wszystkim faktem konieczności "decentralizacji" planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji obronnej, co spowoduje potrzebę realizowania w dywizji planowania szczegółowego poszerzonego o elementy planowania ogólnego i bezpośredniego.

Z zasady większy stopień detalizacji procesu planowania porażenia ogniowego na szczeblu operacyjnym, a tym samym jego uproszczenie w dywizji, będzie odnosić się do wykonania: zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/; ogniowego kontrprzygotowania i porażenia ogniowego podczas wykonania przeciwuderzenia.

Zespół koncepcyjny grupy planowania przystępuje do pracy bezpośrednio po otrzymaniu przez dywizję zadania bojowego. Na podstawie prowadzonych ćwiczeń można stwierdzić, że dywizja do organizacji ogniowego porażenia nieprzyjaciela otrzyma ze sztabu armii zwykle tylko następujące dane: przewidywany skład zgrupowania przeciwnika uderzającego w jej pasie obrony; stopień jego porażenia; zadania wykonywane na jej korzyść przez armijną grupę rozpoznawczo-uderzeniową, armijną brygadę rakiet operacyjno-taktycznych, armijną grupę artylerii oraz wojska lotnicze i lotnictwo wojsk lądowych; środki wzmocnienia /przydział artylerii, zużycie rakiet konwencjonalnych i amunicji, limit wysiłku lotnictwa/.

Tak więc zespół koncepcyjny grupy planowania podczas prowadzenia planowania ogólnego winien rozwiązać następujące główne problemy:

- ustalenie zasadniczych zgrupowań i obiektów nieprzyjaciela, podlegających porażeniu oraz określenie kolejności i stopnia ich porażenia;
- ustalenie ogólnego zakresu zadań porażenia ogniowego;
- określenie możliwości bojowych sił i środków angażowanych do wykonania zadań porażenia ogniowego;
- dokonanie podziału zadań między dywizjon rakiet i artylerię oraz wydzielony wysiłek lotnictwa wojsk lądowych;
- ustalenie sposobu wykorzystania zapór inżynieryjnych, miotaczy ognia i dymów.

Podczas pracy w zespole koncepcyjnym szef artylerii: przedstawia skład bojowy dywizjonu rakiet i artylerii w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych i ich możliwości w jednolitych pociskach obliczeniowych; uczestniczy w ocenie przeciwnika, określeniu ogólnego zakresu zadań oraz jego podziale między środki rażenia. W wyniku

realizacji wymienionych przedsięwzięć uzyskuje zakres zadań porażenia ogniowego do wykonania przez dywizjon rakiet i artylerię. Stanowi on podstawę do udzielenia wytycznych zastępcy w zakresie: wydania wstępnych zarządzeń bojowych i planowania udziału dywizjonu rakiet i artylerii w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela.

Planowanie bezpośrednie i szczegółowe udziału dywizjonu rakiet i artylerii w porażeniu ogniowym jest realizowane przez zespół wykonawczy[x/] czyli praktycznie przez szefostwo artylerii przy udziale oficerów wydziału operacyjnego i rozpoznawczego, grupy dowodzenia bojowego lotnictwem oraz w miarę potrzeb - wojsk inżynieryjnych, obrony przeciwchemicznej, przeciwlotniczej oraz służby uzbrojenia i elektroniki.

Istota tego planowania polega na wykonaniu odpowiednich kalkulacji operacyjno-taktycznych w zakresie ustalenia sił, sposobów i terminów wykonania zadań w porażeniu ogniowym przez angażowane środki rażenia. Jego zakres w odniesieniu do dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii omówiony zostanie w części dotyczącej planowania działań bojowych przez szefostwo artylerii dywizji.

Wyniki planowania udziału drt i artylerii w ogniowym porażeniu przeciwnika znajdują odzwierciedlenie w:

- planie ogniowego porażenia nieprzyjaciela w obronie dywizji;
- planie działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w obronie;
- tabeli uderzeń i ognia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w obronie;
- mapie dowodzenia dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią dywizji w obronie.

Zaznaczyć należy, że plan ogniowego porażenia nieprzyjaciela w obronie dywizji jest dokumentem ogólnowojskowym. Jednak z uwagi na fakt, że kierowanie jego opracowaniem spoczywa na szefie artylerii dywizji, to sporządza go "zespół wykonawczy" przy zaangażowaniu oficerów wydziału operacyjnego, rozpoznawczego i grupy dowodzenia bojowego lotnictwem.

Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji rozpoczyna się bezpośrednio po otrzymaniu zadania bojowego przez dywizję oraz zadań od szefa wojsk rakietowych i

---

x/ Spotyka się również termin "zespół roboczy".

artylerii armii i powinna być zakończona przed terminem gotowości obrony. Obejmuje ona następujące przedsięwzięcia:

- przygotowanie danych i propozycji w zakresie możliwości i sposobu użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii;
- podjęcie decyzji przez dowódcę dywizji /szefa artylerii dywizji,
- planowanie działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii;
- postawienie zadań dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii przez dowódcę dywizji i ich udokładnienie przez szefa artylerii;
- organizację współdziałania i dowodzenia;
- organizację wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

Realizacja procesu organizacji działań bojowych przebiega zwykle w sposób następujący. Po otrzymaniu zadania bojowego przejścia do obrony dowódca dywizji zapoznaje z nim oficerów sztabu, w tym szefa artylerii dywizji oraz wydaje mu wytyczne do przygotowania danych o możliwościach i sposobie użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji, niezbędnych do podjęcia zamiaru i decyzji oraz postawienia zadań.

W wytycznych dowódca dywizji określa rubieże lub rejony, od utrzymania których zależy trwałość obrony, przewidywane ugrupowanie dywizji i terminy gotowości obrony. W wypadku przejścia do obrony w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem dowódca dywizji ponadto wydaje wytyczne do przygotowania uderzeń rakietowych i ognia artylerii w celu utrzymania dogodnych rubieży. Zazwyczaj równocześnie z zadaniem bojowym dywizji szef artylerii dywizji otrzymuje zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, które z zasady zawiera: zadania wykonywane środkami armii i wyższych przełożonych na rzecz dywizji; związki taktyczne /oddziały, pododdziały/ artylerii przydzielone dywizji; rejony i terminy ich przybycia; zadania artylerii dywizji; limit rakiet konwencjonalnych i amunicji artyleryjskiej wydzielony dywizji i środkom wzmocnienia; układ i sposób porażenia ogniowego nieprzyjaciela; termin gotowości ogniowej i bojowej; terminy i sposób zaopatrywania w rakiety i amunicję oraz sygnały dowodzenia i współdziałania. Ponadto szef artylerii dywizji otrzyma przedsięwzięcia z zakresu zabezpieczenia startów rakiet i strzelań artylerii, najczęściej w zarządzeniach dotyczących: organizacji rozpoznania artyleryjskiego, przygotowania topogeodezyjnego i zabezpieczenia meteorologicznego.

Treść i kolejność /sposób/ pracy szefa artylerii podczas organizacji działań bojowych zależy od sytuacji /warunków przejścia dywizji do obrony/, otrzymanego zadania bojowego, dysponowanego czasu i ustalonej przez dowódcę dywizji metody pracy.

W wypadku przejścia dywizji do obrony w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem czas na organizację działań będzie z reguły ograniczony. Szefostwo artylerii realizuje w tych warunkach niezbędne przedsięwzięcia, uwzględniając istniejący podział i rozmieszczenie artylerii oraz zorganizowane dowodzenie. W pierwszej kolejności, zgodnie z otrzymanymi zadaniami dla dywizjonu rakiet i artylerii, przygotowuje się uderzenia rakietowe do wykrytych środków napadu jądrowego, elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej, stanowisk dowodzenia, środków rozpoznania oraz ogień artylerii w celu utrzymania dogodnych rubieży i rejonów. W razie potrzeby na zagrożony kierunek skieruje się i rozwija odwód przeciwpancerny dywizji oraz przemieszcza dywizyjną grupę artylerii.

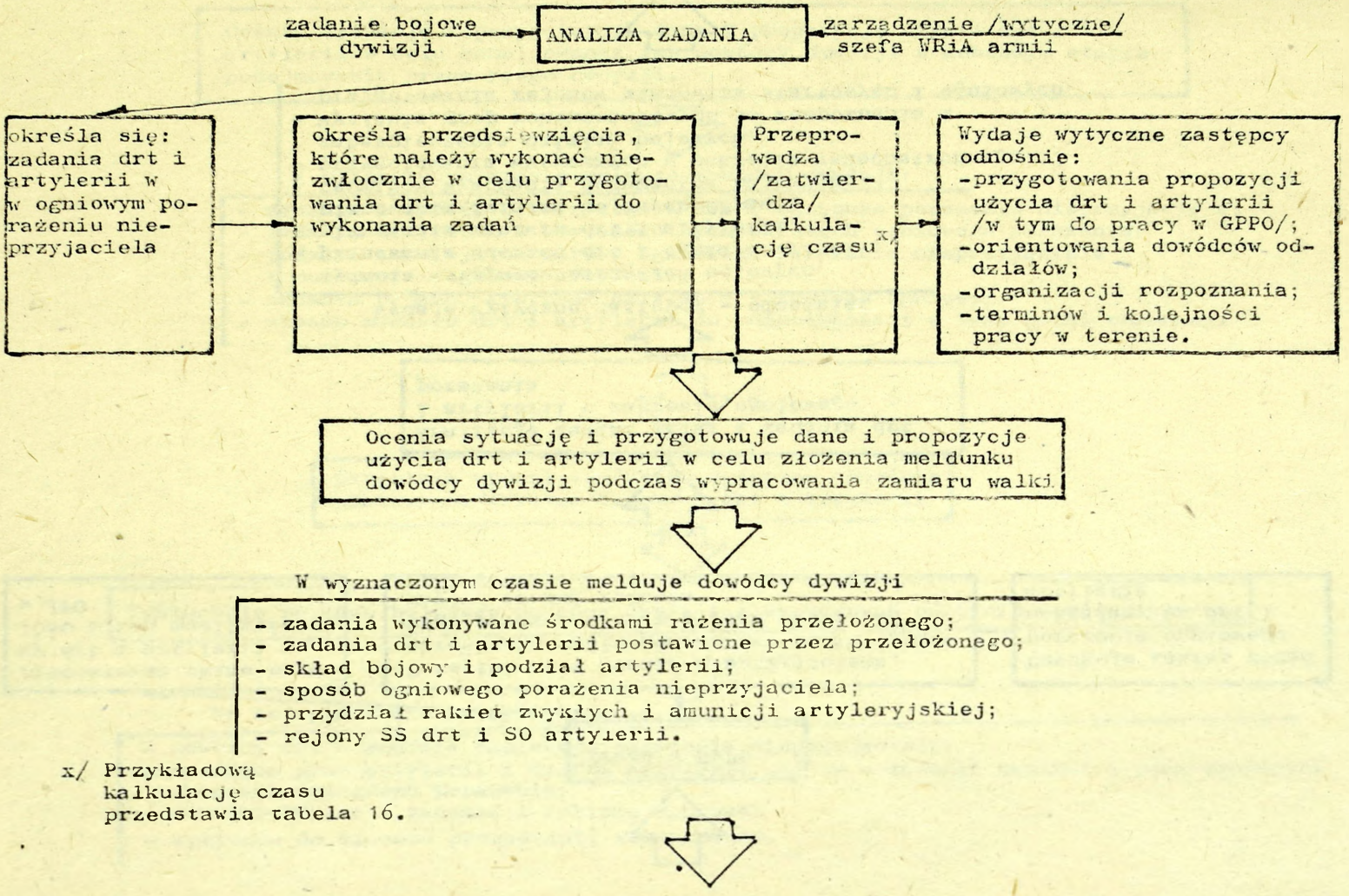
Z reguły o ustaleniu metody pracy w procesie organizacji działań bojowych decyduje czas, jakim dysponuje dowódca dywizji na organizację obrony. Całokształt zamierzeń może być realizowany metodą kolejną lub równoległą, a w niektórych okolicznościach metody te mogą być łączone.

Metoda kolejnego przygotowania walki stosowana jest w przypadku posiadania dostatecznej ilości czasu na organizację działań bojowych. Wówczas pracę rozpoczyna się na podstawie rozkazu /zadania/ bojowego dywizji oraz zarządzenia szefa wojsk rakietowych i artylerii armii i wykonuje się ją kolejno w miarę zakończenia planowania, najpierw w szefostwie artylerii, a następnie w sztabach grup /związkach taktycznych, oddziałach, pododdziałach/ artylerii. Przy tym każde ogniwo planistyczne włączone jest do pracy po otrzymaniu stosownego zarządzenia bojowego ze szczebla nadrzędnego.

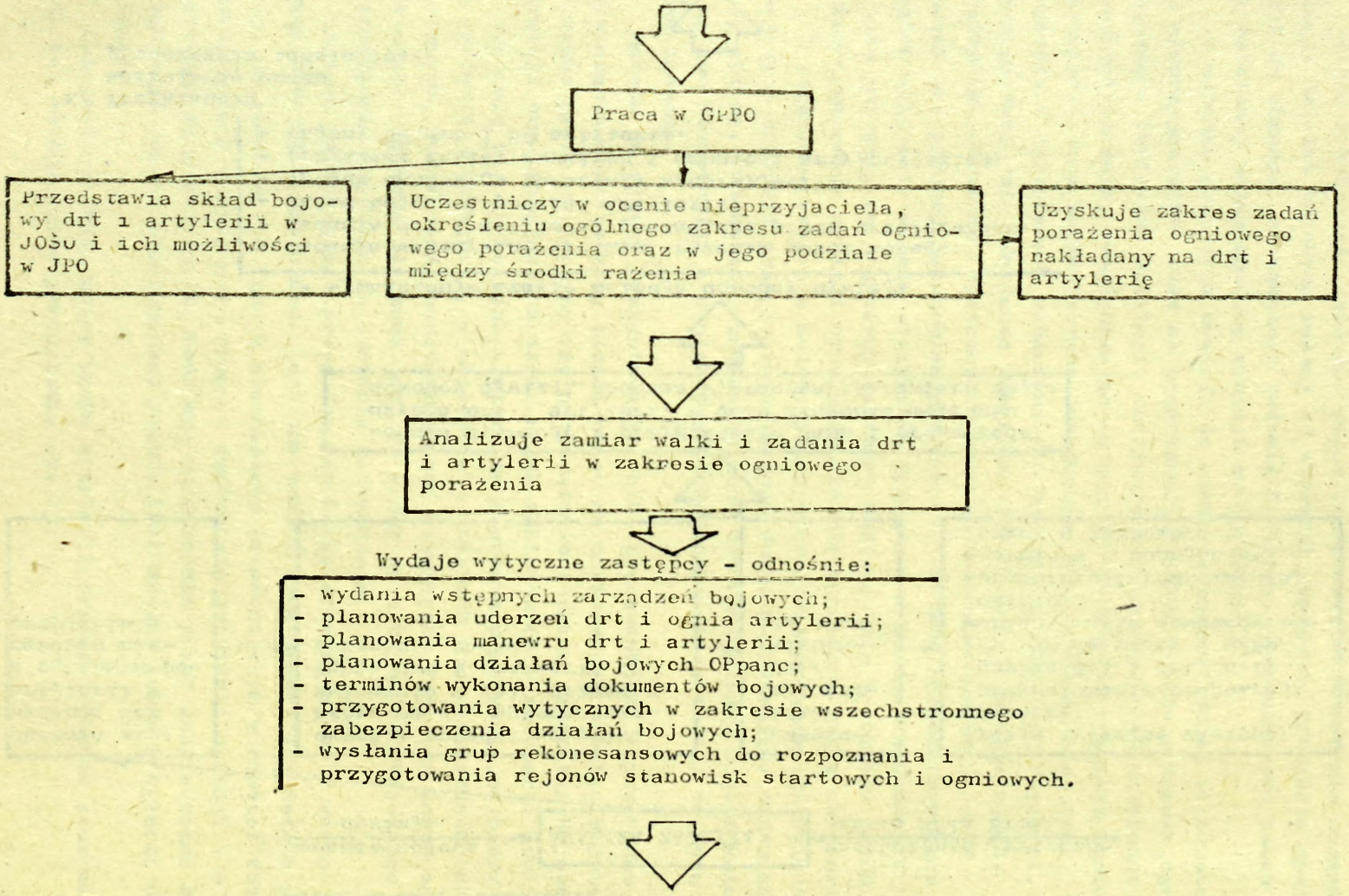
Metoda równoległego przygotowania walki stosowana jest w warunkach ograniczonego czasu. Jest ona metodą podstawową. Jej istota polega na równoległym /lub z nieznacznym przesunięciem w czasie/ rozpoczynaniu i wykonywaniu pracy w szefostwie artylerii dywizji i w sztabach grup artylerii. Podstawą rozpoczęcia pracy jest wstępne zarządzenie bojowe przełożonego /szefa WRiA armii, szefa artylerii dywizji/.

Kolejność i treść pracy szefa artylerii dywizji podczas stosowania tej metody pracy przedstawia rys. 13.

Kolejność i treść pracy szefa artylerii dywizji podczas przygotowania walki metodą równoległą



x/ Przykładową kalkulację czasu przedstawia tabela 16.


Praca w GPPO
Przedstawia skład bojowy drt i artylerii w JOSU i ich możliwości w JPO
Uczestniczy w ocenie nieprzyjaciela, określeniu ogólnego zakresu zadań ogniowego porażenia oraz w jego podziale między środki rażenia
Uzyskuje zakres zadań porażenia ogniowego nakładany na drt i artylerię
Analizuje zamiar walki i zadania drt i artylerii w zakresie ogniowego porażenia
Wydaje wytyczne zastępcy - odnośnie:
- wydania wstępnych zarządzeń bojowych;
- planowania uderzeń drt i ognia artylerii;
- planowania manewru drt i artylerii;
- planowania działań bojowych OPpanc;
- terminów wykonania dokumentów bojowych;
- przygotowania wytycznych w zakresie wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych;
- wysłania grup rekonesansowych do rozpoznania i przygotowania rejonów stanowisk startowych i ogniowych.

Ocenia sytuację i przygotowuje dane i propozycje użycia drt i artylerii w celu zameldowania ich dowódcy dywizji w końcowym etapie podejmowania przez niego decyzji.

W wyznaczonym czasie melduje dowódcy dywizji:

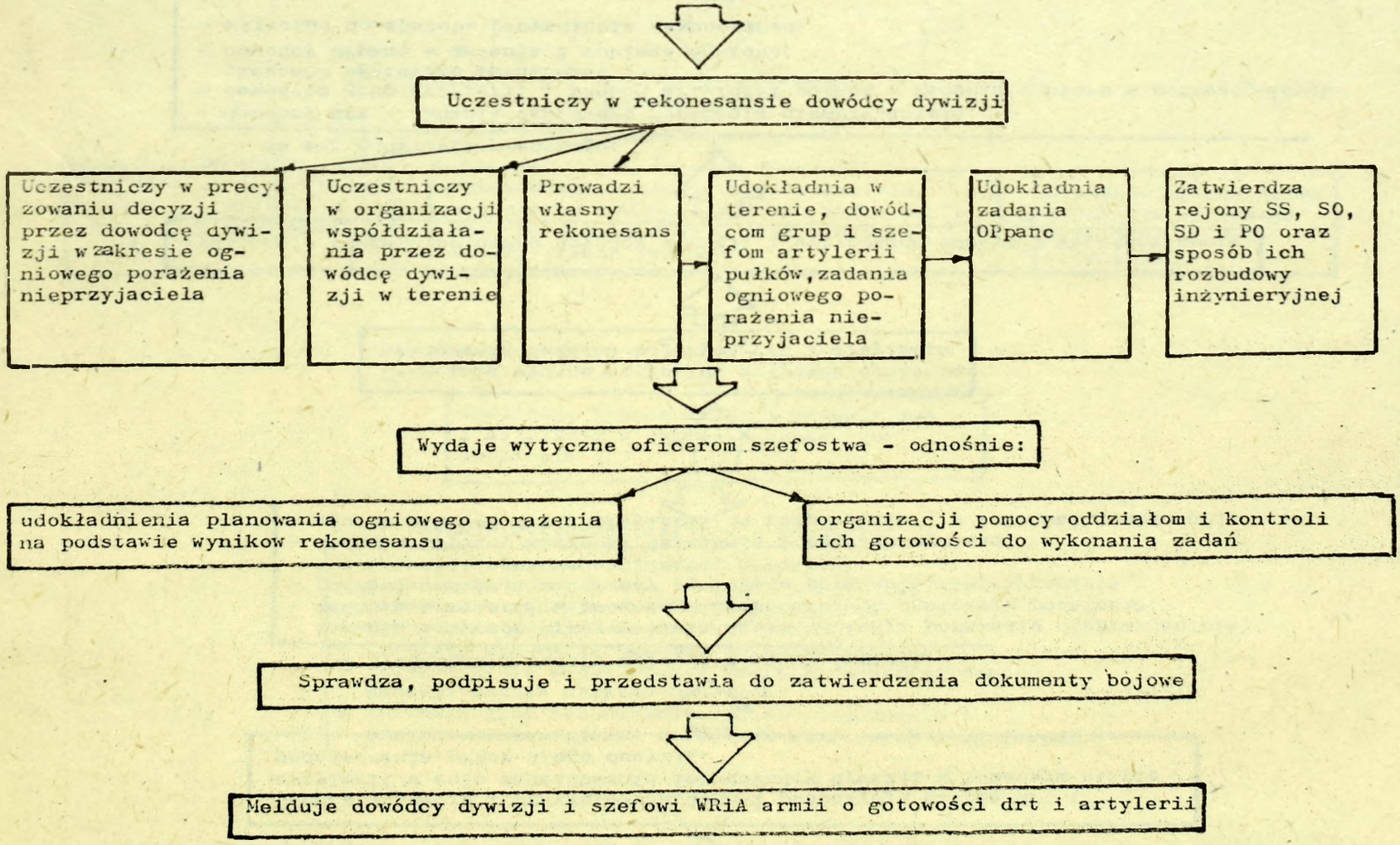
- zadania i sposób wykorzystania drt w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela;
- zadania artylerii w poszczególnych okresach ogniowego porażenia;
- podział amunicji na okresy ogniowego porażenia nieprzyjaciela i możliwości ogniowe artylerii;
- zadania OPpanc, kierunki działania i rubieże ogniowe;
- sposób manewru drt i artylerii do rozpoczęcia i w toku walki obronnej.

Uzupełnia wydane szefostwu wytyczne odnośnie planowania działań bojowych drt i artylerii

Wysłuchuje rozkazu bojowego dowódcy dywizji i wytycznych odnośnie współdziałania

Na tej podstawie precyzuje:

- dowódcy drt - zadania ogniowego porażenia nieprzyjaciela;
- dowódcom grup artylerii i szefom artylerii pułków - zadania ogniowe w poszczególnych okresach ogniowego porażenia;
- dowódcy OPpanc - zadania i rubieże ogniowe;
- wytyczne do sposobu prowadzenia rekonesansu.



Rys.13. Schemat - kolejność pracy szefa artylerii dywizji podczas przygotowania walki metodą równoległą

Tabela 16

KALKULACJA CZASU NA PRZYGOTOWANIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH drt I ARTYLERII DYWIZJI W OBRONIE /wariant/

Zadanie otrzymano o 10.00 15.4.

Dane i propozycje użycia drt i artylerii zameldować:

- podczas wypracowania zamiaru walki - o 11.30 15.4.
- w końcowym etapie podejmowania decyzji - o 13.30 15.4.

Gotowość uderzeń rakietowych drt i systemu ognia - 6.00 16.4.

Razem na przygotowanie działań bojowych - 20 godzin, w tym czasu dziennego - 9 godzin. Podział czasu:

Lp.	Wyszczególnienie	Czas
1	2	3
1.	Analiza zadania i wydanie wytycznych oficerom szefostwa. Orientowanie dowódców oddziałów o przewidywanych działaniach.	10.00-10.25 15.4.
2.	Ocena sytuacji, przygotowanie i meldowanie danych i propozycji podczas wypracowania zamiaru przez dowódcę dywizji.	10.25-11.40
3.	Analizowanie zamiaru, wydanie wytycznych dla oficerów szefostwa odnośnie przygotowania wstępnych zarządzeń bojowych i planowania ogniowego porażenia. Wydanie wstępnych zarządzeń bojowych.	11.40-12.20
4.	Organizacja rozpoznania artyleryjskiego.	11.00-13.30
5.	Ocena sytuacji, przygotowanie i zameldowanie dowódcy dywizji propozycji użycia drt i artylerii, w końcowym etapie podejmowania decyzji.	12.20-13.40
6.	Planowanie działań bojowych drt i artylerii.	10.25-19.30
7.	Postawienie zadań oddziałom i pododdziałom.	14.30-15.00
8.	Udział w rekonesansie dowódcy dywizji. Udokładnienie zadań ogniowego porażenia nieprzyjaciela w terenie.	15.30-20.00
9.	Praca dowódców i sztabów oddziałów i pododdziałów w zakresie przygotowania działań bojowych drt i artylerii.	12.20 15.4 5.00 16.4
10.	Zajęcie rejonu SS i SO przez drt i artylerię oraz rejonu rozmieszczenia przez OPpanc dywizji.	21.00 15.4 1.00 16.4
11.	Rozbudowa inżynieryjna SD, SDO, rejonow SS i SO oraz rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych OPpanc	15.00 15.4 5.00 16.4
12.	Udzielenie pomocy podwładnym w planowaniu działań bojowych oraz kontrola gotowości.	od 15.00 15.4
13.	Złożenie meldunku dowódcy dywizji i szefowi wojsk rakietowych i artylerii armii o gotowości.	5.30-6.00 16.4.

Praca szefostwa artylerii dywizji w procesie organizacji działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii rozpoczyna się, niezależnie od realizowanej przez sztab dywizji metody przygotowania walki - równoległej czy kolejnej, przygotowaniem niezbędnych danych i propozycji w zakresie możliwości, sposobu użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, przedstawianych dowódcy dywizji. Zaznaczyć jednak należy, że podczas pracy metodą równoległego przygotowania walki meldowanie danych i propozycji może odbywać się dwukrotnie. Po otrzymaniu zarządzenia wstępnego szef artylerii przedstawia te dane i propozycje, które są niezbędne dowódcy dywizji do wypracowania zamiaru walki, a następnie - po otrzymaniu rozkazu bojowego i zarządzenia szefa WRiA armii - dane i propozycje potrzebne dowódcy podczas ostatecznego formułowania dywizji.

Podstawę rozpoczęcia pracy w zakresie przygotowania danych i propozycji w zakresie możliwości i sposobu użycia dywizjonu rakiet i artylerii dywizji stanowi przeprowadzenie przez szefa artylerii analizy zadania i oceny sytuacji.

Analiza zadania prowadzona przez szefa artylerii polega na przestudiowaniu i zrozumieniu zadania dywizji, przewidywanego przez dowódcę dywizji ugrupowania bojowego i rejonu skupienia głównego wysiłku obrony, zadań wykonywanych w pasie obrony dywizji środkami armii oraz zadań postawionych dywizjonowi rakiet i artylerii dywizji przez szefa wojsk rakietowych i artylerii armii. Jej wnikliwe przeprowadzenie pozwala szefowi artylerii dywizji ustalić zasadnicze przedsięwzięcia, jakie należy niezwłocznie zrealizować w celu szybkiego przygotowania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji do wykonania zadań w obronie, dokonać kalkulacji czasu potrzebnego na organizację działań oraz postawić zadania dotyczące organizacji rozpoznania i wydać zarządzenia bojowe.

W zarządzeniach bojowych przekazywanych do związków taktycznych, oddziałów /grup/ i pododdziałów artylerii oraz szefów artylerii pułków zwykle podaje się: aktualne wiadomości o nieprzyjacielu; zadanie bojowe dywizji /pułku/; zadania bojowe związku, oddziału /pododdziału/ artylerii i terminy ich wykonania; terminy i sposób organizacji rozpoznania, wyboru, przygotowania i dowiązania topogeodezyjnego punktów dowódczo-obserwacyjnych i stanowisk startowych /ogniowych/; kierunek zasadniczy startów /strzelania/; terminy gotowości oraz dane dowodzenia i współdziałania oraz inne niezbędne dane, dotyczące przygotowania i prowadzenia działań bojowych.

Równocześnie szef artylerii zapoznaje oficerów szefostwa z wnioskami z analizy zadania dywizji oraz zadań dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji,i precyzuje wytyczne do opracowania danych /kalkulacji/ dotyczących użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, niezbędnych do oceny sytuacji i przygotowania danych i propozycji do przedstawienia dowódcy dywizji.

Podczas oceny sytuacji szef artylerii dywizji, korzystając z danych opracowanych zgodnie z jego wytycznymi przez oficerów szefostwa i przy ich uczestnictwie, dokonuje oceny: nieprzyjaciela, położenia i zadań sąsiadów, składu bojowego dywizjonu rakiet i artylerii dywizji oraz terenu po stronie własnej i nieprzyjaciela, z uwzględnieniem możliwości wykorzystania go przez nieprzyjaciela.

Wnioski z oceny nieprzyjaciela i terenu pozwalają szefowi artylerii dywizji określić: przewidywane cele /obiekty/ uderzeń rakietowych; zadania i sposób utworzenia systemu ognia artylerii; kierunki zagrożenia pancernego; potrzeby w środkach przeciwpancernych do zorganizowania obrony przeciwpancernej oraz rozmieszczenie i sposób wykorzystania odwodu przeciwpancernego; dodatkowe zadania rozpoznania artyleryjskiego; rejony stanowisk startowych /ogniowych/ dywizjonu rakiet i grup artylerii oraz miejsca punktów dowódczo-obserwacyjnych grup artylerii.

W wyniku oceny składu bojowego dywizjonu rakiet i artylerii dywizji szef artylerii ustala podział artylerii; skład dywizyjnej grupy artylerii i dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej oraz odwodu przeciwpancernego dywizji; określa terminy gotowości dywizjonu rakiet i artylerii oraz ustala czynności w zakresie zaopatrzenia w rakiety i amunicję.

Na podstawie tych danych do prowadzonej przez dowódcę dywizji oceny sytuacji szef artylerii dywizji przygotowuje dane i propozycje użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

W zależności od sytuacji i wytycznych dowódcy dywizji meldowanie przez szefa artylerii danych i propozycji dotyczących użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji może odbywać się przez przedstawienie propozycji w pełnym zakresie, względnie zawierających rozwiązanie problemów wybranych przez dowódcę, lub przez bezpośrednie udzielenie odpowiedzi na stawiane przez dowódcę dywizji pytania. Pytania, które może otrzymać od dowódcy dywizji i na które powinien być gotowy odpowiedzieć, z reguły będą dotyczyć koncepcji użycia dywizjonu rakiet i artylerii w walce i zazwyczaj będą mieścić się w

ramach wytycznych wydanych przez dowódcę dywizji. Wynikają one bowiem z zadania dywizji i warunków sytuacji. Jednakże we wszystkich przypadkach szef artylerii podczas wypracowania decyzji przez dowódcę dywizji powinien być gotowy do złożenia mu danych i propozycji w pełnym zakresie.

Układ problemowy pełnego meldunku danych i propozycji szefa artylerii powinien być następujący:

- zadania ogniowego porażenia nieprzyjaciela wykonywane środkami przełożonego /ABROT, AGRU, AGA, LMB, pśb/ na korzyść dywizji; x/

- zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela realizowane przez wszystkie środki, xx/ jakimi dysponuje dywizja, w tym szczegółowo dotyczące dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji:

a/ zadania dywizjonu rakiet w porażeniu ogniowym realizowane wg. planu armii i decyzji dowódcy dywizji, w tym: obiekty uderzeń, liczba i rodzaj rakiet do porażenia każdego z nich, czas wykonania uderzeń, rejony stanowisk startowych;

b/ skład bojowy i podział artylerii, w tym: wzmocnienie dywizji artylerią i terminy jej przybycia, propozycje utworzenia zgrupowania artylerii /środki pozostające w dyspozycji dowódcy, wzmocnienie pułków pierwszego rzutu/, sposób dokonania zmian podporządkowania w toku walki;

c/ zadania ogniowe artylerii postawione przez szefa WRiA armii i realizowane zgodnie z decyzją dowódcy dywizji, w tym: zadania grupy rozpoznawczo-ogniowej, zadania ogniowe w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, ogólne możliwości ogniowe wynikające ze składu bojowego i przydziału amunicji; rejony stanowisk ogniowych;

- rejony rozmieszczenia, kierunki działania i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego;

- przydział rakiet i amunicji, przewidywany podział na okresy porażenia ogniowego, sposób i terminy dowozu w toku walki;

- terminy gotowości dywizjonu rakiet i artylerii.

Ponadto w treści meldunku można ująć: sposób zorganizowania dowodzenia i kierowania uderzeniami rakiet i ogniem artylerii oraz

---

x/ Przedstawia się w zależności od potrzeb.

xx/ Uwzględnia się: sposób wykorzystania przydzielonego dywizji limitu wylotów LMB, pśb; zadania wojsk przeciwchemicznych; przeciwlotniczych; systemu zapór minowych.

organizację i główne zadania rozpoznania artyleryjskiego, a także dane rozpoznawcze, które należy uzyskać środkami rozpoznania przełożonego.

Praca szefa artylerii i oficerów szefostwa podczas przygotowania danych i propozycji użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii powinna przebiegać w ścisłym współdziałaniu z wydziałami sztabu dywizji i szefami rodzajów wojsk i służb.

Zawarte w meldunku dane i propozycje, dotyczące użycia dywizjonu rakiet i artylerii w walce, szef artylerii przedstawia na mapie roboczej , a niezbędne dane kalkulacyjne - na zawczasu przygotowanych blankietach dokumentów pomocniczych.

Opracowane propozycje użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, po ich przedstawieniu dowódcy dywizji i zatwierdzeniu, stanowią podstawę decyzji szefa artylerii w zakresie przygotowania oddziałów i pododdziałów artylerii do działań bojowych. W swej decyzji szef artylerii określa: przydział artylerii do pułków zmechanizowanych; skład dywizyjnej grupy artylerii i jej dowódcę, skład dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej; liczbę dywizjonów wyznaczonych do wsparcia oddziałów ogólnowojskowych; zadania ogniowe dywizjonu rakiet i artylerii w poszczególnych okresach porażenia ogniowego; rejony stanowisk startowych i ogniowych, sposób ich zajęcia i manewru w toku walki; rejony punktów dowódczo-obserwacyjnych grup artylerii i termin ich zajęcia; skład i dowódcę odwodu przeciwpancernego; organizację dowodzenia.

Decyzję opracowuje się na mapie z legendą.x/

Decyzję o użyciu dywizjonu rakiet i artylerii podejmuje dowódca dywizji w wyniku analizy zadania i oceny sytuacji. W decyzji w zakresie użycia dywizjonu rakiet i artylerii powinien określić: zadania dywizjonu rakiet wykonywane uderzeniami rakiet konwencjonalnych; zadania artylerii dywizji w poszczególnych okresach porażenia ogniowego; przydział oddziałów i pododdziałów artylerii do pułków; skład dywizyjnej grupy artylerii i jej dowódcę oraz skład dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej; skład i zadania odwodu przeciwpancernego dywizji; terminy gotowości dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

---

x/ W dalszej fazie organizacji działań mapa stanowi "plan działań bojowych dywizjonu rakiet i artylerii dywizji w obronie".

Planowanie jest zasadniczym elementem procesu organizacji działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii i powinno ono przede wszystkim zapewnić terminowość i wysoką efektywność uderzeń rakietowych i ognia artylerii, w ścisłym powiązaniu z działaniami broniących się oddziałów i pododdziałów dywizji. Rozpoczyna się ono bezpośrednio po otrzymaniu zarządzenia wstępnego /zadania bojowego/ dywizji i wstępnego zarządzenia szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, z uwzględnieniem rezultatów planowania grupy porażenia ogniowego, a kończy się po podjęciu decyzji przez dowódcę dywizji. Należy jednak zaznaczyć, że praktycznie jest ono nieprzerwanie udokładniane i aktualizowane, aż do rozpoczęcia działalności ogniowej. Obejmuje ono planowanie: uderzeń rakietami konwencjonalnymi; ognia artylerii; manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii; działań odwodu przeciwpancernego oraz zabezpieczenia działań bojowych.

Właściwości planowania uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii dywizji w obronie wynikają z faktu, że przeciwnik tworzy zgrupowanie uderzeniowe z zasady poza strefą ogniowego oddziaływania artylerii dywizji, a także poza strefą zasięgu podstawowej masy jej środków rozpoznania. W związku z tym szefostwo artylerii w okresie planowania walki nie będzie dysponowało konkretnymi danymi rozpoznawczymi o większości celów, niezbędnymi do określenia zakresu zadań ogniowych, który jest podstawą do wykonania planowania szczegółowego.

W planowaniu uderzeń rakietami konwencjonalnymi i ognia artylerii obowiązują określone uwarunkowania, ktore wyrażają się w przestrzeganiu określonych zasad ogólnych - uderzenia rakietami konwencjonalnymi i ogień artylerii dywizji w obronie planuje się do rozpoznanych celów nieprzyjaciela oraz do rejonów i rubieży terenowych z uwzględnieniem prawdopodobnych kierunków jego natarcia, a ponadto na każdym z tych kierunków uwzględnia się możliwy sposób działania nieprzyjaciela i warunki terenowe. Powyższe uwarunkowania odnoszą się do planowania uderzeń rakietowych i ognia we wszystkich okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Zadania ogniowe artylerii i uderzenia rakietami zwykłymi planuje się oddzielnie na poszczególne okresy porażenia tj. na: zmasowane uderzenie ogniowe /uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia/ i ogniowe kontrprzygotowanie, jeżeli są one organizowane; ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela; ogniowe odparcie ataku; ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi oraz

okresy porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku.

Szefostwo artylerii dywizji planuje uderzenia dywizjonu rakiet taktycznych i zadania ogniowe dla dywizyjnej grupy artylerii na wszystkie okresy i występujące w nich zadania[x/] porażenia ogniowego. Natomiast dla artylerii pułków w tym i dla pułkowych grup artylerii planuje zadania ogniowe wyłącznie na przewidywanym kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela, w odniesieniu do wykonania najważniejszych zadań, co wyraża się na przykład w zaplanowaniu ich udziału w OZmas artylerii dywizji, wyznaczeniu odcinków ruchomego i stałego ognia zaporowego oraz wyznaczeniu liczby dywizjonów do udziału w ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji.

Uderzenia rakietowe i ogień artylerii planuje się w ten sposób, by zapewnić porażenie nieprzyjaciela możliwie najdalej przed przednim skrajem obrony, poczynając od granicznych odległości strzelania, na drogach podejścia, na rubieżach rozwinięcia w ugrupowanie przedbojowe i bojowe, przed przednim skrajem, na skrzydłach, stykach i w głębi obrony.

Zadania ogniowe planuje się w ilości dwu-trzykrotnie przekraczającej możliwości ogniowe dywizjonu rakiet i artylerii. W odniesieniu do artylerii oznacza to, że każdemu dywizjonowi wyznacza się dwa-trzy odcinki każdego rodzaju ognia[xx/] do ewentualnego wykonania na kolejnych rubieżach /rejonach/ w poszczególnych okresach porażenia ogniowego. Odcinki ognia numeruje się od najdalszych w kierunku do przedniego skraju obrony. Udokładnienie zadań ogniowych i uderzeń rakietowych występuje bezpośrednio przed ich wykonaniem, a stopień porażenia poszczególnych celów określa się w zależności od liczby zużytych rakiet i pocisków. Potrzeby w amunicji do osiągnięcia zakładanego /ustalonego/stopnia porażenia konkretnych celów określa się na podstawie norm operacyjno-taktycznych.[xxx/]

x/ W ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela takimi zadaniami mogą być: zwalczanie kolumn, środków napadu jądrowego, elementów broni precyzyjnej, artylerii i innych obiektów /celów/.

xx/ Ześrodkowania ogniowe do kolumn nieprzyjaciela planuje się wyłącznie dla artylerii rakietowej i dalekonośnej. Dywizjonom artylerii rakietowej nie planuje się odcinków stałego i ruchomego ognia zaporowego.

xxx/ Załącznik 5 - Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Uderzenia dywizjonu rakiet taktycznych rakietami konwencjonalnymi planuje się w celu osiągnięcia maksymalnej skuteczności porażenia celów /obiektów/ przy pełnym wykorzystaniu posiadanych możliwości bojowych. Polega ono na: wyznaczeniu celów /obiektów/ do porażenia; dokonaniu podziału rakiet oraz określeniu ich zużycia do porażenia wyznaczonych celów /obiektów/; określeniu współrzędnych punktów przygotowania danych; wyznaczeniu wykonawców oraz określeniu sposobu i terminu wykonania uderzeń.

W ramach realizacji najważniejszych zadań operacyjnych, takich jak: wykonanie zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/, ogniowego kontrprzygotowania i na okres przeciwuderzenia, planowanie uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych będzie scentralizowane na szczeblu armii. W związku z tym na szefostwie artylerii dywizji będzie spoczywał wyłącznie obowiązek uzupełnienia czynności planistycznych, wyrażający się w wyznaczeniu: baterii startowej /wyrzutni/, celu /obiektu/ uderzenia oraz stanowiska startowego.

Wyznaczenie celów /obiektów/ do porażenia

Podstawą selekcji /wyboru/ obiektów rażenia rakietami konwencjonalnymi jest wszechstronna analiza i ocena elementów ugrupowania bojowego nieprzyjaciela z uwzględnieniem takich czynników jak:

- operacyjno-taktyczna ważność celu, a zwłaszcza stopień zagrożenia dla działań bojowych wojsk własnych;
- położenie i wymiary celu /obiektu/, możliwości jego porażenia z wymaganym stopniem /skuteczność rażenia/;
- potrzeby w zaangażowaniu pododdziałów startowych i niezbędnym zużyciu rakiet.

Rakiety konwencjonalne z głowicami kasetowymi i odłamkowo-burzącymi o ukierunkowanym działaniu przeznaczone są do rażenia: odkrytej siły żywej; nieopancerzonych baterii artylerii; baterii /wyrzutni/ pocisków rakietowych; stanowisk dowodzenia związków operacyjnych, taktycznych i odddziałów; naziemnych elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych; stanowisk /punktów/ dowodzenia lotnictwem, systemu obrony przeciwlotniczej i środkami walki radioelektronicznej; baterii rakiet przeciwlotniczych; śmigłowców na lądowiskach oraz innych ważnych obiektów.

W zasadniczych rodzajach działań bojowych prowadzonych przez nieprzyjaciela w jego ugrupowaniu bojowym można wyodrębnić cele /obiekty/ mające istotny wpływ na sprawność funkcjonowania systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia lub stanowiące zasadnicze

elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, rozpoznania, walki radioelektronicznej i przeciwlotniczych. Są one zatem celami pierwszej kolejności rażenia dla różnego rodzaju środków ogniowych wojsk własnych, w tym i do uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych. Należy zatem stwierdzić, że w operacji obronnej początkowego okresu wojny prowadzonej na terytorium kraju, przy uwzględnieniu zasad działania potencjalnego nieprzyjaciela oraz aktualnie obowiązujących ustaleń, w pasie obrony dywizji broniącej się w pierwszym rzucie operacyjnym armii na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela, należy oczekiwać do 10-15 celów /obiektów/ do uderzeń rakietami konwencjonalnymi.x/

Podział przydzielonego limitu rakiet

Rakiety z głowicami zwykłymi dzieli się zgodnie z zamiarem walki na okresy porażenia ogniowego, z uwzględnieniem obiektów przewidywanych do zwalczania w toku ich trwania. Przed przystąpieniem do podziału rakiet należy z przydzielonego limitu wyłączyć liczbę rakiet przeznaczonych do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ i ogniowym kontrprzygotowaniu, jeżeli dywizjon rakiet taktycznych jest angażowany do udziału w realizacji wymienionych zadań .

Podstawę podziału stanowią: ustalone cele /obiekty/ uderzeń, normy zużycia rakiet do ich porażenia oraz najkorzystniejszy dla prowadzenia walki obronnej czas /okres/ wykonania do nich uderzeń. Ponadto uwzględnia się czas niezbędny na przygotowanie powtórnego startu, a w odniesieniu do uderzeń wykonywanych w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia oraz ogniowym odparciu ataku - również przewidywany czas trwania tych okresów.xx/

Z określonej w ten sposób liczby rakiet do wykonania zadań w poszczególnych okresach można część z nich /20-30%/ przewidzieć do prowadzenia bieżącej działalności ogniowej.xxx/

Dysponując rakietami kasetowymi do zestawu 9K52 "Luna" ich podziału z zasady dokonuje się tak, by zapewnić w każdym z okresów porażenia ogniowego wykonanie przez dywizjon rakiet taktycznych co najmniej

---

x/ Opłacalne obiekty z 1,5-2 ZT przeciwnika.

xx/W porównaniu z czasem niezbędnym na przygotowanie powtórnego startu, uzyskujemy odpowiedź czy w rozpatrywanym okresie można wykonać więcej niż jedno uderzenie grupowe dywizjonu /baterii/.

xxx/Dotyczy z zasady zestawu 9K79 "Toczka".

jednego uderzenia grupowego.

Określenie rodzaju i zużycia rakiet do porażenia obiektów.

Zasadniczym czynnikiem rażącym rakiet konwencjonalnych jest działanie odłamków i fali uderzeniowej /nadciśnienie powietrza/. Charakterystyki rażącego działania taktycznych rakiet konwencjonalnych przedstawia tabela 17.

CHARAKTERYSTYKI RAŻĄCEGO DZIAŁANIA TAKTYCZNYCH RAKIET KONWENCJONALNYCH — Tabela 17

Zestaw i rodzaj rakiety		Rażony element celu	Wielkość E_k przypadająca na jednostkę powierzchni celu /KGm/cm^2/x/	Wielkość powierzchni, na której cel jest skutecznie rażony /ha/
9K79	9M79F	Siła żywa	135	3
		Lekko opanc. technika	240	2
	9M79K	Siła żywa	135	7-9
		Lekko opanc. technika	240	3,5
9K52	9M21K	Siła żywa	135	7-8
		Lekko opanc. technika	240	2,5

Z reguły do porażenia celów o małych wymiarach /powierzchnia do 6ha/ planuje się uderzenia rakiet konwencjonalnych o wysokiej celności[xx/] z głowicami odłamkowo-burzącymi o ukierunkowanym działaniu.

Uderzenia rakietowe wykonywane przez dywizjony rakiet taktycznych wyposażone w zestaw 9K52 "Łuna", ze względu na parametry rozrzutu rakiet, są mniej skuteczne w porównaniu z uderzeniami oddziałów rakiet uzbrojonych w zestawy rakietowe o dużej celności /9K79"Toczka"/. W związku z tym należy je angażować do porażenia odkrytej siły żywej, środków ogniowych i nieopancerzonej techniki bojowej rozmieszczonej na dużej powierzchni[xxx/] /20ha i więcej/. Mogą to być z reguły

---

x/ E_k - energia kinetyczna odłamka zdolnego porazić cel /$E_k = \frac{m \times v^2}{2}$/.

xx/Do rakiet wysokiej celności zalicza się rakiety, które zapewniają porażenie celu o małych wymiarach z prawdopodobieństwem wynoszącym 50% /P = 0,5/.

xxx/Elementy odłamkowe rozrzucane są na powierzchni do 20ha.

takie obiekty, jak: stanowiska dowodzenia w ogniwie korpus-brygada, baterie pocisków rakietowych i rakiet przeciwlotniczych oraz śmigłowce na lądowiskach.

Charakterystyki rażącego działania rakiet i wymagana wielkość stopnia porażenia celu są zasadniczymi czynnikami określającymi liczbę zużycia rakiet. Średnie normy zużycia rakiet konwencjonalnych do porażenia konkretnych celów /obiektów/ w ugrupowaniu nieprzyjaciela zestawione zostały w załączniku 5.x/

Wyznaczenie punktu przygotowania danych.

Podczas planowania uderzeń rakietami konwencjonalnymi punkty przygotowania danych /ppd/ wyznacza się następująco:

- dla rakiet o wysokiej celności - oddzielnie dla każdej rakiety. W przypadku stosowania rakiet z głowicami kasetowymi /9M79K/ do rażenia celu /obiektu/ o wymiarach 500 x 500m i więcej powierzchnię celu należy podzielić na równe części;
- odpowiednio do planowanej liczby rakiet z uwzględnieniem jego kształtu, a ppd wyznaczyć pośrodku każdej z nich. Jeżeli wymiary celu wszerz i w głąb są mniejsze od 500m lub uderzenie wykonuje się do celu pojedynczego, to ppd wyznacza się w środku każdego celu /obiektu/;
- dla rakiet z głowicami odłamkowo-burzącymi o ukierunkowanym działaniu /9M79F/ podane wymiary zmniejsza się dwukrotnie i stosuje się te same zasady wyznaczania ppd jak dla rakiet kasetowych;
- dla innych rakiet /9M21K i F/ - ppd wyznacza się w środku najważniejszych elementów celu /obiektu/, jeśli znane jest ich położenie, lub pośrodku tych rejonów /odcinków/ terenu, w których prawdopodobieństwo ich znajdowania się jest największe.

Jeżeli wymiary celu nie przekraczają $6U_D$ /$6U_K$/ i nieznane jest położenie zasadniczych jego elementów, to ppd wyznacza się w jego środku.

W przypadku, gdy wymiary celu są większe od $6U_D$ /$6U_K$/, punkty przygotowania wyznacza się wykreślnie, dzieląc powierzchnię celu /obiektu/ na równe części odpowiednio do planowanej liczby zużycia rakiet, a ppd wyznacza się w środku każdej z tych części.

W miarę napływu danych z rozpoznania udokładnia się położenie ppd, zużycie rakiet /na podstawie rzeczywistych wymiarów celu/

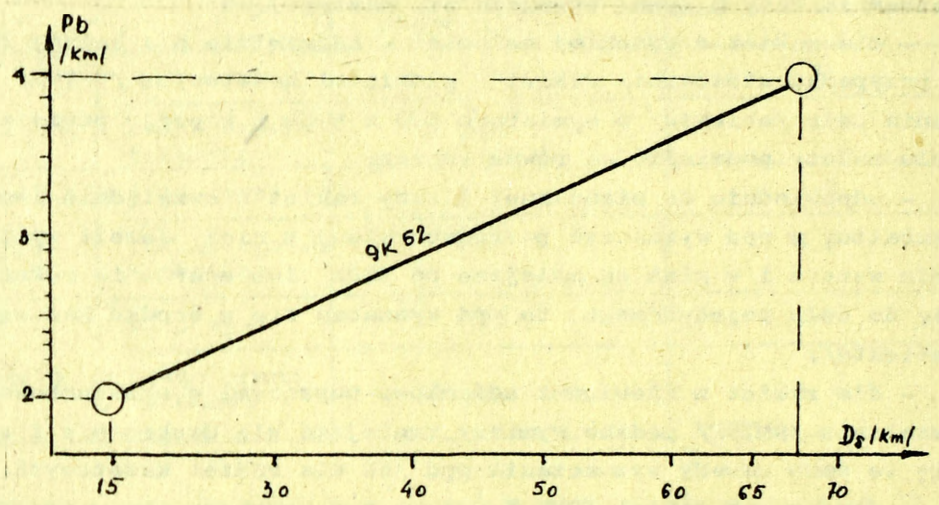
---

x/ Załącznik 5 - zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

i czas wykonania uderzenia.

W czasie planowania uderzeń rakiet z ładunkiem konwencjonalnym należy określić /sprawdzić/ bezpieczne oddalenie wojsk własnych od najbliższego obiektu /ppd/ uderzenia.

Dla rakiet o wysokiej celności wielkość pasa bezpieczeństwa /P_b/ przyjmuje się jako wartość stałą - równą 1km. Zaś w odniesieniu do pozostałych rakiet jego wielkość wynosi - podczas startu na minimalną odległość - 2km, a na maksymalną odległość - 4km. Przy planowaniu uderzeń do celów położonych na pośrednich odległościach pas bezpieczeństwa określa się przez interpolację z wykorzystaniem wykresu - rys. 14.



Rys. 14. Wykres do określenia wielkości pasa bezpiecznego oddalenia wojsk własnych. /P_b/

Wyznaczenie pododdziałów i określenie sposobu wykonania uderzeń rakietowych

Porażenie celu /obiektu/ kilkoma rakietami z ładunkiem konwencjonalnym realizuje się w miarę możliwości jednoczesnym uderzeniem grupowym. Ponadto w celu zmniejszenia skutków obrony przeciwrakietowej nieprzyjaciela synchronizuje się czas poszczególnych startów rakiet z rozpoczęciem nawał ogniowych artylerii do środków przeciwlotniczych nieprzyjaciela i zakłóceń środkami WRE.

Przy wyznaczaniu pododdziałów startowych do wykonania uderzeń uwzględnia się: stopień ich gotowości; położenie obiektów /odległość startu/ oraz stan liczbowy wyrzutni i rakiet w pododdziałach. Przy tym w celu osiągnięcia wyższej efektywności uderzeń rakietowych

dywizjonowi /bateriom startowym/ rakiet taktycznych wyposażonemu w zestaw 9K52 "Łuna", w miarę możliwości, powinno wyznaczać się cele w przedziale odległości startu - 15-40km.

Planowanie ognia artylerii

Planowanie ognia artylerii w obronie obejmuje: określenie składu artylerii angażowanej do zwalczania nieprzyjaciela, oddzielnie w każdym z okresów, przy uwzględnieniu występujących w nich zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela; dokonanie podziału amunicji na okresy i występujące w nich zadania porażenia ogniowego; obliczenie możliwości ogniowych angażowanej artylerii w poszczególnych okresach porażenia ogniowego; zorganizowanie systemu ognia i dokonanie podziału zadań /odcinków ognia zmasowanego, ześrodkowań ognia, rubieży ognia zaporowego/ między angażowaną artylerię oraz odwzorowanie wyników planowania w dokumentach bojowych.

Skład artylerii angażowanej do zwalczania nieprzyjaciela w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, z uwzględnieniem występujących w nich zadań, określa się z zachowaniem ustalonej przez dowódcę dywizji kolejności rozbicia nacierającego nieprzyjaciela i utworzonego zgrupowania artylerii dywizji, biorąc za podstawę: charakter /rodzaj/ wykonywanych zadań, parametry taktyczno-techniczne artylerii, w tym głównie jej zasięg, oraz miejsce w zgrupowaniu artylerii dywizji.

Kierując się wymienionymi uwarunkowaniami, skład bojowy artylerii angażowanej do realizacji porażenia ogniowego nieprzyjaciela ustala się następująco:

- do wsparcia walki oddziałów wydzielonych w pasie przesłaniania i pododdziałów broniących pozycji przedniej wyznacza się artylerię pułku /całość lub część pułkowej grupy artylerii/;
- w celu wykonania zadań w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela, w tym szczególnie do rażenia jego kolumn na dalekich podejściach i na rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe, angażuje się artylerię dalekonośną /armatnią, haubiczną, i rakietową/, natomiast do rażenia nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia w kolumny kompanijne i plutonowe - całą artylerię dywizji;
- w celu wykonania zadań w ogniowym odparciu ataku i ogniowym wsparciu broniących się wojsk w głębi angażuje się całą artylerię dywizji;
- do porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataków przez drugi rzut /odwód/ dywizji z reguły angażuje się dywizyjną grupę artylerii, artylerię pułku w rejonie obrony,

którego wykonywany jest kontratak, oraz możliwą do zaangażowania artylerię pułków sąsiednich.

W celu wykonania zadań ogniowych w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/ i ogniowym kontrprzygotowaniu, skład artylerii angażowanej z dywizji ustala szef wojsk rakietowych i artylerii armii.

Po określeniu składu artylerii angażowanej do zwalczania nieprzyjaciela w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, oblicza się jej możliwości ogniowe w każdym z okresów i w każdym zadaniu ogniowego porażenia, biorąc za podstawę dokonany podział amunicji.

Podziału amunicji na okresy i zadania porażenia ogniowego dokonuje się w celu obliczenia możliwości ogniowych artylerii w każdym z tych okresów i występujących w nich zadań, w celu umożliwienia kontroli jej zużycia w toku walki obronnej.

Przed przystąpieniem do dokonania podziału amunicji na poszczególne okresy porażenia ogniowego należy z wydzielonego dywizji limitu amunicji wyłączyć amunicję przeznaczoną do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/, w ogniowym kontrprzygotowaniu i w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela podczas wykonania armijnego przeciwuderzenia[x/] oraz amunicję pozostającą w rezerwie dowódcy dywizji. Pozostałą amunicję dzieli się na: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela, ogniowe odparcie ataku, ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi obrony oraz ogniowe porażenie nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku drugim rzutem /odwodem/ dywizji.

Przy tym podziału amunicji na dwa pierwsze okresy i występujące w nich zadania porażenia ogniowego dokonuje się na podstawie kryterium czasowo-przestrzennego, zakładającego, że można określić czas trwania każdego okresu /zadania/ i ustalić na tej podstawie, przy uwzględnieniu reżimu ognia, możliwą wielkość zużycia amunicji przez konkretnie angażowany skład artylerii.

Obliczenie zużycia amunicji na ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcie wojsk nieprzyjaciela

Porażenie nieprzyjaciela w rozpatrywanym okresie rozpoczyna się od rubieży maksymalnego zasięgu ognia artylerii, na dalekich podejściach do obrony, czyli przed rozpoczęciem rozwijania i trwa przez cały okres rozwijania się wojsk nieprzyjaciela, aż do osiągnięcia przez czołowe pododdziały rubieży ataku.

---

x/ Jeżeli artyleria dywizji jest angażowana do udziału w realizacji wymienionych zadań.

Skład bojowy /ilość/ angażowanej artylerii i sposób wykonania zadań ogniowych na dalekich podejściach i na rubieżach rozwinięcia znacznie się różnią. Dlatego też metodyka obliczania potrzebnej ilości amunicji do wykonania zadań ogniowych w tym okresie walki zostanie przedstawiona oddzielnie.

Obliczenie zużycia amunicji do porażenia nieprzyjaciela na dalekich podejściach

Porażenie nieprzyjaciela na dalekich podejściach do obrony realizuje się z zasady z tymczasowych stanowisk ogniowych- artyleria angażowana do rażenia kolumn nieprzyjaciela na dalekich podejściach, powinna być gotowa do prowadzenia ognia z głównych stanowisk ogniowych równoczesnie z osiągnięciem przez nieprzyjaciela rubieży rozwinięcia w kolumny kompanijne. Kierując się powyższymi uwarunkowaniami,- treśc i kolejnośc obliczeń może byc następująca:

- oblicza się czas niezbędny na wykonanie manewru przez wyznaczone do wykonania tego zadania dywizjony z tymczasowych na głowne stanowiska ogniowe;
- stosownie do tak ustalonego czasu, przy uwzględnieniu przewidywanej szybkości marszu, określa się odległość, jaką pokonują kolumny nieprzyjaciela i odkładając tę odległość od rubieży rozwinięcia w kolumny kompanijne w stronę nieprzyjaciela, wrysowuje się na mapę rubież, poczynając, od której te dywizjony powinny rozpocząć przesunięcie do rejonów głównych stanowisk ogniowych;
- dokonuje się pomiaru odległości między wrysowaną rubieżą a rubieżą maksymalnego zasięgu ognia i z uwzględnieniem przewidywanej szybkości marszu oblicza się czas przemarszu przez kolumny nieprzyjaciela określonej odległości;
- ustala się możliwą liczbę nawał ogniowych, biorąc za podstawę określony czas przemarszu kolumn nieprzyjaciela, czas trwania jenej nawały ogniowej / 2 minuty/, czas niezbędny na przeniesienie ognia /3-5 minut/ oraz warunki terenowe dotyczące możliwości wyznaczania kolejnych punktów spotkania /odcinków ognia/. x/

---

x/ Kolumny jako obiekty ruchome od pierwszych wybuchów pocisków w ich ugrupowaniu mają możliwości podjęcia działań w celu zmniejszenia skutków ognia, czyli zmniejszenia własnych strat. Biorąc to pod uwagę, ogień artylerii należy prowadzić w krótkim czasie. Doświadczenia i obliczenia wykazały, że czas ten nie powinien przekraczać 2 minut, bowiem tylko w takim przedziale czasowym kolumna ponosi straty materialne i moralno-psychiczne. Dalsze prowadzenie ognia jest mało skuteczne, a nawet w ogóle nieskuteczne.

/c.d. na str. 124/

- posługując się normami zużycia pocisków do kolumny w jednej nawale ogniowej i określoną liczbą nawał, oblicza się możliwą do wystrzelenia liczbę pocisków przez jedno działo i na tej podstawie ogólne zużycie wyrażone w sztukach i dywizyjnej jednostce ognia.

Przykład:

Zespół wykonawczy grupy planowania ustalił, że do rażenia przeciwnika na dalekich podejściach zostaną zaangażowane trzy dywizjony /54 działa/ kalibru 152mm.[x/] Na podstawie przeprowadzonych kalkulacji określono czas przemarszu nieprzyjaciela w strefie między zasięgiem ognia angażowanej do wykonania zadań artylerii a rubieżą zakończenia wykonania zadań z TSO /podania sygnału do przesunięcia na główne SO/, który wynosi 19 minut, w którym możliwe jest wykonanie trzech nawał ogniowych do kolumn przeciwnika /19 min. :/5-7 - średnio 6 minut/ = 3/. Norma zużycia pocisków przez dywizjon na jedną nawałę ogniową do kolumny wynosi dla kalibru 152mm - 110 pocisków[xx/] /dla trzech nawał - 330 pocisków/. Jedno działo wystrzeli więc w trzech nawałach ogniowych - 18 pocisków /330 poc. : 18 dział = 18 poc./dz./. Przyjęto, że dywizyjna jednostka ognia wyrażona w jednolitych pociskach obliczeniowych /JPO/ dla dywizji typu "DZ-89" z uwzględnieniem artylerii przydzielonej /dwa dywizjony 152mmHA/ wynosi 8856 JPO.[xxx/] Zatem ogólne zużycie /972 pociski/ wyrażone w jednostce ognia artylerii dywizji wynosi około 0,1jo / 972 : 8856 = 0,11jo/.

Obliczenie zużycia amunicji do porażenia nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia

Przy określaniu liczby pocisków, które należy wydzielić do porażenia głównego zgrupowania nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia

---

Bardziej opłacalne jest wznowienie ognia do tej kolumny w nowym punkcie spotkania. Kolejne punkty spotkania powinny być wyznaczone, z uwzględnieniem warunków terenowych, w takiej odległości, by pokonanie jej przez maszerujące kolumny nie nastąpiło w czasie krótszym niż łączny czas prowadzenia ognia, czyli 5-7 min./2+3-5min. Czas niezbędny na przeniesienie ognia wynika z średnich norm czasu na wykonanie planowego zadania ogniowego przez artylerię dywizji.

x/ W tym jeden dywizjon AH "Dana" i dwa przydzielone -152mmHA.

xx/Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej cz.II nr bibl. PF 22166 s.43.

xxx/Dywizyjną jednostkę ognia wyrażoną w jednolitych pociskach obliczeniowych obliczono, uwzględniając z wyjątkiem 120mm moździerzy, amunicję o zwiększonej sile rażenia.

w ugrupowanie przedbojowe /w rejonie wyjściowym do natarcia/ należy uwzględniać, że równocześnie z rozpoczęciem ogniowego przygotowania ataku przez nieprzyjaciela /z wyjściem na rubież rozwinięcia w kolumny batalionowe/ praktycznie cała artyleria broniącej się dywizji będzie prowadzić ogień do rozpoznanych: taktycznych środków napadu jądrowego, elementów broni precyzyjnej, baterii artylerii i moździerzy, stanowisk dowodzenia i punktów kierowania ogniem, stacji radiolokacyjnych, środków obrony przeciwlotniczej oraz do rozwijających się pododdziałów zmechanizowanych i pancernych. W związku z tym treść i kolejność obliczeń może być następująca:

- określa się odległość od rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe do rubieży ataku;
- stosownie do określonej odległosci z uwzględnieniem możliwego do osiągnięcia tempa marszu /rozwijania/ przez nieprzyjaciela oblicza się czas niezbędny na jej pokonanie;
- obliczony w ten sposób czas zmniejsza się o czas niezbędny do postawienia zadań ogniowych grupom artylerii oraz na przygotowanie i przenoszenie ognia /wielkość tego zmniejszenia może wynosić 25-30% obliczonego czasu podejścia nieprzyjaciela/, a otrzymany wynik przyjmuje się jako czas ciągłego oddziaływania ogniowego przez artylerię w tym okresie;
- posługując się tabelą reżimu ognia[x/] określa się dla ustalonego czasu oddziaływania ogniowego, przy współczynniku zaangażowania Kz = 1,0, zużycie amunicji w jednolitych pociskach obliczeniowych i dla każdego angażowanego rodzaju sprzętu /kalibru/.

Przykład:

Zespół wykonawczy grupy planowania w wyniku przeprowadzonych kalkulacji określił czas niezbędny do pokonania przez nieprzyjaciela odległości od rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe do rubieży ataku, który wynosi: 24 minuty, a z uwzględnieniem zmniejszenia o 25% - 18 minut.

Na podstawie tabeli reżimu ognia przy współczynniku zaangażowania Kz = 1,0 określone zużycie amunicji wynosi 46JPO, a dla angażowanych kalibrów sprzętu: 152HA - 46 poc; 152AHS - 42poc; 122HS - 55 poc; 120M - 42poc; BM-21 - 40 poc. Zaś skład bojowy artylerii "DZ-89" /126 dział, wyrzutni i moździerzy/, z uwzględnieniem artylerii przydzielonej /dwa dywizjony 152mmHA/, wynosi 121 jednolitych

---

x/ Załącznik 5. Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

obliczeniowych środków ogniowych. Zatem zużycie amunicji na rozpatrywane zadanie wynosi 0,63 jednostki ognia artylerii dywizji /121JOŚO x 46JPO = 5566 JPO/ 5566JPO : 8856JPO = 0,63jo AD/.

Ogólne zużycie amunicji w okresie ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela składa się z obliczonego zużycia amunicji /liczby pocisków/ do zwalczania kolumn na dalekich podejściach do obrony i do porażenia nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia. Zatem z obliczeń w przedstawionych wcześniej przykładach wynika, że łączne zużycie amunicji na ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela wynosi około 0,75 jednostki ognia artylerii dywizji /0,11jo + 0,63jo = 0,74 jo/.

Obliczenie zużycia amunicji na ogniowe odparcie ataku.

Obliczenia dotyczące ilości amunicji, jaką należy wydzielić do wykonania zadań ogniowych w okresie ogniowego odparcia ataku nieprzyjaciela, wykonuje się podobnie jak podczas porażenia nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia. Treść i kolejność obliczeń może być następująca:

- określa się odległość od rubieży ataku nieprzyjaciela do tylnej granicy pierwszej pozycji obrony;
- stosownie do określonej odległości oblicza się ogólny czas trwania okresu porażenia, który składa się z czasu niezbędnego na marsz atakujących czołgów /BWP/ nieprzyjaciela do przedniego skraju i czasu prowadzenia /trwania/ walki o utrzymanie pierwszej pozycji;
- obliczony w ten sposób czas, zmniejsza się o 25-30%, to jest o czas niezbędny na postawienie zadań, przygotowanie i przeniesienie ognia, a otrzymany wynik przyjmuje się jako czas ciągłego oddziaływania ogniowego przez artylerię w tym okresie;[x/]
- posługując się tabelą reżimu ognia, określa się dla ustalonego czasu oddziaływania ogniowego, przy współczynniku zaangażowania Kz = 1,0, zużycie amunicji w jednolitych pociskach obliczeniowych i dla każdego angażowanego rodzaju sprzętu /kalibru/.

---

x/ W konkretnej sytuacji czas ciągłego oddziaływania ogniowego w tym okresie może ulec dodatkowemu zmniejszeniu z uwagi na potrzeby ewentualnego manewru artylerii pułków, a niekiedy i dywizji /PGA, DGA/ do rejonu zapasowych stanowisk ogniowych. Wówczas obliczony czas zmniejsza się ponadto o czas niezbędny na wykonanie manewru i osiągnięcie gotowości ogniowej w zapasowym rejonie stanowisk ogniowych.

Obliczenie zużycia amunicji na ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi obrony

Ilość amunicji /liczbę pocisków/, jaka pozostaje do porażenia nieprzyjaciela w ogniowym wsparciu broniących się wojsk w głębi obrony, określa się odejmując od przydzielonego limitu zużycia amunicji na dzień walki, obliczoną liczbę pocisków do porażenia nieprzyjaciela w okresach: ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia oraz ogniowego odparcia ataku nieprzyjaciela. Jednak ponieważ porażenie nieprzyjaciela w rejonie włamania obejmie wsparcie oddziałów i poddziałów podczas walki na kolejnych pozycjach i rubieżach obrony oraz porażenie ogniowe podczas wykonania kontrataku przez drugi rzut /odwód/ dywizji, to z amunicji przewidzianej do wsparcia broniących się wojsk w głębi obrony należy wydzielić amunicję zapewniającą wykonanie przez artylerię zadań ogniowych na korzyść drugiego rzutu /odwodu/ dywizji wykonującego kontratak.

Porażenie nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku realizuje się w ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataku. Z uwagi na fakt, że rejon obrony /rozmieszczenia/ drugiego rzutu /odwodu/ dywizji z zasady znajdować się będzie w odległości mniejszej niż 20-25km od rubieży ataku /rubieży styczności wojsk/, to okres ogniowego zabezpieczenia podejścia raczej nie będzie występował, natomiast cele podlegające porażeniu w tym okresie, głównie środki napadu jądrowego, elementy systemów rozpoznawczo-ogniowych, baterie artylerii i moździerzy oraz środki rozpoznania radiotechnicznego zwalczane będą w bieżącej działalności ogniowej w miarę ich wykrycia podczas realizacji wsparcia broniących się wojsk w głębi obrony.

Obliczenie zużycia amunicji na ogniowe przygotowanie kontrataku

Potrzeby w amunicji do wykonania ogniowego przygotowania kontrataku można określić dwoma sposobami.

Pierwszy - na podstawie czasu potrzebnego drugiemu rzutowi /odwodowi/ dywizji na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela. Wówczas treść i kolejność obliczeń może być następująca:

- na podstawie analizy terenu określa się odległość zasięgu ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela od rubieży styczności wojsk;

- stosownie do sposobu przejścia drugiego rzutu /odwodu/ dywizji do kontrataku określa się tempo jego rozwijania w przedziale określonej strefy zasięgu ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela;

- oblicza się czas niezbędny kontratakującym pododdziałom na pokonanie odległości od rubieży zasięgu ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela do rubieży przejścia do kontrataku;

- posługując się tabelą reżimu ognia, określa się dla obliczonego czasu, z uwzględnieniem współczynnika zaangażowania Kz = 1,0, średnie zużycie pocisków w jednolitych pociskach obliczeniowych i konkretnych kalibrach przez jeden jednolity obliczeniowy środek ogniowy i działo konkretnego kalibru;

- uwzględniając skład angażowanej artylerii /liczbę dział/ do wykonania zadań w tym okresie, oblicza się ogólną liczbę pocisków, jaką należy wydzielić na ogniowe przygotowanie kontrataku.

Wynik obliczeń wyraża się w **jednolitych** pociskach obliczeniowych i w pociskach konkretnie angażowanego rodzaju sprzętu oraz w częściach działowej i dywizyjnej jednostki ognia.

Przykład.

Zespół wykonawczy grupy planowania określił:

- odległość zasięgu ognia środków ppanc nieprzyjaciela - 2400m;
- tempo rozwijania drugiego rzutu dywizji - 10km/h;
- oddalenie rubieży przejścia do kontrataku od rubieży styczności wojsk - 600m;
- odległość do pokonania przez kontratakujące pododdziały /2400m - 600m = 1800m/ - 1200m;
- skład angażowanej artylerii: 2 dywizjony 152HA - 36 dział; 1 dywizjon 152AHS - 18 dział; 2 dywizjony 122HS - 30 dział oraz 3 baterie 120M - 15 moździerzy, a wyrażony w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych wynosi 80 środków.

Określenie zużycia amunicji:

- na podstawie powyższych danych określono czas niezbędny do pokonania przez kontratakujące pododdziały odległości od rubieży zasięgu środków przeciwpancernych nieprzyjaciela do rubieży przejścia do kontrataku, który wynosi 11 minut / $\frac{1,8km}{10km/h} \times 60 = 11$ min/;

- na podstawie określonego czasu z tabeli reżimu ognia, przy współczynniku zaangażowania Kz = 1,0, określono średnie zużycie pocisków[x/]

---

x/ Przeprowadzono interpolację między zużyciem pocisków w ciągu 10 i 14 minut.

przez jednolity obliczeniowy środek ogniowy i działa angażowanych kalibrów. Wynosi ono: 32JPO; 32poc.- 152HA : 152AHS; 42poc. - 122HS; 36 poc. - 120M;

- stosownie do ustalonego składu angażowanej artylerii /liczby dział/ do wykonania zadań zużycie amunicji wynosi:
- w JPO - 2560JPO, co stanowi około 0,3jo art.dywizji;
- w kal.152AHiAHS- 1728 poc. co stanowi 0,53 działowej jo;
- w kalibrze 122HS- 1260 poc.,co stanowi 0,52 działowej jo;
- w kal. 120M - 540 poc.,co stanowi 0,45 działowej jo.

Drugi - na podstawie oczekiwanego zakresu zadań ogniowych. Wówczas treść i kolejność obliczeń może być następująca:

- określa się przewidywany zakres zadań ogniowych artylerii na okres ogniowego przygotowania kontrataku;
- posługując się normami operacyjno-taktycznych potrzeb[x/] z uwzględnieniem ustalonego /założonego/ stopnia porażenia poszczególnych celów, stosownie do określonego zakresu zadań, oblicza się potrzeby w amunicji - stanowią one sumę iloczynów poszczególnych rodzajów celów przez odpowiadające im operacyjno-taktyczne normy potrzeb w amunicji.

Przykład

Na podstawie decyzji dowódcy dywizji kontratak będzie wykonywany pułkiem drugiego rzutu dywizji na odcinku o szerokości 4km. Biorąc pod uwagę szerokość odcinka wykonania kontrataku, zespół wykonawczy grupy planowania określił przewidywany zakres zadań ogniowych artylerii do realizacji w ogniowym przygotowaniu kontrataku, który jest następujący: 12pl pzmot na pozycji obronnej; 2 pl. moździerzy samobieżnych; 2 cele pojedyncze opancerzone, odkryte nieobserwowane; 2 cele pojedyncze nieopancerzone, odkryte nieobserwowane; SD bp w transporterach; element SD brygady w transporterach oraz 2 stacje radiolokacyjne artylerii - odkryte.

Określenie zużycia amunicji:

- stosownie do powyższego zakresu zadań ogniowych, przy wykorzystaniu danych tabeli załącznika 5, potrzeby w amunicji wyrażone w jednolitych pociskach obliczeniowych przedstawiono w tabeli 18.

---

x/ Załącznik 5. Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Tabela 18

POTRZEBY AMUNICJI NA OGNIOWE PRZYGOTOWANIE KONTRATAKU

Rodzaj celu	Liczba celów	Potrzeby JPO na jeden cel	Ogółem potrzeby w JPO
pl.pzmot na poz. obronnej	12	60	720
pl.moździ. samob. na SO	2	240	480
cel poj.opanc. odkryty	2	300	600
cel poj. nieopancerzony odkryty	2	200	400
SD bp w transp. opancerzonych	1	420	420
SD brygady w transporterach	1	450	450
st.rlok art. odkryta	2	120	240
Razem potrzeby	-	-	3310

- obliczono potrzeby w amunicji, wynoszące 3310 JPO, stanowią 0,37 jednostki ognia artylerii dywizji /3310JPO : 8856JPO = 0,37/.

Obliczenie zużycia amunicji na ogniowe wsparcie kontrataku

Ogniowe wsparcie kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji wykonuje się zwykle metodą ześrodkowań ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. Orientacyjne zużycie amunicji oblicza się biorąc za podstawę: przewidywaną /możliwą/ do wykonania liczbę ześrodkowań ognia przez jeden dywizjon; liczbę angażowanych dywizjonów do wykonania ogniowego wsparcia kontrataku oraz czas prowadzenia ognia do każdego z odcinków ześrodkowań ognia.

Do prowadzenia obliczeń przyjmuje się, że podczas wykonywania kontrataku, w którym głębokość zadania wynosi zwykle 8-10km, każdy angażowany do wykonania wsparcia dywizjon może wykonać dwa-cztery ześrodkowania ognia, prowadzone w czasie 5-7 minut.

Zużycie amunicji przez jedno działo dla angażowanej artylerii oblicza się ze wzoru:

$$N_{poc/dz} = \frac{npoc/min.ha \times m_{zo} \times t_{NO} \times S_c}{N_{dz}}$$

gdzie: npoc/min·ha - norma zużycia pocisków do wykonania wsparcia metodą KZO do celu grupowego; x/

m_{zo} - liczba odcinków ZO dla dywizjonu;

t_{NO} - średni czas trwania nawały ogniowej do odcinka ZO w min;

Sc - powierzchnia odcinka ZO w ha;

N_{dz} - liczba dział w dywizjonie.

Ogólne zużycie amunicji na porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku przez drugi rzut /odwód/ dywizji stanowi sumę amunicji niezbędnej do wykonania zadań ogniowego przygotowania i ogniowego wsparcia kontrataku.

Odejmując określoną sumę pocisków od ilości amunicji, jaka pozostała do porażenia nieprzyjaciela w ogniowym wsparciu broniących się wojsk w głębi obrony, otrzymujemy w wyniku ilość amunicji, jaka pozostaje na wykonanie zadań wsparcia oddziałów i pododdziałów dywizji w głębi obrony.

W wypadku planowania udziału dywizjonu rakiet i artylerii w ogniowym porażeniu w warunkach skrajnie ograniczonego czasu można dokonywać szacunkowego podziału amunicji na podstawie danych zawartych w tabeli 19 lub 20.

Obliczenie możliwości ogniowych

Szefostwo artylerii oblicza możliwości ogniowe dywizyjnej grupy artylerii, artylerii każdego pułku i całej artylerii dywizji, oddzielnie na każdy okres porażenia ogniowego i występujące w nich główne zadania ogniowe, z uwzględnieniem dokonanego podziału amunicji.

Prowadząc obliczenia, określa się: orientacyjną liczbę celów, które określony skład /grupa/ artylerii może porazić jednocześnie

---

x/ Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej cz.II nr bibl. PF 22166, s.43.

Tabela 19

ORIENTACYJNY PODZIAŁ AMUNICJI ARTYLERYJSKIEJ NA OKRESY PORAŻENIA OGNIOWEGO W WALCE OBRONNEJ DYWIZJI
/w procentach/

OKRESY PORAŻENIA OGNIOWEGO	RODZAJ SPRZĘTU												W OBRONIE WYBRZEŻA MORSKIEGO
	MOŻDZIERZE			ARTYLERIA CIĄGNIONA			ARTYLERIA SAMOBIEŻNA			ARTYLERIA RAKIETOWA			
	WYDZIELONY LIMIT AMUNICJI W JO												
	4,5	3,5	2,5	4,5	3,5	2,5	4,5	3,5	2,5	4,5	3,5	2,5	
	PODZIAŁ LIMITU W %												
Artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia	10	14	18	20	26	32	15	21	26	7	10	13	35-40
Artyleryjskie odparcie ataku	13	19	25	20	30	40	18	26	34	15	19	26	20-25
Artyleryjskie wsparcie wojsk w głębi	72	57	47	55	34	18	62	43	30	71	61	48	35-40
w tym:													
artyleryjskie przygotowanie i wsaprcie kontrataku	15	17	20	15	17	18	15	17	20	7	10	13	15-20
Rezerwa dowódcy dywizji	5	10	10	5	10	10	5	10	10	7	10	13	5-10

Uwaga:

Dywizja może otrzymać dla dywizjonu artylerii rakietowej dodatkowy przydział amunicji minowej /pocisk M-21kppanc/. Według aktualnych ustaleń przydział ten może wynosić 2-4 salwy. Orientacyjny podział tego typu amunicji na okresy porażenia ogniowego, z uwagi na zmianę parametrów sprzętu i optymalnego jej wykorzystania, może być następujący: artyleryjskie wzbronienie podejścia - 0,5 - 1 salwa; artyleryjskie odparcie ataku - 1-2 salwy; artyleryjskie wsparcie wojsk w głębi obrony - 1-2 salwy.

Tabela 20

ORIENTACYJNY PODZIAŁ AMUNICJI ARTYLERYJSKIEJ
NA OKRESY PORAŻENIA OGNIOWEGO W WALCE OBRONNEJ DYWIZJI
/w częściach jednostek ognia/

WYDZIELONY LIMIT AMUNICJI		OKRESY PORAŻENIA OGNIOWEGO				Rezerwa dowódcy dywizji
		Artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia	Artyleryjskie odparcie ataku	Artyleryjskie wsparcie wojsk w głębi	Artyleryjskie przygotowanie i wsparcie kontrataku	
2jo	moździerze	0.3-0.4	0.6[xx]	0.6-0.7	0.2-0.3	0.1-0.2
	art.gwint.	0.4-0.5	0.5-0.6	0.5-0.7	0.2-0.3	0.1-0.2
	art.rakiet.	1-2[x]	1	1-2	1	1
2.5jo	moździerze	0.6[xx]	0.6	0.8-1.0	0.2-0.3	0.1-0.2
	art.gwint.	0.5-0.6	0.6-0.7	0.7-0.9	0.3-0.4	0.1-0.2
	art.rakiet.	1-2	1-2	3-4	1	1
3jo	moździerze	0.6	0.6	1.3-1.5	0.2-0.3	0.1-0.2
	art.gwint.	0.6-0.7	0.8-0.9	0.8-1.0	0.3-0.4	0.2-0.3
	art.rakiet.	1-2	1-2	4-5	1	1-2
3.5jo	moździerze	0.6	0.6	1.8-2.0	0.2-0.3	0.1-0.2
	art.gwint.	0.8-0.9	0.9-1.1	1.0-1.1	0.3-0.4	0.2-0.3
	art.rakiet.	-	-	-	-	-
4jo	moździerze	0,6	0.6	2.2-2.4	0.2-0.3	0.2-0.3
	art.gwint.	0.9[xx]	1.1[xx]	1.2-1.3	0.4-0.5	0.2-0.4
	art.rakiet.	-	-	-	-	-

Uwagi: x/ w salwach.
xx/ zużycie według reżimu ognia.

oraz kolejno wydzieloną liczbą pocisków w w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, a także szerokość rubieży ruchomego i stałego ognia zaporowego.

Określając liczbę celów do porażenia należy w pierwszej kolejności uwzględniać ich znaczenie w rozpatrywanym okresie działalności ogniowej artylerii. Na przykład w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia takimi celami będą: baterie rakietowych i artyleryjskich środków napadu jądrowego, baterie artylerii i moździerzy, stanowiska dowodzenia i punkty kierowania ogniem oraz rozwijające się kolumny pododdziałów piechoty i czołgów, natomiast w ogniowym odparciu ataku - atakujące kompanie i wspierające je baterie artylerii i moździerzy.

Możliwości ogniowe artylerii dywizji i pułków wykorzystywane są przez szefa artylerii dywizji podczas składania propozycji dowódcy dywizji, a w procesie planowania ognia stanowią podstawę do utworzenia systemu ognia i podziału zadań między grupy artylerii. Wariant możliwości ogniowych artylerii dywizji przedstawia tabela 14.

Pomyślne wykonanie zadań przez artylerię dywizji w obronie uzależnione jest w podstawowej mierze od umiejętnej organizacji jej systemu ognia. Stanowi on część składową systemu ognia dywizji w obronie i obejmuje: przygotowane rejony ogni zmasowanych, odcinki ześrodkowanego i rubieże zaporowego ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych na podejściach do obrony przed przednim skrajem, na skrzydłach i w głębi obrony; strefy ognia środków przeciwpancernych przed przednim skrajem, na skrzydłach, w głębi obrony i w lukach między oddziałami /pododdziałami/; przygotowany manewr ogniem w celu jego masowania w krótkim czasie i na dowolnym zagrożonym kierunku lub w rejonie.

System ognia artylerii organizuje szef artylerii na podstawie decyzji dowódcy dywizji do obrony i wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, z uwzględnieniem uderzeń rakietowych i ogni artylerii, wykonywanych w pasie obrony dywizji przez WRiA armii oraz uderzeń lotnictwa. Tworzony jest jednocześnie z organizacją obrony, w miarę możliwości przed wyjściem nacierającego zgrupowania nieprzyjaciela z rejonów ześrodkowania. Powinien on zapewniać nieprzerwane narastanie oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela w miarę jego podchodzenia do przedniego skraju obrony oraz powiększanie gęstości środków przeciwpancernych w głębi obrony.

System ognia artylerii dywizji uważa się za zorganizowany, gdy osiągnie ona gotowość do wykonania zadań, to znaczy: rozwinie się w ugrupowanie bojowe, postawione zostały zadania ogniowe pododdziałom oraz określone są nastawy do strzelania, a pododdziały posiadają amunicję do wykonania nakazanych zadań.

W celu zorganizowania systemu ognia artylerii na szczeblu dywizji potrzeba 4-5 godzin, w tym co najmniej 2-3 godziny czasu dziennego.

Liczyć się należy z tym, że zorganizowany zawczasu system ognia artylerii nie będzie w pełni odpowiadał rzeczywistym potrzebom wynikającym z działania nieprzyjaciela, jednakże zapewni on sprawny manewr ogniem i umożliwi w większości przypadków porażenie nieprzyjaciela w krótkim czasie na wybranym kierunku /rejonie/.

Kolejność pracy oficerów szefostwa podczas planowania systemu ognia i dokonania podziału zadań ogniowych może być następująca:

- wrysowuje się na mapę zadania ogniowe wykonywane siłami i środkami przełożonego /uderzenia grupy rozpoznawczo-uderzeniowej i armijnej brygady rakiet operacyjno-taktycznych oraz lotnictwa/;
- zaznacza się zasięgi ognia grup artylerii, w tym dywizjonów wykonujących zadania z tymczasowych stanowisk ogniowych, oraz pasy rozpoznania i porażenia dla armijnej i dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej;
- zaznacza się rubieże, na których najwygodniej jest porazić nieprzyjaciela ogniem artylerii /w tym rubieże rozwinięcia w kolumny batalionowe, kompanijne i plutonowe oraz rubież ataku/;
- wrysowuje się prawdopodobne rejony rozmieszczenia sił i środków ogniowych nieprzyjaciela, które przewiduje się razić ogniem artylerii;
- określa się rodzaje ognia /OZmas, ZO, ROZ, SOZ/ i wrysowuje się je na mapę stosownie do dokonanej oceny nieprzyjaciela;
- ustala się wykonawców /grupy artylerii, wyznaczone dywizjony/ angażowanych do wykonania zadań i na podstawie ich możliwości ogniowych dokonuje się podziału celów, odcinków i rubieży ognia. Przy tym stosuje się zasadę, że dla każdego dywizjonu angażowanego do wykonania rozpatrywanego zadania ogniowego planuje się dwa-trzy odcinki lub rubieże ognia.

Ustalając poszczególne zadania ogniowe w rozpatrywanych kolejno okresach porażenia ogniowego, planuje się odpowiedni rodzaj ognia. W celu rażenia kolumn planuje się ześrodkowania ognia na drogach podejścia /ognie do kolumn/, a rejony ogni zmasowanych i oddzielnych ześrodkowań ognia wyznacza się w miejscach możliwego rozmieszczenia

taktycznych środków napadu jądrowego, artylerii oraz na rubieżach rozwinięcia w kolumny kompanijne i plutonowe, a także w głębi obrony w celu porażenia nieprzyjaciela w rejonach włamania. Wykonanie minowania zdalnego przez dywizjon artylerii rakietowej z zastosowaniem pocisków minowych planuje się na przewidywanych drogach podejścia, rubieżach rozwinięcia w kolumny batalionowe, kompanijne i plutonowe, przed przednim skrajem w granicach skutecznego zasięgu środków ogniowych i na kierunkach czołgodostępnych w głębi obrony. Przed pozycją przednią i przednim skrajem obrony oraz na kierunkach czołgodostępnych w głębi obrony w granicach widoczności z naziemnych punktów obserwacyjnych planuje się pojedyncze i podwójne ruchome ognie zaporowe. Pierwszą rubież ruchomego ognia zaporowego zwykle planuje się na przewidywanej rubieży rozwinięcia się nieprzyjaciela w kolumny plutonowe /2-3km/, a ostatnią-w odległości 400-600m od przedniego skraju obrony. Stały - pojedynczy i głęboki ogień zaporowy - planuje się w celu odparcia ataku piechoty i czołgów przed pozycją przednią, przednim skrajem obrony, na skrzydłach i stykach oraz w głębi obrony. W obrębie pierwszej pozycji może on być planowany ponadto przed rubieżami rozwinięcia odwodów przeciwpancernych pułków.

Wymiary odcinków ześrodkowania ognia, zużycie amunicji i czas prowadzenia ognia do każdego odcinka określa się w toku walki obronnej w komendzie do wykonania ognia w zależności od rodzaju celu. Zazwyczaj wyznacza się odcinki ognia przy porażeniu: baterii artyleryjskich środków napadu jądrowego, artylerii i moździerzy oraz stanowisk dowodzenia - o wymiarach 200 x 200; kolumn niezależnie od kierunku ich marszu - 300 x 300; baterii rakietowych i artyleryjskich środków przeciwlotniczych - 400 x 400. Odcinki ognia numeruje się od najdalszych w kierunku do przedniego skraju.

Równocześnie z tworzeniem systemu ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych organizuje się system ognia środków strzelających na wprost.

Niszczenie czołgów i środków opancerzonych nieprzyjaciela przed przednim skrajem i w głębi obrony ogniem na wprost artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi planuje się na szczeblu pułku we współdziałaniu z ogniem czołgów i bojowych wozów piechoty i uwzględnieniem zapór minowych. Przy tym na kierunkach oczekiwanych uderzeń czołgów nieprzyjaciela dąży się do uzyskania niezbędnej gęstości środków przeciwpancernych. Potrzeby te na głębokość obrony dywizji wynoszą 20-25 środków na 1km frontu kierunku zagrożenia pancernego.

Planowanie ognia artylerii na okres wykonania kontrataku prowadzi się z uwzględnieniem dwóch okresów: ogniowego przygotowania kontrataku i ogniowego wsparcia kontrataku. Realizacja przedsięwzięć w zakresie planowania ognia artylerii odbywa się według ogólnych zasad obowiązujących w natarciu. W toku planowania określa się: angażowany skład artylerii; rejony stanowisk ogniowych i czas ich zajęcia; zakres zadań; czas trwania i układ ogniowego przygotowania oraz metodę artyleryjskiego wsparcia; zużycie amunicji, oraz dokonuje się podziału zadań między wykonawców.

W celu wykonania ogniowego przygotowania kontrataku angażuje się całość lub większą część artylerii dywizji. Zakres zadań określa się w zależności od szerokości odcinka wykonania kontrataku i obejmuje on siły żywe i środki ogniowe nieprzyjaciela na odcinku wykonania kontrataku i przylegających do niego skrzydłach oraz środki napadu jądrowego, artylerię, moździerze i odwody nieprzyjaciela w rejonie włamania.

Bezpośrednio przed wykonaniem kontrataku na podstawie decyzji i zadań postawionych przez dowódcę dywizji oraz danych z rozpoznania nieprzyjaciela szef artylerii uaktualnia planowanie, względnie stawia nowe zadania.

Ogniowe przygotowanie kontrataku zależnie od zakresu zadań i ilości angażowanej artylerii wykonuje się jedną, względnie dwoma nawałami ogniowymi. Nawałę ogniową rozpoczyna się nie później niż w momencie podejścia kontratakujących pododdziałów czołgów i piechoty do rubieży zasięgu środków przeciwpancernych nieprzyjaciela, oddalonej w zależności od warunków terenowych nawet o 3-4km od rubieży styczności z nieprzyjacielem. Kończy się ją z wyjściem pododdziałów na rubież ataku, względnie na rubież pasa bezpieczeństwa od wybuchów własnych pocisków. Czas trwania nawały ogniowej w tych warunkach określa się czasem niezbędnym artylerii do wykonania zadań oraz czasem potrzebnym na pokonanie strefy zasięgu ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela przez kontratakujące pododdziały.

Przy prędkości marszu i rozwijania drugiego rzutu wynoszącej 15-18km/h odległość 3-4km pokona on w czasie 10-15 minut. Czas trwania nawały ogniowej, ze względu na konieczność osłony przed ogniem środków przeciwpancernych nieprzyjaciela, nie może być zatem krótszy jak 10-15 minut.

W przypadku gdy zadania artylerii muszą być wykonywane kolejno /dwoma nawałami ogniowymi/ - może to mieć miejsce przy dużym zakresie

zadań - to czas ogniowego przygotowania kontrataku może być przedłużony do 20 minut. Wówczas w pierwszej nawale ogniowej artyleria niszczy środki napadu jądrowego oraz obezwładnia artylerię i moździerze, a w drugiej-zazwyczaj wyłącznie obezwładnia siły żywe i środki ogniowe na odcinku wykonania kontrataku i przylegających do niego skrzydłach.

Artyleryjskie wsparcie kontrataku wykonuje się z zasady ześrodkowaniami ognia, a w niektórych sytuacjach - metodą kolejnego ześrodkowania ognia.

Udział dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ oraz ogniowym kontrprzygotowaniu planuje szef wojsk rakietowych i artylerii armii, który określa: skład bojowy angażowanej artylerii /liczbę dywizjonów/, czas trwania i układ; cele do porażenia uderzeniami rakiet konwencjonalnych i cele rażone w każdej nawale ogniowej, ze zużyciem pocisków w częściach normy; rejony stanowisk startowych i ogniowych; czas gotowości do wykonania zadań i sygnały dowodzenia.

Na podstawie otrzymanych wyników planowania szefostwo artylerii dywizji wyznacza angażowany skład bojowy artylerii /konkretne dywizjony/, oblicza możliwości ogniowe, z uwzględnieniem ustalonego zużycia pocisków i odpowiednio do tego dokonuje podziału zadań między wykonawców oraz planuje manewr dywizjonu rakiet i artylerii do wyznaczonych rejonów stanowisk startowych i ogniowych.

Planowanie manewru dywizjonu rakiet faktycznych i artylerii polega na: określeniu celu manewru; wyborze rejonów stanowisk startowych i ogniowych oraz dróg manewru, ustaleniu sposobu i kolejności oraz skalkulowaniu czasu na jego realizację i ustaleniu sygnałów dowodzenia.

Manewr dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii wykonuje się w celu: przegrupowania na przewidywanym kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela do udziału w ogniowym kontrprzygotowaniu; zajęcia tymczasowych rejonów stanowisk startowych i ogniowych w celu wsparcia oddziałów /pododdziałów/ walczących na pozycji przedniej - powiększenia głębokości oddziaływania na nieprzyjaciela; wykonania ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji; wykonania uderzeń na nieprzyjaciela włamującego się w obronę; wsparcia oddziałów /pododdziałów/ walczących z desantami powietrznymi nieprzyjaciela, wzmocnienia artylerii działającej na rozpoznanym głównym kierunku uderzenia nieprzyjaciela; wyprowadzenia

spod możliwych uderzeń ogniowych nieprzyjaciela i wyjścia z rejonów skażeń i pożarów.

Ponadto w dywizjach organizujących obronę granicy państwowej może być planowany manewr środków dyżurnych /dywizjonu rakiet taktycznych, dywizjonów artylerii rakietowej i samobieżnych armatohaubic 152mm/ wydzielonych do udziału w porażeniu celów pierwszej kolejności

Wybór rejonów stanowisk startowych i ogniowych

Dywizjon rakiet taktycznych rozmieszcza się w sposób zapewniający wykonanie zadań i manewr uderzeniami tak wzdłuż frontu, jak i w głąb. Ponadto ugrupowanie bojowe powinno umożliwiać szybki manewr sprzętem i zmniejszać wrażliwość na oddziaływanie środków rażenia nieprzyjaciela.

Dla dywizjonu rakiet taktycznych przygotowuje się: główny i jeden-dwa zapasowe rejony stanowisk startowych - rys.11 /rozdz.2/. Wybiera się je z reguły poza przewidywanym kierunkiem głównego uderzenia nieprzyjaciela, w terenie trudno dostępnym dla czołgów, w odległości:

- główny - 15-20km od przedniego skraju obrony, to jest między trzecią a czwartą lub w obrębie trzeciej pozycji obrony;
- zapasowe - 10-15km jeden od drugiego i od zasadniczego rejonu stanowisk startowych. Przy tym jeden zapasowy rejon stanowisk wybiera się w głębi, przewidując do niego manewr w wypadku włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony.

W celu wykonania pojedynczych uderzeń przed rozpoczęciem natarcia przez nieprzyjaciela oraz wzięcia udziału w kontrprzygotowaniu /jeżeli jest organizowane/ wybiera się dla dywizjonu /baterii/ rakiet taktycznych tymczasowe stanowiska startowe między pierwszą, a drugą pozycją, względnie w obrębie drugiej pozycji obrony.

W rejonie stanowisk startowych baterii wybiera się i przygotowuje co najmniej dwa stanowiska startowe w odległości 2-3km jedno od drugiego, bowiem z każdego stanowiska startowego odbywa się z reguły tylko jeden start rakiet.

Rekonesans rejonów startowych i wybór w nich miejsc rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego dywizjonu, dowiązanie topogeodezyjne stanowisk startowych, rozpoznanie i przygotowanie dróg manewru wewnątrz rejonu przeprowadza grupa rozpoznawcza.

Rejony stanowisk startowych z zasady przygotowuje się siłami i środkami dywizjonu. W tym celu przydziela się mu pododdziały ochrony /zwykle kompanię piechoty/, pododdziały inżynieryjne i środki masko-

wania. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet taktycznych osłania się środkami obrony przeciwlotniczej.

Zajęcie ugrupowania bojowego w warunkach przechodzenia dywizji do obrony bez styczności z nieprzyjacielem następuje zazwyczaj równocześnie z przystąpieniem do organizacji obrony przez oddziały ogólnowojskowe dywizji.

W warunkach przejścia dywizji z natarcia do obrony dywizjon rakiet taktycznych może całością lub częścią znajdować się w marszu lub zajmować rejon stanowisk przewidziany działaniami zaczepnymi. W związku z tym wyznaczony rejon stanowisk startowych dywizjon rakiet taktycznych może zajmować bezpośrednio po otrzymaniu zadania przejścia do obrony przez dywizję lub w okresie późniejszym, zapewniającym osiągnięcie gotowości do wykonania uderzeń rakietowych z wyznaczonego rejonu.

Zmiany rejonu stanowisk startowych dywizjon rakiet taktycznych, w zależności od sytuacji, dokonuje całością lub częściami /dywizjon bez baterii i bateria startowa/ na rozkaz /sygnał/ szefa artylerii i za akceptacją dowódcy dywizji.

Artylerię rozmieszcza się w sposób rozśrodkowany i urzutowany w głąb, przy czym główne rejony stanowisk ogniowych wyznacza się:

- dla dywizyjnej grupy artylerii między pierwszą, a drugą pozycją obrony, niekiedy za drugą pozycją - w odległości 3-6 i więcej km od przedniego skraju obrony;

- dla pułkowych grup artylerii w odległości 2-5km od przedniego skraju obrony. Wariant ugrupowania artylerii - rys.11 /rozdz.2/.

Oprócz głównych stanowisk ogniowych dla grup artylerii /każdego dywizjonu/ wyznacza się i przygotowuje jedno-dwa zapasowe stanowiska ogniowe, w odległości 5-10km od rejonu głównych stanowisk ogniowych. Dla artylerii wydzielonej do wsparcia walki na pozycji przedniej oraz do udziału w kontrprzygotowaniu, a także w celu rażenia celów pierwszej kolejności i zwalczania nieprzyjaciela na podejściach do obrony, wyznacza się tymczasowe stanowiska ogniowe w rejonie przedniego skraju lub przed nim.

Wymiary rejonów stanowisk ogniowych grupy artylerii zależą od jej składu i określa się je tak, by każdemu dywizjonowi artylerii został wyznaczony rejon o powierzchni 1-2km^2, przy tym odległość między rejonami sąsiednich dywizjonów powinny być nie mniejsze jak 1 km.

W rejonie wyznaczonym dla dywizjonu artylerii rakietowej przygotowuje się główne i jedno-dwa zapasowe stanowiska ogniowe w odległości 0,8-1km od głównego oraz rejony wyczekiwania w odległości 1-2km od przygotowanych stanowisk ogniowych. W rejonach stanowisk ogniowych dywizjonów artylerii samobieżnej przygotowuje się bateriom główne, a w odległości 500m od nich - zapasowe stanowiska ogniowe.

W celu zapewnienia żywotności artylerii rozbudowuje się pod względem inżynieryjnym i maskuje się jej ugrupowanie bojowe, przewiduje się okresową zmianę stanowisk ogniowych, organizuje się działanie pododdziałów wędrownych oraz urządza się pozorne stanowiska ogniowe.

Rekonesans rejonów stanowisk ogniowych, wybór i dowiązanie topogeodezyjne stanowisk ogniowych baterii oraz rozpoznanie i przygotowanie dróg manewru do nich przeprowadza grupa rozpoznawcza. Rozbudowę stanowisk ogniowych pod względem inżynieryjnym prowadzi się siłami i środkami pododdziałów artylerii.

Zajęcie ugrupowania bojowego przez grupy artylerii w warunkach przechodzenia dywizji do obrony bez styczności z nieprzyjacielem następuje równocześnie z przystąpieniem do organizacji obrony przez oddziały ogólnowojskowe dywizji. W warunkach przejścia dywizji z natarcia do obrony artyleria najczęściej będzie realizować wsparcie walki oddziałów /pododdziałów/ piechoty i czołgów o uchwycenie i utrzymanie dogodnych rubieży i rejonów w celu organizacji obrony. W związku z tym wyznaczone do walki obronnej rejony stanowisk ogniowych może zajmować z takim wyliczeniem, by osiągnąć gotowość systemu ognia w określonym terminie.

Zmiany rejonów stanowisk ogniowych dokonuje się w ramach grupy artylerii - kolejno dywizjonami lub jej częściami. Decyzję o przemieszczeniu artylerii podejmują dowódca dywizji /dywizji,pułków/ w stosunku do będącej w ich dyspozycji artylerii.

Podczas ustalania kolejności wykonania manewru należy uwzględniać zapewnienie utrzymania ciągłego współdziałania z oddziałami ogólnowojskowymi oraz nieprzerwanego wsparcia uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii całości lub większej części oddziałów /pododdziałów/ artylerii, np. w ogniowym odparciu ataku lub w ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji.

Szefostwo artylerii dywizji planuje manewr dywizjonu rakiet taktycznych, odwodu przeciwpancernego i dywizyjnej grupy artylerii oraz w celu wzięcia udziału w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu

do celów pierwszej kolejności/ i w ogniowym kontrprzygotowaniu - całości artylerii angażowanej do wykonania zadań ogniowych. Natomiast dla artylerii pułków zmechanizowanych /pułkowych grup artylerii/ w celu zaplanowania manewru w wytycznych określa: do realizacji jakich zadań /np. wsparcie walki pododdziałów na pozycji przedniej, udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataku itp./, jakim składem bojowym, z jakich rejonów stanowisk ogniowych i kiedy /czas/ być w gotowości do wykonania zadań ogniowych.

Po wyznaczeniu rejonów stanowisk startowych i ogniowych oraz ustaleniu kolejności i sposobu przemieszczenia dywizjonu rakiet i artylerii szefostwo artylerii w porozumieniu z wydziałem operacyjnym wybiera drogi manewru, ustala możliwą szybkość wykonania marszu i przeprowadza kalkulację manewru. Czas na wykonanie manewru obejmuje czas potrzebny na: opuszczenie zajmowanych rejonów, marsz do wyznaczonych rejonów; rozwinięcie w ugrupowanie bojowe i osiągnięcie gotowości do wykonania zadań.

Wyniki kalkulacji zestawia się w tabeli manewru, której wariant przedstawia tabela 21.

Do prowadzenia rozpoznania i kierowania uderzeniami dywizjonu rakiet taktycznych oraz ogniem artylerii rozwija się stanowiska dowodzenia oraz punkty dowódczo-obserwacyjne /punkty obserwacyjne/, które zazwyczaj rozmieszcza się wspólnie ze stanowiskami dowodzenia dowódców ogólnowojskowych. Wybiera się je, urządza i zajmuje wcześniej lub równocześnie ze stanowiskami ogniowymi, by zapewnić niezbędny czas do prowadzenia rozpoznania, udokładnia planowania ognia artylerii i organizacji dowodzenia i kierowania ogniem.

Istotnym przedsięwzięciem realizowanym w toku planowania ognia i manewru artylerii jest organizacja działań pozornych i pododdziałów wędrownych. Zamierzenia te realizuje się w celu wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd odnośnie faktycznego systemu ognia i przyjętego ugrupowania bojowego artylerii.

Tworzenie pozornego ugrupowania artylerii realizuje się na podstawie decyzji szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, zgodnie z ogólnym planem maskowania operacyjnego. W wytycznych szef artylerii dywizji zazwyczaj otrzymuje: rejony i skład ugrupowania, czas pozorowania działalności ogniowej oraz zużycie pocisków.

W rejonach tworzenia pozornego ugrupowania artylerii rozbudowuje się stanowiska ogniowe oraz punkty obserwacyjne, ustawia się makiety wyrzutni i dział, a działalność ogniową prowadzi się pododdziałami

Tabela 21

TABELA MANEWRU DYWIZJONU RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERII 25DZ W OBRONIE
/wariant/

Związki, oddziały, pododdziały	Wykonanie manewru			Długość drogi marszu /km/	Szerokość marszu /km/h/	Czas na wykonanie manewru/min/			Ogólny czas wykonania manewru /min/	Sygnały dowodzenia
	opuszcz. rejon SS/SO/ /skąd/	Zajmowany rejon SS/SO/ /dokąd/	Droga marszu			Marszu	opuszczenie SS/SO/	Rozw. w ugrupow. bojowe		
1bs 30drt	TSS	G SS	KLEWSKI, MIŁUKI, PASYM	16	25/20	39/48	6/7	8/11	53/66	"ZORZA"
30. drt	GSS	ZSSNr1	PASYM, JAGODNE JEDWABNO	14	23/20	34/42	60/72	60/72	154/186	"ZORZA"
DGA-25 1/3pa	GSO	ZSO Nr1	DĄBKI, NOWA WIEŚ CHYŻYNY	7	30/20	14/21	7/8	9/13	30/52	"ZWROTKA-1"
3/3pa	GSO	ZSO Nr1	BĄKI, NOWA WIEŚ, MALWINY	9	30/20	18/27	7/9	16/25	41/61	"KONAKRA-1"
OPpanc /13dappanc/	Rejon rozmiesz.	Rubież: ALPY-1	WIŚNIEW, LUSKO	7	30/20	14/21	8/10	9/13	31/44	"STRZAŁA-1"
		ALPY-2	WIŚNIEW, DĘBE NŁ.	5	30/20	10/15	8/10	9/13	27/38	"STRZAŁA-2"
		...	...	...	...	...	...	...	...	...
		TATRY-1	WIŚNIEW, KLUSY	8	30/20	16/24	8/10	9/13	33/47	"STRZAŁA-4"
		...	...	...	...	...	...	...	...	...

Uwagi: 1. w liczniku czas dla warunków dziennych, w mianowniku - nocnych
2. normy czasu - według tabeli 4 /rozdz. 1/.

wędrownymi, z reguły w składzie plutonu dział /wyrzutni/, a w niektórych sytuacjach w składzie działonu. Podczas planowania działań pododdziałów wędrownych szef artylerii - na podstawie wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii armii oraz dowódcy dywizji - określa i podaje dowódcom grup artylerii oraz szefom artylerii pułków: rejony pozornych stanowisk ogniowych, czas pozorowania, rodzaj pozorowanego ugrupowania artylerii, skład pododdziałów do wykonania zadań ogniowych i zużycie amunicji na każde działo.

Szefostwo artylerii dywizji opracowuje plan działań pododdziałów wędrownych, w którym ujmuje: skład i rodzaj pozorowanego ugrupowania, rejon pozornych stanowisk ogniowych, liczbę pozorowanych stanowisk ogniowych w każdym rejonie, liczbę i skład pododdziałów wędrownych i ich zadania ogniowe, czas działania, sposób dowodzenia i kierowania ogniem oraz zużycie pocisków na każde zadanie. Wariant planu działań pododdziałów wędrownych przedstawia tabela 22.

Planowanie działań odwodu przeciwpancernego obejmuje: określenie zadań; wyznaczenie kierunków działania, rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych oraz dróg manewru; określenie rubieży wezwania odwodu na poszczególne rubieże; ustalenie sygnałów dowodzenia i czasu gotowości na poszczególnych rubieżach ogniowych.

Odwód przeciwpancerny dywizji wykonuje w obronie następujące zadania: niszczy czołgi i wozy bojowe nieprzyjaciela, które włamały się w głąb obrony wojsk własnych; osłania rejony /kierunki/, na które nieprzyjaciel wykonał uderzenia ogniowe; osłania podejście i rozwinięcie drugiego rzutu /odwodu/ dywizji do kontrataku; osłania ogniem luki w ugrupowaniu bojowym oraz zagrożone, odkryte skrzydła; walczy z desantami powietrznymi nieprzyjaciela.

W pasie obrony dywizji wyznacza się dwa-trzy kierunki działania odpowiadające kierunkom zagrożenia pancernego, a na każdym z nich jedną-trzy rubieże ogniowe, ponadto rejon rozmieszczenia i jeden-dwa rejony zapasowe.

Poszczególnym kierunkom działania odwodu przeciwpancernego nadaje się nazwy łańcuchów górskich, a każdej z planowanych na danym kierunku rubieży ogniowych - numer porządkowy - z prawa na lewo i od przedniego skraju w głąb obrony.

Rejon rozmieszczenia wybiera się w ugrupowaniu bojowym dywizji za pierwszorzutowymi pułkami lub na wysokości ich drugich rzutów, zwykle 10-15km od przedniego skraju, w rejonie głównego wysiłku obrony i w pobliżu dróg zapewniających dogodny manewr. Odwód przeciwpancerny najczęściej rozwija się w nim w ugrupowanie bojowe.

ZATWIERDZAM
SZEF ARTYLERII 25DZ

Tabela 22

PLAN DZIAŁAŃ PODODDZIAŁÓW WĘDROWNYCH W OBRONIE 25DZ

SD - las 500m wsch. GOZDÓWKA /4425/ 19.00 10.6 Mapa 1:50000 wydanie drugie 1985r.

/wariant/

Pozorowane ugrupowanie bojowe	Rejon pozornych SO	Liczba pozorowanych SO	Skład pododdz. wędrownych	Dowódzący i kierujący ogniem oraz rejon PO	Czas działalności pododdziałów wędrownych	Rodzaj wykonywanych zadań ogniowych	Zużycie pocisków
DGA-25 /Dyon 152HS/	FLORKOWO/4610/ KAZIÓWKA/4512/ ADAMÓW /4609/	trzy bateryjne SO	pluton 152HS z 30pa	Dowódca 1ba z pozornego PO wzg.90,2 /4706/	Od 22.00- 10.6 do 5.00 11.6	Z każdego SO po jednym wstrzeliwaniu	45
PGA-15 /Dwa dyony 122HS/	JANKOWO/4509/ KRZYSZTOFÓW/4208/ ANDRZEJKI/4408/	pięć bateryjnych SO	pluton 122HS z 15pz	Dowódca 1ba das 15pz, z dwóch pozornych PO: pkt.106.7 /4205/; wzg.101,3 /4506/	od 23.00 10.6 do 4.00 11.6	Z każdego SO po dwa wstrzeliwania	80

ZASTEPCA SZEFA ARTYLERII 25DZ

Rejony zapasowe, zależnie od przewidzianego działania nieprzyjaciela i zadań odwodu, wyznacza się za drugim rzutem dywizji, w odległości 10-12km od rejonu rozmieszczenia lub na skrzydłach, np. na kierunku wykonania kontrataku.

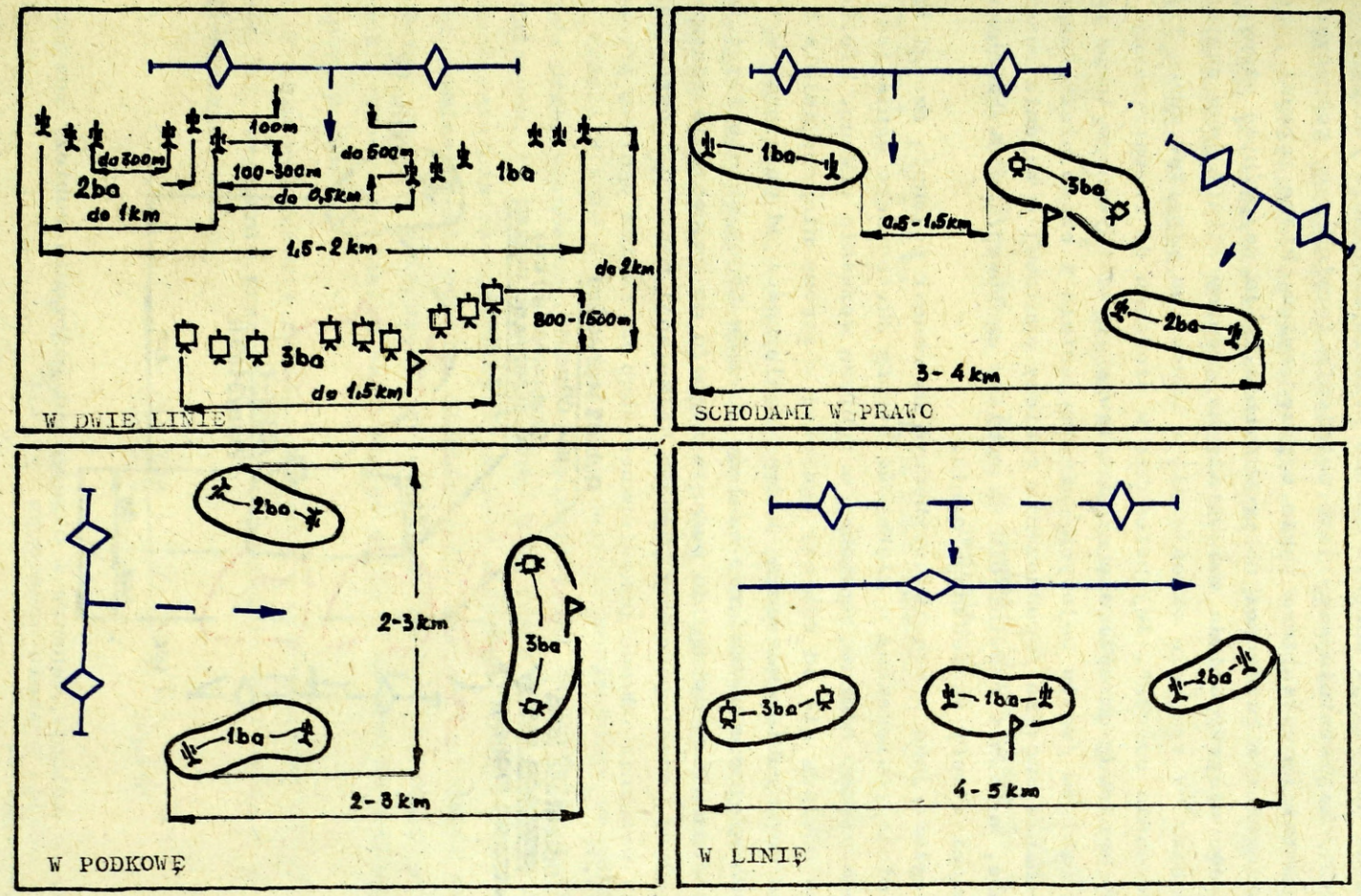
Rubieże ogniowe wyznacza się stosownie do przewidywanych zadań w celu:

- wzmocnienia obrony przeciwpancernej pułków - pierwszą za rejonami obrony batalionów pierwszego rzutu /3-5km od przedniego skraju obrony/, kolejne co 3-5km, a ostatnie - na wysokości drugiego rzutu pułku /w tylnej granicy drugiej pozycji/;
- osłony drugiego rzutu dywizji podczas wyjścia do kontrataku - na jednym ze skrzydeł rubieży wejścia pułku do walki,;
- osłony skrzydeł i styków - w lukach między rejonami obrony batalionów drugiego rzutu i na najbardziej zagrożonym skrzydle pułków pierwszego rzutu;
- prowadzenia walki z desantami powietrznymi nieprzyjaciela - stosownie do sytuacji i warunków terenowych.

Oddalenie rejonów rozmieszczenia /głównego i zapasowych/od rubieży ogniowych powinno być takie, by czas na manewr i rozwinięcie na najdalszej rubieży wynosił nie więcej niż 30-40 minut.

Rejony rozmieszczenia główny i zapasowy, rubieże ogniowe i drogi manewru /marszu/ rozpoznaje się i przygotowuje w takim stopniu, na jaki pozwala czas. Polega to na wykonaniu prac inżynieryjnych /chociażby pierwszej kolejności/, oczyszczeniu pasów ogniowych, maskowaniu oraz organizacji obserwacji i powiadamiania.

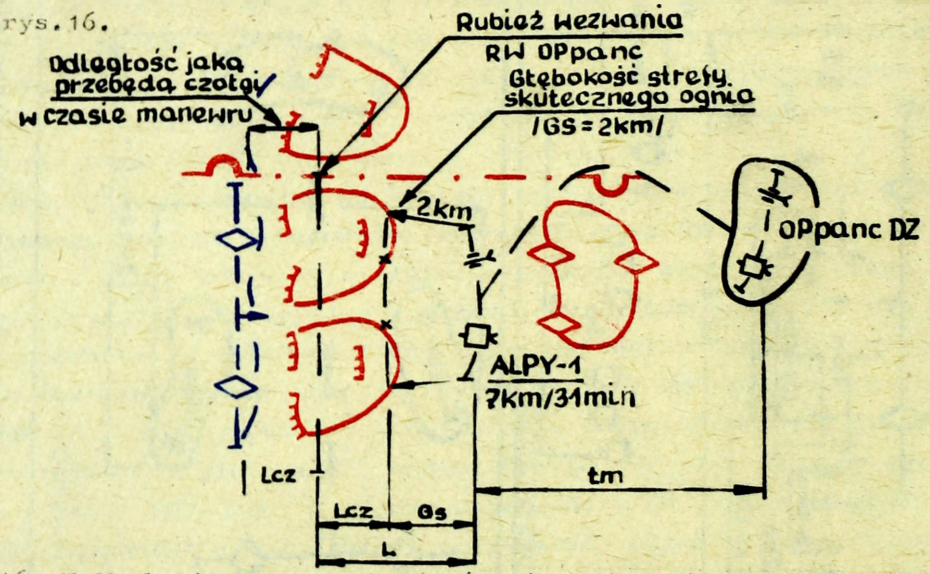
Odwód przeciwpancerny na rubieży ogniowej, w zależności od wykonywanego zadania i warunków terenowych, może tworzyć ugrupowanie bojowe: w linię lub w dwie linie, w podkowę, schodami w prawo lub w lewo /rys.15/. Występując w składzie organicznego dywizjonu przeciwpancernego, w zależności od przyjętego ugrupowania bojowego, odwód przeciwpancerny rozwija się na rubieży ogniowej o wymiarach: szerokość 2-5km, głębokość - 0,5-3 km. Odległości między działami /wyrzutniami/ i plutonami wzdłuż frontu i w głąb rubieży ogniowej mogą wynosić 100-300m, a między bateriami - do połowy długości strzału bezwzględnego dział /połowy maksymalnej odległości strzelania wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych/. Punkty dowódczo-obserwacyjne dowódcy odwodu przeciwpancernego wybiera się w takim miejscu ugrupowania bojowego, skąd zapewnione są dogodne warunki prowadzenia obserwacji nieprzyjaciela, dowodzenia i kierowania ogniem



Rys.15. Ugrupowanie dywizjonu przeciwpancernego /OPpanc/ dywizji na rubieży ogniowej /wariant/

Podczas kalkulacji manewru odwodu przeciwpancernego /wariant - tabela 21/ najistotniejsze jest ustalenie terminu jego rozpoczęcia. Musi ono bowiem nastąpić z takim wyprzedzeniem, które zapewni odwodowi osiągnięcie gotowości do prowadzenia ognia najpóźniej wtedy, gdy czołgi nieprzyjaciela znajdą się na granicy strefy jego skutecznego ognia.x/ W tym celu określa się i nanosi na mapę tak zwaną "rubież wezwania odwodu". Jej położenie w stosunku do rozpatrywanej rubieży ogniowej określa się na podstawie przewidywanego tempa natarcia czołgów /wozów bojowych/ nieprzyjaciela i czasu niezbędnego na wykonanie manewru /opuszczenie rubieży ogniowej w rejonie rozmieszczenia, marszu i rozwinięcie na rubieży ogniowej/, z uwzględnieniem głębokości strefy skutecznego ognia.

Odległość, jaką w czasie niezbędnym na manewr pokonują czołgi nieprzyjaciela, powiększona o głębokość strefy skutecznego ognia, jest odstępem między rubieżą ogniową, a rubieżą wezwania odwodu. Wielkość odstępu odkłada się od rubieży ogniowej w stronę nieprzyjaciela i nanosi na mapę rubież wezwania, która w zależności od położenia w stosunku do niej czołowych grup czołgów i wozów bojowych nieprzyjaciela, będzie stanowić podstawę do podania sygnału do rozpoczęcia manewru przez odwód przeciwpancerny. Sposób kalkulacji manewru i określania rubieży wezwania odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową przedstawia rys. 16.



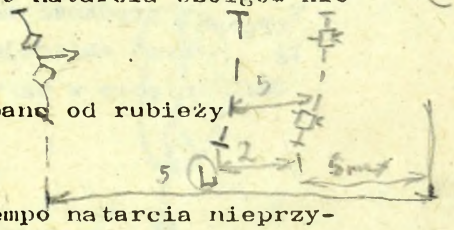
Rys. 16. Kalkulacje manewru i określania położenia rubieży wezwania odwodu przeciwpancernego dywizji

---

x/ Dla 85mmA będzie to odległość strzału bezwzględnego/950m/; dla PPK - maksymalna donośnośc kierowanego lotu /9P135P Malutka na BRDM-3000m/. W związku z tym dla OPpanc w składzie mieszanym wynosić to będzie, w zależności od warunków terenowych, do 3000m.

Przykład

Określić położenie /oddalenie/ rubieży wezwania odwodu przeciwpancernego w stosunku do rubieży ogniowej, jeżeli warunki terenowe zapewniają prowadzenie ognia na odległość 3km. Określony czas manewru na rubież ALPY-1 - 31 minut. Przewidywane tempo natarcia czołgów nieprzyjaciela - 4km/h.



$L = V_{śrN} \times T_M + G_s$ - gdzie: L - oddalenie RWOPpanc od rubieży ogniowej;

$L = 4km/h \times 0,5h + 3km$ - $V_{śrN}$ - średnie tempo natarcia nieprzyjaciela;

$L = 2km + 3km = 5\ km.$ T_M - czas manewru;

G_s - głębokość strefy skutecznego ognia.

W powyższych warunkach oddalenie rubieży wezwania od rubieży ogniowej wynosi 5km. Oznacza to, że odwód przeciwpancerny powinien otrzymać sygnał "STRZAŁA- ALPY-1", gdy czołgi nieprzyjaciela będą oddalone o 5km od rubieży ogniowej "ALPY-1".

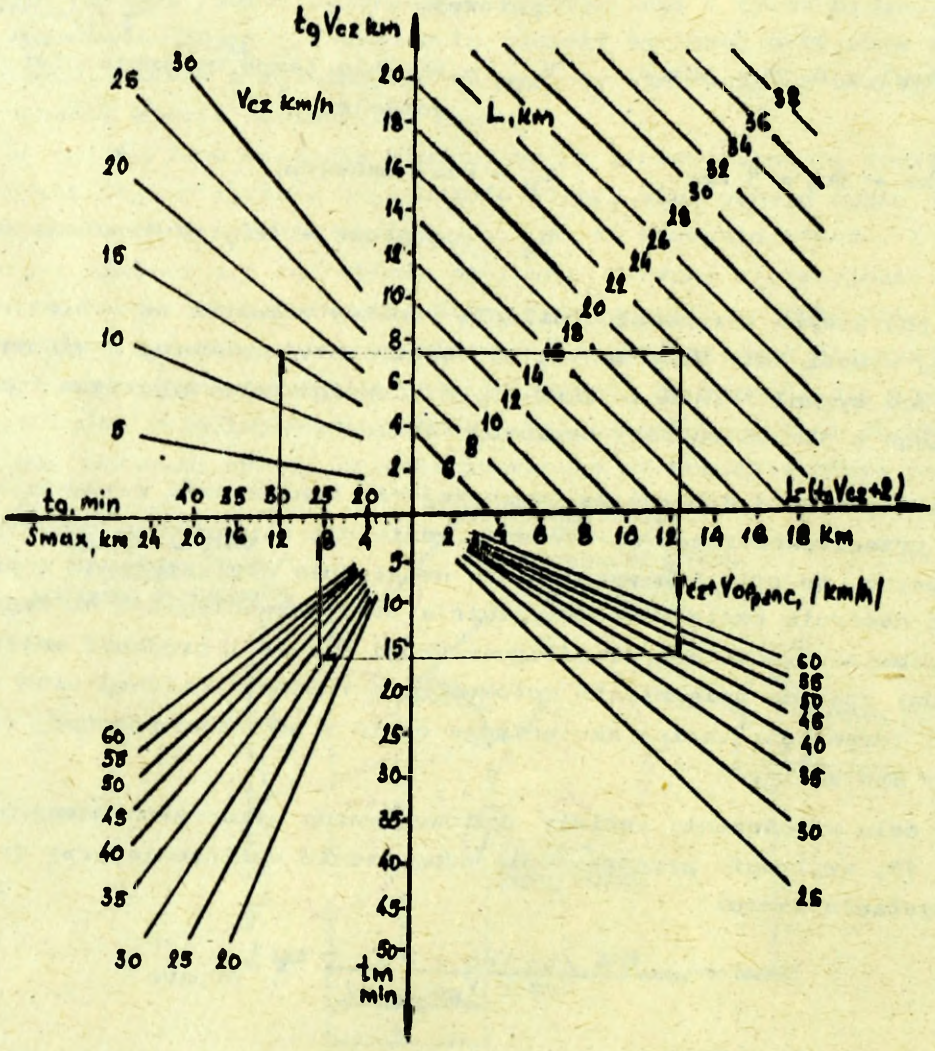
Jeżeli w toku działań bojowych zajdzie konieczność wezwania odwodu przeciwpancernego na kierunek, gdzie nie zaplanowano rubieży ogniowych, to przy ich wyznaczaniu uwzględnia się: kierunek i prędkość natarcia czołgów nieprzyjaciela oraz ich odległość od rejonów rozmieszczenia odwodu; długość drogi marszu i prędkość marszu odwodu; czas na osiągnięcie gotowości na rubieży ogniowej oraz warunki terenowe / zasięg skutecznego ognia / na prawdopodobnej rubieży spotkania.

W celu wyznaczenia rubieży ogniowej można wykorzystć nomogram - rys. 17, względnie przeprowadzić odpowiednie obliczenia przy wykorzystaniu wzoru:

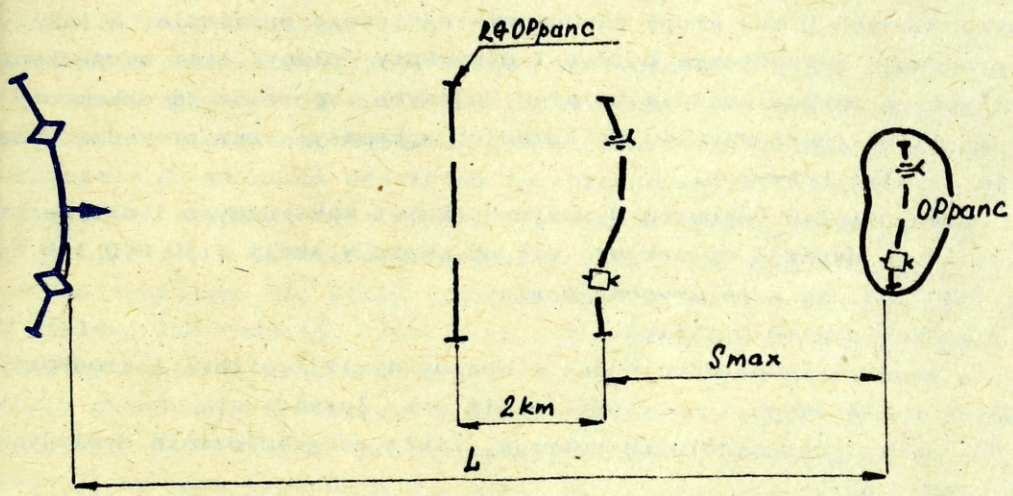
$$Smax = \frac{L - /tg\ Vcz + 2\ /}{Vcz + V_{OPpanc}} \times V_{OPpanc}$$

$tg = tzw + trozw$

Smax - maksymalne oddalenie rubieży od rejonów rozmieszczenia;
L - odległość czołgów od rejonu rozmieszczenia;
Voz - prędkość ataku czołgów;
V_{OPpanc} - prędkość marszu OPpanc;
tg - czas składający się z czasu na zwinięcie /tzw/ i rozwinięcie w ugrupowanie bojowe /trozw/.



Rys. 17. Nomogram do określania odległości nieplanowych rubieży ogniowych od rejonu rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego



Rys.18. Wyznaczenie rubieży wezwania odwodu przeciwpancernego

Rezultaty planowania działań odwodu przeciwpancernego odzwierciedla się w planie działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji.

Planowanie zabezpieczenia działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii obejmuje planowanie: rozpoznania artyleryjskiego; topogeodezyjnego, balistycznego i technicznego przygotowania; obrony przed bronią masowego rażenia; obrony radioelektronicznej; zabezpieczenia inżynieryjnego i maskowania; ubezpieczenia bezpośredniego; tyłowego i technicznego zabezpieczenia.

W rezultacie przeprowadzonego planowania w szefostwie artylerii dywizji opracowuje się: plan działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii; mapę dowodzenia dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią w obronie dywizji oraz tabelę uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii.

Ponadto oficerowie szefostwa uczestniczą w opracowaniu dokumentów wykonywanych przez grupę planowania ogniowego porażenia, a także opracowują zarządzenia bojowe i dokumenty /plany/ oraz zarządzenia dotyczące zabezpieczenia działań bojowych, sporządzają dokumenty pomocnicze /zestawienia, kalkulacje, schematy/ oraz prowadzą dziennik działań bojowych.

Plan działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w obronie dywizji opracowuje się na mapie w skali 1:50 000 lub 1:1000 000. Na mapę wrysowuje się:

- dane o nieprzyjacielu;
- zadania wykonywane w pasie obrony dywizji siłami i środkami wojsk rakietowych i artylerii armii oraz lotnictwa;
- zarys poszczególnych pozycji, linie rozgraniczenia dywizji i między pułkami;
- zadania dywizjonu rakiet taktycznych w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela /cele uderzeń, liczbę i rodzaj rakiet konwencjonalnych do porażenia każdego z nich/, ugrupowanie bojowe /zasadnicze i zapasowe rejony stanowisk startowych, stanowiska dowodzenia, stanowiska startowe baterii, punkt obsługi technicznej/;
- zadania ogniowe artylerii oraz zasadnicze, zapasowe i tymczasowe rejony stanowisk ogniowych grup artylerii do dywizjonu włącznie, stanowiska dowodzenia, dowódczo-obserwacyjne i punkty obserwacyjne artylerii do baterii włącznie oraz rejon rozmieszczenia stacji meteorologicznej;
- drogi manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii;
- zasadniczy i zapasowy rejon rozmieszczenia, rubieże ogniowe, wezwania i drogi manewru odwodu przeciwpancernego, sygnały dowodzenia i czas zajęcia poszczególnych rubieży ogniowych.

Plan działań bojowych po uzgodnieniu z szefem sztabu dywizji podpisuje szef artylerii i jego zastępca, a zatwierdza dowódca dywizji.

Legenda do planu zawiera informacje, których nie można przedstawić graficznie. W formie tabel i zestawień opracowuje się następujące dane: skład bojowy dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii; podział rakiet i amunicji na okresy ogniowego porażenia; ilość i terminy dowozu rakiet i amunicji; podział artylerii, sił i środków rozpoznania oraz zmiany ich podporządkowania w toku walki obronnej; kalkulacje czasowe dotyczące manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii; możliwości środków przeciwpancernych w zakresie niszczenia

czołgów nieprzyjaciela; przedsięwzięcia dotyczące zabezpieczenia działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz inne kalkulacje i dane.

W tabeli uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii przedstawia się zadania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela, kolejność ich wykonania we współdziałaniu z działaniami oddziałów zmechanizowanych i lotnictwa, zużycie rakiet i amunicji oraz sygnały wywołania ognia. Tabelę podpisuje szef artylerii, a zatwierdza dowódca dywizji. Do niej w formie załącznika sporządza się wykaz współrzędnych z nazwą i rodzajem obiektów /celów/ lub rodzajem ognia. Wyciągi z tabeli otrzymują sztaby dywizjonu rakiet i grup artylerii.

Mapę dowodzenia dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią dywizji opracowuje się w okresie przygotowania obrony i prowadzi w toku walki obronnej. Na mapę wrysowuje się takie same informacje, jak na planie działań bojowych oraz dodatkowo następujące dane: maksymalny zasięg uderzeń baterii dywizjonu rakiet i ognia dywizjonów dywizyjnej grupy artylerii; kierunki zasadnicze startów i strzelań; dane o sytuacji promieniotwórczej /punkty zerowe wybuchów jądrowych, rejony skażeń, kierunek i prędkość średniego wiatru na różnych wysokościach/; kod mapy; numery osób funkcyjnych i kryptonimy stacji radiowych; sygnały dowodzenia, współdziałania i powiadamiania.

Dowódca dywizji stawia zadania bojowe dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii osobiście, bądź przy pomocy rozkazów i zarządzeń pisemnych. Realizację tego przedsięwzięcia prowadzi dowódca dywizji w pierwszej kolejności na podstawie mapy, a następnie udokładnia i precyzuje je w terenie podczas prowadzenia rekonesansu.

Podstawowym sposobem stawiania zadań przez dowódcę dywizji jest wydanie rozkazu bojowego, w którym w punktach odnoszących się do dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii podaje się:

- dywizjonowi rakiet taktycznych-zadania ogniowego porażenia nieprzyjaciela z wykorzystaniem rakiet konwencjonalnych w poszczególnych okresach, w tym zadania w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ i na okres ogniowego kontrprzygotowania; główne i zapasowe rejony stanowisk startowych; czas gotowości do wykonania uderzeń rakietowych;
- artylerii - skład dywizyjnej grupy artylerii; zadania w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/,

w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela podczas ogniowego kontrprzygotowania, ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia jego wojsk, ogniowego odparcia ataku, ogniowego wsparcia oddziałów /pododdziałów/ podczas walki w głębi obrony i ogniowego porażenia nieprzyjaciela podczas kontrataków; rejony stanowisk ogniowych; czas gotowości otwarcia ognia;

- odwodowi przeciwpancernemu - skład; zadania; zasadniczy i zapasowe rejony rozmieszczenia; kierunki działania i rubieże ogniowe; czas gotowości do działań.

W opracowaniu rozkazu bojowego dowódcy dywizji w zakresie dotyczącym zadań dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji uczestniczy szef artylerii dywizji. Możliwy wariant postawienia zadań dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii przez dowódcę dywizji zamieszczono w załączniku nr 3.

W uzupełnieniu zadań postawionych przez dowódcę dywizji szef artylerii udokładnia zadania ogniowe dywizjonowi rakiet taktycznych, dywizyjnej **grupie** artylerii oraz artylerii organicznej i przydzielonej każdego pułku. Ponadto dowódcy dywizjonu rakiet taktycznych dywizyjnej i pułkowych grup artylerii oraz szefowie artylerii pułków otrzymują wyciągi z tabeli uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii dywizji.

Najczęściej zadania doprowadzane są w formie zarządzeń bojowych. Stawiając /udokładniając/ zadania ogniowego porażenia nieprzyjaciela, szef artylerii dywizji podaje:

- dywizjonowi rakiet taktycznych-współrzędne punktów przygotowania danych planowanych uderzeń rakietami konwencjonalnymi i liczbę oraz rodzaj rakiet konwencjonalnych do porażenia każdego celu /obiektu/; rejony stanowisk startowych, z których wykonać poszczególne uderzenia /tymczasowe, główne itp/;

- grupom /oddziałom, pododdziałom/ artylerii - zadania ogniowe wykonywane w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ i ogniowym kontrprzygotowaniu; zadania do przygotowania ogni zmasowanych, ześrodkowań ognia i ogni zaporowych w celu porażenia środków napadu jądrowego, artylerii, stanowisk dowodzenia i zgrupowania uderzeniowego wojsk nieprzyjaciela podczas ich podejścia, rozwinięcia, ataku, włamania w obronę oraz podczas ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku drugiego rzutu /odwodu/ dywizji; zadania w celu zniszczenia czołgów /piechoty zmechanizowanej/

które włamały się w rejon stanowisk ogniowych; zużycie amunicji do wykonania zadań oraz terminy gotowości do otwarcia ognia.

Współdziałanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii z oddziałami ogólnowojskowymi oraz innymi środkami rażenia polega na przydzieleniu im planowanych do porażenia celów /obiektów/ zgrupowania nieprzyjaciela oraz na zgraniu uderzeń rakietowych i ognia artylerii z działaniami wojsk.

Współdziałanie organizuje się na całą głębokość obrony dywizji według prawdopodobnych kierunków natarcia nieprzyjaciela oraz zadań i kierunków kontrataków własnych wojsk - zawsze na korzyść elementów ugrupowania wykonujących w danym okresie /etapie/ walki najważniejsze zadania. Dowódca dywizji najbardziej szczegółowo organizuje współdziałanie na okres odparcia **natarcia** nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony, prowadzenia działań bojowych o utrzymanie pasa obrony i wykonanie kontrataków. Ustalając sposób wykonania postawionych zadań przez dywizjon rakiet taktycznych i artylerię oraz oddziały ogólnowojskowe i inne środki rażenia, dowódca dywizji określa obiekty, rejony /rubieże/ ogniowego porażenia, ustala terminy wykonania /gotowości/ uderzeń rakietowych i ognia artylerii oraz sygnały wywołania, przeniesienia i przerwania ognia.

Podczas rekonesansu dowódca dywizji na rzecz uderzeń rakietowych i ognia artylerii ustala /udokładnia/: prawdopodobne kierunki natarcia nieprzyjaciela, możliwe rubieże rozwinięcia lub rejony wyjściowe do natarcia oraz rozmieszczenie jego środków rażenia; położenie przedniego skraju obrony, linie rozgraniczenia i zadania oddziałów dywizji; rejon głównego wysiłku i rejony, od utrzymania których zależy trwałość obrony; położenie pozycji, w tym pozycji przedniej i pozycji w pasie przesłaniania, jeżeli są one organizowane, oraz rejony obrony oddziałów pierwszego i drugiego rzutu; kierunki kontrataków drugiego rzutu /odwodu/, rubieże rozwinięcia na każdym z nich oraz drogi podejścia; rejony rozbudowy zapór inżynieryjnych; zadania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w ramach ogniowego porażenia nieprzyjaciela na podejściach do obrony, przed jej przednim skrajem i w głębi oraz zabezpieczenia skrzydeł, a także zadania wykonywane środkami przełożonego; rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego; położenie stanowisk dowodzenia i stanowisk dowódczo-obserwacyjnych, rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet i rejony stanowisk ogniowych artylerii oraz kolejność i terminy ich rozbudowy inżynieryjnej; drogi manewru.

Szef artylerii dywizji przeprowadza rekonesans z podległymi dowódcami w zależności od dysponowanego czasu - równolegle z rekonesansem dowódcy dywizji lub oddzielnie. W toku jego prowadzenia rozpatruje takie same problemy, jakie w swoim rekonesansie precyzuje dowódca dywizji.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego

Do prowadzenia rozpoznania szefostwo artylerii dywizji dysponuje pododdziałami rozpoznawczymi bezpośrednio podporządkowanymi szefowi artylerii oraz znajdującymi się w składzie organicznych i przydzielonych dywizji związków, oddziałów i pododdziałów artylerii.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego jest jednym z ważniejszych obowiązków dowódców artylerii wszystkich szczebli. Obejmuje ono: określenie celów i zadań rozpoznania oraz wydzielenie niezbędnych sił i środków do ich wykonania; planowanie rozpoznania i postawienie zadań wykonawcom; uwzględnienie wysiłku rozpoznania według zadań, kierunków, obiektów i czasu; zbieranie, studiowanie i opracowanie wyników rozpoznania oraz składanie meldunków. Przedsięwzięcia obejmujące organizację rozpoznania artyleryjskiego realizuje się niezwłocznie po otrzymaniu przez dywizję zadania przejścia do obrony.

Podstawę do organizacji rozpoznania artyleryjskiego stanowią: zadania postawione przez dowódcę dywizji dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii; zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii dotyczące organizacji rozpoznania; wytyczne szefa artylerii dywizji; posiadane dane o nieprzyjacielu; stan sił i środków rozpoznania oraz ich możliwości.

Rozpoznanie artyleryjskie w obronie organizuje się i prowadzi zgodnie z zadaniami dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, a planuje na okres przygotowawczy i okres prowadzenia działań obronnych według zadań wykonywanych przez wojska z uwzględnieniem prawdopodobnych kierunków natarcia głównego zgrupowania nieprzyjaciela i poszczególnych okresów ogniowego porażenia nieprzyjaciela. Przy tym bardziej szczegółowo opracowuje się przedsięwzięcia związane z wykryciem obiektów i celów do wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności/, ogniowego kontrprzygotowania, rozbicia zgrupowań nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony oraz dotyczące ogniowego przygotowania kontrataku drugiego rzutu dywizji.

W warunkach przejścia dywizji z natarcia do obrony, organizacja rozpoznania artyleryjskiego charakteryzuje się ograniczonym czasem na planowanie i postawienie organom rozpoznawczym nowych zadań rozpoznania, a także występującą koniecznością przesunięcia pododdziałów rozpoznawczych na inne kierunki lub w inne rejony.

W obronie główny wysiłek rozpoznania artyleryjskiego należy skupić na prawdopodobnych kierunkach natarcia nieprzyjaciela, aby we właściwym czasie wykryć: podejście i zajęcie stanowisk przez jego pododdziały rakiet i artylerii; podchodzenie kolumn nieprzyjaciela z rejonów wyjściowych; miejsca rozmieszczenia stanowisk /punktów/ dowodzenia, środków rozpoznania radiotechnicznego i innych obiektów, które należy porazić uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii.

Zadania rozpoznawcze w obronie wykonuje się wszystkimi siłami i środkami rozpoznania artyleryjskiego w ścisłym współdziałaniu z rozpoznaniem innych rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk i sąsiadów.

Dane o środkach napadu jądrowego i stopniu ich gotowości, o ugrupowaniu wojsk nieprzyjaciela i prawdopodobnym kierunku ich głównego uderzenia - szefostwo artylerii dywizji otrzymuje najczęściej od sztabu armii /dywizji/.

Podział sił i środków rozpoznania powinien zapewniać skuteczne wykonanie postawionych zadań. Organiczne i przydzielone dywizji siły i środki rozpoznania artyleryjskiego szef artylerii dzieli między dywizyjną i pułkowe grupy artylerii z pozostawieniem części środków w swoim podporządkowaniu.

W skład dywizyjnej grupy artylerii, jeżeli jest ona utworzona z artylerii przydzielonej, włącza się dywizjon dowodzenia armijnej /frontowej/ brygady artylerii, a w wypadku wzmocnienia dywizji armijnym dywizjonem rozpoznania artyleryjskiego, również część jego sił i środków.

Pułkowe grupy artylerii najczęściej będą prowadziły rozpoznanie swoimi organicznymi środkami.

W bezpośrednim podporządkowaniu szefa artylerii dywizji z zasady pozostaje pluton rozpoznania z baterii dowodzenia. Ponadto będzie on decydował o wykorzystaniu przydzielonego limitu wylotów śmigłowców rozpoznawczych z eskadry śmigłowców dywizji.

W okresie przygotowania obrony rozwija się maksymalną liczbę punktów dowódczo-obserwacyjnych i punktów obserwacyjnych, łącząc je w jednolity system obserwacji z posterunkami i punktami obserwacyj-

nymi pułków i batalionów. Plutony /baterie/ rozpoznania dźwiękowego, stacje SNAR i NRS rozwija się na takich rubieżach /rejonach/, z których istnieją możliwości najdłuższego prowadzenia rozpoznania w toku walki obronnej bez potrzeby zmiany ugrupowania bojowego.

W celu zapewnienia ciągłości prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego w okresie działań obronnych należy przewidzieć i zawczasu przygotować zapasowe rubieże /stanowiska, placówki/ rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych oraz lądowiska dla śmigłowców rozpoznawczych, zgodnie z zamiarem prowadzenia działań w wypadku włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony. Jednocześnie z urządzeniem zapasowych stanowisk i placówek przeprowadza się ich dowiązanie topogeodezyjne.

Przedsięwzięcia rozpoznania artyleryjskiego na okres prowadzenia walki obronnej, zgodnie z zadaniami dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, przedstawia się w planie użycia sił i środkow rozpoznania artyleryjskiego szefostwa artylerii dywizji oraz w planach rozpoznania grup /pododdziałow/ artylerii, opracowanych na mapach w skali 1:50 000 i uzupełnionych niezbędnymi załącznikami.

3.3. Działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w obronie

Zwalczanie nieprzyjaciela rozpoczyna się w miarę wykrywania już w okresie organizowania przez niego natarcia. W celu wykonania uderzeń na nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania i do celów pierwszej kolejności rażenia dywizjon rakiet taktycznych oraz wydzielone pododdziały artylerii mogą zajmować tymczasowe stanowiska startowe i ogniowe. Po wykonaniu zadań baterie startowe i ogniowe wykonują manewr do głównych stanowisk startowych i ogniowych.

Najczęściej równocześnie z wejściem zgrupowania nieprzyjaciela w zasięg ognia artylerii rozpoczyna się ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela. W okresie tym dywizjon rakiet taktycznych i artyleria realizują zadania przez wykonanie uderzeń rakietami z ładunkiem konwencjonalnym, ogni zmasowanych oraz ześrodkowań ognia na podchodzące wojska, wykryte środki napadu jądrowego i chemicznego, baterie artylerii i stanowiska dowodzenia. Rażenie podchodzącego nieprzyjaciela artyleria rozpoczyna od granicznych odległości strzelania, wykonując zadania z reguły z tymczasowych stanowisk ogniowych, przy wykorzystaniu do rozpoznania celów i poprawiania ognia - śmigłowców rozpoznawczych i stacji radiolokacyjnych.

W celu prowadzenia działań obronnych w nocy ogień artylerii do możliwych rejonów ześrodkowania i rubieży rozwinięcia nieprzyjaciela przygotowuje się w dzień /w warunkach widoczności/ oraz wyznacza się część pododdziałów do oświetlenia terenu na możliwych kierunkach natarcia nieprzyjaciela. Artyleryjskie środki przeciwpancerne wydzielone do strzelania na wprost w nocy zajmują tymczasowe stanowiska ogniowe w pobliżu przedniego skraju obrony.

W wypadku wykonania w pasie obrony dywizji ogniowego kontrprzygotowania dywizjón rakiet taktycznych i artyleria angażowana do jego wykonania niszczy i obezwładnia rakietowe i artyleryjskie środki napadu jądrowego, baterie artylerii i moździerzy, stanowiska dowodzenia, środki rozpoznania radiotechnicznego i wojska nieprzyjaciela przygotowujące się do natarcia. Swoje zadania dywizjon rakiet i artyleria z zasady realizuje z tymczasowych stanowisk startowych i ogniowych. Przed rozpoczęciem kontrprzygotowania szef artylerii dywizji udokładnia obiekty /cele/ i czas wykonania uderzeń rakietowych oraz zadania artylerii.

Po rozpoczęciu przez nieprzyjaciela ogniowego przygotowania artyleria koncentruje swój wysiłek na zwalczanie jego artyleryjskich środków napadu jądrowego oraz baterii artylerii i moździerzy.

Odparcie rozpoznania walką i ataku czołowych pododdziałów nieprzyjaciela wspiera się ogniem artylerii wydzielonej do wsparcia pododdziałów broniących pozycji przedniej oraz ogniem dywizyjnej grupy artylerii z tymczasowych stanowisk ogniowych. Pododdziały artylerii biorące udział w tej walce po jej zakończeniu zmieniają stanowiska ogniowe.

Po przejściu nieprzyjaciela do ataku dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji rozpoczyna prowadzenie ogniowego odparcia ataku nieprzyjaciela, koncentrując ogień na zwalczanie atakujących czołgów i piechoty, środków napadu jądrowego oraz artylerii nieprzyjaciela.

Zadania ogniowe artyleria wykonuje z maksymalnym natężeniem ognia i pełnym wykorzystaniem możliwości ogniowych grup/związków taktycznych, oddziałów, pododdziałów/ artylerii, ogniem zmasowanym i ześrodkowaniami ognia, pojedynczym i podwójnym ruchomym oraz pojedynczym i głębokim stałym ogniem zaporowym, a także ogniem do celów pojedynczych oraz wykonuje zdalne pola minowe.

Czołgi nieprzyjaciela, które przerwą się przez ruchome ognie zaporowe, niszczy się środkami przeciwpancernymi. Wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych otwierają ogień do czołgów i pojazdów

opancerzonych nieprzyjaciela na granicznych odległościach, a działa przeciwpancerne z zasady na odległości strzału bezwzględnego.

Podczas odparcia ataku nieprzyjaciela w nocy, wyznaczone pododdziały artylerii okresowo oświetlają teren i tworzą ogniska pożarów w jego ugrupowaniu. Baterie dział i moździerzy nieprzyjaciela prowadzące oświetlenie oraz jego czołgi z urządzeniami oświetlającymi i reflektory artyleria obezwładnia, niszczy lub oślepia wykonując zasłony dymne, Na rozkaz dowódcy dywizji /dowódców pułków/, a także na zapotrzebowanie dowódców batalionów i kompanii artyleria wykonuje ześrodkowania ognia i stałe ognie zaporowe do wcześniej przygotowanych rejonów i rubieży oraz do wykrytych celów /obiektów/ nieprzyjaciela.

W wypadku przełamania przez nieprzyjaciela pierwszej pozycji wykonuje się ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi. Dywizjon rakiet taktycznych uderzeniami rakiet z ładunkiem konwencjonalnym i artyleria dywizji ogniem zmasowanym, ześrodkowanym i zaporowym razi nacierające wojska, odwody, środki napadu jądrowego, artylerię i stanowiska dowodzenia, **nie dopuszczając** do dalszego rozprzestrzeniania się czołgów i piechoty w głąb obrony i w stronę skrzydeł wyłomu.

Odwód przeciwpancerny, rozwijając się na planowej lub nieplanowej rubieży ogniowej, niszczy czołgi i pojazdy opancerzone nieprzyjaciela. Jeżeli warunki terenowe pozwalają, to najkorzystniej jest, by odwód przeciwpancerny na rubieży ogniowej tworzył ugrupowanie bojowe " w podkowę", **pozwala** ono bowiem niszczyć atakujące czołgi nieprzyjaciela jednocześnie od czoła i skrzydeł.

W celu wsparcia oddziałów i pododdziałów na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela oraz utrzymujących pierwszą pozycję na skrzydłach wyłomu szef artylerii dywizji, zgodnie z decyzją dowódcy dywizji, wydaje zarządzenia do wykonania manewru artylerią z nie atakowanych odcinków na zagrożone kierunki. Udokładnia lub od nowa organizuje system ognia artylerii na tych kierunkach, stawia zadania wsparcia ogniem pododdziałów pozostałych na tyłach nacierającego nieprzyjciela w celu utrzymania zajmowanych przez nie pozycji oraz podczas wykonywania przez nie uderzeń na skrzydła i tyły włamującego się nieprzyjaciela.

Po podjęciu decyzji przez dowódcę dywizji do wykonania kontrataku szef artylerii powinien udokładnić zadania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji oraz doprowadzić do podległych dowódców

/szefów/ zadania oddziałów ogólnowojskowych /kierunek kontrataku, rubież rozwinięcia/ i zadania artylerii, sposób i czas ich wykonania, zużycie amunicji.

Do ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku wykorzystuje się dywizyjną grupę artylerii, artylerię pułku pierwszego rzutu, na którego kierunku wykonuje się kontratak, jak również artylerię sąsiednich pułków, a niekiedy i odwód przeciwpancerny dywizji. Artyleria wyznaczona realizacji zadań podczas kontrataku może wykonać manewr z wcześniej opracowanym planem lub odpowiednio do zaistniałej sytuacji. Przemieszczenie artylerii do zapasowych stanowisk ogniowych i przygotowanie z nich ognia powinno być zakończone z takim wyliczeniem, by zapewnić wykonanie zadań w artyleryjskim przygotowaniu oraz osłonę rozwijających się pododdziałów od ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela.

Przed wykonaniem kontrataku wykonuje się ogniowe przygotowanie kontrataku w formie jednej-dwóch nawał ogniowych do artyleryjskich środków napadu jądrowego, artylerii i moździerzy oraz sił żywych i środków ogniowych nieprzyjaciela rozmieszczonych na odcinku wykonania kontrataku i przylegających do niego skrzydłach.

Artyleryjskie wsparcie kontrataku wykonuje się z zasady ześrodkowaniami ognia i ogniem do celów pojedynczych. Rozpoczyna się je po zakończeniu ogniowego przygotowania i kończy po wykonaniu przez kontratakujące oddziały postawionych zadań.

Podczas kontrataków wykonywanych w nocy, ogień artylerii przygotowuje się zawczasu, w tym również w celu oświetlenia terenu oraz wykonania dozorów i osi świetlnych.

Po wykonaniu kontrataku i odtworzeniu położenia szef artylerii dywizji realizuje przedsięwzięcia w zakresie szybkiego odtworzenia systemu dowodzenia i systemu ognia artylerii, rozbudowy inżynieryjnej stanowisk ogniowych, punktów dowodzenia i dowódczo-obserwacyjnych, w celu przygotowania artylerii do odparcia powtórnych ataków nieprzyjaciela.

W przypadku nie wykonania kontrataku przez drugi rzut /odwód/ dywizji dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji zwalcza siły żywe i środki ogniowe głównego zgrupowania nieprzyjaciela w rejonie włamania i jego podchodzące odwody, stwarzając tym sprzyjające warunki do utrzymania siłami głównymi dywizji pozycji w głębi obrony i wykonania przeciwuderzenia przez drugi rzut armii. W toku walki

obronnej szef artylerii za zgodą dowódcy dywizji zarządza przemieszczenie dywizjonu rakiet taktycznych, artylerii będącej w dyspozycji dowódcy dywizji i odwodu przeciwpancernego do zapasowych stanowisk startowych i ogniowych /rejonu rozmieszczenia/.

Dywizjon rakiet taktycznych przemieszcza się do zapasowego rejonu stanowisk startowych w całości lub częściami /dywizjon bez baterii - pozostała bateria/.

Manewr artylerii wykonuje się w ramach grup, kolejno dywizjonami lub grupami dywizjonów z zachowaniem ciągłości oddziaływania na nieprzyjaciela.

Podczas obrony przeszkody wodnej szef artylerii dywizji przewiduje porażenie nieprzyjaciela uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii na podejściach do przeszkody wodnej, w rejonach wyjściowych do forsowania, na przewidywanych odcinkach forsowania i na własnym brzegu. Artylerię dywizji przygotowuje się do prowadzenia ognia w nocy, we mgle i w warunkach zadymiania.

Organizując wykorzystanie artyleryjskich środków przeciwpancernych, szczególną uwagę przywiązuje się do możliwości prowadzenia przez nie ognia skrzydłowego i krzyżowego do środków pancernych i opancerzonych znajdujących się na wodzie. Odwód przeciwpancerny dywizji może w konkretnej sytuacji rozwijać się na rubieży ogniowej w pobliżu brzegu przeszkody wodnej.

Podczas podejścia nieprzyjaciela do przeszkody wodnej dywizjon rakiet uderzeniami rakiet z ładunkiem konwencjonalnym, a artyleria dywizji ogniami zmasowanymi i ześrodkowaniami ognia porażają środki napadu jądrowego i artylerię oraz głównie zgrupowanie jego wojsk począwszy od granicznych odległości startu /strzelania/.

Po rozpoczęciu forsowania artyleria z zakrytych stanowisk ogniowych razi nieprzyjaciela ogniem ześrodkowanym i zaporowym. Wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i działa wydzielone do strzelania na wprost, rozmieszczone na odcinkach forsowania, niszczą przeprawiające się wojska, czołgi pływające i samobieżne środki przeprawowe.

W wypadku gdy nieprzyjacielowi uda się częścią sił sforsować przeszkodę wodną dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji, uderzeniami rakietowymi i nawałami ogniowymi przy zastosowaniu różnych rodzajów ognia, wzbrania rozprzestrzeniania i umocnienia się nieprzyjaciela na opanowanym przyczółku, poraża jego drugie rzuty i odwody

podchodzące do przeprawy oraz wspiera wykonanie kontrataków i walkę z desantami powietrznymi wysadzonymi w pasie obrony dywizji.

W obronie zorganizowanej na obu brzegach przeszkody wodnej oddziały i pododdziały broniące się na przeciwległym brzegu wzmacnia się artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi i pododdziałami artylerii samobieżnej. Dywizjon rakiet taktycznych rozmieszcza się na własnym brzegu. Dywizyjną i pułkowe grupy artylerii, a także pododdziały artylerii przydzielone pododdziałom, w zależności od głębokości ugrupowania bojowego wojsk broniących się na przeciwległym brzegu, rozmieszcza się w ich ugrupowaniu lub na własnym brzegu.

Rozdział 4. WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI OBRONNEJ ARMII

Trwałość obrony zależy przede wszystkim od zakresu i skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Stanowi ono zasadniczą część składową operacji obronnej prowadzonej przy użyciu tylko konwencjonalnych środków rażenia i w decydujący sposób wpływa na osiągnięcie jej celów /wykonania zadań operacji obronnej/.

Głównym celem porażenia ogniowego nieprzyjaciela w pierwszej operacji obronnej armii będzie wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem w określonych obszarach /rejonach/ działań bojowych oraz zadanie mu takich strat, które spowodowałyby zmianę stosunku sił i środków /potencjałów bojowych/, doprowadzającą do załamania natarcia jego zgrupowań uderzeniowych i stworzenia warunków wojskom własnym przejścia do przeciwnatarcia /operacji zaczepnej/. Cel ten można osiągnąć przy kompleksowym wykorzystaniu, według jednolitego zamiaru, wszystkich rodzajów środków ogniowych. Jednakże główną siłą ogniową wojsk lądowych są wojska rakietowe i artyleria. Wykonują one bowiem do 70% ogólnego zakresu zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Dzięki swoim właściwościom bojowym są zdolne porazić jego obiekty już na dalekich podejściach oraz w każdych warunkach atmosferycznych i porze dnia.

4.1. Zadania, skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii

W toku operacji obronnej, w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela, wojska rakietowe i artyleria wykonują następujące zadania: niszczą /obezwładniają/ środki napadu jądrowego, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej, stanowiska dowodzenia i kierowania środkami walki, artylerię oraz siły i środki rozpoznania, walki radioelektronicznej i obrony przeciwlotniczej; porażają główne zgrupowania uderzeniowe wojsk nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania, w marszu i na rubieżach rozwijania; porażają atakujące wojska nieprzyjaciela oraz wspierają związki taktyczne, oddziały i pododdziały wojsk własnych w czasie walki w pasie przesłaniania oraz o utrzymanie kolejnych pasów obrony; porażają nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataków i przeciwuderzeń; zwalczają podchodzące odwody nieprzyjaciela oraz zabezpieczają styki i skrzydła związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk własnych.

W ramach realizacji zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela wojska rakietowe i artyleria swój wysiłek ogniowy koncentrują głównie na zwalczaniu bardzo ważnych obiektów, tzw. celów pierwszej kolejności rażenia, szczególnie środków napadu jądrowego oraz elementów systemu dowodzenia, broni precyzyjnej, rozpoznania i walki radioelektronicznej. Przy tym wiele tych obiektów /celów/, z uwagi na ich możliwości bojowe, a głównie manewrowe, powinny być zwalczane na bieżąco, w miarę ich wykrywania. Stąd też, w działalności ogniowej wojsk rakietowych można wyróżnić jakoby dwie formy /dwie części/, wzajemnie z sobą powiązanych, jednak różniących się intensywnością i sposobami wykonania zadań.

Pierwsza, to bieżąca /ciągła/ działalność ogniowa w celu zwalczania bardzo ważnych obiektów w miarę ich wykrywania, prowadzona wydzielonymi siłami i środkami, głównie grup rozpoznawczo-uderzeniowych i grup rozpoznawczo-ogniowych.

Druga, to bezpośrednia działalność ogniowa prowadzona w ramach poszczególnych etapów /zadań/ operacji obronnej w celu odparcia i załamania natarcia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela /wsparcia broniących się wojsk własnych/. Wyraża się ona w wykonaniu zadań ogniowych przez wojska rakietowe i artylerię: w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu ogniowym do celów pierwszej kolejności rażenia/, poprzedzającym /rozpoczynającym/ operację obronną, a następnie - w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Do wykonania zadań w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela wojska rakietowe i artyleria będą dysponować określoną liczbą środków ogniowych, wynikającą głównie z ich składu bojowego. Dokonująca się restrukturyzacja naszych Sił Zbrojnych, w tym wojsk rakietowych i artylerii, prowadzi do ogólnego zmniejszenia liczby wyrzutni rakietowych i dział do ognia pośredniego oraz nieznacznego zwiększenia liczby artyleryjskich środków ppanc . Jednakże zmiany jakościowe powiększają zdolność rażenia obiektów /celów/w jednostce czasu, powodują znaczny wzrost manewrowości i zasięgu oddziaływania ogniowego oraz podwyższają stopień zachowania żywotności bojowej oddziałów i pododdziałów artylerii.

Armia w składzie pięciu dywizji o nowej strukturze organizacyjnej, zorganizowana na bazie okręgu wojskowego, z reguły będzie posiadać: 24 wyrzutnie rakietowe /operacyjno-taktyczne -8, taktyczne - 16/x/,

x/ ABROT - 8 wyrzutni, cztery dywizjony rakiet taktycznych DZ po 4 wyrzutnie, razem - 16.

702 działa, wyrzutnie artylerii rakietowej i moździerze oraz 312 artyleryjskich środków przeciwpancernych.x/ W przypadku wzmocnienia armii frontową brygadą artylerii armat i frontowym pułkiem artylerii przeciwpancernej liczba środków do ognia pośredniego wzrośnie o 80 i wyniesie 782, a w środkach przeciwpancernych o 54 i wyniesie 366.

Możliwości wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela w operacji obronnej armii będą wynikać z ich składu bojowego /liczby posiadanych środków ogniowych/, taktyczno-technicznych walorów sprzętu, czasu wykonania zadania, rodzaju i charakteru rażonych obiektów /ich opancerzenia i stopnia ukrycia/, a także ilości przydzielonej na operację amunicji i rakiet oraz wymaganego /założonego/ stopnia porażenia zgrupowań wojsk i obiektów nieprzyjaciela.

Według przewidywanego składu i możliwości rozwijania działań zaczepnych przez nieprzyjaciela i zakładanego stopnia jego porażenia, a także składu bojowego własnych wojsk rakietowych i artylerii i przewidywanych dla nich zadań w porażeniu ogniowym, armia na pierwszą operację obronną może otrzymać: 5-6 jednostek ognia amunicji artyleryjskiej do ognia pośredniego; 3-3,5 jednostek ognia do środków przeciwpancernych /3 jednostki ognia do wyrzutni PPK/ oraz do 120 rakiet z głowicami zwykłymi, a ponadto - po 0,2-0,3 jednostki ognia amunicji oświetlającej i dymnej oraz 0,6-1,0 jednostki ognia amunicji minowej do wyrzutni artylerii rakietowej BM-21 /RM-70/.

Możliwości wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela w operacji obronnej wyraża się z reguły liczbą porażonych, w wymaganym /założonym/ stopniu w określonym czasie wydzieloną ilością amunicji, dywizji obliczeniowych /obiektów/ nieprzyjaciela, a także szerokością i głębokością ognia zaporowego /ruchomego ognia zaporowego i stałego ognia zaporowego/.

Na przykład, w celu porażenia w 40% jednej dywizji obliczeniowej nieprzyjaciela, w tym zniszczenia 30% i obezwładnienia 10% jej zasadniczych obiektów /W = 19,1%/, przy 30% udziale w wykonaniu zadań

---

x/ Pięć dywizji po 126 środków do ognia pośredniego i 48-60 środków przeciwpancernych, ABAA-72 dział i wyrzutni artylerii rakietowej, apappanc - 54 środki przeciwpancerne.

przez lotnictwo, wojska rakietowe i artyleria powinny zużyć 76300 jednolitych pocisków obliczeniowych.[x] Zatem przy użyciu jednej armijnej jednostki ognia, z uwzględnieniem wzmocnienia armii FBAA /40590 - 40660 JPO/[xx] mogą one porazić około 0,53 dywizji obliczeniowej nieprzyjaciela, a amunicją przydzieloną na całą operację /5-6 armijnych jednostek ognia, tj. 202950 - 243960 JPO/ - 2,66-3,2 dywizji obliczeniowej, tj. do KA nieprzyjaciela.

Zgodnie z obecnymi tendencjami /ustaleniami/[xxx], uwzględniając zmniejszone możliwości ogniowe artylerii i biorąc pod uwagę za ważniejszy wskaźnik porażenia ogniowego nieprzyjaciela - liczbę porażonych obiektów w danym zgrupowaniu /stopień porażenia w obiektach/ celowo jest dokonywać przewartościowania stopnia porażenia poszczególnych obiektów w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela /nadziei matematycznej rażonych obiektów/, w kierunku powiększenia liczby /%/ obiektów obezwładnianych, kosztem liczby /%/ obiektów niszczonych. Powoduje to, że przy zachowaniu wskaźnika stopnia porażenia zgrupowania nieprzyjaciela w zasadniczych obiektach, na przykład w 40%, przy 10% niszczonych i 30% obezwładnionych tychże obiektów, zużycie amunicji zmniejszy się o 30700 JPO, tj. o ponad 40%, przy niewielkim-bo około 4%-obniżeniu się wskaźnika nadziei matematycznej /W/ zadanych strat. Zatem niezbędne zużycie amunicji w celu porażenia dywizji obliczeniowej wyniesie wówczas 45600 JPO, przy nadziei matematycznej zadanych strat 15%. Takie przewartościowanie stopnia porażenia poszczególnych obiektów nie spowoduje obniżenia ogólnego stopnia porażenia określonego zgrupowania nieprzyjaciela w ilości rażonych obiektów, natomiast znacznie zwiększy możliwości artylerii w porażeniu ilości dywizji obliczeniowych. Na przykład, w założonych warunkach można będzie porazić: jedną armijną jednostkę ognia - około 0,89 dywizji obliczeniowej, zaś całością amunicji przydzieloną na operację - 4,45-5,35 dywizji obliczeniowej, tj. do dwóch KA nieprzyjaciela. W tym przypadku do grupy obiektów /celów/ niszczonych

---

x/ Załącznik 5 - Zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

xx/ Uwzględniono: do nowego sprzętu /122mm HS "GOŹDZIK", 152mm AH "DANA" i 203,2mm A "PIWONIA" amunicję o wzmocnionej sile rażenia, do sprzętu pozostałego - amunicję zwykłą.

xxx/ Zakres zmian w procesie planowania użycia WRiA - Wyd. Szefostwa WRiA MON, Pf 203,89.

/około 10%/ należy zaliczyć przede wszystkim obiekty szczególnie ważne, należące do grupy celów pierwszej kolejności rażenia.

Podkreślić trzeba, że przyjęcie takiego założenia, w zakresie stopnia porażenia konkretnych obiektów danego zgrupowania nieprzyjaciela stwarza możliwość jednoczesnego /w krótkim czasie/ porażenia jego większego zgrupowania /większej ilości obitków/. Zważywszy, że podczas natarcia /podejścia/ nieprzyjaciela zdecydowana większość celów będzie znajdować się w ruchu, ma to nader istotne znaczenie dla wykonania ogólnego zakresu zadań w ramach porażenia ogniowego.

Rakietami z głowicami konwencjonalnymi przy uwzględnieniu ich przydziału na operację obronną, wojska rakietowe armii mogą porazić do 40 pojedynczych obiektów nieprzyjaciela, typu bateria "Lance", bateria rakietowych pocisków przeciwlotniczych, śmigłowce na lądowisku, stanowisko dowodzenia i inne.x/

Do odparcia ataku nieprzyjaciela na przedni skraj głównego pasa obrony armii może być użyta artyleria dywizji pierwszego rzutu /w założonym wariancie przyjęto artylerię trzech dywizji/, armijna brygada artylerii armat oraz artyleria wzmocnienia - frontowa brygada artylerii armat. W sumie może to wynosić około 380 dział i moździerzy/bez artylerii rakietowej i moździerzy pułków drugiego rzutu dywizji/. Taką ilością artylerii można w pasie obrony armii jednocześnie wykonać pojedynczy ruchomy ogień zaporowy o szerokości 9km /podwójny ruchomy ogień zaporowy - 4,5km/, a następnie stały ogień zaporowy o szerokości 18km /głęboki stały ogień zaporowy - 9km/.xx/ Z możliwości tych wynika, że jednocześnie ruchomym i stałym ogniem zaporowym w pasie obrony armii mogą być osłonięte jedynie wybrane kierunki - mogą one być wykonane w zasadzie tylko na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. Przy tym konieczne staje się przewidywanie /planowanie/ niezbędnego manewru artylerią/sprzętem/ i jej ogniem.

---

x/ Przyjęto przydział na operację obronną armii 120 rakiet, w tym 12 rakiet taktycznych "TOCZKA".

xx/ Jednoczesne możliwości DZ wynoszą: w wykonaniu pojedynczego ROZ - 2,7km, SOZ - 5,4km / głębokiego SOZ - 2,7km/.

Do zwalczania broni pancernej nieprzyjaciela armia w walce o główny pas obrony może zaangażować około 366 artyleryjskich środków przeciwpancernych.[x/] Środkami tymi można zniszczyć do 525 ekwiwalentnych czołgów, a tym samym odeprzeć atak /załamać natarcie/ do dwóch dywizji nieprzyjaciela, przy założeniu, iż prawdopodobieństwo zaniechania ataku /natarcia/ wynoszące 90% /P = 0,9/nastąpi po utracie przez niego nie mniej niż 50% ogólnej liczby atakujących czołgów i bojowych wozów piechoty /transporterów opancerzonych/.[xx/] Zatem w celu załamania natarcia zgrupowań pancernych nieprzyjaciela zachodzi potrzeba masowania środków przeciwpancernych na zagrożonych kierunkach, głównie poprzez manewr odwodami przeciwpancernymi, a także angażowanie do zwalczania broni pancernej innych środków ogniowych, przede wszystkim śmigłowców bojowych, czołgów i bojowych wozów piechoty. Ogólne możliwości wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela w operacji obronnej armii, w założonym wariancie, przedstawia tabela 23.

4.2. Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii

Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej polega na wykonaniu szeregu przedsięwzięć mających na celu stworzenie warunków do terminowego osiągnięcia przez nie gotowości do działań bojowych oraz wykonanie postawionych zadań. Cały ten kompleks przedsięwzięć mający na celu przygotowanie wojsk rakietowych i artylerii do działań bojowych, obejmuje trzy grupy zagadnień: planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej; bezpośrednie przygotowanie wojsk rakietowych i artylerii do działań bojowych; organizację dowodzenia, współdziałania oraz wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych. Wymienione przedsięwzięcia realizowane kolejno zgodnie z etapami przygotowania operacji obronnej i w zależności od sytuacji mogą obejmować: podjęcie przez dowódcę armii decyzji dotyczącej użycia wojsk rakietowych

---

x/ Uwzględniono artyleryjskie środki przeciwpancerne trzech dywizji, armijny pułk artylerii przeciwpancernej i wzmocnienie armii - frontowy pułk artylerii przeciwpancernej.

xx/ Możliwości jednej DZ w nowej strukturze organizacyjnej w zakresie niszczenia środków pancernych nieprzyjaciela artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi wynoszą 96 ekwiwalentnych czołgów.

Tabela 23

OGÓLNE MOŻLIWOŚCI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W PORAŻENIU OGNIOWYM NIEPRZYJACIELA W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /wariant/

Wyszczególnienie		Dywizja zmechanizowana	Armia: pięć dywizji, FBAA, fpappanc
1		2	3
Liczba dział do ognia pośredniego		126	782
Wielkość jednej jednostki ognia		10440-10800	63730-64090
Wielkość jednej jednostki ognia w JPO		6730-6800	40590-40660
Wielkość 5-6 jednostek ognia w JPO		-	202950-243900
Możliwości artylerii w porażeniu ogniowym Do nieprzyjaciela w 40% jedną jednostką ognia przy:	30% obiektów niszcz. 10% obiektów obezwład.	0,09	0,53
	10% obiektów niszcz. 30% obezwładn.	0,15	0,89
Możliwości artylerii w porażeniu ogniowym. Do nieprzyjaciela w 40% pięcioma-sześcioma jednostkami ognia przy:	30% ob.niszcz. 10% ob.obezwł.	-	2,66-3,2
	10% ob.niszcz. 30% ob.obezwład.	-	4,45-5,35
Możliwości artylerii w wykonaniu ogni zaporowych /trzy dywizje w pierwszym rzucie/	Ruchomy ogień zaporowy/podwójny ROZ/	2,7km	9km /4.5km/
	Stały ogień zaporowy/głęboki SOZ/	5,4km /2,7km/	18km /9km/
Możliwości dywizjonu artylerii rakietowej w minowaniu - szerokość pola minowego /głębokość 400-600m/		5,4km /400-600m/	ok.10km /700-1000m/ x
Możliwości wojsk rakietowych w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela: 120 rakiet w tym 12 rakiet taktycznych "TOCZKA"		-	do 40 obiek.
Liczba artyleryjskich środków przeciwpancernych w walce o główny pas obrony: trzy DZ w pierwszym rzucie, apappanc /63 środki/ fpappanc /54 środki/		48-60	366
Możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych w zniszczeniu ekwiwalentnych czołgów nieprzyjaciela		76-81	525
Możliwości załamania natarcia nieprzyjaciela przy stratach 50-55%, z prawdopodobieństwem 90% /P=0,9/		do BZ	do dwóch dywizji

x/ Przy użyciu przez WRiA armii - 3-4 dywizjonów artylerii rakietowej.

i artylerii; planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela; postawienie zadań wojskom rakietowym i artylerii, organizację współdziałania; utworzenie zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii, organizację dowodzenia i wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii, kontrolę gotowości do wykonania zadań oraz inne przedsięwzięcia.

Zakres i sposób przygotowania wojsk rakietowych i artylerii do operacji obronnej zależy przede wszystkim od sytuacji i warunków, w jakich armia przechodzi do obrony, oraz oczekiwanego czasu przejścia nieprzyjaciela do natarcia.

Decyzja dowódcy armii jest podstawą do wykonania wszystkich przedsięwzięć związanych z przygotowaniem wojsk rakietowych i artylerii do operacji obronnej. Dowódca armii w swym zamiarze określa: najważniejsze kierunki, rejony i rubieże, na których winny być ześrodkowane główne wysiłki wojsk; sposób odparcia natarcia zgrupowań nieprzyjaciela, które włamały się w głąb obrony; kolejność i sposób oraz stopień porażenia ogniowego nieprzyjaciela; system pozycji i rubieży obrony; ugrupowanie operacyjne armii.

Szef wojsk rakietowych i artylerii z zasady bierze bezpośredni udział w wypracowaniu decyzji dowódcy armii. Po przeanalizowaniu zadań wynikających z dyrektywy frontu o przejściu armii do obrony, zarządzenia bojowego /wytycznych/ szefa wojsk rakietowych i artylerii frontu oraz ocenie sytuacji powinien uzmysłowić sobie: cel operacji obronnej; zadanie armii i warunki przejścia jej do obrony; kierunki /rejony/ ześrodkowania głównych wysiłków wojsk armii; terminy gotowości wojsk; zadanie lotnictwa oraz wojsk rakietowych i artylerii frontu w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela wykonywane w pasie armii; zadania wojsk rakietowych i artylerii armii wykonywane według planu frontu /prawdopodobne rejony i obiekty porażenia/; przydział rakiet i amunicji artyleryjskiej oraz sposób ich dowozu.

Oceniając sytuację, szef wojsk rakietowych i artylerii studiuje dane o nieprzyjacielu, wojskach własnych, terenie oraz dokonuje kalkulacji czasu i na podstawie tego określa: zakres i kolejność wykonania zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela; wzmocnienie związków taktycznych artylerią; warunki sprzyjające i utrudniające wykonanie zadań przez wojska rakietowe i artylerię; przedsięwzięcia mające na celu obniżenie wpływu niesprzyjających warunków w celu najefektywniejszego wykorzystania wojsk rakietowych i artylerii w operacji; przedsięwzięcia mające na celu terminowe osiągnięcie gotowości wojsk rakietowych i artylerii do wykonania zadań, które z nich

należy wykonać natychmiast, i na podstawie tego wydaje się zarządzenie wstępne.

Na podstawie zamiaru operacji, zadań armii i wniosków z oceny sytuacji szef wojsk rakietowych i artylerii przygotowuje i melduje propozycje użycia wojsk rakietowych i artylerii. Propozycje te winny obejmować następujące zagadnienia:

- zadania wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela;
- skład bojowy, położenie, ukompletowanie i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii;
- podział i ugrupowanie artylerii;
- udział wojsk rakietowych i artylerii w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia /w zmasowanym uderzeniu ogniowym/;
- sposób wykonania artyleryjskiego kontrprzygotowania, artyleryjskiego wzbronienia podejścia i rozwinięcia nieprzyjaciela, artyleryjskiego odparcia ataku, artyleryjskiego wsparcia broniących się wojsk w głębi oraz porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataków /przeciwuderzeń/;
- podział rakiet i amunicji artyleryjskiej na zadania i związki taktyczne;
- skład i zadania odwodu przeciwpancernego armii;
- organizację dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii;
- terminy gotowości wojsk rakietowych i artylerii.

Dowódca armii może wysłuchać propozycji szefa wojsk rakietowych i artylerii jednorazowo w całości lub częściami, w miarę wypracowania decyzji. W tym drugim przypadku podczas wypracowania zamiaru operacji szef wojsk rakietowych i artylerii melduje dowódcy armii udział wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela oraz podział artylerii. Natomiast przy określaniu przez dowódcę armii ugrupowania operacyjnego przedstawia propozycje składu zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii, sposobu i terminów ich rozwinięcia, a przy ustalaniu zadań wojsk rakietowych i artylerii - propozycje zadań oraz sposobów najbardziej efektywnego ich użycia w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela. Podczas ustalania węzłowych zagadnień współdziałania, zabezpieczenia działań bojowych i dowodzenia szef wojsk rakietowych proponuje sposób: współdziałania wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem, broniącymi się wojskami i innymi środkami rażenia; rakietowo-technicznego i artyleryjsko-

technicznego zabezpieczenia; obrony i ochrony oraz rozbudowy inżynieryjnej stanowisk ogniowych i startowych.

Wymienione zagadnienia stanowią podstawę decyzji dowódcy armii w zakresie użycia wojsk rakietowych i artylerii w armijnej operacji obronnej, w której dowódca armii ustala dla wojsk rakietowych: ugrupowanie, przydział rakiet i ich podział na zadania i między związki taktyczne; rejony stanowisk startowych /zasadnicze i zapasowe/, sposób i terminy ich zajęcia; zadania i sposób użycia rakiet z ładunkiem zwykłym; dla artylerii - zgrupowanie, rejony stanowisk ogniowych i terminy ich zajęcia; zadania wykonywane w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela w poszczególnych okresach działalności ogniowej; skład i zadania odwodu przeciwpancernego; sposób współdziałania z lotnictwem, terminy gotowości oraz podział amunicji na zadania i przydział związkom taktycznym.

W toku wypracowania decyzji szef wojsk rakietowych i artylerii wydaje niezbędne zarządzenia bojowe podległym związkom taktycznym i oddziałom wojsk rakietowych i artylerii.

Na podstawie decyzji dowódcy armii planuje się użycie wojsk rakietowych i artylerii, precyzuje zadania oraz organizuje współdziałanie i zabezpieczenie działań bojowych.

W zależności od sytuacji zadania wojskom rakietowym mogą być określone w różnej formie, zależy to przede wszystkim od czasu, jakim dysponuje sztab armii. Podczas stawiania zadań wojskom rakietowym należy podać: ogólne zadania; zadania wykonywane rakietami z ładunkiem zwykłym w ramach porażenia ogniowego; rejony stanowisk startowych i terminy ich zajęcia; zaopatrzenie w rakiety i terminy gotowości. Ponadto może być podana ilość i terminy pełnienia dyżurów przez pododdziały, a w przypadku bezpośredniej organizacji uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia - współrzędne punktów przygotowania danych i inne dane. Artylerii armii podaje się: przydział artylerii do związków taktycznych; zadania artylerii wykonywane w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela w poszczególnych okresach działalności ogniowej; przydział amunicji; rejony stanowisk ogniowych, sposób i terminy ich zajęcia i rozbudowy; terminy gotowości. Ponadto - skład armijnej grupy artylerii /grupy rozpoznawczo-ogniowej/ i rejony stanowisk ogniowych. Odwodowi przeciwpancernemu: skład, rejony rozmieszczenia, możliwe kierunki działania, rubieże ogniowe, sposób współdziałania z oddziałem zaporowym i lotnictwem wojsk lądowych. Wariant postawienia zadań dla wojsk rakietowych i artylerii zawiera załącznik 4 .

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej armii rozpoczyna się od otrzymania dyrektywy frontu, jednocześnie z wypracowaniem propozycji szefa wojsk rakietowych i artylerii armii - realizuje je sztab wojsk rakietowych i artylerii na podstawie decyzji dowódcy armii i zarządzenia bojowego /wytycznych/ szefa wojsk rakietowych i artylerii frontu. Polega ono na określeniu metod i sposobów oraz kolejności i terminów wykonania zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji oraz przedsięwzięć mających na celu wszechstronne zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii realizuje się, podobnie jak i planowanie operacji obronnej, według zadań wykonywanych przez armię w celu osiągnięcia celów operacji, prawdopodobnych kierunków uderzeń nieprzyjaciela oraz wariantów działania wojsk własnych. Najbardziej szczegółowo planuje się udział: w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/, wykonaniu artyleryjskiego kontrprzygotowania, odparciu natarcia nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony, artyleryjskim wsparciu działań wojsk o utrzymanie głównego pasa obrony /pierwszej rubieży obrony/ oraz w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wykonania przeciwuderzenia.

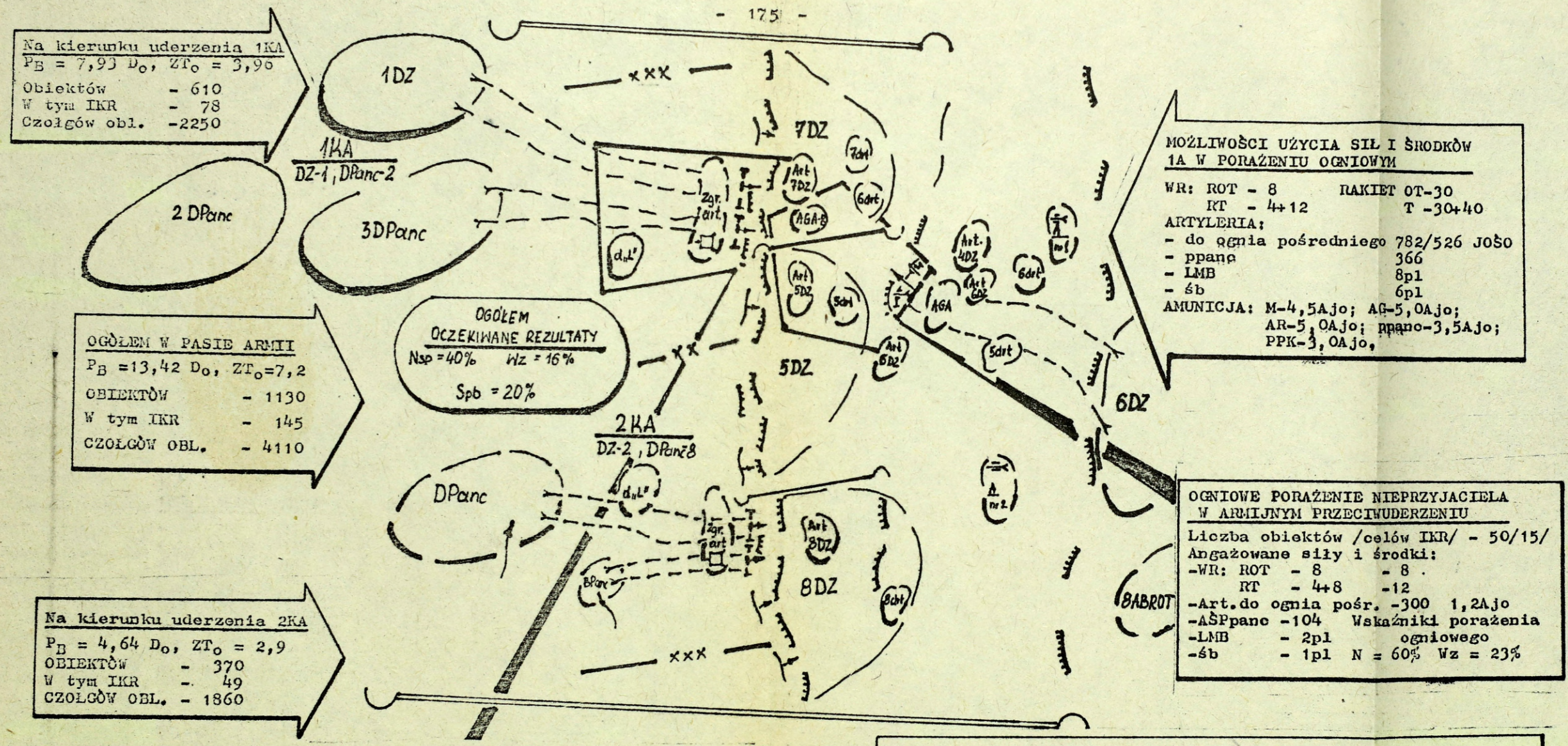
Przykładowy wariant zakresu zadań wojsk rakietowych i artylerii oraz zaangażowania sił i środków w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela przedstawia rys. 19.

Organami planującymi porażenie ogniowe w operacji obronnej armii oraz działania wojsk rakietowych i artylerii są grupa planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii.

Grupa planowania porażenia ogniowego jest tworzona na bazie sztabu armii oraz szefostwa wojsk rakietowych i artylerii. Przeznaczona jest do planowania i organizacji porażenia ogniowego, a ponadto, do czasu utworzenia etatowego dowództwa grupy rozpoznawczo-uderzeniowej - do planowania i kierowania jej działaniami.

Grupa planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela składa się z dwóch zespołów:

- zespołu "koncepcyjnego" - funkcjonującego okresowo w składzie: szef sztabu armii, szefowie oddziałów rozpoznania i operacyjnego



Na kierunku uderzenia 1KA
P_B = 7,93 D_o, ZT_o = 3,96
Obiektów - 610
W tym IKR - 78
Czołgów obl. -2250

OGÓŁEM W PASIE ARMII
P_B =13,42 D_o, ZT_o=7,2
OBIEKTÓW - 1130
W tym IKR - 145
CZOŁGÓW OBL. - 4110

Na kierunku uderzenia 2KA
P_B = 4,64 D_o, ZT_o = 2,9
OBIEKTÓW - 370
W tym IKR - 49
CZOŁGÓW OBL. - 1860

MOŻLIWOŚCI UŻYCIA SIŁ I ŚRODKÓW 1A W PORAŻENIU OGNIOWYM

WR: ROT - 8 RAKIET OT-30
RT - 4+12 T -30+40
ARTYLERIA:
- do ognia pośredniego 782/526 JOŚO
- ppanc 366
- LMB 8pl
- śb 6pl
AMUNICJA: M-4,5Ajo; AG-5,0Ajo; AR-5,0Ajo; ppanc-3,5Ajo; PPK-3,0Ajo,

OGNIOWE PORAŻENIE NIEPRZYJACIELA W ARMIJNYM PRZECIWUDERZENIU

Liczba obiektów /celów IKR/ - 50/15/
Angażowane siły i środki:
-WR: ROT - 8 - 8
RT - 4+8 -12
-Art.do ognia pośr. -300 1,2Ajo
-AŚPpanc -104 Wskaźniki porażenia
-LMB - 2pl ogniowego
-śb - 1pl N = 60% Wz = 23%

ZMASOWANE UDERZENIE OGNIOWE /UDERZENIE DO CELÓW IKR/

Liczba obiektów /celów IKR/-80 /45/
Angażowane siły i środki
- WR: ROT - 8 - 8
RT -16 - 30
- Art.do ognia pośr.- 560 0,8Ajo
- LMB - 2pl
- śb - 1pl
Wskaźniki porażenia ogniowego
N = 30% Wz = 12%

OGNIOWE KONTRPRZYGOTOWANIE

Liczba obiektów /celów IKR/-60 /30/
Angażowane siły i środki
- WR: ROT - 8 -8
RT - 4+12 -30
- Art.do ognia pośr.- 350 -0,7Ajo
- AŚPpanc - 50
- LMB - 2pl
- śb - 1pl
Wskaźniki porażenia ogniowego
N = 30% Wz = 12%

PORAŻENIE OGNIOWE NIEPRZYJACIELA W TAKTYCZNEJ STREFIE OBRONY

Wyszczególnienie	OWPiR	OOA	OWWGO
Liczba obiektów /celów/	40	80	150
Angażowane siły i środki:			
- WR	ROT-8/8/; RT-16/16/	ROT-4/4/; RT-4+8/10/	ROT-4/6/; RT-12/12/
-Art.do ognia pośr.	-330;0,3 Ajo	-440;0,8 Ajo	-510;1,0 Ajo
-AŚPpanc.		-110	-230
-LMB	1 p/1		- 2 pl
-śb		- 1 pl	- 2 pl
Wskaźniki porażenia ogn.	N=10% Wz=2%	N=30% Wz=5%	N=30% Wz=8%

Rys. 19. Przykładowy wariant zakresu zadań wojsk rakietowych i artylerii oraz angażowane do ich wykonania siły i środki w poszczególnych okresach porażenia ogniowego

Biblioteka Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 2-55/5

BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu
Nr ewid. 3127

ozny nadzór nad Grupami
owuje dane do organiza
ozenia działań bojowych.
Planuje i wprowadza
i artylerii armii w zmas
nia do celów płaszczyz
poreniu ogniowym nieprz
zędnie z decyzją dowód
i zadania odpowiednio d
Z uwagi na stopień s
nych problemów w całok
w tym i użycia wojsk ra
nowanie ogólne, bezpośr
Planowanie ogólne
poreżenia ogniowego w
ozyn" oraz inne komórki
otrzymania zadania prz
armii zamiaru operacji
ji/ porażenia ogniowy
nia: sposobu i okreś
wego w operacji, na p
ji niektórych zadań
nia w porażeniu ogni

szef wojsk rakietowych i ar
twa oraz szefowie innych r
sowo podczas rozwiązywania
kompetencji;
- zespołu "roboczego" -
bazie szefostwa wojsk rakie
ołterów - z oddziałów roz
w miarę potrzeb - z innych
Całokształtem pracy Gru
funkcjonuje tę w odniesieniu d
cie, a w stosunku do zespo
wych i artyleryjskich.
Grupę planowania w zak
realizuje następujące zad
zji dowódcy armii odnośn
wykonuje planowanie ogóln
działania Grupy rozpozna
ozny nadzór nad Grupami
owuje dane do organiza

szef wojsk rakietowych i artylerii, szef zespołu dowodzenia lotnictwa oraz szefowie innych rodzajów wojsk i służb, angażowani okresowo podczas rozwiązywania zagadnień wchodzących w zakres ich kompetencji;

- zespołu "roboczego" - funkcjonującego ciągle organizowanego na bazie szefostwa wojsk rakietowych i artylerii oraz wyznaczonych oficerów - z oddziałów rozpoznania i operacyjnego, lotnictwa, a także w miarę potrzeb - z innych rodzajów wojsk i służb.

Całokształtem pracy grupy planowania kieruje szef sztabu armii. Funkcję tę w odniesieniu do zespołu "koncepcyjnego" sprawuje osobiście, a w stosunku do zespołu "roboczego" przez szefa wojsk rakietowych i artylerii.

Grupa planowania w zakresie porażenia ogniowego nieprzyjaciela realizuje następujące zadania: przygotowuje dane i propozycje do decyzji dowódcy armii odnośnie porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz wykonuje planowanie ogólne porażenia ogniowego, planuje i organizuje działania grupy rozpoznawczo-uderzeniowej oraz sprawuje specjalistyczny nadzór nad grupami planowania niższego szczebla. Ponadto opracowuje dane do organizacji współdziałania, dowodzenia oraz zabezpieczenia działań bojowych.

Planuje i wypracowuje zadania dotyczące udziału wojsk rakietowych i artylerii armii w zmasowanym uderzeniu ogniowym /wykonaniu uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia, kontrprzygotowaniu/ oraz porażeniu ogniowym nieprzyjaciela według poszczególnych okresów - zgodnie z decyzją dowódcy armii. W toku operacji aktualizuje plany i zadania odpowiednio do sytuacji.

Z uwagi na stopień szczegółowości, rodzaj oraz czas rozwiązywanych problemów w całokształcie planowania porażenia ogniowego, a w tym i użycia wojsk rakietowych i artylerii, można wyodrębnić: planowanie ogólne, bezpośrednie i szczegółowe.

Planowanie ogólne realizuje zespół "koncepcyjny" grupy planowania porażenia ogniowego w oparciu o dane wypracowane przez zespół "roboczy" oraz inne komórki sztabu armii. Obejmuje ono umownie okres od otrzymania zadania przez armię do czasu wypracowania przez dowódcę armii zamiaru operacji. Polega ono na wypracowaniu zamiaru /koncepcji/ porażenia ogniowego nieprzyjaciela i sprowadza się do określenia: sposobu i okresów porażenia ogniowego, stopnia porażenia ogniowego w operacji, na poszczególnych kierunkach uderzeń oraz realizacji niektórych zadań operacji; udziału poszczególnych środków rażenia w porażeniu ogniowym oraz użycia i podziału rakiet i amunicji.

Planowanie bezpośrednie realizuje sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii /zespół "roboczy"/ grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Obejmuje okres od otrzymania zadania /wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii, które wydaje po wypracowaniu przez dowódcę armii zamiaru operacji/ do czasu wypracowania dokumentów planistycznych /planu użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji/ i postawienia zadań wojskom. Polega ono na konkretyzacji i szczegółowym rozpracowaniu zamiaru dowódcy armii i ustaleń zespołu "koncepcyjnego", dotyczących użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji.

Planowanie szczegółowe realizują szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii w odniesieniu do uderzeń rakietami z ładunkiem zwykłym oraz armijnej grupy artylerii /w przypadku jej tworzenia/ oraz szefostwa artylerii dywizji i sztaby grup artylerii. Polega ono na konkretyzacji, w oparciu o wiarygodne dane o obiektach nieprzyjaciela zadań ogniowych dla wykonawców i ustaleniu kolejności oraz terminów ich wykonania.

Podczas planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii rozwiązuje następujące główne zagadnienia: udział wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym podczas realizacji głównych zadań operacji, /okresów porażenia ogniowego/; podział i tworzenie zgrupowań wojsk rakietowych i artylerii do wykonania zadań; określa skład i zadania odwodu przeciwpancernego armii; dokonuje podziału rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji artyleryjskiej na zadania i między związki taktyczne.

Planowanie udziału wojsk rakietowych i artylerii w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/

Pierwsza operacja obronna frontu może rozpoczynać się zmasowanym uderzeniem ogniowym, jako przedsięwzięciem operacyjno-strategicznym organizowanym z zasady przez ND na TDW. Nie wykluoza to również możliwości jego organizacji na szczeblu frontu. Celem zmasowanego uderzenia ogniowego jest osłabienie potencjału bojowego nieprzyjaciela w wymiarze operacyjnym oraz wywalczenie przewagi ogniowej w określonym obszarze działań bojowych poprzez skuteczne porażenie najważniejszych obiektów.

W niektórych sytuacjach zamiast wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego /najczęściej z powodu braku odpowiednich sił i środków/

może być wykonywane uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia. Organizuje się je najczęściej na podstawie decyzji dowódcy frontu /ND na TDW/, a niekiedy i armii. Jest to zadanie o charakterze operacyjnym /operacyjno-strategicznym/ i może być wykonywane na początku operacji lub w toku jej trwania, podczas realizacji przez wojska frontu /armii/ głównych zadań operacji. Może również stanowić część składową operacji przeciwpowietrznej.

Pod pojęciem celów pierwszej kolejności rażenia należy rozumieć szczególnie ważne obiekty, których porażenie /wyeliminowanie całkowite, lub na pewien czas/ wywiera wpływ w wymiarze operacyjnym na możliwości bojowe określonego zgrupowania nieprzyjaciela. Cel ten osiąga się przez porażenie naziemnych elementów systemów rozpoznawczych, rozpoznawczo-uderzeniowych i ogniowych oraz innej broni precyzyjnej, dezorganizację systemu dowodzenia i kierowania uderzeniami i ogniem oraz porażenie lotnictwa taktycznego i śmigłowców bojowych na wysuniętych lotniskach i lądowiskach.

Z oceny zgrupowania potencjalnego przeciwnika w pasie frontu wynika, że w jego składzie może znajdować się około 800-1000 obiektów, z których 350 należy uznać jako ważne, z czego w ramach uderzenia do celów pierwszej kolejności może być rażone / z uwagi na możliwości posiadanych środków/ - 80-120 obiektów. Obiektami rażenia mogą być, dla:

- wojsk rakietowych: naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, elementy systemu dowodzenia wojskami i kierowania środkami rażenia szczebla operacyjnego i taktycznego, pododdziały rakiet naziemnych i przeciwlotniczych - w rejonach działania własnego lotnictwa oraz samoloty na lotniskach i śmigłowce bojowe na lądowiskach;

- artylerii: elementy stanowisk dowodzenia dywizji i brygad, punkty kierowania ogniem oraz dowodzenia lotnictwem, środki walki radioelektronicznej i rozpoznania /stacje radiolokacyjne szczególnie artyleryjskie oraz pododdziały bezpilotowych środków/, pododdziały artylerii naziemnej oraz przeciwlotniczej na kierunkach przelotu własnego lotnictwa, śmigłowce przeciwpancerne na wysuniętych lądowiskach i inne ważne cele.

Podczas wykonywania zmasowanego uderzenia ogniowego oprócz wymienionych celów pierwszej kolejności rażenia obiektami uderzeń rakietowych i ognia artylerii będą również główne zgrupowania wojsk nieprzyjaciela.

Do wykonania zadań w ramach zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/ armia może zaangażować całość bądź, w zależności od sytuacji, część wojsk rakietowych, brygady artylerii /armijną i przydzieloną/ oraz artylerię związków taktycznych pierwszego rzutu - razem około 25-30 dywizjonów artylerii.

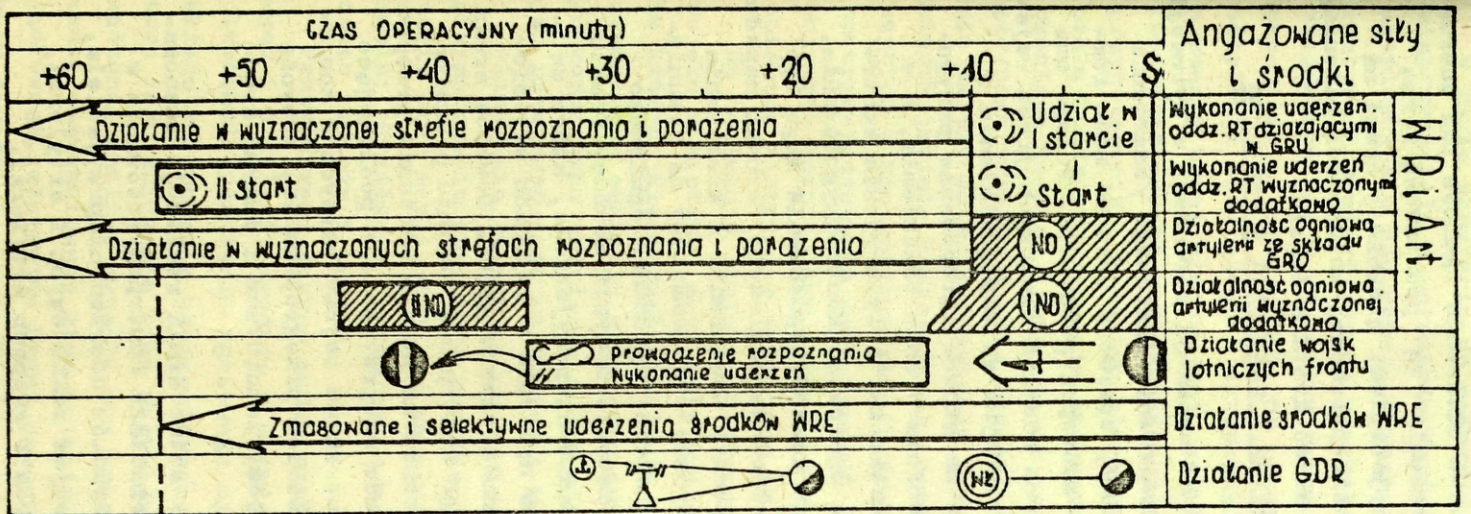
Czas trwania zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/ jest zdeterminowany zakresem zadań oraz możliwościami angażowanych do wykonania zadań w tym okresie środków i może wynosić do 1,5 godziny, a niekiedy i więcej.

Układ uderzenia może obejmować 1-2 starty rakiet, 2-3 i więcej nawał ogniowych artylerii, uderzenie lotnictwa i śmigłowców bojowych oraz działanie środków walki radioelektronicznej. Przykładowy wariant czasu trwania i układu ZUO /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/ przedstawiono na rys. 20 . Uderzenie rozpoczyna się zwykle startem rakiet i nawałą ogniową artylerii na obiekty stanowiące największe zagrożenie dla naszych wojsk, a następnie wykonywane są uderzenia lotnictwa i śmigłowców bojowych oraz kolejne nawały ogniowe artylerii i następny start rakiet. Działanie środków walki radioelektronicznej winno być zsynchronizowane z działaniami wojsk rakietowych i artylerii oraz lotnictwa.

Udział wojsk rakietowych i artylerii w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/ planuje sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii frontu. Dokonuje on podziału zadań między podległą mu bezpośrednio brygadę rakiet operacyjno-taktycznych oraz wojska rakietowe i artylerię pierwszorzutowych armii, określa czas trwania i układ uderzenia, ustala sygnały i terminy gotowości do wykonania zadań, organizuje kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii oraz współdziałanie i zabezpieczenie działań bojowych. W oparciu o otrzymane zadanie sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii armii: dokonuje podziału obiektów między wykonawców i określa stopień ich porażenia; określa skład angażowanych do wykonania zadań sił i środków oraz sposób ich wykonania; ustala zużycie rakiet i amunicji[x/] oraz ich podział na starty i nawały ogniowe; organizuje współdziałanie oraz zabezpieczenie działań bojowych.

---

x/ Przy określeniu zużycia rakiet i amunicji należy uwzględnić normy zawarte w odpowiednich tabelach załącznika 5.



KOLEJNOŚĆ RAŻENIA OBIEKTÓW PRZEZ WRiA I LOTNICTWO

Środki rażenia		Środki napadu jądrow. i broń precyzyjna	System dowodz. WRE OKO	OPL	Lotnictwo i śmigłowce	Wojska
WR	I start i GRU					
	II start					
ART	I NO i GRO					
	II NO					
WOJSKA LOTNICZE						

Rys.20. Przykładowy wariant czasu trwania i układu zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/

Obecnie przyjmuje się, że zmasowane uderzenia ogniowe lub uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia są podstawową formą walki o przewagę ogniową nad nieprzyjacielem, głównie z uwagi na fakt, iż wybrane /ważne/ obiekty /cele pierwszej kolejności rażenia/ zostaną skutecznie porażone w stosunkowo krótkim czasie.

Planowanie udziału wojsk rakietowych i artylerii w ogniowym kontrprzygotowaniu.

Podczas przejścia frontu /armii/ do operacji obronnej, w sytuacji gdy nie organizuje się zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/, operacja obronna może rozpoczynać się od wykonania ogniowego kontrprzygotowania. Polega ona na wykonaniu zmasowanych, zaskakujących uderzeń ogniowych przez wojska rakietowe i artylerię pociskami zwykłymi we współdziałaniu z lotnictwem i innymi środkami rażenia na główne zgrupowanie przygotowującego się do natarcia nieprzyjaciela w celu osłabienia, a w niektórych wypadkach zerwania jego natarcia. Artyleryjskie kontrprzygotowanie stanowi część składową ogniowego kontrprzygotowania.

Głównymi obiektami rażenia podczas kontrprzygotowania mogą być naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, środki napadu jądrowego, artyleria, stanowiska i punkty dowodzenia i kierowania ogniem, pierwszorzutowe związki taktyczne oraz samoloty na wysuniętych lotniskach i śmigłowce na lądowiskach. Wykonanie ogniowego kontrprzygotowania planuje się na podstawie decyzji dowódcy frontu lub armii z zasady na główne zgrupowanie nieprzyjaciela, które ześrodkowało się lub przygotowało się do natarcia w rejonach wyjściowych, zajętych w bezpośredniej styczności lub w głębi. Dowódca armii podejmując decyzję wykonania ogniowego kontrprzygotowania powinien określić: cel kontrprzygotowania; odcinek na którym zostanie przeprowadzone kontrprzygotowanie; zgrupowanie nieprzyjaciela podlegające porażeniu oraz stopień jego porażenia; skład bojowy użytych w kontrprzygotowaniu sił i środków, kolejność ich przegrupowania, zużycie amunicji i rakiet, współdziałanie między lotnictwem i innymi środkami.

Na podstawie decyzji dowódcy armii sztab armii realizuje planowanie "ogólne" w jednym lub w kilku wariantach kontrprzygotowania w zależności od ilości oczekiwanych kierunków uderzeń nieprzyjaciela, planowanie "bezpośrednie" w sztabie wojsk rakietowych i artylerii, a "szczegółowe" w związkach taktycznych i grupach artylerii.

W razie przejścia do natarcia głównego zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela z położenia wyjściowego w bezpośredniej styczności, artyleryjskie kontrprzygotowanie planuje się na głębokość pierwszorzutowych dywizji przede wszystkim na zgrupowanie artylerii oraz znajdujące się w pierwszym rzucie wojska nieprzyjaciela. Podczas przejścia nieprzyjaciela do natarcia z głębi obiektami rażenia artylerii będą głównie zgrupowanie środków napadu jądrowego, naziemne elementy broni precyzyjnej, artyleria i środki obrony przeciwlotniczej oraz środki rozpoznania nieprzyjaciela. W armii wykonanie kontrprzygotowania może być planowane na 1-2 kierunkach. Szerokość odcinka kontrprzygotowania zazwyczaj obejmuje główne zgrupowanie uderzeniowe korpusu armijnego na oczekiwanym odcinku ześrodkowania jego głównego wysiłku i może wynosić do 20km. Głębokość kontrprzygotowania zależy od przewidywanego ugrupowania, zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela podlegającego ogniowemu porażeniu, a także zasięgu użytych w kontrprzygotowaniu środków rażenia. Zazwyczaj głębokość kontrprzygotowania może wynosić 50-60 km /głębokość ugrupowania bojowego korpusu armijnego/, a w stosunku do niektórych pojedynczych obiektów /lotnictwo taktyczne na lotniskach/ 150-200km.

Do udziału w ogniowym kontrprzygotowaniu angażuje się lotnictwo, wojska rakietowe, artylerię związków taktycznych pierwszego rzutu, na których kierunkach działania wykonuje się kontrprzygotowanie, wyznaczone oddziały artylerii związków taktycznych drugiego rzutu /odwodu/ oraz artylerię sąsiednich związków taktycznych, po uprzednim jej przegrupowaniu na kierunki kontrprzygotowania.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w ogniowym kontrprzygotowaniu obejmuje: określenie zakresu zadań ogniowych w artylerii oraz możliwości jej zaangażowania do udziału w kontrprzygotowaniu; określenie optymalnej szerokości odcinka kontrprzygotowania, czasu trwania i układu.

Przewidywany zakres zadań ogniowych określa sztab wojsk rakietowych i artylerii zgodnie z ustaleniami "zespołu koncepcyjnego" grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela na podstawie analizy składu zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela, możliwego charakteru jego działania oraz warunków terenowych. Na podstawie przeprowadzonej analizy określa się przewidywane położenie głównego zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela, rejony rozwinięcia środków napadu jądrowego, elementów broni precyzyjnej, i artylerii, stanowisk i punktów dowodzenia oraz określa się /odcinki/ rejony wykonania kontrprzygotowania.

Potrzeby w artylerii do wykonania ogniowego kontrprzygotowania ustala się, biorąc pod uwagę liczbę związków taktycznych/samodzielnych oddziałów/ nieprzyjaciela, które celowo jest porazić w kontrprzygotowaniu i posługując się operacyjno-taktycznymi normami potrzeb w artylerii i amunicji określa się potrzeby w celu porażenia określonego zgrupowania nieprzyjaciela.x/ Następnie określa się możliwości zaangażowania artylerii do ogniowego kontrprzygotowania i porównuje potrzeby z możliwościami.

Jeżeli ilość artylerii, którą można zaangażować do wykonania zadań podczas kontrprzygotowania, jest zbyt mała, to określa się zgrupowanie nieprzyjaciela, jakie może być porażone przez będącą w dyspozycji artylerię lub zmniejsza się stopień porażenia poszczególnych grup obiektów. Czas trwania i układ ogniowego kontrprzygotowania zależy od zakresu zadań oraz sposobu i kolejności ich wykonania, rodzaju rażonych celów, liczby rakiet i amunicji artyleryjskiej wydzielonej na wykonanie tego zadania, liczby angażowanych wyrzutni i dział oraz rodzaju zadań wykonywanych przez wojska rakietowe i artylerię. Biorąc powyższe pod uwagę, ogniowe kontrprzygotowanie może składać się z jednej lub kilku nawał ogniowych na cele połączone w kilka grup.

W celu określenia czasu artyleryjskiego kontrprzygotowania ogólne potrzeby w amunicji, określone dla jego wykonania, dzieli się przez liczbę angażowanych do wykonania zadań dział. Na podstawie średniego zużycia pocisków na działo przy współczynniku zaangażowania Kz=1,0 z tabeli reżimu ognia określa się czas trwania artyleryjskiego kontrprzygotowania w minutach, a jego skład - przez ustalenie czasu prowadzenia ognia do poszczególnych grup celów. Czas prowadzenia ognia do poszczególnych grup celów określa się dzieląc zużycie pocisków na każdą z nich przez średnie zużycie pocisków na minutę.

Podział czasu na grupy ma przede wszystkim na celu ułatwienie planowania układu ogniowego kontrprzygotowania, podobnie jak ma to miejsce w innych okresach porażenia ogniowego.

Dokonując podziału celów na grupy bierze się pod uwagę możliwości oddziaływania poszczególnych rodzajów środków nieprzyjaciela i wpływ ich porażenia /wyeliminowania/ na działanie naszych wojsk. Dzieląc

---

x/ Przy ustaleniu potrzeb należy uwzględniać normy zużycia /zaangażowania/ zawarte w odpowiednich tabelach załącznika 5.

cele na grupy, jako zasadę należy przyjąć, że niszczenia środków napadu jądrowego oraz naziemnych elementów systemów rozpoznawczo-uderzeniowych nie należy odkładać do czasu rozpoczęcia kontrprzygotowania, lecz zwalczać je grupami rozpoznawczo-uderzeniowymi i ogniowymi, w miarę wykrycia.

W skład poszczególnych grup celów mogą być włączone:

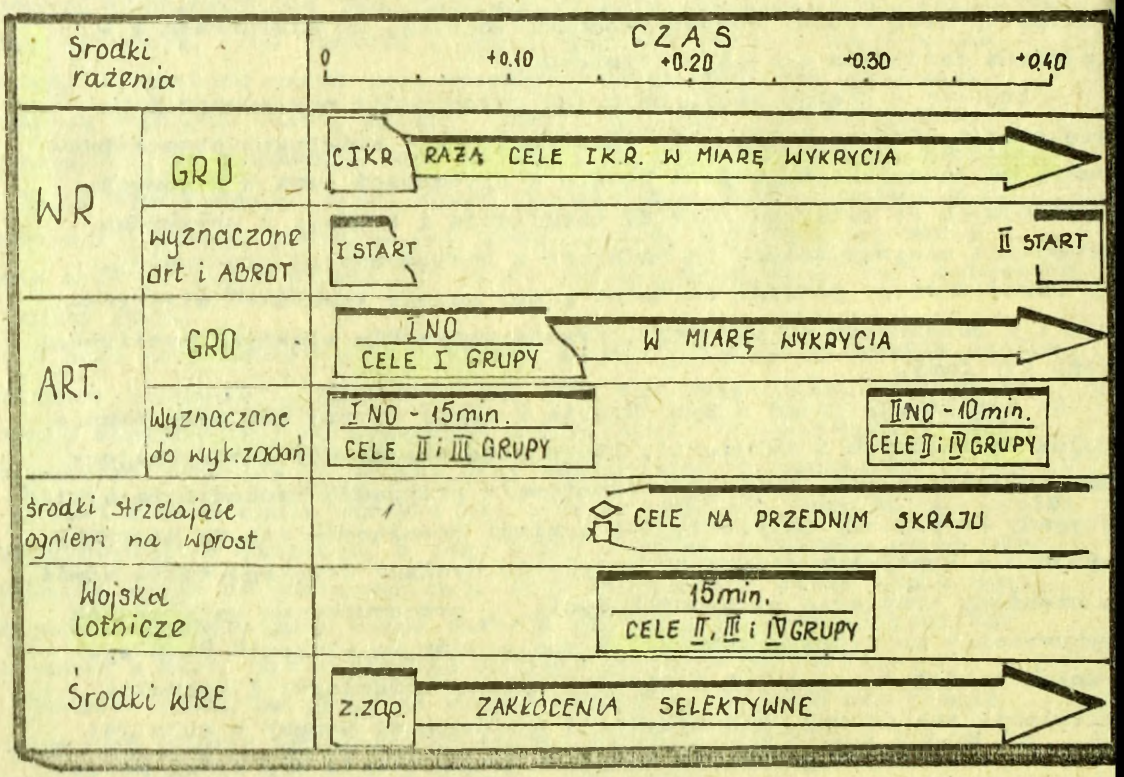
- pierwsza - baterie artylerii i moździerzy, pododdziały artylerii rakietowej oraz artyleryjskie stacje radiolokacyjne i inne środki rozpoznania artyleryjskiego;
- druga - stanowiska dowodzenia i punkty /centra/ kierowania uderzeniami i ogniem artylerii, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa oraz środki obrony przeciwlotniczej, na kierunkach i w rejonach działania własnego lotnictwa;
- trzecia - stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego i powietrznego, środki walki radioelektronicznej, śmigłowce przeciwpancerne na lądowiskach, wojska będące w styczności oraz w rejonach wyjściowych do natarcia /odwody batalionów i brygad/ w przypadku przejścia nieprzyjaciela do natarcia z bezpośredniej styczności.

Przedstawiony podział celów na grupy należy traktować elastycznie i w zależności od sytuacji, przede wszystkim własnych możliwości, może być inny.

Do realizacji zadań w tym okresie w armii tworzy się zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii, które może obejmować: 2-4 dywizjony rakiet taktycznych, armijną i frontową/w przypadku wzmocnienia armii/ brygady artylerii, artylerię 1-2 dywizji broniących się na kierunku wykonania kontrprzygotowania, artylerię dywizji drugiego rzutu armii, a niekiedy artylerię sąsiednich dywizji, przegrupowaną na kierunek wykonywania kontrprzygotowania. W sumie może to wynosić: 8-16 wyrzutni rakiet taktycznych i 260-350 dział, moździerzy i wyrzutni artylerii rakietowej. Dla artylerii wykonującej manewr w celu jej udziału w kontrprzygotowaniu zawczasu przygotowuje się drogi marszu oraz określa się kolejność i terminy zajęcia i opuszczenia tymczasowych stanowisk ogniowych po wykonaniu zadań w kontrprzygotowaniu. Biorąc pod uwagę, że artyleria może wykonywać marsz na odległość 40-60km, to z rozwinięciem na stanowiskach ogniowych i przygotowaniem do prowadzenia ognia łączny czas na wykonanie tych przedsięwzięć może wynosić 4-5 godzin.

W zależności od zakresu zadań ogniowych realizowanych w kontrprzygotowaniu oraz liczby angażowanych do wykonania zadań środków zużycie rakiet z ładunkiem zwykłym może wynosić 20-30, amunicji artyleryjskiej - 0,7-1,0 jednostki ognia na działo zaangażowane, co stanowi w sumie około 20-25 tys. jednolitych pocisków obliczeniowych.

Czas trwania ogniowego kontrprzygotowania może wynosić 30-40 min. a jego układ - obejmować 1-2 starty rakiet, 2-3 i więcej nawał ogniowych oraz uderzenie lotnictwa i śmigłowców bojowych. Przykładowy wariant czasu trwania i układu ogniowego kontrprzygotowania przedstawiono na rys. 21.



Rys.21. Wariant czasu trwania i układu ogniowego kontrprzygotowania

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii podczas walki o utrzymanie głównego pasa obrony

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas realizacji tego etapu operacji obejmuje z zasady trzy okresy porażenia ogniowego: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela oraz ogniowe odparcie ataku i ogniowe wsparcie działań wojsk w głębi obrony.

Ponadto w zależności od warunków przejścia wojsk armii do operacji obronnej i struktury obrony mogą wystąpić inne okresy takie jak: ogniowe wsparcie działań wojsk prowadzących walkę w pasie przesłaniania i przed przednim skrajem obrony.

W ramach organizacji porażenia nieprzyjaciela w tym etapie operacji planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii winno sprowadzać się przede wszystkim do przygotowania uderzeń rakietowych oraz działalności ogniowej związków taktycznych i oddziałów artylerii będących w bezpośrednim podporządkowaniu armii.

Zalecane przez niektóre źródła stosowanie, jako zasady, planowania przez szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii w pełnym zakresie systemu ognia artylerii na kierunku głównego uderzenia /rejonie skupienia głównego wysiłku obrony armii/ jest raczej niecelowe, gdyż w ten sposób pozbawia się inicjatywy i samodzielności sztabów związków taktycznych. Ponadto należy również uwzględnić fakt, że armia ma ograniczone możliwości w zakresie kierowania ogniem artylerii w ramach tak zaplanowanego systemu. Nie oznacza to, że problem ten w pracy szefostwa wojsk rakietowych i artylerii powinien być całkowicie pomijany. Szefostwo wojsk rakietowych i artylerii w oparciu o analizę możliwego sposobu działania nieprzyjaciela, możliwości będącej w jego dyspozycji artylerii oraz artylerii związków taktycznych pierwszego rzutu opracowuje zarządzenia /wytyczne/ dotyczące jej wykorzystania oraz sprawuje kontrolę wykonania przez nią zadań.

W przypadku zaistnienia sprzyjających warunków do utworzenia armijnej grupy artylerii i gdy przewidywany kierunek głównego uderzenia nieprzyjaciela będzie znajdować się na styku między dwoma dywizjonami pierwszego rzutu szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii może zaplanować system ognia artylerii w pełnym zakresie na poszczególne okresy porażenia ogniowego bądź też na cały czas realizacji tego zadania operacyjnego. Wówczas planowanie systemu ognia realizuje się na tych samych zasadach jak podczas planowania w obronie dywizji.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela obejmuje okres od zwalczania podchodzącego zgrupowania nieprzyjaciela na dalekich podejściach do czasu jego wyjścia na rubież rozwinięcia do ataku. Może zatem być przeprowadzone zarówno przed, jak i po wykonaniu kontrprzygotowania i ma na celu opóźnienie i dezorganizację

podejścia i rozwinięcia nieprzyjaciela, zadanie strat jego pierwszorzutowym oddziałom oraz obniżenie skuteczności jego ogniowego przygotowania.

Podczas planowania ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela grupa planowania jądrowego i ogniowego porażenia nieprzyjaciela określa: cel, skład zgrupowania nieprzyjaciela, które należy porazić; rejony rozmieszczenia środków napadu jądrowego, artylerii i stanowisk dowodzenia; rubieże, po osiągnięciu których należy wykonać uderzenie ogniowe; angażowane do wykonania zadań siły i środki; manewr nimi oraz terminy zajęcia tymczasowych stanowisk startowych /ogniowych/; zużycie rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji oraz organizację współdziałania i dowodzenie.

Na podstawie tych ustaleń sztab wojsk rakietowych i artylerii określa: zakres zadań ogniowych; potrzeby w artylerii i amunicji oraz możliwości jej zaangażowania do ogniowego porażenia; najbardziej dogodne rejony porażenia nieprzyjaciela; rodzaje ognia oraz sposób i kolejność wykonania uderzeń ogniowych; zużycie amunicji oraz stopień porażenia poszczególnych obiektów nieprzyjaciela; manewr ogniem i artylerią; sposób zdobycia danych z rozpoznania o rozwinięciu nieprzyjaciela; sposób współdziałania z lotnictwem, środkami rozpoznania i innymi środkami rażenia oraz organizuje dowodzenie i kierowanie ogniem.

Zakres zadań ogniowych oraz potrzeby w artylerii i amunicji wynikają z koncepcji ogniowego porażenia nieprzyjaciela. W celu wzbronienia zorganizowanego podejścia i rozwinięcia pierwszego rzutu zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela należy porazić jego stanowiska dowodzenia, najbardziej aktywnie działające baterie artylerii, środki obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej na kierunkach działania własnego lotnictwa oraz czołowe bataliony brygad /pułków/ pierwszego rzutu. Zgrupowaniu nieprzyjaciela powinny być zadane takie straty, aby po wyjściu kompanii pierwszego rzutu na rubież ataku nie były one w stanie wykonać postawionych zadań.

Rejony /rubieże/ ogniowego porażenia określa się na podstawie oceny terenu z uwzględnieniem jego przygotowania do obrony /podczas organizacji obrony bez styczności z nieprzyjacielem/ - wykonanych zawał, zniszczeń i zapór minowych oraz możliwego sposobu działania nieprzyjaciela. Uderzenia ogniowe są szczególnie efektywne, jeżeli wykonuje się je na czoła kolumn nieprzyjaciela podczas przekraczania mostów, na przeprawach oraz wszelkiego rodzaju przewężeniach kanalizujących ich ruch, ponadto celowe jest wzniecanie rozległych stref

pożarów podczas przekraczania przez nie masywów leśnych - we wszystkich wymienionych sytuacjach następuje zatrzymanie i skupienie wojsk, a tym samym tworzone są dogodne warunki do wykonania kolejnych uderzeń ogniowych.

Do poszczególnych rejonów i rubieży terenowych planuje się uderzenie rakietami z ładunkiem zwykłym i przygotowuje się ognie w celu porażenia środków napadu jądrowego, kolumn, baterii dział i moździerzy, stanowisk dowodzenia, środków obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej oraz do rozwiniętych pododdziałów nieprzyjaciela.

Uderzenie lotnictwa frontowego w pasie armii na dalekich podejściach do obrony /100-150km i więcej od przedniego skraju obrony/ wykonywane jest zgodnie z decyzją dowódcy frontu.

Ogniowe porażenie nieprzyjaciela przez wojska rakietowe i artylerię planuje się w formie uderzeń ogniowych dywizjonów rakiet taktycznych rakietami z ładunkiem zwykłym w połączeniu z ześrodkowaniami ognia artylerii dalekonośnej oraz uderzeń lotnictwa i śmigłowców bojowych.

Wojska rakietowe i artylerię użyte do ogniowego porażenia na dalekich podejściach z reguły rozmieszcza się na tymczasowych stanowiskach startowych /ogniowych/ w pasie przesłaniania lub bezpośrednio na przednim skraju głównego pasa obrony.

Do wykonania zadań w ramach ogniowego porażenia nieprzyjaciela podczas jego podejścia i rozwinięcia można użyć do 24 wyrzutni rakiet taktycznych i operacyjno-taktycznych, 4-6 dywizjonów artylerii dalekonośnej ze składu armijnej i frontowej brygady artylerii armat oraz 2-3 dywizjony artylerii rakietowej.

W strefie zasięgu ognia podstawowej masy artylerii /10-12 km od przedniego skraju obrony/ planuje się ognie zmasowane na wojska nieprzyjaciela na rubieżach rozwinięcia w kolumny batalionowe i kompanijne. W pasie obrony każdej dywizji można użyć 6-7 etatowych dywizjonów, a na kierunku przewidywanego uderzenia nieprzyjaciela - artylerię armijną i wzmocnienia w składzie 4-8 dywizjonów w tym, 3-7 dywizjonów artylerii dalekonośnej i 3-4 dywizjony artylerii rakietowej. Ogółem w pasie obrony armii /cztery dywizje w pierwszym rzucie/ można użyć 30-34 dywizjony artylerii z tego na przewidywanym kierunku głównego uderzenia 16-22 dywizjony.

W okresie podejścia i rozwinięcia artyleria może wykonać 2-3 nawały ogniowe i kolejno porazić 30-40 baterii artylerii nieprzyjaciela oraz 30-40 kompanii zmechanizowanych i czołgów ze stopniem porażenia 20-30%.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w ogniowym odparciu ataku nieprzyjaciela

Artyleryjskie odparcie ataku nieprzyjaciela stanowi składową część ogniowego odparcia ataku i obejmuje okres od wyjścia wojsk nieprzyjaciela na rubież rozwinięcia do ataku do zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony.

Celem ogniowego odparcia ataku jest załamanie natarcia nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony, ciągłym, wielowarstwowym ogniem wszystkich środków ogniowych oraz stworzenie warunków do trwałego utrzymania pierwszej pozycji obrony i wzbronienie nieprzyjacielowi włamania się w głąb obrony.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w tym okresie obejmuje: określenie przewidywanego zakresu zadań; określenie potrzeb w artylerii i amunicji; podział artylerii; określenie składu armijnej grupy artylerii /artylerii rakietowej/; organizację rozpoznania artyleryjskiego oraz współdziałania i dowodzenia.

Głównymi obiektami rażenia w tym okresie są: środki napadu jądrowego i chemicznego, baterie artylerii i moździerzy, stanowiska i punkty dowodzenia oraz kompanie czołgów i zmechanizowane brygad pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Podczas odparcia ataku nieprzyjaciela jednocześnie winny być rażone wszystkie kompanie znajdujące się w pierwszym rzucie atakujących batalionów oraz baterie artylerii, które nie były rażone w poprzednim okresie działalności ogniowej.

Uderzenia rakietami z ładunkiem zwykłym planuje się na nowo wykryte środki napadu jądrowego oraz stanowiska dowodzenia i podchodzące odwody nieprzyjaciela.

W tym okresie planuje się maksymalne wykorzystanie możliwości ogniowych artylerii przy użyciu wszystkich rodzajów ognia: zmasowanych, ześrodkowań ognia oraz ogni zaporowych, po wykonaniu których walkę ogniową z czołowymi pododdziałami podejmują środki przeciwpancerne, czołgi i broń piechoty.

Do wykonania zadań w tym okresie, w zależności od składu oraz zgrupowania operacyjnego armii, może być użyte 28-32 dywizjony artylerii i 16-20 baterii moździerzy, to jest około 70-80% składu bojowego artylerii. Taka ilość artylerii jest w stanie jednocześnie razić 35-40 atakujących kompanii i odeprzeć we współdziałaniu z lotnictwem i broniącymi się wojskami, atak 9-10 brygad /4-5 dywizji/ nieprzyjaciela.

Ogień artylerii bezpośrednio przed przednim skrajem obrony wiąże się z systememognia środków przeciwpancernych, broni strzeleckiej, miotaczy ognia oraz zaporami inżynieryjnymi.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w ogniowym wsparciu wojsk w głębi

Ogniowe wsparcie broniących się wojsk obejmuje prowadzenie walki o utrzymanie głównego pasa obrony, pośrednich i ryglowych oraz armijnej rubieży obrony.

Celem działalności ogniowej w tym okresie jest zadanie maksymalnych strat nacierającemu zgrupowaniu nieprzyjaciela, wzbronienie nieprzyjacielowi rozprzestrzeniania się w głąb obrony oraz wsparcie kontratakujących oddziałów i pododdziałów.

Artyleryjskie wsparcie broniących się wojsk polega na ogniowym porażeniu nacierających wojsk, odwodów, środków napadu jądrowego i artylerii, elementów systemu dowodzenia, obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej - jednoczesnymi i kolejnymi uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii na ten okres obejmuje: określenie zakresu zadań ogniowych; potrzeb w artylerii, a w szczególności artylerii przeciwpancernej i amunicji; planowanie działań odwodów przeciwpancernych oraz ognia i manewru artylerii do ognia pośredniego. Szczególną uwagę w tym okresie przywiązuje się do użycia artylerii do walki ze zgrupowaniami pancernymi nieprzyjaciela. W celu ogniowego porażenia zgrupowań pancernych nieprzyjaciela ogniem artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych planuje się ognie zmasowane ześrodkowania ognia oraz ruchome i stałe ognie zaporowe na przewidywanych rubieżach ich rozwinięcia w ugrupowanie przedbojowe i bojowe, na prawdopodobnych kierunkach przerwania się ich w głąb obrony.

Przewiduje się również manewr artylerii z nieatakowanych odcinków lub z odcinków, na których natarcie zostało załamane. Manewr artylerią armijną oraz wzmocnienia pozwala w stosunkowo krótkim czasie ześrodkować w określonym rejonie ok. 8 dywizjonów artylerii /około 144 dział/ i porazić jednocześnie do 8 kompanii nieprzyjaciela. Uwzględnienie równoczesnego oddziaływania broniących się wojsk oraz lotnictwa umożliwia załamanie natarcia włamującego się zgrupowania nieprzyjaciela w sile do dywizji.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii podczas wykonania przeciwuderzenia

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonania przeciwuderzenia armijnego planuje się w ramach przygotowania operacji obronnej, a udokładnia w toku jej prowadzenia, bezpośrednio przed jego wykonaniem. Celem przeciwuderzenia jest rozbicie nieprzyjaciela, który włamał się w głąb obrony, odtworzenie pierwotnego położenia, a w niektórych sytuacjach stworzenie warunków przejścia do przeciwnatarcia. Wykonanie przeciwuderzenia może być planowane w kilku wariantach.

Podczas planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii określa się: cel i zakres zadań wojsk rakietowych i artylerii podczas wykonania przeciwuderzenia; skład bojowy angażowanych do wykonania zadań w tym okresie związków taktycznych i oddziałów wojsk rakietowych i artylerii; rejony stanowisk ogniowych i startowych oraz terminy ich zajęcia; organizację porażenia ogniowego nieprzyjaciela /w tym okresy, czas trwania i układ oraz metody wsparcia/; zadania odwodu przeciwpancernego; organizację rozpoznania artyleryjskiego, współdziałania i dowodzenia.

Planowanie porażenia ogniowego podczas wykonania przeciwuderzenia realizuje się według zasad planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w natarciu dywizji. W okresie przygotowania /planowania/ operacji obronnej ma ono charakter ogólny i sprowadza się do określania ogólnego, przewidywanego zakresu zadań oraz zaangażowania sił i środków, z uwzględnieniem ich manewru na kierunek przeciwuderzenia. Konkretyzacja planowania porażenia ogniowego na okres przeciwuderzenia następuje bezpośrednio przed jego wykonaniem, na podstawie uściślonej decyzji dowódcy armii oraz posiadanych danych o obiektach /celach/ porażenia i możliwości zaangażowania własnych sił i środków. Kalkulacje i doświadczenia z ćwiczeń wykazują, że zakres zadań wojsk rakietowych i artylerii podczas wykonania przez armię przeciwuderzenia, przy założeniu typowego zgrupowania nieprzyjaciela może być następujący: dywizjon "LANCE", 2-4 dywizjony artylerii, 2-3 bataliony zmechanizowane /czołgi/, system dowodzenia w ogniwie batalion-korpus armijny, 3-4 pododdziały artylerii /rakiet/ przeciwlotniczej na kierunku działania własnego lotnictwa i inne ważne cele, w sumie 40-50 celów /obiektów/.

Do wykonania zadań porażenia ogniowego w tym okresie armia może użyć: artylerię armijną i przydzieloną /razem do dwóch brygad artylerii/, artylerię dywizji wykonującej przeciwuderzenie oraz artylerię broniących się na tym kierunku dywizji, w sumie 360-440 dział, moździerzy i wyrzutni artylerii rakietowej, co stanowi 250-310 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych. Umożliwia to uzyskanie gęstości artylerii - 30-50 środków na 1 km frontu, w zależności od szerokości odcinka wykonania przeciwuderzenia.

W celu wykonania zadań w tym okresie planuje się utworzenie odpowiedniego zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii, przewidując zmiany podporządkowania artylerii, przede wszystkim artylerii armijnej i przydzielonej, tak aby przeciwuderzające dywizje posiadały silne dywizyjne i pułkowe grupy artylerii. Do wykonania zadań angażuje się również dywizjony rakiet taktycznych dywizji będących w styczności z nieprzyjacielem i przeciwuderzającej - razem 2-3 dywizjony. Planuje się również manewr odwodu przeciwpancernego armii w celu utrzymania rubieży, z których będzie wykonywane przeciwuderzenie, oraz osłony podejścia i rozwinięcia przeciwuderzającej dywizji.

Porażenie ogniowe podczas wykonania przeciwuderzenia organizuje i realizuje się w 2-3 okresach /ogniowe zabezpieczenie podejścia, ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku/.

Wykonanie ogniowego zabezpieczenia podejścia podczas przeciwuderzenia będzie miało miejsce raczej w sporadycznych przypadkach przede wszystkim z uwagi na położenie przeciwuderzającej dywizji - odległość w stosunku do rubieży ataku w granicach do 20 km. Cel ogniowego zabezpieczenia podejścia - wzbronienie nieprzyjacielowi zorganizowanego oddziaływania ogniowego na podchodzące i rozwijające się wojska-będzie realizowany najczęściej poprzez wykonanie uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia wykonywanego według planu armii będź też przez grupy rozpoznawczo-ogniowe i grupę rozpoznawczo-uderzeniową oraz artylerię wojsk będących w styczności z nieprzyjacielem w ramach bieżącej działalności ogniowej.

Czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku zależy od zakresu zadań, ilości i możliwości angażowanej artylerii do wykonania w tym okresie zadań oraz czasu przebywania w zasięgu środków przeciwpancernych, a także niezbędnego na rozwinięcie podchodzących wojsk. Najczęściej jednak jako podstawowe kryterium podczas określania czasu ogniowego przygotowania ataku przyjmuje się możliwości artylerii w zakresie porażenia określonego zgrupowania nieprzyjaciela w wymaganym

stopniu. Wynosi on zazwyczaj 30-40 min, a układ obejmuje 1-2 starty rakiet, 2-3 i więcej nawał ogniowych artylerii oraz uderzenie lotnictwa i śmigłowców bojowych.

Ogniowe wsparcie ataku planuje się z zasady na głębokość obrony batalionów pierwszego rzutu /2-4 km/, stosując najczęściej metodę kolejnych ześrodkowań ognia. W zależności od możliwości /ilość artylerii i amunicji/, stopnia przygotowania i rozpoznania obrony nieprzyjaciela mogą być stosowane inne metody wsparcia.

Potrzeby w amunicji na wykonanie wyżej wymienionych planowych zadań mogą wynosić 0,5-0,6 armijnej jednostki ognia. Określa się je zgodnie z normami zużycia amunicji w celu porażenia poszczególnych rodzajów obiektów /celów/ - załącznik 5 /zbiór tabel do planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela/. Uwzględniając zadania realizowane w toku przeciwuderzenia na realizację tego zadania operacyjnego należy wydzielić około 1,0 armijnej jednostki ognia.

Planowanie wykorzystania wojsk rakietowych i artylerii w zwalczaniu broni pancernej nieprzyjaciela

Jednym z głównych zadań realizowanych w operacji obronnej jest walka z bronią pancerną nieprzyjaciela, w której biorą udział:

- ogólnowojskowe związki taktyczne i oddziały przy użyciu czołgów bojowych wozów piechoty oraz ręcznych środków przeciwpancernych;
- wojska rakietowe i artyleria do ognia pośredniego /wykonując zadania ogniem pośrednim i na wprost/ oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne;
- lotnictwo myśliwsko-bombowe oraz śmigłowce bojowe;
- wojska inżynieryjne poprzez stosowanie różnego rodzaju zapór inżynieryjnych oraz środki innych rodzajów wojsk /artyleria przeciwlotnicza, miotacze ognia/.

W celu efektywnego wykorzystania wymienionych środków na szczeblu armii /dywizji/ planuje się i organizuje odpowiedni system obrony przeciwpancernej. Powinien on zapewniać załamanie natarcia zgrupowań pancernych nieprzyjaciela. Doświadczenia minionych wojen, ćwiczeń oraz kalkulacje wykazują, że można to osiągnąć w przypadku zadania strat środków pancernych wchodzących w skład tych zgrupowań w wysokości 50%. Przyjmuje się, iż udział poszczególnych rodzajów wojsk i środków będzie następujący: główną rolę w walce z bronią pancerną będą spełniać środki ogólnowojskowych związków taktycznych oraz artyleria przeciwpancerna niszcząc 40-50% środków opancerzonych; wojska rakietowe i artyleria do ognia pośredniego oraz lotnictwo

- 10-15% / z tego 50-60% przypada na wojska rakietowe i artylerię/; wojska inżynieryjne 5-7% oraz inne rodzaje wojsk 1-2%.

Wojska rakietowe i artyleria rażą zgrupowania pancerne nieprzyjaciela w rejonach wyjściowych do natarcia, w czasie ich podejścia i rozwinięcia, w okresie ataku, podczas walki w głębi, w tym podczas wykonania kontrataków i przeciwuderzeń, a w przypadku włamania się w rejony stanowisk ogniowych artylerii niszczy je ona ogniem na wprost.

Z powyższego wynika, że artyleria do ognia pośredniego prowadzi walkę z bronią pancerną w ramach poszczególnych okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela, stosując różne rodzaje ogni, odpowiadające aktualnemu ugrupowaniu zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela i zapewniające osiągnięcie maksymalnych, w danych warunkach, wskaźników skuteczności /strat/.

Ześrodkowujące się i znajdujące się w rejonach wyjściowych wojska nieprzyjaciela artyleria razi wykonując na nie ześrodkowania ognia i ognie zmasowane. Obiektami uderzeń w tej sytuacji, z uwagi na zasięg ognia artylerii, będą drugie rzuty i odwody batalionów i brygad będących w styczności z naszymi wojskami. Skuteczność tego rodzaju ognia /nadzieja matematyczna strat/ przy użyciu amunicji rzędu 1/4-1/2 normy może wynosić 15-20%.

W okresie podejścia i rozwinięcia zgrupowań pancernych artyleria wykonuje ogień do kolumn. Do rażenia kolumn pancernych i zmechanizowanych wykorzystuje się artylerię rakietową i dalekonośną artylerię lufową o kalibrze 100mm i większym. Zaś do rozpoznania i poprawiania ognia wykorzystuje się środki rozpoznania powietrznego oraz w sprzyjających warunkach terenowych - stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego. W celu osiągnięcia odpowiedniej skuteczności ognia do kolumn opancerzonych do każdego odcinka kolumny wyznacza się dwa dywizjony artylerii /baterie artylerii rakietowej/. Badania w zakresie skuteczności tego rodzaju ognia wykazują, że wielkość strat bezpowrotnych podczas wykonania ognia do jednego odcinka przez jeden dywizjon wynosi 1,5-2%, a przy zaangażowaniu dwóch dywizjonów artylerii - nie przekraczają 5%, są więc stosunkowo niewielkie. Jednak zważywszy, że głównym celem, jaki zamierza się osiągnąć przy wykorzystaniu tego rodzaju ognia, jest opóźnienie podejścia poszczególnych /wybranych/ kolumn i niedopuszczenie do jednoczesnego ataku przedniego skraju obrony przez całe zgrupowanie pancerne, ich wykonanie we właściwie wybranych rejonach pozwala na realizację założonego celu. W celu zwiększenia efektywności ognia artylerii należy tworzyć w wybranych

punktach na drogach podejścia narzutowe pola minowe.

Na rozwinięte do ataku w ugrupowanie bojowe zgrupowanie pancerne artyleria wykonuje ognie zaporowe, które z uwagi na sposób wykonania dzielą się na: ruchomy ogień zaporowy /ROZ/ i podwójny ruchomy ogień zaporowy /PROZ/; oraz stały ogień zaporowy /SOZ/ i głęboki stały ogień zaporowy /GSOZ/. Przygotowuje się je i prowadzi na jednej lub kilku rubieżach na kierunkach podejścia i ataku wojsk nieprzyjaciela przed przednim skrajem i w głębi obrony.

Ruchome ognie zaporowe przygotowuje się i prowadzi na środki pancerne nieprzyjaciela w celu niedopuszczenia do przesunięcia się ich do przodu oraz stworzenia dogodnych warunków do rażenia ogniem środków przeciwpancernych, a w przypadku zatrzymania - porażenia ześrodkowaniami ognia i ogniem zmasowanym.

Stałe ognie zaporowe przygotowuje się i prowadzi w celu odparcia ataku piechoty i czołgów na przedni skraj obrony oraz wzbronienia rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w głąb obrony i na skrzydła. Skuteczność poszczególnych rodzajów ogni zaporowych jest następująca: stały ogień zaporowy-1,5-2%, głęboki stały ogień zaporowy - 3-5%, ruchomy ogień zaporowy na jednej rubieży - 2-3%, a podwójny - ruchomy ogień zaporowy, w zależności od liczby rubieży prowadzenia ognia oraz ataku czołgów - od 10 do 20%.

Oprócz bezpośrednich skutków tego rodzaju ogni wyrażających się wielkością strat bezpowrotnych, występują również skutki pośrednie, takie jak psychologiczne oddziaływanie ognia na załogi, oślepienie na skutek dymu i kurzu, jaki powstaje w wyniku wybuchów pocisków, co w znacznym stopniu utrudnia prowadzenie przez nie skutecznego ognia. Wszystko to może spowodować obniżenie skuteczności tego zgrupowania o około 30%.

W razie włamania się czołgów w głąb obrony w rejon stanowisk ogniowych artyleria do ognia pośredniego niszczy je ogniem na wprost. Może mieć to miejsce dość często, gdyż obowiązujące zasady mówią, że stanowiska ogniowe artylerii należy wybierać na przewidywanych kierunkach uderzeń zgrupowań pancernych nieprzyjaciela. Pomimo że walka z bronią pancerną nieprzyjaciela ogniem na wprost nie jest głównym zadaniem artylerii do ognia pośredniego i będzie z zasady działaniem wymuszonym, musi ona być przygotowana do realizacji tego zadania. Z tych też względów należy dokonać szeregu czynności przygotowawczych, takich jak: odpowiedni wybór stanowisk ogniowych, organizacja rozpoz-

nania na podejściach do stanowisk ogniowych, organizacja oświetlenia oraz realizacja przedsięwzięć z zakresu zabezpieczenia inżynieryjnego, polegających na postawieniu grup min na podejściach do stanowisk ogniowych oraz ich inżynieryjnej rozbudowie.

Oprócz amunicji odłamkowo-burzącej artyleria do ognia pośredniego, a w szczególności artyleria rakietowa do walki z bronią pancerną, może wykorzystywać amunicję specjalną - do zdalnego minowania, dymną i zapalającą. Na przykład dywizjon artylerii rakietowej przy użyciu amunicji do zdalnego minowania może postawić pole minowe o głębokości 400-600m i szerokości 5400m, na którym prawdopodobieństwo najechania na minę będzie wynosić około 70%. Przyjmując, że skuteczność tego typu pola minowego jest 3-4 razy większa niż konwencjonalnego pola minowego, nadzieja matematyczna strat na tego typu polu minowym wyniesie do 20-25%. W celu zwiększenia głębokości pola minowego można na tym samym kierunku wykonać uderzenie dwoma dywizjonami artylerii rakietowej z ustopniowaniem 300-400m. W tej sytuacji głębokość pola minowego wyniesie 700-1000m, co odpowiada głębokości ugrupowania pierwszego rzutu atakujących batalionów czołgów /zmechanizowanych/. Zważywszy, że armia może użyć w jednym rejonie 3-4 dywizjony artylerii rakietowej /po jednym ze związków taktycznych pierwszego rzutu i dwa z ABAA/, można nimi porazić jednocześnie zgrupowanie uderzeniowe korpusu armijnego przełamujące naszą obronę na odcinku około 10km.

Tego typu pola minowe celowo jest planować i wykonywać bezpośrednio przed przednim skrajem /na granicy rubieży bezpieczeństwa/, co stworzy dogodne warunki wykonania zadań przez środki strzelające ogniem na wprost.

Tego typu amunicja może być wykorzystana również do minowania rejonów ześrodkowania wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz dróg podejścia. Jednak zważywszy, że skuteczność nie chronionych ogniem pól minowych jest bardzo ograniczona oraz że posiada się ograniczoną ilość tego typu amunicji, ten sposób jej wykorzystania należy traktować jako drugorzędny i na realizację tego typu zadań należy wydzielać nie więcej jak 15-20% przydzielonego limitu amunicji.

Amunicja zapalająca i dymna może być wykorzystywana do wywoływania przestrzennych pożarów kompleksów leśnych podczas ich przekraczania przez podchodzące zgrupowania pancerno nieprzyjaciela. Strefy pożarów można również wywoływać podczas odparcia ataku w przypadku, gdy zgrupowanie nieprzyjaciela znajduje się w terenie zalesionym bądź na terenie upraw rolnych /dojrzewające zboża/. Możliwości artylerii

rakietowej w tym zakresie są podobne jak podczas zdalnego minowania.

Amunicja dymna może być wykorzystana do oślepiania środków walki nieprzyjaciela oraz zakłócenia systemów naprowadzania pocisków kierowanych. Z oceny skuteczności artylerii do ognia pośredniego wynika, że dla zniszczenia jednego celu opancerzonego należy zużyć średnio około 360 jednolitych pocisków obliczeniowych. Kalkulacje wykazują, iż w zależności od stopnia zaangażowania artylerii do ognia pośredniego do zwalczania broni pancernej, przydzielonego limitu amunicji i składu bojowego artylerii jest ona w stanie zniszczyć 6-10% ogólnej liczby środków pancernych wchodzących w skład nacierającego zgrupowania pancernego nieprzyjaciela. Artyleria do ognia pośredniego spełnia więc znaczącą rolę w walce z bronią pancerną nieprzyjaciela.

Wojska rakietowe posiadanymi obecnie w uzbrojeniu zestawami rakietowymi /R-300, ŁUNA-M/, z uwagi na parametry techniczne sprzętu i rodzaj posiadanych głowic, nie są w stanie skutecznie razić broni pancernej nieprzyjaciela. Mogą jedynie pośrednio oddziaływać na jej działania, na przykład poprzez obezwładnienie elementów systemu dowodzenia. Wprowadzane do uzbrojenia nowe zestawy rakiet taktycznych "TOCZKA" mogą posiadać głowice z samonaprowadzającymi się elementami bojowymi, przeznaczone do niszczenia broni pancernej. Możliwości jednej tego typu rakiety w zakresie niszczenia celów opancerzonych wynoszą 2,5-3 celów. Wprowadzenie do uzbrojenia wojsk w szerszym zakresie tego typu zestawów rakietowych spowoduje wzrost roli wojsk rakietowych w walce z bronią pancerną nieprzyjaciela.

Główną rolę w walce z bronią pancerną spełniają czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Jako podstawowy wskaźnik możliwości bojowych tego typu środków przyjmuje się współczynnik skuteczności środków przeciwpancernych. Jest to taki stosunek liczby atakujących czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela do liczby środków przeciwpancernych dowolnego typu, który zapewnia odparcie ataku czołgów z zakładanym prawdopodobieństwem. Wskazuje on, jaki powinien być wyjściowy stosunek pomiędzy liczbą atakujących środków pancernych a liczbą środków przeciwpancernych, angażowanych do odparcia ataku danego zgrupowania, aby zadanie odparcia natarcia było wykonane z prawdopodobieństwem nie mniejszym jak 90%. Dane dotyczące wielkości wskaźników skuteczności środków przeciwpancernych występujących w uzbrojeniu WP przedstawiono w załączniku 5.

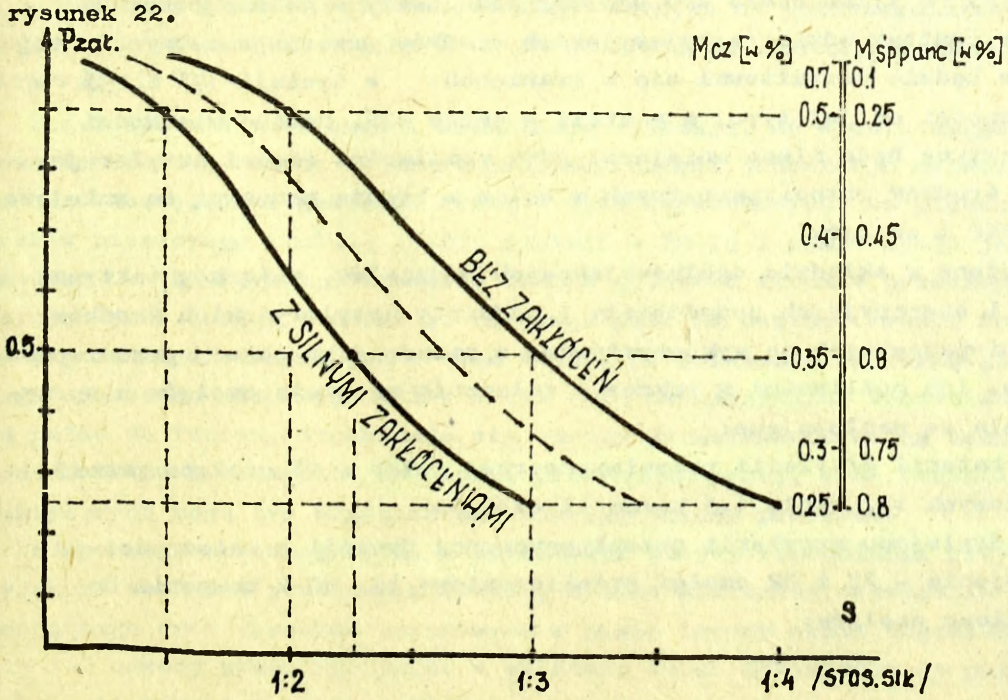
W kalkulacjach operacyjno-taktycznych w celu uproszczenia obliczeń stosuje się jednostki umowne /czołgi przeliczeniowe/ przyjmując odpowiednie wielkości współczynników:

- czołgów LEOPARD-2, M-1 ABRAMS, CHALLENGER - 2,0;
- innych czołgów - 1,0;
- BWP, opancerzonych wyrzutni PPK i samobieżnych dział pancernych i przeciwpancernych - 0,7.

Zaś możliwości środków przeciwpancernych określonego zgrupowania w odniesieniu do pojedynczego środka przeciwpancernego /bez względu na rodzaj/ wynoszą:

- 2,0 czołgi przeliczeniowe w warunkach bez zakłóceń;
- 1,5 czołgu przeliczeniowego w warunkach zakłóceń.

Z uwagi na to, że trudno jest zawczasu ustalić, w jakich warunkach będzie prowadzona walka z czołgami nieprzyjaciela, najczęściej przyjmuje się wielkość średnią 1,75. Między stosunkiem liczby atakujących czołgów nieprzyjaciela i liczbą środków przeciwpancernych odpierających ich atak, warunkami walki z bronią pancerną, stratami obu walczących stron oraz prawdopodobieństwem załamania natarcia określonego zgrupowania pancernego istnieje ścisły związek. Relacje, jakie zachodzą między tymi elementami, przedstawiono na wykresie - rysunek 22.



Rys.22. Wykres relacji zachodzących między liczbą atakujących czołgów a liczbą środków przeciwpancernych

Z wykresu wynika, że dla załamania natarcia zgrupowania pancernego z prawdopodobieństwem 90% należy, przy użyciu środków przeciwpancernych, zadać temu zgrupowaniu straty w wysokości 50% /zakładając, że 10-15% strat zostanie zadane innymi środkami rażenia/. Jest to możliwe przy posiadaniu wyjściowego stosunku środków przeciwpancernych do czołgów nieprzyjaciela w granicach 1:1,5-2,0, w zależności od warunków w jakich będzie prowadzona walka z czołgami. Przy tym oczekiwane straty środków przeciwpancernych wyniosą około 25%, a więc broniące się wojska zachowają zdolność bojową. Możliwości środków przeciwpancernych będą więc zdeterminowane przez dwa główne czynniki, a mianowicie ich liczbę oraz odpowiadające im wskaźniki skuteczności.

Porównanie liczby artyleryjskich środków przeciwpancernych z liczbą czołgów i BWP występujących w uzbrojeniu związków taktycznych i operacyjnych wykazuje, że stanowią one około: 12% w dywizji na BWP, 25% w dywizji BMT i około 16% w skali armii ogólnej liczby środków, które mogą być użyte do walki z bronią pancerną nieprzyjaciela.

Zważywszy, że nie wszystkie czołgi i BWP związków taktycznych i operacyjnych będą angażowane do walki z bronią pancerną w sposób obronny - a tylko około 2/3 ogólnej ich liczby - należy oczekiwać, iż procentowy udział artyleryjskich środków przeciwpancernych w tej walce będzie kształtował się w granicach: w dywizji-17% i 33% w zależności od jej typu, a w armii - około 22%. Podane wielkości w praktyce będą nieco mniejsze, gdyż możliwości części artyleryjskich środków przeciwpancernych w walce z bronią pancerną są mniejsze niż BWP i czołgów.

Będące w składzie ogólnowojskowych oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych pododdziały i oddziały artyleryjskich środków przeciwpancernych są wykorzystywane z zasady jako odwody przeciwpancerne. Ich możliwości w zakresie załamania natarcia czołgów nieprzyjaciela są następujące:

- baterii artylerii przeciwpancernej pułku - 16 czołgów przeliczeniowych tj. około 1,5 kompanii czołgów;

- dywizjonu artylerii przeciwpancernej dywizji w zależności od uzbrojenia - 22 i 32 czołgi przeliczeniowe, tj. od 2 kompanii do batalionu czołgów;

- pułk artylerii przeciwpancernej /armijny i frontowy/ w zależności od struktury organizacyjnej - 65 i 84 czołgi przeliczeniowe, tj. od dwóch batalionów czołgów do brygady zmechanizowanej.

Sztab armii w ramach wypracowania danych do decyzji /zamiaru/ do operacji obronnej, przy współudziale szefa wojsk rakietowych i artylerii /oficerów sztabu wojsk rakietowych i artylerii/ rozwiązuje główne problemy wchodzące w zakres planowania walki z bronią pancerną nieprzyjaciela. W pierwszej kolejności określa wymaganą gęstość środków przeciwpancernych na przewidywanych kierunkach uderzeń zgrupowań pancernych nieprzyjaciela. Kolejność czynności podczas realizacji tego przedsięwzięcia może być następująca - określa się:

- przewidywany skład zgrupowania /zgrupowań/ nieprzyjaciela w pasie obrony armii i sposób ich działania;
- liczbę czołgów i BWP nieprzyjaciela /w czołgach przeliczeniowych/ z uwzględnieniem ich przewidywanego ugrupowania / oddzielnie pierwszy i drugi rzut/ i kolejność wprowadzenia do walki w pasie obrony armii i na przewidywanych kierunkach uderzeń nieprzyjaciela;
- wymaganą liczbę środków przeciwpancernych niezbędną do odparcia natarcia zgrupowań pancernych przy wykorzystaniu operacyjno-taktycznych wskaźników skuteczności środków przeciwpancernych;
- wymaganą gęstość środków przeciwpancernych na poszczególnych pozycjach /rubieżach/ obrony oraz przewidywanych kierunkach uderzeń nieprzyjaciela.

Doświadczenia z ćwiczeń i kalkulacje wykazują, że w celu zorganizowania trwałej obrony na kierunkach zagrożenia pancernego należy uzyskać następujące gęstości środków przeciwpancernych: na głębokość pułków pierwszego rzutu - 15-20, dywizji - 20-25 i armii 25-30 jednostek na 1km frontu, Uzyskanie takich gęstości środków przeciwpancernych jest trudne i można je osiągnąć głównie poprzez manewr środkami przeciwpancernymi już w toku walki, po ustaleniu kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. W tym celu na wszystkich szczeblach, od pułku do frontu, organizuje się odwody przeciwpancerne na bazie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej, a na szczeblach taktycznych mogą być organizowane również odwody pancerne.

W operacji obronnej armii w zależności od jej wzmocnienia artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi, liczby kierunków zagrożenia pancernego oraz warunków terenowych w pasie obrony armii organizuje się 1-2 odwody przeciwpancerne w składzie dwóch dywizjonów do pułku artylerii przeciwpancernej każdy.

W oparciu o przeprowadzone kalkulacje ustala się skład i kierunki działania odwodów przeciwpancernych. Sztab wojsk rakietowych i artylerii planuje działania odwodu /odwodów/ przeciwpancernego ustalając rubieże ogniowe, rejon /rejony/ rozmieszczenia - zasadniczy i zapasowe, drogi manewru oraz organizuje współdziałanie z oddziałem zaporowym i śmigłowcami bojowymi.

Tworzenie zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii.

Jednym z głównych problemów rozwiązywanych w procesie planowania użycia WRiA jest organizacja tworzenia zgrupowania artylerii. Rozwiązanie tego problemu sprowadza się do określenia składu artylerii użytej do wykonania głównych zadań operacji, podziału etatowej i przydzielonej artylerii, a także rozmieszczenia artylerii w ugrupowaniu operacyjnym armii.

W operacji obronnej zgrupowanie artylerii tworzone jest na podstawie potrzeb wynikających z zakresu zadań realizowanych w operacji oraz potrzeb do organizacji grup artylerii w odpowiednim składzie. Podczas określania potrzeb armii w artylerii za podstawę przyjmuje się największy zakres zadań realizowanych w operacji, co ma miejsce najczęściej podczas ogniowego odparcia ataku. Danymi wyjściowymi do obliczeń są: oczekiwany skład bojowy zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela w pasie obrony armii i prawdopodobnych kierunkach uderzeń oraz ugrupowanie operacyjne i skład bojowy artylerii broniącej się armii.

Za pomocą obliczeń, przyjmując, że dla porażenia jednej atakującej kompanii potrzeba 2-3 baterie artylerii oraz uwzględniając dodatkowo potrzeby dla porażenia artylerii /30-40% składu jej zgrupowania/, systemu dowodzenia i kierowania ogniem nieprzyjaciela, lub posługując się odpowiednimi tabelami, określa się ogólne potrzeby w artylerii. Doświadczenia z ćwiczeń i kalkulacje wykazują, że z uwagi na strukturę organizacyjną artylerii ogólnowojskowych związków taktycznych i operacyjnych zaspokojenie w pełnym zakresie określonych w ten sposób potrzeb jest raczej niemożliwe. Wyniki obliczeń należy więc traktować jako wskazówkę, w jakich proporcjach należy podzielić etatową i przydzieloną armii artylerię.

Zgrupowanie artylerii tworzy się zgodnie z decyzją dowódcy armii odpowiednio do głównych zadań wykonywanych w operacji takich jak: udział w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia, ogniowym kontrprzygotowaniu/, wsparcie działań wojsk w walce o taktyczną strefę obrony na przewidywanym kierunku

głównego uderzenia nieprzyjaciela oraz ogniowe przygotowanie i wsparcie przeciwuderzenia drugiego rzutu /odwodu/ armii. Obejmuje ono armijne i dywizyjne zgrupowanie artylerii. Tworzy się je z organicznych i przydzielonych związków taktycznych i oddziałów artylerii, a w niektórych sytuacjach i artylerii ogólnowojskowych związków taktycznych drugiego rzutu.

W obronie z zasady organizuje się:

- w pułkach pierwszego rzutu broniących się w rejonie skupienia głównego wysiłku dywizji - pułkowe grupy artylerii w składzie 2-3 dywizjonów artylerii;

- w dywizjach pierwszego rzutu w zależności od ich roli i miejsca w ugrupowaniu operacyjnym - dywizyjne grupy artylerii w składzie 2-4 dywizjonów artylerii;

- we wszystkich pułkach, dywizjonach i w armii - odwody przeciwpancerne;

- w razie posiadania dostatecznej ilości artylerii w armii tworzy się armijną grupę artylerii.

Armijną grupę artylerii organizuje się z reguły na bazie organicznej brygady artylerii w celu walki z taktycznymi środkami napadu jądrowego i artylerią nieprzyjaciela, rażenia elementów systemów rozpoznawczo-ogniowych i uderzeniowych, a także wsparcia działań związków taktycznych pierwszego rzutu broniących się w rejonie głównego wysiłku obrony armii.

W razie wzmocnienia armii pododdziałom artylerii wielkiej mocy może on być wykorzystywany w sposób scentralizowany na szczeblu armii, poprzez włączenie go do składu armijnej grupy artylerii, lub też przydzielony do dywizji broniącej się na przewidywanym kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela.

W celu prowadzenia bieżącej walki z artylerią nieprzyjaciela, naziemnymi elementami systemów rozpoznawczo-ogniowych i uderzeniowych oraz innymi ważnymi obiektami na bazie dywizyjnych i armijnej grupy artylerii organizuje się grupy rozpoznawczo-ogniowe. W skład grupy rozpoznawczo-ogniowej organizowanej na bazie armijnej grupy artylerii włącza się środki rozpoznania: śmigłowce rozpoznawcze, pododdział rozpoznania dźwiękowego oraz 2-3 dywizjony artylerii.

W zależności od składu i możliwości wchodzących w skład grupy rozpoznawczo-ogniowej środków wyznacza się jej pas rozpoznania i rażenia o szerokości 6-10 km.

Stanowiska ogniowe armijnej grupy artylerii wybiera się w odległości 4-8 km od przedniego skraju obrony na przewidywanym kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela, tak by mogła wziąć udział w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/, w ogniowym kontrprzygotowaniu /jeżeli będzie wykonywane/ oraz skutecznie wesprzeć działania dywizji broniącej się w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony armii.

Do rażenia nieprzyjaciela na dalekich podejściach i wsparcia oddziałów prowadzących walkę w pasie przesłaniania część pododdziałów grupy może być wysunięta do przodu na tymczasowe stanowiska ogniowe. Zapasowe rejony stanowisk ogniowych armijnej grupy artylerii wyznacza się na przewidywanych kierunkach uderzeń nieprzyjaciela, za kolejnymi pozycjami obrony oraz w głębi obrony do wsparcia armijnego przeciwuderzenia. Wielkość rejonu stanowisk ogniowych armijnej grupy artylerii określa się odpowiednio do liczby dywizjonów wchodzących w jej skład, licząc po 1-2 km wszerz i w głąb na każdy dywizjon przy czym odległość między rejonami stanowisk ogniowych sąsiednich dywizjonów powinna być nie mniejsza niż 1km.

W skład armijnego zgrupowania artylerii wchodzi również odwód przeciwpancerny armii. W zależności od szerokości pasa obrony, możliwych kierunków uderzeń zgrupowań pancernych oraz liczby posiadanych /organicznych i przydzielonych/ oddziałów artylerii przeciwpancernej w armii mogą być tworzone 1-2 odwody przeciwpancerne w składzie do pułku artylerii przeciwpancernej każdy. W skład odwodów przeciwpancernych mogą być włączone pododdziały miotaczy ognia.

Odwody przeciwpancerne przeznaczone są do wykonywania następujących zadań: wzmocnienia obrony przeciwpancernej związków taktycznych pierwszego rzutu; niszczenia zgrupowań pancernych nieprzyjaciela, które włamały /przerwały/ się w głąb obrony; osłony rozwinięcia i wsparcia wojsk wykonujących kontrataki i przeciwuderzenia; osłony luk i skrzydeł oraz udziału w zwalczaniu desantów powietrznych nieprzyjaciela.

Odwodowi przeciwpancernemu odpowiednio do liczby kierunków zagrożenia pancernego wyznacza się 1-2 kierunki działania, a na każdym kierunku 2-3 rubieże ogniowe. Wyznacza się je z zasady za pułkami pierwszego rzutu broniących się dywizji /10-15km od przedniego skraju obrony/ i na stykach między dywizjonami, w celu pogłębienia obrony przeciwpancernej oraz osłony luk i skrzydeł. Kolejne rubieże ogniowe wyznacza się w odległości 10-15km. Na okres wykonania przeciwuderze-

nia rubieże ogniowo wyznacza się na przewidywanych kierunkach największego włamania nieprzyjaciela, przed rubieżami rozwinięcia przeciwuderzającego zgrupowania lub na jego skrzydłach. Ugrupowanie bojowe odwodu przeciwpancernego na rubieży ogniowej zależy od jego składu oraz postawionego zadania. Odwód przeciwpancerny w składzie pułku artylerii przeciwpancernej rozwija się na rubieży ogniowej o szerokości 6-10 km i głębokości 3-5 km i więcej.

Niezależnie od liczby zaplanowanych rubieży ogniowych odwody przeciwpancerne winny być stale gotowe do manewru na dowolny kierunek w pasie armii i rozwinięcia na nieplanowej rubieży ogniowej.

Rejony rozmieszczenia odwodów przeciwpancernych wyznacza się na kierunkach zagrożenia pancernego, przy uwzględnieniu położenia rubieży ogniowych z takim wyliczeniem, aby czas manewru na najdalej położoną rubież ogniową nie przekraczał 1,5 godz., to jest w odległości 30-50 km od przedniego skraju obrony. Oprócz zasadniczego, wyznacza się również rejon zapasowy rozmieszczenia, zazwyczaj za kolejną /armijną/ rubieżą obrony. Ugrupowanie odwodu przeciwpancernego w rejonie rozmieszczenia zależy od stopnia zagrożenia pancernego. Jeżeli rejon ten znajduje się na przewidywanym kierunku uderzenia zgrupowania pancernego nieprzyjaciela, to zajmuje on zawczasu częścią lub całością sił stanowiska ogniowe. W innym przypadku pododdziały odwodu zatrzymują się w kolumnach wzdłuż dróg marszu i są w gotowości do zajęcia rubieży ogniowej.

W celu wykonania zadań porażenia ogniowego, zgodnie z decyzją dowódcy armii, tworzy się także odpowiednie zgrupowanie wojsk rakietowych. Obejmuje ono armijną brygadę rakiet operacyjno-taktycznych oraz dywizjony rakiet taktycznych dywizji pierwszego i drugiego rzutu operacyjnego armii.

Jedną z zasadniczych właściwości ugrupowania bojowego wojsk rakietowych w operacji obronnej jest wybór i przygotowanie oprócz zasadniczych - tymczasowych i zapasowych rejonów stanowisk startowych urzutowanych w głąb.

Zasadnicze rejony stanowisk startowych związków taktycznych i oddziałów wojsk rakietowych wybiera się, w miarę możliwości, poza przewidywanymi kierunkami uderzeń nieprzyjaciela. Zasadniczy rejon stanowisk startowych armijnej brygady rakiet operacyjno-taktycznych wybiera się w odległości 80km i więcej od przedniego skraju obrony /za armijną rubieżą obrony/, a dla dywizjonów rakiet taktycznych - na głównym pasie obrony w odległości 15-20km od przedniego skraju

obrony. Zapasowe rejony stanowisk startowych /1-2 dla każdego związku taktycznego i oddziału/ wybiera się i przygotowuje w celu dokonania okresowego manewru oraz na wypadek braku możliwości wykonania zadania z zasadniczego rejonu stanowisk startowych. Odległość między nimi winna wynosić nie mniej niż 20-30 km dla brygady rakiet operacyjno-taktycznych i 5-10 km dla dywizjonów rakiet taktycznych. Tymczasowe rejony stanowisk startowych dla dywizjonów rakiet taktycznych wybiera się w pobliżu przedniego skraju, a w niektórych sytuacjach - przed przednim skrajem obrony, w celu wykonania zadań na korzyść wojsk broniących się w pasie przesłaniania, rażenia podchodzących z głębi zgrupowań nieprzyjaciela oraz udziału w zmasowanym uderzeniu ogniowym/uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia, w kontrprzygotowaniu/.

Ugrupowanie bojowe i rejon stanowisk startowych brygady rakiet operacyjno-taktycznych powinny zapewniać: wykonanie zadań bojowych; dogodne warunki dowodzenia i manewru pododdziałów i jak najmniejszą wrażliwość elementów ugrupowania bojowego na oddziaływanie środkami rażenia nieprzyjaciela, szczególnie jego broni precyzyjnej.

W rejonie stanowisk startowych brygady /dywizjonu/ wybiera się i przygotowuje rejony stanowisk startowych dywizjonów /baterii startowych/, miejsca do rozwinięcia stanowiska dowodzenia brygady /dywizjonu/ i tyłowego stanowiska dowodzenia brygady, pododdziałów tyłowych, lądowiska śmigłowców, a ponadto rejon rozwinięcia baterii meteorologicznej. W rejonie stanowisk startowych baterii wybiera się i przygotowuje co najmniej dwa stanowiska startowe w odległości 3-4km jedno od drugiego.

Średnie wymiary rejonów stanowisk startowych mogą wynosić dla: brygady 30-40 km na 10-15 km, dywizjonu 10-12 km wszerz i w głąb, a baterii startowej - 3-4 km. Odległości między rejonami stanowisk startowych sąsiednich dywizjonów winny być nie mniejsze niż 10km, a sąsiednich baterii startowych - 3-4 km.

W każdym dywizjonie wybiera się i przygotowuje stanowisko obsługi technicznej, przeznaczone do rozwinięcia w nim pododdziałów baterii technicznej i wykonania zadań z przygotowania rakiet i przeładunku ich na wyrzutnie. Stanowisko obsługi technicznej może mieć wymiary 1-2km wszerz i w głąb, a odległość do stanowisk startowych baterii winna wynosić 3-4 km i więcej.

Stanowiska dowodzenia brygady /dywizjonów/ wybiera się wewnątrz rejonów stanowisk startowych. Powinny one zapewniać niezawodne dowodzenie podległymi pododdziałami oraz skrytość rozmieszczenia.

Rejon rozwinięcia baterii meteorologicznej wybiera się w miarę możliwości w pobliżu źródeł wody, w odległości nie mniejszej niż 5 km od stanowisk dowodzenia i stanowisk startowych. Wymiary rejonu wynoszą 2-3 km wszerz i w głąb, a w jego granicach wybiera się i przygotowuje stanowiska plutonów /stacji/ meteorologicznych.

W skład zgrupowania wojsk rakietowych wchodzi również armijna polowa techniczna baza rakietowa. Rejony rozwinięcia /zasadniczy i zapasowy/ armijnej polowej technicznej bazy rakietowej wybiera się między rejonami stanowisk startowych brygady rakiet operacyjno-taktycznych, a dywizjonów rakiet taktycznych - w odległości 40-60km od przedniego skraju obrony, poza kierunkami przewidywanych uderzeń nieprzyjaciela i w pobliżu węzłów dróg, umożliwiających dowóz rakiet do zaopatrywanych przez nią związków i oddziałów rakietowych. Przy tym czas dostarczenia rakiet operacyjno-taktycznych do brygady rakiet operacyjno-taktycznych nie powinien przekraczać 80 min. z uwagi na potrzebę ewentualnego dowozu rakiet do drugiego startu, wykonywanego w ramach zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/.

Rakiety taktyczne armijna polowa techniczna baza rakietowa dostarcza do wyznaczonych punktów spotkania, które wyznacza się w odległości do jednej godziny marszu od rejonu stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych. Przewiduje się również, w określonej sytuacji, organizację wspólnych punktów spotkania dla dwóch-trzech dywizjonów. Przekazanie rakiet /głowic/ odbywa się z zasady metodą zamiany środków transportowych.

W celu zwiększenia skuteczności walki z celami pierwszej kolejności rażenia, przez skrócenie czasu reakcji ogniowej oraz optymalne wykorzystanie będących w dyspozycji dowódcy armii nowoczesnych, wysokowydajnych środków rażenia /co zamierza się osiągnąć przez centralizację kierowania ich użyciem/ w armii może być organizowana grupa rozpoznawczo-uderzeniowa. Armijna grupa rozpoznawczo-uderzeniowa może być organizowana w następującym składzie:

- podsystem dowodzenia - stanowią z zasady wyznaczeni oficerowie ze składu "zespołu roboczego" grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz wydzielone środki /kanały/ łączności;

- podsystem rozpoznania - klucz lub eskadra lotnictwa rozpoznania taktycznego, która jest wykorzystywana według planu armii w ramach wydzielonego limitu wylotów;

- podsystem rażenia - eskadra lotnictwa myśliwsko-bombowego wykonująca zadania według planu armii oraz dywizjon rakiet taktycznych "TOCZKA", w przypadku posiadania przez jeden ze związków taktycznych armii takiego dywizjonu lub 2-3 dywizjony rakiet taktycznych "ŁUNA-M".

Grupa rozpoznawczo-uderzeniowa w wymienionym składzie przy zakładanym średnim dobowym przydziale rakiet z ładunkiem zwykłym 3-4 na dobę i 2-3 wylotów eskadry lotnictwa myśliwsko-bombowego może zniszczyć 6-8 obiektów lub 11-15 obezwładnić. Przy tym zakres zadań realizowanych przez dywizjon rakiet taktycznych wynosi około 50% ogólnej liczby rażonych obiektów.

Wyznaczony do składu grupy rozpoznawczo-uderzeniowej dywizjon rakiet taktycznych rozwija się w ugrupowaniu bojowym pierwszorzutowej dywizji, tak aby mógł wykonać zadania w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony. Jego działania planuje i kieruje nim w toku operacji sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii armii.

Grupa rozpoznawczo-uderzeniowa stanowi doraźnie organizowany element ugrupowania operacyjnego armii. Jest to rozwiązanie tymczasowe i może być stosowane do czasu wprowadzenia odpowiednich etatowych systemów rozpoznawczo-uderzeniowych.

Tworzenie zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii wiąże się z dokonaniem manewru związkami taktycznymi i oddziałami. W operacji obronnej manewr wojskami rakietowymi i artylerią planuje się w celu utworzenia ich zgrupowania dla wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia, ogniowym kontrprzygotowaniu/, wzmocnienia ogólnowojskowych związków taktycznych pierwszego rzutu, zmian podporządkowania artylerii wzmocnienia, zmiany związków taktycznych /oddziałów/ artylerii, które poniosły duże straty oraz dla wykonania zadań podczas wykonania przeciwuderzenia.

W celu wykonania wymienionych zadań dokonuje się manewru przede wszystkim artylerią armijną i wzmocnienia, artylerią dywizji broniących się na kierunku wykonania kontrprzygotowania i przeciwuderzenia, artylerią związków taktycznych drugiego rzutu oraz odwodem /odwodami/ przeciwpancernym armii. W razie konieczności dokonuje się również manewru dywizjonami rakiet taktycznych i armijną brygadą rakiet - operacyjno-taktycznych.

Manewr armijną brygadą rakiet operacyjnych, armijną polową techniczną bazą rakietową, dywizjonem rakiet taktycznych wchodzącym w skład armijnej grupy rozpoznawczo-uderzeniowej, armijną grupą artylerii oraz odwodem przeciwpancernym armii planuje sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii armii odpowiednio do zadań operacji.

Planowanie manewru dywizjonów rakiet taktycznych z reguły odbywa się w sztabie wojsk rakietowych i artylerii armii, szczególnie do czasu wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia, kontrprzygotowania/, z uwzględnieniem potrzeby zachowania ciągłej gotowości do wykonania zadań z takim wyliczeniem, aby 2/3 wojsk rakietowych znajdowało się w rejonach stanowisk startowych.

Podczas planowania manewru artylerii określa się położenie rejonów stanowisk ogniowych, z których będą realizowane główne zadania operacyjne i drogi marszu oraz dokonuje się kalkulacji czasu i ustala sygnały dowodzenia.

Podczas planowania manewru odwodu przeciwpancernego armii określa się drogi marszu, dokonuje się kalkulacji czasu wyjścia i rozwinięcia na każdej z rubieży ogniowych oraz ustala się sygnały dowodzenia. Wyniki kalkulacji mogą być sprawdzane w praktyce poprzez wyjazd wydzielonych środków /całości odwodu przeciwpancernego/ na rubieże ogniowe w warunkach dziennych i nocnych.

Podział amunicji i rakiet z ładunkiem zwykłym

Armia na realizację zadań porażenia ogniowego w operacji obronnej otrzymuje limit zużycia rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji artyleryjskiej. Dane dotyczące tego zagadnienia zawiera dyrektywa operacyjna i zarządzenie szefa wojsk rakietowych i artylerii frontu. Szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii dokonuje ich podziału na zadania, związki taktyczne i dni operacji.

Istota rozwiązania tego problemu polega na tym, by przydzielone na wykonanie zadania środki materiałowe podzielić proporcjonalnie do zadań realizowanych przez ogólnowojskowe i artyleryjskie związki taktyczne. Przy tym stopień zaspokojenia określonych podczas kalkulacji potrzeb w amunicji poszczególnych związków taktycznych lub na realizację poszczególnych zadań może być zgodnie z decyzją dowódcy armii różny. Chodzi o to, że w zależności od roli danego związku taktycznego w operacji bądź ważności określonego zadania oraz możliwości zaspokojenia potrzeb w amunicji /które zazwyczaj przekraczają możliwości ich zaspokojenia/ dowódca armii ustala, w jakim stopniu

należy uwzględnić określone potrzeby zużycia amunicji.

Kolejność czynności podczas podziału amunicji może być następująca:

- w oparciu o wnioski z oceny nieprzyjaciela określa się liczbę, typ, przynależność państwową oraz stopień ukompletowania zgrupowań nieprzyjaciela, które prowadzą lub mogą prowadzić działania w pasie armii i przelicza się je na jednolite jednostki - dywizje obliczeniowe. Przy czym kalkulacji dokonuje się dla całego pasa armii, przewidywanych kierunków uderzeń zgrupowań nieprzyjaciela oraz pasów poszczególnych związków taktycznych. Należy przy tym uwzględnić nakazany /ustalony/ przez dowódcę armii stopień porażenia tych zgrupowań. W oparciu o powyższe dane określa się procentowy udział poszczególnych związków taktycznych w odparciu zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela. W oparciu o przyjęty model działania nieprzyjaciela określa się również procentowy udział tych związków taktycznych w realizacji zadań w poszczególnych dniach operacji. Ma to miejsce w sytuacji, gdy amunicję dzieli się nie tylko na zadania /załamanie natarcia nieprzyjaciela w taktycznej strefie obrony/ lecz i na dni operacji;

- określa się potrzeby w amunicji na realizację zadań według planu armii - ogniowe kontrprzygotowanie /uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia/, ogniowe przygotowanie i wsparcie przeciwuderzenia, przy uwzględnieniu procentowego udziału artylerii poszczególnych związków taktycznych w ich realizacji;

- wydziela się 5-10% przydzielonego na operację limitu amunicji do rezerwy dowódcy armii. Przeznaczona ona jest do uzupełnienia strat w amunicji powstałych w wyniku oddziaływania nieprzyjaciela oraz stworzenia dowódcy armii możliwości oddziaływania na przebieg walki przez dodatkowy przydział amunicji związkom taktycznym realizującym główne /nieprzewidziane/ zadania. Jej wielkość ustala dowódca armii uwzględniając ogólny przydział amunicji na operację i możliwości oddziaływania nieprzyjaciela;

- od przydzielonego na operację limitu amunicji odejmuje się amunicję wydzieloną do rezerwy dowódcy armii oraz amunicję na wykonanie zadań realizowanych według planu armii. Pozostałą część amunicji dzieli się między związki taktyczne i dni operacji, proporcjonalnie do zakresu zadań /procentowego udziału/;

- uwzględniając amunicję na realizację zadań według planu armii, określa się sumaryczny przydział amunicji dla poszczególnych związków taktycznych w poszczególnych dniach operacji.

Przydzielony na operację limit rakiet z ładunkiem zwykłym dzieli się na zadania realizowane według planu armii oraz działań grupy rozpoznawczo-uderzeniowej w przypadku jej organizacji. W rezerwie dowódcy armii pozostawia się 5-10% wydzielonych na operację rakiet. Pozostałą część rakiet dzieli się proporcjonalnie do zakresu zadań realizowanych przez poszczególne związki taktyczne. Po tym dokonuje się podziału między związki taktyczne i na dni operacji, podobnie jak ma to miejsce podczas podziału amunicji artyleryjskiej.

Powyższe dane są wykorzystywane przez szefostwo wojsk rakietowych i artylerii oraz inne komórki sztabu do opracowania rozkazów operacyjnych i zarządzeń bojowych dla związków taktycznych oraz do planowania dowozu amunicji i rakiet.

Doświadczenia z ćwiczeń oraz kalkulacje wykazują, że w zależności od przydzielonego limitu amunicji oraz zakresu i rodzaju zadań realizowanych przez wojska rakietowe i artylerię w operacji obronnej podział środków materiałowych może być następujący: na działania obronne - 60-70%, zwroty zaczepne - 20-30% oraz rezerwę - do 10%; natomiast na zadania operacji: ogniowe kontrprzygotowanie /uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia/; - 10-15%, ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia nieprzyjaciela - 5-10%, ogniowe odparcie ataku - do 30%, ogniowe wsparcie działań wojsk w głębi obrony - 25-30%, wykonanie przeciwuderzenia armijnego - 20-30%.

x x x

Wyniki planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym odzwierciedla się w dokumentacji planistycznej sztabu armii i sztabu wojsk rakietowych i artylerii.

Do zasadniczych dokumentów wykonywanych w sztabie armii, które odzwierciedlają wyniki planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii, zalicza się: plan operacji, plan ogniowego kontrprzygotowania, plan obrony przeciwdesantowej, plan wykonania armijnego przeciwuderzenia, plan współdziałania i inne dokumenty.

Sztab wojsk rakietowych i artylerii armii opracowuje następujące dokumenty: plan użycia wojsk rakietowych i artylerii z legendą, grafik udziału WRiA w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, plan rozpoznania artyleryjskiego z legendą i inne.

Plan użycia wojsk rakietowych i artylerii z zasady wykonuje się na mapie w skali 1:200 000. Na mapie przedstawia się: ugrupowanie nieprzyjaciela; przedni skraj obrony; położenie i zadania wojsk

własnych; położenie i zadania sąsiadów; zasadnicze i zapasowe rejony stanowisk startowych armijnej brygady rakiet operacyjno-taktycznych i dywizjonów rakiet taktycznych; zgrupowanie artylerii, stanowiska ogniowe armijnych grup artylerii /zasadniczych i zapasowych/ oraz dywizyjnych i pułkowych; rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe armijnych i dywizyjnych odwodów przeciwpancernych; rejony rozwinięcia polowej technicznej bazy rakietowej /zasadniczy i zapasowy/; punkty spotkania z pododdziałami dowozu rakiet i głowic; rubież rozwinięcia armijnego dywizjonu rozpoznania artyleryjskiego; rejony stanowisk i punktów dowodzenia; rubieże rozwinięcia stanowisk dowódczo-obserwacyjnych; zadania wykonywane siłami i środkami przełożonego oraz sąsiadów w pasie armii; zasadnicze i zapasowe obiekty rażenia uderzeniami jądrowymi oraz uderzeniami rakiet z ładunkiem zwykłym; rubieże maksymalnych i minimalnych zasięgów armijnej brygady rakiet operacyjno-taktycznych i dywizjonów rakiet taktycznych; odcinki kontrprzygotowania i wykonania zadań w poszczególnych okresach ogniowego porażenia nieprzyjaciela, ugrupowanie artylerii na okres wykonania kontrprzygotowania i przeciwuderzenia oraz osłony skrzydeł i styków. Legenda powinna zawierać: skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii; przydziały, dowóz oraz podział rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji artyleryjskiej; podział artylerii; kalkulacje manewru wojsk rakietowych i artylerii.

Plan użycia wojsk rakietowych podpisuje szef wojsk rakietowych i artylerii i szef sztabu armii, a zatwierdza dowódca armii.

Plan rozpoznania artyleryjskiego w obronie opracowuje się na mapie w skali 1:100 000. Powinien on zawierać: dane o nieprzyjacielu, a w szczególności obiekty i cele rażone przez wojska rakietowe i artylerię; przedni skraj i rubieże obrony; pasy obrony armii i dywizji; rubieże rozwinięcia i zadania pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego; lądowiska śmigłowców rozpoznania artyleryjskiego; rubieże rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego podczas wykonania kontrprzygotowania i wykonania przeciwuderzenia armijnego. Ponadto w planie przedstawia się: zadania wykonywane środkami frontu w pasie armii; lotniska bazowania i zadania lotnictwa rozpoznawczego /rejony fotografowania i rozpoznania wzrokowego, terminy ich realizacji/. Legenda do planu rozpoznania powinna zawierać: zadania rozpoznania artyleryjskiego i terminy ich realizacji; skład i podział środków rozpoznania artyleryjskiego; limit wylotów śmigłowców rozpoznawczych i jego podział; zagadnienia współdziałania sił i środków

rozpoznania; organizacja dowodzenia rozpoznaniem; terminy i sposób przedstawiania meldunków z rozpoznania. Ponadto podaje się sposób i terminy otrzymania danych od sił i środków frontu, szczególnie z rozpoznania powietrznego.

Plan rozpoznania artyleryjskiego uzgadnia się z szefem oddziału rozpoznawczego armii, podpisuje go szef sztabu wojsk rakietowych i artylerii i szef rozpoznania, a zatwierdza dowódca wojsk rakietowych i artylerii.

4.3. Działanie wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej armii

W operacji obronnej, prowadzonej z użyciem tylko konwencjonalnych środków rażenia, w zależności od warunków i sposobu przejścia do niej oraz decyzji dowódcy frontu /armii/ może ona rozpocząć się od wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia, ogniowego kontrprzygotowania/, ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia się nieprzyjaciela lub też od ogniowego odparcia jego ataku, jeżeli przechodzi on do natarcia z bezpośredniej styczności. Ogniowe porażenie podchodzących zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela jest realizowane: uderzeniami lotnictwa, rakiet z ładunkiem zwykłym różnych typów i ogniem artylerii oraz innych środków ogniowych w połączeniu z uderzeniami radioelektronicznymi.

Zmasowane uderzenie ogniowe lub uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia /o ile jest organizowane/ rozpoczyna się na podstawie decyzji dowódcy ND na TDW /frontu/ i wykonywane jest na główne zgrupowanie nieprzyjaciela przechodzące do natarcia po osiągnięciu gotowości przez wyznaczone własne środki rażenia. Powinno ono uprzedzać uderzenia ogniowe nieprzyjaciela organizowane na szczeblach operacyjnych. Natomiast ogniowe kontrprzygotowanie rozpoczyna się bezpośrednio po ustaleniu, że główne /określone/ zgrupowanie uderzeniowe nieprzyjaciela zajęło rejon wyjściowy do natarcia, a jego środki ogniowe osiągnęły gotowość do wykonania ogniowego przygotowania ataku.

Zmasowane uderzenie ogniowe /uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia, ogniowe kontrprzygotowanie/z zasady powinno być poprzedzone rozpoznaniem bezpośrednim obiektów, uderzeń i ognia, a najważniejsze obiekty /cele pierwszej kolejności rażenia/ - śledzone ciągle.

Dowódca armii na podstawie danych z rozpoznania udokładnia obiekty /cele/ porażenia ogniowego oraz skład bojowy sił i środków angażowanych do wykonania zadań w tym okresie, a ponadto, w razie potrzeby, dokonuje zmian w uprzednio zaplanowanym sposobie i kolejności wykonania zadań. W oparciu o powyższe dane szef /sztab/ wojsk rakietowych i artylerii udokładnia zadania związkom taktycznym i oddziałom wojsk rakietowych i artylerii. Wyznaczone oddziały rakiet taktycznych /operacyjno-taktycznych/, wykonujące zadania rakietami z ładunkiem zwykłym, zajmują tymczasowe stanowiska startowe i przygotowują się do wykonania uderzeń. Artyleria związków taktycznych pierwszego rzutu wykonuje zadania z zasadniczych stanowisk ogniowych, natomiast artyleria związków taktycznych drugiego rzutu / w przypadku jej angażowania do wykonania zadań/ oraz przegrupowywana z innych kierunków wykonuje manewr na tymczasowe stanowiska ogniowe i przygotowuje się do wykonania zadań.

Kierowanie uderzeniami rakiet i ogniem artylerii podczas wykonywania zmasowanego uderzenia ogniowego centralizuje się na szczeblu frontu, natomiast podczas uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia /ogniowego kontrprzygotowania/ w skali frontu lub armii, w zależności od tego, na jakim szczeblu wykonuje się to zadanie.

Zmasowane uderzenie ogniowe /uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia, ogniowe kontrprzygotowanie/ rozpoczyna się na sygnał dowódcy frontu /armii/ startami rakiet i nawałą ogniową artylerii z reguły na obiekty pierwszej kolejności rażenia, przy zaangażowaniu wszystkich wydzielonych do wykonania zadań sił i środków. W toku jego trwania część sił i środków /grupy rozpoznawczo-uderzeniowe i ogniowe/ jest w gotowości do wykonania zadań nieplanowych/ porażenia nowo wykrytych, szczególnie ważnych obiektów/.

Angażowane do wykonania zadań związki taktyczne i oddziały wojsk rakietowych po wykonaniu planowych zadań dokonują manewru na zasadnicze stanowiska startowe, a artyleria, którą dokonano manewru na tymczasowe stanowiska ogniowe pod osłoną ostatniej nawały ogniowej/oddziaływania środków walki radioelektronicznej/ opuszcza je i wykonuje manewr do rejonów zajmowanych przez macierzyste związki taktyczne.

<u>Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia nieprzyjaciela</u> jest realizowane w przypadku natarcia zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela podchodzącego z głębi. Rozpoczyna się je z chwilą jego wejścia w zasięg własnych środków ogniowych /lotnictwa, wojsk rakietowych/ na rozkaz dowódcy armii.

Wojska rakietowe grupowymi uderzeniami rakiet taktycznych /operacyjno-taktycznych/ z ładunkiem zwykłym rażą taktyczne środki napadu jądrowego i naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i ogniowych, siłę żywą i środki ogniowe w rejonach wyjściowych /ześrodkowania/, stanowiska dowodzenia dywizji i brygad, środki obrony przeciwlotniczej oraz śmigłowce na lądowiskach. Do wykonania uderzeń rakietowych angażuje się pododdziały rakiet taktycznych związków taktycznych pierwszego rzutu oraz wchodzące w skład grupy rozpoznawczo-uderzeniowej /w przypadku jej utworzenia/. Kierowanie uderzeniami rakiet z ładunkiem zwykłym centralizuje się na szczeblu armii i jest realizowane przez szefa wojsk rakietowych i artylerii.

Artyleria wykonuje uderzenia ogniowe na taktyczne środki napadu jądrowego, baterie artylerii i moździerzy, stanowiska ogniowe i punkty kierowania ogniem oraz podchodzące z głębi czołowe oddziały nieprzyjaciela. Otwiera ona ogień na granicznych odległościach strzelania /artyleria rakietowa i armatnia na odległościach 15-20 km od rubieży styczności i 10-15 km - haubiczna/ i prowadzi go z zasady z tymczasowych stanowisk ogniowych. Do kierowania i poprawiania ognia wykorzystuje się śmigłowce i stacje radiolokacyjne. W celu zwiększenia efektywności rozpoznania artyleryjskiego, z chwilą sprecyzowania kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela dokonuje się manewru pododdziałami rozpoznawczymi oraz organizuje i udokładnia współdziałanie z innymi środkami rozpoznania i pododdziałami artylerii.

Podczas rozwijania się nieprzyjaciela część artylerii ze składu armijnej i dywizyjnych grup artylerii, działająca w składzie grup rozpoznawczo-ogniowych, zwalcza nowo wykryte taktyczne środki napadu jądrowego, baterie artylerii i moździerzy oraz elementy systemu kierowania ogniem i rozpoznaniem. Armijna, dywizyjne i pułkowe grupy artylerii wzbraniają nieprzyjacielowi wyjścia na rubież ataku, koncentrując ogień na wybranych rejonach i drogach podejścia.

W sprzyjających warunkach /temperatura, pokrycie terenu, kierunek wiatru/ artyleria rakietowa i moździerze mogą wykonać ognie zaporowe pociskami zapalającymi. Możliwości artylerii rakietowej w tym zakresie są znaczne, np. 2-3 dywizjony artylerii rakietowej mogą wykonać taki ogień na odcinki o szerokości 18-27km, co odpowiada frontowi natarcia zgrupowania uderzeniowego korpusu armijnego. Artyleria lufowa w tym czasie może być wykorzystana do wykonania ognisk pożarów na drogach podejścia.

W przypadku posiadania pocisków do zdalnego minowania artyleria może poprzez zdalne minowanie stawiać narzutowe pola minowe na rubieżach rozwinięcia i ataku oraz w rejonach stanowisk ogniowych artylerii, w celu wzbronienia jej wykonania manewru.

Jeżeli przed przednim skrajem głównego pasa obrony organizuje się pas przełamania /pozycję przednią/, artyleria organiczna i wzmocnienia oddziałów broniących się tam, a także artyleria dalekonośna sił głównych z tymczasowych stanowisk ogniowych, wspiera ich walkę w celu załamania natarcia oddziałów wydzielonych nieprzyjaciela i zmusza go do rozwinięcia sił głównych. Wysiłki sił i środków rozpoznania artyleryjskiego nacelowuje się na ustalenie składu bojowego i kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela oraz wykrycie jego środków napadu jądrowego i artylerii.

Dowodzenie dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią wykonujących zadania na korzyść oddziałów i pododdziałów dywizji działających w pasie przesłaniania realizuje z zasady szef artylerii dywizji.

W razie prób działań demonstracyjnych, mających na celu rozpoznanie walką ugrupowania i systemu ognia broniących się wojsk, artyleria wspiera walkę broniących się pododdziałów z tymczasowych stanowisk ogniowych.

W celu maskowania i wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd co do systemu ognia, składu i ugrupowania artylerii do czasu przejścia do natarcia głównego zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela zadania ogniowe winny być wykonywane z tymczasowych stanowisk ogniowych i startowych, winny być ściśle przestrzegane warunki maskowania oraz szeroko stosowane pododdziały wędrowne.

Po wyjściu nieprzyjaciela na rubież ataku artyleria bierze udział w ogniowym odparciu ataku nieprzyjaciela, wykonując pojedyncze i podwójne ruchome ognie zaporowe oraz pojedyncze i głębokie stałe ognie zaporowe. Ponadto niszczy taktyczne środki napadu jądrowego oraz obezwładnia baterie artylerii i moździerzy nieprzyjaciela. Główny wysiłek w tym okresie skupia jednak na odparciu zmasowanych ataków piechoty i czołgów. Razi piechotę i czołgi w celu dezorganizacji ich ugrupowania bojowego i stworzenia dogodnych warunków do zniszczenia ich ogniem środków przeciwpancernych. Nacierającą wspólnie z czołgami piechotę odcina od nich i niszczy ogniem artylerii i moździerzy.

W razie włamania się nieprzyjaciela w obronę artyleria razi jego główne zgrupowanie w celu wzbronienia jego rozprzestrzeniania się w głąb obrony i w stronę skrzydeł oraz wspiera działania broniących się wojsk na kolejnych rubieżach w ramach obrony batalionów pierwszego rzutu. Szczególną rolę w tym okresie, w celu stworzenia przed nacierającym zgrupowaniem pancernym nieprzyjaciela ciągłej strefy wielowarstwowego ognia środków przeciwpancernych, odgrywa manewr odwodów przeciwpancernych pułku i dywizji na zagrożone kierunki oraz osłona ogniem artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych. W celu załamania natarcia czołgów w głębi, do wykonania zadań ogniem na wprost może być również angażowana artyleria strzelająca z zakrytych stanowisk ogniowych.

W miarę zatrzymywania nieprzyjaciela razi się go ogniem zmasowanym większości działającej na tym kierunku artylerii, a pozostała część artylerii zwalcza najbardziej aktywnie działające baterie artylerii nieprzyjaciela. W razie załamania ataku nieprzyjaciela armijna i dywizyjne grupy artylerii przenoszą ogień w głąb ugrupowania nieprzyjaciela i we współdziałaniu z lotnictwem rażą jego baterie artylerii, stanowiska dowodzenia oraz odwody. Jednocześnie cała artyleria przygotowuje się do odparcia kolejnych ataków nieprzyjaciela - odtwarza naruszony system dowodzenia i kierowania ogniem, udokładnia zadania, dokonuje manewru oraz uzupełnia zapasy amunicji niezbędne do realizacji następnych zadań.

Podczas odparcia ataku nieprzyjaciela, w zależności od warunków, artyleria może wykonywać szereg innych zadań, takich jak: oświetlenie terenu, oślepianie i zwalczanie środków oświetlających i noktowizyjnych nieprzyjaciela oraz tworzenie w jego ugrupowaniu ognisk pożarów.

W ramach ogniowego wsparcia wojsk podczas walki o utrzymanie głównego pasa obrony oraz kolejnych pozycji /ryglowych, pośrednich/ działalność ogniowa wojsk rakietowych i artylerii ma na celu niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w głąb obrony i w stronę skrzydeł, opóźnienia i powstrzymania podchodzących jego odwodów, wsparcia kontrataków odwodów związków taktycznych pierwszego rzutu.

W celu opóźnienia i obniżenia tempa natarcia nieprzyjaciela oraz niedopuszczenia przerwania się w głąb obrony działaniami rajdowymi, rozczłonkowania jego zgrupowania na izolowane części, artyleria wykonuje ognie zaporowe oraz ześrodkowania ognia na kierunkach najgłębszych włamań, osłania ogniem zapory minowe, a ponadto wspiera

swoim ogniem działania wojsk broniących się na tyłach zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela. Część artylerii może być angażowana do zwalczania desantów, które nieprzyjaciel wysadził w głąb obrony.

Na kierunkach włamań rozwija się odwody przeciwpancerne, wzbraniając w ten sposób rozprzestrzenianie się nieprzyjaciela w głąb obrony oraz zwiększając gęstość środków przeciwpancernych na wybranych kierunkach.

W razie konieczności, na podstawie decyzji dowódcy armii dokonuje się niezbędnych przegrupowań w celu wzmocnienia wojsk działających na zagrożonych kierunkach. Dokonuje się również niezbędnych przegrupowań i zmian podporządkowania artylerii - w związku z tym część artylerii związków taktycznych broniących się na nie atakowanych odcinkach przekazuje się związkom taktycznym działającym na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela oraz dokonuje się manewru na ten kierunek artylerią armijną i odwodami przeciwpancernymi.

Podczas wykonywania kontrataków drugimi rzutami związków taktycznych szef wojsk rakietowych i artylerii w miarę możliwości wzmacnia je artylerią, organizuje i realizuje manewr ogniem armijnej grupy artylerii oraz części artylerii sąsiednich dywizji. Podczas wykonywania kontrataków wspiera nią nacierające oddziały, zwalcza artylerię i środki przeciwpancerne nieprzyjaciela oraz wspiera działania wojsk w celu wzmocnienia i utrzymania odtworzonych rubieży obrony. Jeżeli kontrataki drugich rzutów nie miały powodzenia bądź też nie były wykonywane, z uwagi na znaczną przewagę nieprzyjaciela, to działalność artylerii armijnej powinna być nacelowana przede wszystkim dla stworzenia warunków pierwszorzutowym związkom taktycznym do utrzymania rejonów w głębi i załamania natarcia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela oraz niedopuszczenia do obejścia skrzydeł i wyjścia na tyły broniących się wojsk. Zadanie to realizuje się przez wykonanie manewru odwodami przeciwpancernymi na zagrożone kierunki oraz ogniem armijnej i dywizyjnych grup artylerii.

Duże zgrupowania nieprzyjaciela, które włamały się w głąb obrony, zatrzymuje się i razi uderzeniami lotnictwa, wojsk rakietowych, ogniem artylerii, działaniami odwodów przeciwpancernych oraz drugich rzutów i odwodów. Ich zniszczenie osiąga się przez wykonanie przeciwuderzenia.

Działanie wojsk rakietowych i artylerii w ramach ogniowego porażenia nieprzyjaciela podczas wykonywania przeciwuderzenia organizuje się na podstawie decyzji dowódcy armii. Odpowiednio do niej szef wojsk rakietowych i artylerii armii dokonuje niezbędnych zmian

podporządkowania oraz przegrupowania związków taktycznych i oddziałów artylerii. Artylerię przegrupowuje się na kierunek wykonania przeciwuderzenia skrycie z zachowaniem warunków maskowania i rozwija na stanowiskach ogniowych w jak najkrótszym czasie. Część artylerii, która dotychczas była przydzielona do związków taktycznych pierwszego rzutu bądź też wchodziła w skład armijnej grupy artylerii, podporządkowuje się dywizji wykonującej przeciwuderzenie.

Odwód przeciwpancerny armii z reguły rozwija się zawczasu na rubieży ogniowej w celu osłony rozwinięcia wychodzących do przeciwuderzenia wojsk. Ponadto przed rubieżą rozwinięcia do przeciwuderzenia rozwija się odwody przeciwpancerne oddziałów i dywizji wykonujących przeciwuderzenie.

Artyleria dywizji wykonującej przeciwuderzenie podchodzi i rozwija się w ślad za oddziałami wydzielonymi wysyłanymi z dywizji wykonującej przeciwuderzenie, równocześnie rozwija się artyleria wzmocnienia /jeżeli jeszcze do tego czasu nie zajęła stanowisk ogniowych na kierunku wykonania przeciwuderzenia/. Doświadczenia z ćwiczeń wykazują, że podczas armijnego przeciwuderzenia na rozwinięcie artylerii i przygotowanie ognia w skali związku taktycznego potrzeba nie mniej niż 1-1,5 godziny, a w skali armii do 2-3 godzin. Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, że manewr artylerią i tworzenie jej zgrupowania jest realizowane w toku bitwy obronnej, w krótkim terminie z jednoczesnym zabezpieczeniem trwałości obrony na innych kierunkach i na skrzydłach wojsk wykonujących przeciwuderzenie. Dlatego też dowodzenie wojskami rakietowymi podczas wykonania przeciwuderzenia z zasady centralizuje się w skali armii i realizuje ze stanowiska dowodzenia znajdującego się na kierunku wykonania przeciwuderzenia. Szef wojsk rakietowych i artylerii udokładnia zadania wojsk rakietowych i artylerii oraz organizuje ich działania.

Z chwilą wyruszenia sił głównych przeciwuderzeniowego zgrupowania z rejonów wyjściowych artyleria związków taktycznych pierwszego rzutu i armijna grupa artylerii razi taktyczne środki napadu jądrowego, naziemne elementy broni precyzyjnej, baterie artylerii oraz stanowiska dowodzenia i inne ważne obiekty /cele/.

Artyleryjskie przygotowanie przeciwuderzenia wykonuje się w formie jednej lub kilku nawał ogniowych, a czas jego trwania, w zależności od zakresu zadań oraz ilości angażowanej artylerii, zawiera się w granicach 20-40 minut. Artyleryjskie wsparcie przeciwuderzenia z reguły wykonuje się metodą kolejnych ześrodkowań ognia lub ześ-

rodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych.

W toku wykonywania przeciwuderzenia szczególną uwagę należy przywiązywać do osłony skrzydeł wykonującego przeciwuderzenie zgrupowania wojsk - w razie ich zagrożenia rozwija się na tym kierunku odwód przeciwpancerny armii, a artyleria ogniami zmasowanymi, ześrodkowaniami ognia i ogniami zaporowymi zadaje decydujące straty przygotowującym się lub wykonującym uderzenie wojskom nieprzyjaciela.

Po pomyślnym wykonaniu przeciwuderzenia i realizacji postawionych zadań szef wojsk rakietowych i artylerii na podstawie decyzji dowódcy armii przegrupowuje wojska rakietowe i artylerię, organizuje /odtwarza/ system ognia przed przednim skrajem obrony i doprowadza je do gotowości w celu odparcia kolejnych uderzeń nieprzyjaciela lub wsparcia natarcia wojsk własnych.

Przedstawiona wyżej problematyka działania wojsk rakietowych i artylerii w operacji obronnej dotyczy głównie ich "działalności bezpośredniej" realizowanej w ramach poszczególnych okresów porażenia ogniowego w ramach wykonywania głównych zadań operacji. Nie eksponuje ona jednak w pełni całokształtu działalności wojsk rakietowych i artylerii: chodzi mianowicie o to, że oprócz "działalności bezpośredniej" realizowana jest w toku całej operacji "bieżąca działalność" ogniowa. Polega ona na ciągłej walce z artylerią i naziemnymi elementami systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i ogniowych oraz innymi celami pierwszej kolejności rażenia. Prowadzą je grupy rozpoznawczo-ogniowe i uderzeniowe, a w razie potrzeby angażuje się do realizacji tych zadań armijną i dywizyjne grupy artylerii. Działalność tę planuje, organizuje oraz kieruje w toku operacji "zespół roboczy" grupy planowania porażenia ogniowego, stanowiący integralną część sztabu wojsk rakietowych i artylerii armii.

4.4. Ocena skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji obronnej

W procesie planowania operacji bardzo ważną rolę odgrywa ocena skuteczności użycia posiadanych sił i środków. Wyraża ona, w jakim stopniu zorganizowany system porażenia ogniowego nieprzyjaciela jest przystosowany do zadania określonemu zgrupowaniu nieprzyjaciela maksymalnie możliwych strat przy zużyciu określonych środków materiałowych. Stopień porażenia ogniowego określonego zgrupowania nieprzyjaciela w operacji osiągnięty w wyniku oddziaływania ogniowego jed-

nego rodzaju lub różnorodnych środków rażenia może być wyrażony za pomocą wskaźników: procentem rażonych obiektów w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela; nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych oraz stopniem obniżenia potencjału bojowego.

1. Procent rażonych obiektów ze składu określonego zgrupowania nieprzyjaciela. Wyraża się on stosunkiem rażonych w określonym stopniu /niszczonych lub obezwładnionych/ zasadniczych obiektów do ogólnej ich liczby w składzie danego zgrupowania nieprzyjaciela. Wielkość tego wskaźnika może być wyrażona w częściach jednostki / ułamku dziesiętnym/ lub w procentach.

Określa się go za pomocą wzoru:

$$Nz = \frac{m}{n} \times 100$$

w którym:

Nz - procent rażonych obiektów ze składu danego zgrupowania nieprzyjaciela;

m - liczba rażonych obiektów;

n - ogólna liczba obiektów w składzie danego zgrupowania nieprzyjaciela.

Jako wymaganą wielkość tego wskaźnika w operacji obronnej / bez uwzględnienia środków strzelających ogniem na wprost/ w stosunku do głównego zgrupowania uderzeniowego przyjmuje się 35-40% /Nz$\geq$35-40% do innych zgrupowań 20-25%. Przy tym procentowy udział w realizacji tego zadania poszczególnych środków rażenia /bez uwzględnienia środków strzelających ogniem na wprost/ może wynosić: wojska rakietowe i artyleria 60-70%, w tym wojska rakietowe - 1-2%, lotnictwo -25-30%, inne rodzaje wojsk - do 10%.

2. Nadzieja matematyczna /wielkość oczekiwana/ strat bezpowrotnych ponoszonych przez dane zgrupowanie /Wz/. Wyraża ona średnią arytmetyczną strat zadanych wszystkim obiektom /grupowym i pojedynczym/ wchodzących w skład tego zgrupowania.

Jako wskaźniki skuteczności podczas rażenia celów pojedynczych przejmuje się prawdopodobieństwo zniszczenia celu /P/, a celów grupowych-nadzieję matematyczną strat bezpowrotnych /M/.

Podczas wykonywania zadań niszczenia celów ogniem na wprost jako wymaganą wielkość wskaźnika skuteczności przyjmuje się prawdopodobieństwo zniszczenia P$\geq$ 90%. Natomiast podczas rażenia tego typu celów ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych wymagana wielkość

wskaźników skuteczności, w zależności od rodzaju celu, wynosi: podczas niszczenia celów: opancerzonych - P⩾ 70%; nieopancerzonych - P⩾ 50%; wyrzutni rakietowych /środki napadu jądrowego/ - P⩾ 90%.

Cel grupowy może być obezwładniany lub niszczony. Pod pojęciem obezwładnienia celu grupowego należy rozumieć taki jego stan, przy którym w wyniku fizycznych strat i oddziaływania moralno-psychologicznego traci on zdolność bojową na określony czas /15-30 min. a niekiedy i więcej/. Może on odtworzyć zdolność bojową własnymi siłami i środkami, jednak jego możliwości bojowe będą mniejsze o poniesione straty. Wymagana wielkość nadziei matematycznej strat podczas obezwładnienia celów wynosi 30-40%/M = 30-40%/. Pod pojęciem zniszczenia celu grupowego należy rozumieć taki jego stan, przy którym, głównie z powodu poniesionych strat fizycznych traci on zdolność bojową i bez uzupełnienia strat nie może ona być odtworzona. Wymagana wielkość nadziei matematycznej strat bezpowrotnych podczas niszczenia celów grupowych wynosi 50-60% / M = 50-60%/.

Podczas planowania porażenia ogniowego na szczeblach operacyjnych określa się z zasady skuteczność porażenia ogniowego określonego zgrupowania nieprzyjaciela, a nie oddzielnych celów grupowych, czy też pojedynczych.

Straty zadane danemu zgrupowaniu nieprzyjaciela w przyjętym okresie porażenia ogniowego lub podczas realizacji określonego zadania operacyjnego wyraża iloraz sumy iloczynów liczby grup obiektów rażonych w określonym stopniu przez ogólną liczbę obiektów wchodzących w skład danego zgrupowania nieprzyjaciela. Określa się je za pomocą wzoru:

$$Wz = \frac{\sum_{i=1}^{k} mi \cdot Mi}{n}$$

w którym:

Wz - straty określonego zgrupowania nieprzyjaciela;

mi - liczba celów i-tego typu rażonych w określonym stopniu;

Mi - nadzieja matematyczna strat celów i-tego typu;

n -liczba zasadniczych obiektów wchodzących w skład danego zgrupowania nieprzyjaciela.

3. Stopień obniżenia potencjału bojowego /Spb/. Jest to wskaźnik, który wyraża, w jakim stopniu zostały obniżone możliwości bojowe danego zgrupowania nieprzyjaciela w wyniku porażenia ogniowego podczas realizacji określonego zadania operacyjnego /okresu porażenia

ogniowego/ lub w toku całej operacji.

Na podstawie doświadczeń oraz kalkulacji przyjmuje się, że stopień obniżenia potencjału bojowego jest większy o około 20% od nadziei matematycznej strat bezpowrotnych danego zgrupowania w skali całej operacji i o około 40% bezpośrednio po zakończeniu działalności ogniowej, w ramach poszczególnych okresów porażenia ogniowego.

Między procentem rażonych obiektów, nadzieją matematyczną strat oraz stopniem obniżenia potencjału bojowego danego zgrupowania nieprzyjaciela występują określone relacje wyrażone wielkościami liczbowymi. Wyraża się je stosunkiem 1,6:0,8 : 1,0. Powyższą zależność wykorzystuje się w razie potrzeby przeliczenia wielkości stopnia porażenia ogniowego z jednych jednostek na inne. Na przykład - nadziei matematycznej strat określonego zgrupowania nieprzyjaciela Wz = 20% odpowiada procent rażonych zasadniczych obiektów wynoszący 40% /N = 20% x $\frac{16}{0,8}$ = 40%/. Przy tym proporcje między liczbą niszczonych i obezwładnionych obiektów wynoszą 3:1 /30% obiektów niszczy się, a 10% obezwładnia/. Natomiast potencjał bojowy rozpatrywanego zgrupowania nieprzyjaciela zostanie obniżony o 25% /Spb = 20% x $\frac{1,0}{0,8}$ = 25%/.

Dane dotyczące relacji zachodzących między zużyciem a porażeniem w określonym stopniu, wyrażonym w nadziei matematycznej strat oraz procentem rażonych obiektów, dywizji obliczeniowej nieprzyjaciela zawiera załącznik 5.

Rozdział 5. ARTYLERIA W NATARCIU PUŁKU

5.1. Zadania artylerii i sposoby ich wykonania

W osiągnięciu celu natarcia i w pomyślnym wykonaniu zadań przez pododdziały pułku ważna rola przypada artylerii. Duża siła, zasięg, dokładność i skuteczność ognia artylerii sprawia, że jest ona zasadniczym środkiem porażenia ogniowego nieprzyjaciela i bezpośredniego wsparcia natarcia pododdziałów zmechanizowanych i czołgów.

Artyleria pułku wykonuje swoje zadania w artyleryjskim przygotowaniu ataku, artyleryjskim wsparciu ataku oraz w artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela. Niekiedy artyleria pułku może również brać udział w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk. Jeżeli pułk przechodzi do natarcia na nieprzyjaciela broniącego się za przeszkodą wodną, to wówczas artyleria pułku wykonuje zadania w artyleryjskim przygotowaniu forsowania i ataku, artyleryjskim wsparciu forsowania i ataku oraz w artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

W artyleryjskim przygotowaniu ataku artyleria pułku obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela w plutonowych punktach oporu, pododdziały moździerzy, stanowiska dowodzenia i stacje radiolokacyjne; niszczy działa przeciwpancerne, okopane czołgi, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych, karabiny maszynowe i inne ważne cele pojedyncze położone na przednim skraju i w pobliżu; burzy odcinki transzei, schrony i inne umocnienia obronne.

Ponadto artyleria pułku może brać udział w zwalczaniu środków napadu jądrowego, baterii artylerii oraz innych celów, z zasady rażonych ogniem dywizyjnej /armijnej/ grupy artylerii.

Siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela rozmieszczone w plutonowych punktach oporu artyleria obezwładnia jedną lub kilkoma nawałami ogniowymi. Plutonowe punkty oporu kompanii pierwszego rzutu na odcinku przełamania powinny być obezwładnione z pełną normą zużycia pocisków. Przy tym gęstość ognia, szczególnie w ostatniej nawale ogniowej, nie powinna być mniejsza niż 7-8 pocisków w czasie 1 minuty na 1 ha powierzchni celu przy strzelaniu z dział kalibru 122mm i 5-6 pocisków przy strzelaniu z dział kalibru 152mm.

Siłę żywą i środki ogniowe w głębi i na skrzydłach odcinka przełamania obezwładnia się zwykle z mniejszym zużyciem pocisków /0,8-0,5 normy/. Do obezwładnienia jednego plutonowego punktu oporu wyznacza się dwie-trzy baterie artylerii. Baterie /plutony/ moździerzy

obezwładnia się z pełną normą - moździerze samobieżne w zasadzie jedną nawałą ogniową ogniem szybkim; jeżeli potrzeba, to nawałę ogniową powtarza się zużywając tę samą liczbę pocisków, a moździerze ciągnione -jedną lub kilkoma nawałami ogniowymi. Do obezwładnienia baterii /plutonu/ moździerzy samobieżnych angażuje się nie mniej niż jeden dywizjon, a moździerzy ciągnionych od jednej do trzech baterii.

Stanowiska dowodzenia batalionów i stacje radiolokacyjne obezwładnia się, podobnie jak siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela, jedną-dwiema nawałami ogniowymi. Do obezwładnienia wyznacza się jedną-trzy baterie na każdy cel.

Niszczenie środków przeciwpancernych jest jednym z najważniejszych zadań artylerii pułku. Obserwowane działa przeciwpancerne, okopane czołgi, wozy bojowe piechoty, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i inne środki ogniowe niszczy się ogniem na wprost dział, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych, czołgów i BWP. Przy wyznaczeniu środków ogniowych przestrzega się zasady, że jednemu środkowi ogniowemu przydziela się do zniszczenia jeden cel. Do zniszczenia celów szczególnie ważnych można wyznaczać dwa środki ogniowe na jeden cel. Ponadto na każde dwa-trzy środki wykonujące zadanie wydziela się rezerwowy środek ogniowy, w gotowości do osłony i przejęcia zadania innego środka. Liczba środków ogniowych zaangażowanych do prowadzenia ognia na wprost powinna odpowiadać charakterowi celu, odległości strzelania i wykonywanemu zadaniu.

Odcinki transzei, schrony i inne urządzenia obronne burzy się ogniem baterii dział i moździerzy o kalibrze 120mm i większym. Trwałe umocnienia obronne /schrony bojowe, kopuły pancerne/ burzy się ogniem na wprost dział, czołgów i wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Gniazda ogniowe /karabiny maszynowe/ rozmieszczone poza plutonowymi punktami oporu oraz punkty obserwacyjne można niszczyć ogniem na wprost lub ogniem pośrednim.

<u>W artyleryjskim wsparciu ataku</u> artyleria pułku wspiera ogniem atak pododdziałów piechoty i czołgów obezwładniając siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela przed frontem i na skrzydłach atakujących batalionów, a ponadto obezwładnia nowo wykryte pododdziały moździerzy, stanowiska dowodzenia i środki rozpoznania oraz niszczy ocalałe i nowo wykryte środki przeciwpancerne i inne ważne cele pojedyncze.

Artyleryjskie wsparcie ataku rozpoczyna się bezpośrednio po zakończeniu artyleryjskiego przygotowania ataku, w momencie rozpoczęcia ataku przez pododdziały pierwszego rzutu pułku i trwa z reguły

do opanowania przez nie pierwszej pozycji obrony. W niektórych warunkach może ono być prowadzone na głębokość obrony brygady pierwszego rzutu nieprzyjaciela.

W zależności od charakteru obrony nieprzyjaciela, warunków terenowych, sposobu ataku, posiadanej liczby artylerii i amunicji, a także czasu posiadanego na przygotowanie natarcia artyleryjskie wsparcie ataku może być prowadzone różnymi metodami:x/ ruchomą strefą ognia, wałem ogniowym /pojedynczym, podwójnym/, kolejnych ześrodkowań ognia /pojedynczych, podwójnych, potrójnych/ i metodą ześrodkowania ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych.

Artyleria pułku samodzielnie, z uwagi na skład bojowy, najczęściej wspiera atak metodą pojedynczych kolejnych ześrodkowań ognia lub ześrodkowania ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. Zastosowanie pozostałych metod wymaga zaangażowania znacznej liczby dywizjonów z dywizyjnej, a niekiedy również z armijnej grupy artylerii.

W artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela artyleria pułku: obezwładnia i niszczy nieprzyjaciela stawiającego opór nacierającym pododdziałom; obezwładnia nowo wykryte pododdziały moździerzy; wspiera wprowadzenie do walki drugiego rzutu /odwodu/ pułku; bierze udział w odparciu kontrataków nieprzyjaciela i wzbronienia mu manewru; wspiera pokonanie kolejnych rubieży obrony nieprzyjaciela i forsowanie z marszu przeszkód wodnych; osłania luki między pododdziałami i skrzydła pułku oraz wspiera walkę o utrzymanie opanowanych w wyniku natarcia rubieży /rejonów/.

W tym okresie artyleria pułku zwalcza podobne cele jak w poprzednich okresach, jednak metody wykonania zadań ogniowych mają swoje właściwości. Wynika to z dużego zakresu zadań, ograniczonych możliwości ogniowych i krótkiego czasu na przygotowanie ognia.

Siłę żywą i środki ogniowe będące obiektami ataku obezwładnia się w czasie niezbędnym atakującym pododdziałom na pokonanie strefy ognia nieprzyjaciela. Przy wyznaczeniu liczby dział angażowanych do porażenia celu grupowego stosuje się normę 0,5ha powierzchni celu na jedno działo. Zużycie pocisków do celu wyznacza się w zależności od jego rozmiarów, czasu trwania nawały ogniowej i wymaganej gęstości ognia - od 1/2 do 1/5 normy.

---

x/ Nazwa metody pochodzi od rodzaju ognia zastosowanego do bezpośredniego wsparcia ataku.

Gęstość ognia w czasie nawały ogniowej nie powinna być mniejsza od gęstości ognia przy prowadzeniu KZO, to jest 4 poc/min/lm kalibru 122mm lub 3 poc./min/lm kalibru 152mm.

Moździerze nieprzyjaciela obezwładnia się zwykle jedną nawałą ogniową. Zużycie pocisków do obezwładnienia pododdziału moździerzy wyznacza się w zależności od charakteru celu, a głównie od liczby posiadanych pocisków - najczęściej od 1,0 do 0,5 normy. Do wykonania zadań artyleria pułku stosuje ześrodkowanie ognia i ogień do celów pojedynczych, a podczas odpierania kontrataków i wsparcia walki pododdziałów w celu utrzymania opanowanej rubieży - również ogień zaporowy, najczęściej stały, a w sprzyjających warunkach również ruchomy.

W celu wzbronienia nieprzyjacielowi prowadzenia skutecznego ognia i manewru podczas artyleryjskiego wsparcia ataku i wsparcia nacierających wojsk podczas walki w głębi obrony nieprzyjaciela artyleria pułku, w sprzyjających warunkach atmosferycznych, może stosować zadymianie terenu i obiektów /celów/.

Podczas natarcia w nocy artyleria, obok wymienionych zadań, niszczy środki oświetlające i przyrządy nocnej obserwacji nieprzyjaciela. Stosując pociski oświetlające - oświetla teren, tworzy osie /dozory/ świetlne oraz oślepia punkty obserwacyjne i środki ogniowe nieprzyjaciela. Oświetlenie terenu w natarciu prowadzi się w celu: zapewnienia obserwacji obiektów ataku pododdziałów piechoty i czołgów, obserwacji kontratakującego nieprzyjaciela, rozpoznania i wejścia celów, wstrzeliwania i kontroli ognia skutecznego oraz strzelania na wprost z dział i wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych. Do wskazania kierunku ataku pododdziałom pułku tworzy się dozory lub osie świetlne. Artyleria pułku może również oślepiać punkty obserwacyjne i środki ogniowe nieprzyjaciela.

5.2. Skład i możliwości bojowe artylerii.

Skład bojowy artylerii pułku zależy od stanu artylerii organicznej i przydzielonej.

Artylerię organiczną pułku zmechanizowanego stanowią pododdziały moździerzy batalionów oraz dywizjon artylerii i bateria przeciwpancerna pułku. Organiczna artyleria pułku w natarciu zwykle nie wystarcza do pomyślnego wykonania zadań bojowych i nie zapewnia mu samodzielności w walce. Dlatego najczęściej pułk otrzymuje wzmocnienie artylerią. Potrzeba wzmocnienia wynika również z wymogów efektywnego

wykorzystania artylerii wyższego szczebla i zapewnienia jej ścisłego współdziałania z pułkiem zmechanizowanym.

O wzmocnieniu pułku artylerią decyduje dowódca dywizji w zależności od roli pułku w realizacji zadania bojowego dywizji, niezbędnej samodzielności podczas walki w głębi obrony, a także od stanu artylerii będącej w dyspozycji dowódcy dywizji. Stosownie do tego pułk nacierający na kierunku głównego uderzenia może otrzymać jeden-dwa dywizjony artylerii. Pułk nacierający na kierunku pomocniczym może działać tylko artylerią organiczną.

Z artylerii przydzielonej i organicznego dywizjonu w pułkach pierwszego rzutu tworzy się pułkowe grupy artylerii w składzie dwóch-trzech dywizjonów. Obok tego czasowo /bez prawa zmiany stanowisk ogniowych/ w skład pułkowej grupy artylerii mogą być włączone pododdziały artylerii z wojsk nie biorących udziału w natarciu lub z drugich rzutów /odwodów/.

Pułkowa grupa artylerii stanowi element ugrupowania bojowego pułku. Jej zadaniem jest zwalczanie moździerzy i środków przeciwpancernych nieprzyjaciela, obezwładnienie siły żywej i środków ogniowych przed frontem i na skrzydłach nacierających pododdziałów, a także zwalczanie innych celów utrudniających prowadzenie natarcia przez pułk. Pułkowa grupa artylerii powinna być również w gotowości do wykonania zadań na rozkaz /komendę/ dowódcy dywizji /szefa artylerii dywizji/. Jeżeli do pułku zmechanizowanego przydziela się część pułku artylerii z jego dowódcą i sztabem, to dowódcą PGA jest dowódca pułku artylerii. W innych przypadkach dowódcą PGA będzie dowódca organicznego dywizjonu artylerii.

Ze składu PGA wyznacza się dywizjony do wsparcia batalionów pierwszego rzutu pułku, a jeden z dywizjonów pozostaje jako podręczny dowódcy grupy.

Jeżeli pułk nie otrzyma wzmocnienia, to jego organiczny dywizjon artylerii pozostaje elementem ugrupowania bojowego pułku i wykonuje zadania podobne jak PGA.

Obok przydziału, pułk może być wsparty ogniem dywizjonu z dywizyjnej grupy artylerii. Dywizjon ten wykonuje, w określonym zakresie zadania stawiane przez dowódcę pułku zmechanizowanego.

Pułkowi zmechanizowanemu najczęściej nie przydziela się pododdziałów przeciwpancernych. Z baterii przeciwpancernej pułku tworzy się odwód przeciwpancerny przeznaczony do zwalczania czołgów i innych środków opancerzonych nieprzyjaciela. Jeżeli pułk otrzyma pododdział

przeciwpancerny, to wówczas włącza się go w skład odwodu przeciwpancernego lub przydziela batalionowi nacierającemu na kierunku zagrożenia pancernego. Do wykonania zadań ogniem na wprost w APA pułk może być czasowo wzmocniony pododdziałem przeciwpancernym.

W toku natarcia podział artylerii pułku może się zmieniać. W razie potrzeby, dywizjon ze składu PGA może być przydzielony do batalionu pierwszego rzutu. Uwzględnia się również konieczność wsparcia wprowadzanego do walki drugiego rzutu pułku.

W przypadku wzmocnienia pułku zmechanizowanego jednym dywizjonem artylerii 122mm haubic samobieżnych /z dywizyjnego pa/ oraz na okres APA - baterią 85mm armat, artyleria pułku ma możliwość:

- w artyleryjskim przygotowaniu ataku - ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych, przy zużyciu jednej jednostki ognia, obezwładnić cztery plutonowe punkty oporu, a ogniem na wprost - zniszczyć 10-11 środków przeciwpancernych nieprzyjaciela;

- w toku natarcia - ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych, przy zużyciu pół jednostki ognia, może obezwładnić pluton moździerzy samobieżnych, SD batalionu i trzy plutonowe punkty oporu z gęstością 1/2 normy, zaś ogniem baterii przeciwpancernej - odeprzeć kontratak 16 czołgów nieprzyjaciela. Możliwości te wynikają z przedstawionych niżej kalkulacji.

1. Możliwości wykonania zadań ogniem z zakrytych SO w APA:
- da z pa - 18dz x 80poc/dz : 170poc/ha = 8,5ha;
- das pz - 12dz x 80poc/dz : 170poc/ha = 5,6ha;
- dwie bM - 12M x 80poc/m : 200poc/ha = 4,8ha;

Razem = 19ha

19ha = cztery plutonowe punkty oporu.

2. Możliwości wykonania zadań ogniem na wprost w APA:
środki - bppanc pz - 9 wyrzutni
- bat.85mm armat 6 armat

Razem = 15 środków ogniowych.

/ 15 - /15 x 1/3[x]/ / x 1 = /15-5/ x 1 = 10 celów
/ 15 - / 15 x 1/4[x]/ / x 1 = /15-4/ x 1 = 11 celów.

---

x/ Uwzględniono rezerwowe środki ogniowe.

3. Możliwości wykonania zadań ogniowych w toku natarcia:
   - da z pa - 18dz. x 40poc = 720 poc.
   - das pz - 12dz. x 40poc = 480 poc.
   - dwie bM - 12M x 40 poc= 480 poc.

Razem: 1200 poc. kal. 122mm i 480 poc. kal. 120mm.
Do porażenia: baterii moździerzy - 300poc x 1/2N = 150 poc.
SD batalionu - 3ha x 150poc/ha x 1/2N = 225poc

Razem = 375 poc.

Pozostało: poc.kal. 122mm - 1200 - 375 = 825 poc.
poc.kal. 120mm - 480 poc.
- 825 poc. : /150poc/ha x 1/2N / = 11ha
- 480 poc. : /190poc/ha x 1/2N / = 5ha

Razem 16 ha

16ha - trzy plutonowe punkty oporu.

4. Możliwości baterii przeciwpancernej pułku podczas odpierania kontrataku
   9 wyrzutni PPK x 1,8[x/] = 16 czołgów obliczeniowych.[xx/]

5.3. Organizacja działań bojowych artylerii pułku.

Organizacja działań bojowych artylerii pułku zmechanizowanego obejmuje: przygotowanie propozycji użycia artylerii przez dowódcę PGA i szefa artylerii pułku i złożenie ich dowódcy pułku zmechanizowanego; podjęcie decyzji; planowanie działań bojowych; postawienie zadań pododdziałom; organizację współdziałania, wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych i organizację dowodzenia.

Pracę dowódcy i sztabu pułkowej grupy artylerii, a także szefa artylerii pułku w zakresie organizacji działań bojowych można umownie podzielić na dwa etapy - do podjęcia decyzji przez dowódcę pułku i po podjęciu decyzji. Zakres i kolejność tej pracy będzie każdorazowo zależał od sytuacji, a przede wszystkim od dysponowanego czasu, a także od kolejności pracy dowódcy i sztabu pułku.

Organizacja działań bojowych pułkowej grupy artylerii.

Praca dowódcy i sztabu pułkowej grupy artylerii w zakresie organizacji działań bojowych rozpoczyna się od przygotowania propozycji użycia grupy.

x/ Średni współczynnik skuteczności bojowej.
xx/ Za czołg obliczeniowy przyjmuje się czołg "Leopard-1".

Wytyczne do przygotowania propozycji dowódca PGA otrzymuje od dowódcy lub szefa sztabu pułku. Niezależnie od wytycznych, dowódca grupy powinien być gotowy zameldować: skład, położenie, stan i możliwości ogniowe grupy; zadania wykonywane na korzyść pułku środkami wyższego szczebla; zadania postawione grupie przez szefa artylerii dywizji i proponowane dodatkowo w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela; sposób wykonania zadań ogniowych w poszczególnych okresach porażenia ogniowego przez grupę oraz pododdziały artylerii pułkowej i batalionowej do ognia pośredniego; nazwy /nr/ pododdziałów wyznaczonych do wsparcia batalionów i zmiany przewidywane w toku natarcia; ugrupowanie bojowe /rejon stanowisk ogniowych i rozmieszczenie w nim dywizjonów, miejsca rozwinięcia stanowiska dowodzenia, punktów dowódczo-obserwacyjnych i punktów obserwacyjnych/; sposób i czas rozwinięcia oraz przesunięcia pododdziałów w toku walki; zaopatrzenie w amunicję i inne środki materiałowe, oraz ich zużycie i sposób dowozu.

Dane do decyzji dowódcy pułku dowódca i sztab grupy przygotowuje na podstawie analizy zadania i szczegółowej oceny sytuacji.

W czasie analizy zadania dowódca PGA powinien zrozumieć: zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonego w pasie natarcia pułku; jaka artyleria ze składu dywizyjnej grupy artylerii wspiera pułk i rejony jej stanowisk ogniowych; układ artyleryjskiego zabezpieczenia podejścia wojsk, czas trwania i układ artyleryjskiego przygotowania ataku; cele, które będą rażone w każdej nawale ogniowej, ich współrzędne, wymiary, zużycie pocisków; metodę i głębokość artyleryjskiego wsparcia ataku, cele rażone na każdej rubieży, czas prowadzenia ognia do nich, kolejność przeniesienia ognia, zużycie pocisków; cele, które będą rażone przez grupę podczas artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela; rejony stanowisk ogniowych, miejsca stanowiska dowodzenia i punktów dowódczo-obserwacyjnych grupy, kolejność i terminy ich zajęcia, kolejność przemieszczenia grupy i zmiany podporządkowania pododdziałów w toku walki; czas gotowości do otwarcia ognia.

Z wytycznych dowódcy /szefa sztabu/ pułku zmechanizowanego dowódca grupy powinien uzmysłowić sobie: zadanie bojowe pułku, kierunek głównego uderzenia, kolejność rozbicia nieprzyjaciela, przewidywane ugrupowanie bojowe i charakter manewru, a także kolejność pracy dowódcy pułku w zakresie organizacji natarcia i kalkulację czasu.

W wyniku analizy zadania dowódca grupy powinien określić: rolę i zadania pułkowej grupy artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela; ile dywizjonów wyznaczyć do wsparcia batalionów pierwszego rzutu; czas posiadany na przygotowanie pododdziałów do wykonania zadań; przedsięwzięcia, które należy wykonać niezwłocznie; terminy i kolejność organizacji rozpoznania, wyboru i przygotowania punktów dowódczo-obserwacyjnych i stanowisk ogniowych; przedsięwzięcia mające na celu przygotowanie żołnierzy i sprzętu bojowego do walki, uzupełnienie zapasów środków materiałowych; termin i kolejność przeprowadzenia rekonesansu i inne.

W celu terminowego przygotowania artylerii do wykonania zadań dowódca lub szef sztabu grupy przeprowadza kalkulację czasu. Danymi wyjściowymi do jej przeprowadzenia są: kalkulacja czasu /lub wytyczne/ dowódcy pułku i szefa artylerii dywizji, dysponowany czas na przygotowanie do działań, a także ilość czasu dziennego. Z ich uwzględnieniem dowódca grupy określa terminy wykonania zasadniczych przedsięwzięć w zakresie przygotowania działań bojowych i ustala odpowiedzialnych za ich realizację.

Przy ocenie sytuacji dowódca PGA studiuje: skład, stan i położenie zgrupowania nieprzyjaciela oraz możliwy charakter jego działań, możliwości nieprzyjaciela w użyciu broni jądrowej, środków broni precyzyjnej i innych środków rażenia; skład i zabezpieczenie pododdziałów grupy i artylerii pułku angażowanej w APA do wykonania zadań ogniem pośrednim i ich możliwości ogniowe; teren, sytuację skażeń promieniotwórczych i biologicznych oraz sytuację radioelektroniczną. Obok tego ocenia wpływ warunków meteorologicznych, pogody, pory roku i doby na wykonanie zadań bojowych.

W warunkach, gdy czas jest ograniczony, sytuację celowo jest oceniać w kolejności wynikającej z układu meldunku danych do decyzji /propozycji użycia grupy/.

W toku oceny sytuacji dowódca PGA może wysłuchać odpowiedzi podległych oficerów na interesujące go pytania /na przykład, przy ocenie nieprzyjaciela - szefa rozpoznania, a przy ocenie własnych pododdziałów - szefa sztabu/. Przy tym wykorzystuje się przygotowane przez oficerów sztabu obliczenia, zestawienia, schematy i inne dokumenty pomocnicze.

W wyniku oceny nieprzyjaciela dowódca grupy udokładnia zakres zadań ogniowych grupy /charakter celów, ich liczbę, wymiary, normę zużycia pocisków i inne dane/ oraz określa potrzebną liczbę pocisków do wykonania zadań, a także ustala zadania rozpoznania artyleryjskiego.

Wariant obliczeń zakresu zadań ogniowych artylerii na okres APA przedstawiono w tabeli 24 W miarę napływu bardziej szczegółowych danych o celach zadania udokładnia się w toku planowania ognia. Obok zadań postawionych przez szefa artylerii dywizji dowódca PGA określa dodatkowe zadania taktyczne i ogniowe na okres artyleryjskiego przygotowania ataku , artyleryjskiego wsparcia ataku i artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela /porażenie nieprzyjaciela na rubieżach możliwego przeciwdziałania, podczas odpierania kontrataków, przy wsparciu wprowadzenia do walki drugiego rzutu pułku i inne/.

W wyniku oceny własnych pododdziałów dowódca grupy wydziela dywizjony do wsparcia batalionów pierwszego rzutu, z reguły dywizjony artylerii samobieżnej. Uwzględnia się również stopień przygotowania dowódcy dywizjonu do charakteru wykonywanych zadań. Jako podręczny pozostawia się dywizjon o największym zasięgu, kalibrze oraz wyposażony w środki rozpoznania, umożliwiające określenie współrzędnych baterii artylerii i moździerzy.

Jednym z podstawowych problemów oceny pododdziałów własnych jest określenie ich możliwości ogniowych. Oblicza się je w celu ustalenia stopnia ich wykorzystania przy realizacji zadań postawionych przez szefa artylerii dywizji oraz w celu właściwego podziału zadań ogniowych między pododdziały.

Dowódca grupy określa możliwości ogniowe w poszczególnych okresach porażenia ogniowego w celu ustalenia możliwości wykonania zadań według decyzji dowódcy pz /poza zadaniami postawionymi przez szefa artylerii dywizji/. Na okres APA możliwości ogniowe artylerii pułku mogą być zestawione w postaci tabeli. Wariant określenia możliwości ogniowych przedstawiono w tabeli 25 . Przez porównanie zakresu zadań w poszczególnych nawałach ogniowych wyrażonego w podstawowym kalibrze dział /w podanym przykładzie - kal. 122mm/ - tabela 24, z możliwościami ogniowymi/tabela 25/dowódca PGA wyciąga wniosek o możliwości wykonania dodatkowych zadań, według decyzji dowódcy pułku.

Na przykład:

- z tabeli 25 - 1 i 3 nawale ogniowej - 3785 poc;
- z tabeli 24 - " " - 3740 poc;

pozostaje 45 poc.

Wniosek: możliwości ogniowe grupy w 1i3 nawale ogniowej nie pozwalają na wykonanie dodatkowych zadań;

- z tabeli 25w 2 nawale ogniowej - 1003 poc;
- z tabeli 24 " " - 708 poc.

pozostaje 295 poc.

Wniosek: możliwości ogniowe pozwalają wykonać w drugiej nawale ogniowej dodatkowe zadania, do których można zużyć ok. 300 poc. /w podanym przykładzie można obezwładnić trzy artyleryjskie stacje radiolokacyjne/.

Na okres artyleryjskiego wsparcia ataku celowo jest określić, ile dywizjonów należy zaangażować do wykonania zadań wsparcia ataku metodą nakazaną przez szefa artylerii dywizji, a możliwości ogniowe obliczyć tylko dla dywizjonów /dywizjonu/ pozostających w dyspozycji dowódcy pułku. Najczęściej będzie to dotyczyło dywizjonu podręcznego. Możliwości te wyraża się liczbą typowych celów, które powinny być porażone ogniem pułkowej grupy artylerii /poza obezwładnieniem siły żywej i środków ogniowych określoną metodą AWA/.

Możliwości ogniowe w okresie wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela określa się stosownie do przewidywanych zadań taktycznych /odparcie kontrataku, wprowadzenie do walki drugiego rzutu i inne/. Wynikają one z możliwego do zaangażowania składu artylerii /z uwzględnieniem przesunięć do stanowisk ogniowych/ oraz wydzielonej liczby pocisków. Wyraża się je w postaci liczby typowych celów /szerokości odcinków ognia zaporowego/ obezwładnianych w toku realizacji danego zadania taktycznego.

Oceniając teren, sytuację skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych oraz sytuację radioelektroniczną dowódca grupy powinien wyciągnąć wnioski dotyczące : wpływu sytuacji na wykonanie zadań i przedsięwzięć, które należy wykonać, aby osłonić jej destrukcyjny wpływ; stanu rejonu stanowisk ogniowych /warunków maskowania i zakresu prac inżynieryjnych/; możliwości nieprzyjaciela w prowadzeniu rozpoznania wzrokowego i radiolokacyjnego oraz przedsięwzięć ochronnych przed nimi i inne.

Meldunek propozycji użycia pułkowej grupy artylerii powinien być uzasadniony, zwięzły, dokładny i złożony w kolejności nakazanej przez dowódcę pułku. Jeżeli dowódcą pułkowej grupy artylerii jest dowódca przydzielonego oddziału /pododdziału/ artylerii, to po otrzymaniu zadania od szefa artylerii dywizji melduje dowódcy pułku o składzie, położeniu, stanie i możliwościach ogniowych grupy. Kolejność składania i treść pozostałych elementów meldunku zależy od metody pracy dowódcy pułku.

Przy metodzie pracy równoległej propozycje użycia grupy składa się zwykle w dwóch częściach: pierwszą część podczas wypracowania zamiaru przez dowódcę pułku, drugą - w czasie precyzowania decyzji. Podczas wypracowania zamiaru dowódca grupy może zameldować: zadania wykonywane na korzyść pułku środkami wyższego szczebla, układ porażenia ogniowego nieprzyjaciela i zadania postawione grupie przez szefa artylerii dywizji i inne niezbędne dane. Przed zakończeniem podejmowania decyzji /po podjęciu zamiaru/ dowódca grupy melduje pozostałe elementy propozycji użycia grupy.

Przy metodzie pracy kolejnej meldunek propozycji w niezbędnym zakresie składa się w wyznaczonym czasie w toku oceny sytuacji i podejmowania decyzji przez dowódcę pułku.

Złożony i zaakceptowany meldunek propozycji staje się podstawą decyzji dowódcy pułku /w zakresie użycia artylerii/ oraz decyzji dowódcy grupy.

Podejmując decyzję, w zakresie dotyczącym artylerii, dowódca pułku określa: jej zadania w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela; podział artylerii pułku; rejony stanowisk ogniowych pułkowej grupy artylerii i artylerii pułkowej i batalionowej angażowanej do artyleryjskiego przygotowania ataku; sposób wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz termin gotowości do otwarcia ognia.

Dowódca grupy w decyzji określa: dywizjony do wsparcia batalionów; zadania ogniowe dywizjonów; rejony stanowisk ogniowych i miejsca punktów dowódczo-obserwacyjnych oraz terminy i kolejność ich zajęcia; kolejność przemieszczenia; organizację dowodzenia.

Dowódca pułku zmechanizowanego może postawić zadania artylerii podczas rekonesansu lub na stanowisku dowodzenia. Stawiając zadanie artylerii, dowódca pułku podaje: czas trwania i układ artyleryjskiego przygotowania ataku i wykonywane zadanie; metodę i głębokość artyleryjskiego wsparcia ataku i zadania artylerii; zadania w okresie artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela, skład pułkowej grupy artylerii; rejony stanowisk ogniowych; drogi marszu i czas gotowości do otwarcia ognia . Przykład postawienia zadań artylerii przez dowódcę pułku zmechanizowanego przedstawiono w załączniku 6.

Planowanie działań bojowych grupy realizuje się zgodnie z decyzją dowódcy pułku.i wytycznymi szefa artylerii dywizji oraz dowódcy grupy. Obejmuje ono: planowanie ognia, planowanie manewru i planowanie zabezpieczenia działań bojowych.

Planowanie działań bojowych rozpoczyna się już podczas przygotowania propozycji użycia artylerii /określenie możliwości wykonania zadań w poszczególnych okresach porażenia ogniowego jest w swej istocie elementem planowania/, a w pełnym zakresie realizowane jest po podjęciu decyzji przez dowódcę grupy. W miarę zmian w sytuacji, a szczególnie w wyniku napływu danych z rozpoznania, wyniki planowania udokładnia się.

Planowanie ognia artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych wykonuje się według okresów porażenia ogniowego. Na okres APA obejmuje ono: określenie zakresu zadań ogniowych, obliczenie możliwości ogniowych pododdziałów grupy i podział zadań ogniowych między pododdziały. Należy podkreślić, że skład artylerii angażowanej do APA, zużycie pocisków, czas trwania i układ APA, a także zadania artylerii pułku w APA określa szef artylerii dywizji. Wymienione dane pułk otrzymuje najczęściej w formie wyciągu z tabeli uderzeń i ognia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji.

Przykład określania zakresu zadań i możliwości ogniowych na okres APA przedstawiono w tabeli 24 i 25.

Podziału zadań ogniowych między pododdziały /tabela 26/ dokonuje się tak, aby:

- liczba celów wyznaczonych im do porażenia odpowiadała ich możliwościom ogniowym;
- strzelanie prowadzone było na odległości najdogodniejszej, z uwzględnieniem warunków obserwacji i możliwości poprawiania ognia;
- zapewniał współdziałanie artylerii z pododdziałami ogólnowojskowymi tzn. przydzielone cele powinny być, z zasady, rozmieszczone na kierunku natarcia wspieranych pododdziałów.

Podział zadań ogniowych przeprowadza się zwykle w dwóch etapach. W pierwszym, cele dzieli się zgodnie z przeznaczeniem taktycznym pododdziałów artylerii i zachowaniem warunków do poprawiania ognia oraz współdziałania z pododdziałami ogólnowojskowymi. Na przykład dywizjonom artylerii przydzielonym lub wyznaczonym do wsparcia batalionów najlepiej przydzielać cele w pasach natarcia odpowiednich batalionów i położone na przednim skraju. Przy wsparciu ataku metodą KZO lub ZO dywizjony, angażowane do wsparcia ataku, powinny otrzymać te cele na okres APA, które będą razić na początku AWA. Dywizjonowi podręcznemu i artylerii czasowo przydzielonej wyznacza się cele zwykle w głębi obrony /jeżeli nie biorą udziału w AWA w składzie pierwszej grupy artylerii/. Cele obserwowane najkorzystniej jest przydzielać tym dywizjonom, z których punktów dowódczo-obserwacyjnych najdogodniej można poprawiać ogień. Podział zadań według

Tabela 24

ZAKRES ZADAŃ OGNIOWYCH ARTYLERII 14pz NA OKRES APA

Nazwa celu	Numer celu	Wymiary celu			Norma zużycia poc.	Potrzebna liczba pocisków w szt.		
		szer. w m	głęb. w m	Pow. w ha		152mm	122mm /poc. OF-24/	120mm
Pierwsza i trzecia nawała ogniowa								
Plutonowy punkt oporu	105	300	200	6	1,0	780	1020	1200
Plutonowy punkt oporu	106	300	200	6	1,0	780	1020	1200
Plutonowy punkt oporu	107	300	200	6	1,0	780	1020	1200
Plutonowy punkt oporu	108	250	200	5	0,8	520	680	800
Razem							3740	
Druga nawała ogniowa								
Bateria moździerzy SD bz	M-60 301	200	150	3	1,0 0,8	340 312	300 408	570 480
Razem							708	
Według decyzji dowódcy 14pz:								
Stacja r/lok.art.	11				1,0	110	110	100
Stacja r/lok.art.	12				1,0	110	110	100
Stacja r/lok.art.	13				1,0	110	110	100

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII 14pz W APA

Tabela 25

Podział artylerii	Kaliber i rodzaj działa	Liczba dział /baterii/	Ustalone zużycie pocisków na APA		Podział pocisków na nawały ogniowe	
			Na jedno działo	Na wszystkie działa	Na pierwszą i trzecią NO /79%/	Na drugą NO /21%/
2/27 FBAA	152mm HA	18/3	66	1188	939	249
2/7 pa	122mm HS	18/3	72	1296	1024	272
das 14pz	122mm HS	12/2	72	864	683	181
das 11pz	122mm HS	12/2	72	864	683	181
bm 1bzmot	120mm M	6/1	48	288	228	60
bm 2bzmot	120mm M	6/1	48	288	228	60
Razem		72/12	-	4788	3785	1003

PODZIAŁ ZADAŃ OGNIOWYCH ARTYLERII 14pz NA APA

Tabela 26

Kierunek działań	Pododdziały	Zadania na 1 i 3 NO						Zadania na 2 NO						Ogólna pozostałość pocisków
		Ustalone zuż. poc.	Nr celu	Norma poc. na cel	Wyznaczone zużyc. poc.	Część normy na cel	Pozostało	Ustalone zużyc. poc.	Nr celu	Norma poc. na cel	Wyznaczone zużycie poc.	Część normy na cel	Pozostało	
1 bzmot	das 14pz	683	105	1020	612	0,6	+71	181	11 301	110 408	110 81	1,0 0,2	-10	+61
	bM 1bzmot	228	105	1200	240	0,2	-12	60	12	100	50	0,5	+10	-2
W całym pasie natarcia	2/27FBAA	939	105 106	780	156 780	0,2 1,0	+3	249	301	312	250	0,8	-1	+2
	2/7pa	1024	107	1020	1020	1,0	+4	272	M-60	300	270	0,9	+2	+6
2 bzmot	das11pz	683	108	1020	612	0,6	+71	181	M-60 13	300 110	30 110	0,1 1,0	+41	+112
	bM 2bzmot	228	108	1200	240	0,2	-12	60	12	100	50	0,5	+10	-2
Pozostało							+125						+52	+177

wymienionych kryteriów może być dokonany podczas podejmowania decyzji przez dowódcę PGA.

W drugim etapie podziału zadań udokładnia się dokonany podział wstępny tak, aby zapewnić wymagany stopień porażenia celu ustaloną normą zużycia pocisków.

Zadania ogniowe między pododdziały dzieli się na podstawie mapy oraz danych zawartych w tabelach 24-26.

Do planowania ognia na okres artyleryjskiego wsparcia ataku dowódca PGA otrzymuje od szefa artylerii dywizji: metodę i głębokość AWA i jego układ; skład artylerii pułku i jej podział na grupy artylerii do prowadzenia ognia określoną metodą; cele /odcinki/ na rubieżach, czas prowadzenia ognia do nich i sygnały wywołania ognia, zużycie pocisków na działo określonego kalibru.

Na podstawie tych danych sztab PGA: wydziela pododdziały do prowadzenia AWA; dzieli cele /odcinki/ między dywizjony; dzieli pozostałe cele /rażone ześrodkowaniem ognia i ogniem do celów pojedynczych/; oblicza zużycie pocisków na poszczególnych rubieżach wsparcia /RSO, WO, do odcinków KZO/ i na każdy dywizjon.

Podział celów /odcinków/ na rubieżach RSO, WO i KZO przeprowadza się na mapie roboczej.

Przykład obliczeń przedstawiono w tabeli 27.

Pododdziały, które nie uczestniczą w AWA, metodą KZO powinny otrzymać do porażenia baterie /plutony/ moździerzy, punkty oporu, środki przeciwpancerne, punkty obserwacyjne i inne cele położone między rubieżami KZO i na skrzydłach atakujących pododdziałów.

Zużycie pocisków do celu dla każdego dywizjonu oblicza się z uwzględnieniem norm zużycia, czasu prowadzenia ognia do rubieży AWA, charakteru i rozmiarów celu oraz liczby, rodzaju i kalibru angażowanych dział.

Zużycie pocisków na cel dla dywizjonu przy wsparciu ataku różnymi metodami określa się:

- przy RSO - normę zużycia pocisków na działo w ciągu 1 min. mnoży się przez czas prowadzenia ognia /w min./ na rubieży i liczbę dział w dywizjonie;

- przy WO - normę zużycia pocisków na 100m w ciągu 1 min. mnoży się przez szerokość rubieży w metrach podzieloną przez 100 i otrzymany wynik mnoży się przez liczbę dział dywizjonu;

- przy KZO /oprócz pierwszej rubieży/ - normę zużycia pocisków na 1ha powierzchni celu w ciągu 1 min. mnoży się przez powierzchnię celu w ha i orientacyjny czas prowadzenia ognia. Zużycie pocisków

Tabela 27

PODZIAŁ ZADAŃ OGNIOWYCH MIĘDZY PODODDZIAŁY ARTYLERII 14pz I ZUŻYCIE POCISKÓW PRZY PROWADZENIU KZO

Rubieże KZO	Pododdziały			
	das 11pz	das 14pz	...	...
Wyznaczone zużycie pocisków - 0,8jo	768	768		
1-sza rubież /4 min/	c.108 / 192	c.105 / 192	...	...
2-ga rubież /15 min/	c.208 / 300	c.205 / 300	...	...
3-cia rubież /14 min/	c.308 / 280	c.305 / 280		
Potrzeba pocisków:				
razem	772	772	...	...
na jedno działo	64	64		

do pierwszej rubieży KZO oblicza się z uwzględnieniem gęstości ognia w ostatniej nawale ogniowej APA. Można również przyjąć podwójną normę dla KZO /dla kalibru 122mm - 8poc/min/ha/.

Planowanie ognia na okres artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela wykonuje się według zadań taktycznych realizowanych przez pułk /odparcie kontrataku, wprowadzenie do walki drugiego rzutu i inne/.

Przy planowaniu ognia na ten okres w czasie organizacji działań bojowych określa się w sposób ogólny: układ porażenia ogniowego /kolejność, czas trwania ognia, rodzaje ognia/, skład angażowanej artylerii, zużycie pocisków na zadania, cele i ich wstępny podział między pododdziały, sygnały wywołania ognia. Zużycia pocisków do celów z zasady nie wyznacza się, bowiem sztab grupy nie dysponuje najczęściej niezbędnymi wiadomościami o celach. Bezpośrednio przed wykonaniem każdego zadania ogniowego udokładnia się układ porażenia ogniowego, skład angażowanej artylerii i określa się zużycie pocisków do celów.

Określając ogólny układ porażenia ogniowego nieprzyjaciela, ustala się zadania porażenia ogniowego, czas wykonania ognia, czas rozpoczęcia i zakończenia działalności ogniowej.

Jeżeli brak jest wiarygodnych danych z rozpoznania o nieprzyjacielu, do planowania przyjmuje się prawdopodobny charakter jego działania i odpowiednie do tego działanie wojsk własnych oraz warunki terenowe w celu określenia obiektów ognia.

W toku natarcia bezpośrednio przed wykonaniem konkretnego zadania taktycznego sztab PGA udokładnia zakres zadań ogniowych zgodnie z posiadanymi wiadomościami z rozpoznania oraz niezbędną liczbę dział i amunicji, ustala kolejność wykonania zadań ogniowych /czas rozpoczęcia i zakończenia nawały ogniowej/ i określa zużycie pocisków do każdego celu.

Przy odpieraniu kontrataku nieprzyjaciela w planowaniu stosuje się podobną metodę postępowania jak w obronie.

Przed wprowadzeniem do walki drugiego rzutu pułku wykonuje się jedną-dwie nawały ogniowe do siły żywej i środków ogniowych w punktach oporu, środków przeciwpancernych rozmieszczonych poza punktami oporu, baterii artylerii i moździerzy, a także do punktów dowodzenia nieprzyjaciela.

Pierwsza nawała ogniowa może być prowadzona do baterii artylerii i moździerzy, stacji radiolokacyjnych i punktów dowodzenia w celu wzbronienia nieprzyjacielowi oddziaływania ogniem podczas podchodze-

nia drugiego rzutu.

Drugą nawałę ogniową prowadzi się do obiektów ataku. W zależności od sytuacji /warunki terenowe zapewniające skryte podejście drugiego rzutu, liczba dział pozwalająca na jednoczesne porażenie wszystkich celów/ wszystkie cele mogą być rażone w jednej nawale ogniowej.

Do wykonania zadań angażuje się większość artylerii pułku. Kierowanie ogniem centralizuje się w ręku dowódcy PGA. Przed wprowadzeniem do walki drugiego rzutu wyznacza się mu do wsparcia pododdziały artylerii ze składu PGA.

Czas trwania nawały ogniowej do obiektów ataku ustala się zgodnie z czasem niezbędnym drugiemu rzutowi na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela oraz czasem potrzebnym artylerii do wykonania zadań ogniowych.

Czas niezbędny na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych może być obliczony ze wzoru:

$$t = \frac{L - Lw}{Vp} + \frac{Lw - Lb}{Va}$$

gdzie: L - oddalenie od przedniego skraju dalszej granicy zasięgu ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela;

Lw - oddalenie rubieży wejścia do walki od przedniego skraju nieprzyjaciela;

Lb - bezpieczne oddalenie pododdziałów od wybuchów pocisków własnej artylerii;

Vp - tempo podejścia drugiego rzutu do rubieży wejścia do walki;

Va - tempo ataku /od rubieży wejścia do walki do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela/.

W tym przypadku czas trwania nawały ogniowej może wynosić średnio 10-15 min.

Czas niezbędny artylerii do wykonania zadań ogniowych zależy od zużycia pocisków na działo i reżimu ognia. W sumie jako czas trwania nawały ogniowej przejmuje się czas dłuższy.

Wyniki planowania ognia odzwierciedla się w tabeli ognia grupy i na mapie kierowania ogniem.

W tabeli ognia przedstawia się: działanie pododdziałów ogólnowojskowych; zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonego /lotnictwo, wojska rakietowe i artyleria/; okresy porażenia ogniowego;

zadania ogniowe artylerii, terminy i sposoby ich wykonania; sygnały wywołania ognia; zadania ogniowe dywizjonu z dywizyjnej grupy artylerii, wspierającego pułk i dywizjonów pułkowej grupy artylerii, a także pododdziałów artylerii pułkowej i batalionowej, zużycie pocisków w sztukach na cel lub na każde zadanie taktyczne, realizowane przez pułk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Tabelę ognia podpisuje dowódca i szef sztabu pułkowej grupy artylerii, a zatwierdza ją dowódca pułku.

Wariant tabeli ognia PGA-5 przedstawia tabela 28 .

Do tabeli ognia załącza się wykaz celów z wyszczególnieniem ich nazwy, numeru, charakteru, współrzędnych i wymiarów. Wyciągi z tabeli ognia wręcza się dowódcom pododdziałów grupy, a dla artylerii pułkowej i batalionowej - szefowi artylerii pułku.

Planowanie manewru pododdziałów grupy obejmuje planowanie ich wprowadzenia, rozwinięcia i przemieszczenia w toku walki.

Podczas natarcia pułku po podejściu z głębi artyleria pułku, angażowana do artyleryjskiego przygotowania ataku, zajmuje stanowiska ogniowe, z zasady, w ciągu jednej nocy, na 1-1,5 godz. przed rozpoczęciem artyleryjskiego przygotowania ataku.

Po rozwinięciu w ugrupowanie bojowe pododdziały artylerii powinny być w gotowości do zerwania możliwego kontrprzygotowania nieprzyjaciela i jednocześnie przygotowują się do wykonania zadań w APA i AWA.

Jeżeli pułk przechodzi do natarcia z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, to rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe przeprowadza się w takim czasie, aby osiągnęła ona gotowość do otwarcia ognia do czasu rozpoczęcia luzowania wojsk.

Pułkowa grupa artylerii jest elementem ugrupowania bojowego pułku. Stanowiska ogniowe PGA rozmieszcza się w odległości 2-4 km od przedniego skraju. Powierzchnia rejonu SO grupy zależy głównie od liczby i rodzaju dywizjonów. Na stanowiska ogniowe dywizjonu, w zależności od rodzaju sprzętu wyznacza się 1-3km^2: na dywizjon artylerii ciągnionej - 1-2 x 1-1,5km, a dywizjon artylerii samobieżnej - 1,2-2 x x 1,5-2km. Między dywizjonami zachowuje się odległość nie mniejszą niż 1km. Stanowisko dowodzenia grupy rozmieszcza się w pobliżu SD pułku, a punkt dowódczo-obserwacyjny dowódcy grupy - w pobliżu punktu obserwacyjno-dowódczego dowódcy pułku.

Planowanie wprowadzenia i rozwinięcia realizuje się na podstawie wytycznych szefa artylerii dywizji, które mogą zawierać dane: drogę wprowadzenia, punkt wyjściowy, punkty wyrównania /jeżeli były wyzna-

DOWÓDCA 5pz

/stopień, imię i nazwisko/
dnia .... 1990r.

TABELA OGNIA PGA-5 W NATARCIU Nr Pf1

SD SOKOŁÓW /3917/ 13.03.90 6.00 Mapa 50000,wyd.1986r.

Działania pododdziałów ogólnowojskowych	Zadania wykonywane środkami przełożonego w pasie pułku przez:			Okresy /zadania/ i czas porażenia ogniowego nieprzyjaciela	Zadania ogniowe artylerii,czas i sposób ich wykonania	Sygnały	Numer celu zużycie pocisków według planu dowódcy PGA-5		
	Lotnictwo wojsk lądowych	drt	DGA-1				PGA-5		
							das 5pz	2/8pa	das 7pz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Od "G"-1.40 do "G"-43 przegrupowują się na rubież rozwinięcia w kolumny batalionowe		W G-1.40 wykonuje uderzenie RK do kśppanc	Zwalcza artylerię nieprzyjaciela	Artyleryjskie zabezpieczenie podejścia wojsk /57min/ od "G"--1.40 do"G"-43.			1ba 2ba		
O "G"-43 wychodzą na rubież rozwinięcia w kolumny batalionowe		Jest w gotowości do wykonania uderzeń do nowo wykrytych celów	Wykonuje ogień do celów 201,202 i 203 DGRO-jest w gotowości do obezwładnienia baterii artylerii nieprzyjaciela	Artyleryjskie przygotowanie ataku od"G"-43 do "G"-7 /36 min/	Od"G"-43 do G-29 /14min/ nawała ogniowa do siły żywej i środków ogniowych w PPO kompanii pierwszego rzutu	"GROM"	cel 103 144/144	cel 102 432	cel 101 144
O"G"-29 wychodzą na rubież rozwinięcia w kolumny kompanijne	Obezwładnia środki ogniowe w PPO pierwszego rzutu Od"G"-29 do"G"-21				Od"G"-29 do "G"-21 /8min/.Nawała ogniowa do moździerzy,SD batalionu i celów pojedynczych	"ULEWA"	M-50 72/72	303 252	M-50 144
					Od "G"-21 do"G"-7 /14min/Nawała ogniowa do siły żywej i środków ogniowych w PPO kompanii pierwszego rzutu	"GRAD"	cel103 144/144	cel 102 432	cel 101 144
O"G"-7 przechodzą do natarcia		Jest w gotowości do wykonania uderzenia do nowo wykrytych celów	Zwalcza wykrytą artylerię nieprzyjaciela	Artyleryjskie wsparcie ataku od"G"-7 do"G"+54	Wspiera atak pododdziałów zmotoryzowanych na głębokość obrony batalionu nieprzyjaciela metodą KZO od G-7 do G-3	"RYŚ"	cel 103 84/84	cel 102 168	cel 101 168

skraj obrony rzyjaciela, o ataku km/h							wość do zwalczania moździerzy i innych celów	432	432	
					od"G"+18 do"G"+33	"KEW"		cel 302 252	cel 301 252	
					od"G"+33 do"G"+54	"TYGRYS"		cel 402 432	cel 403 432	
i rzut pułku dzi do walki		Wykonuje uderzenie RK do SD brygady	Zwalcza artylerię nieprzyjaciela Obezwładnia punkty oporu cel 503	Artyleryjskie wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela	Obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe, moździerze i SD batalionu na kierunku wejścia do walki drugiego rzutu	"TAJFUN"	cel 502	cel M-53	cel 501	ce
rają kontr- odwodu dywi-	Niszczy kontratakujące czołgi	Zwalczą kolumny cel 602 cel 603			Wzbronienie kontrataku nieprzyjaciela	"CYKLON"	SOZ "AKACJA"	SOZ "AKACJA"	SOZ "BRZOZA"	

Sygnały: otwarcie ognia - "seria nabojów sygnałowych zielonych"
przerwanie ognia - "seria nabojów sygnałowych czerwonych"

Zużycie amunicji: - 122mmHS - 2,4jo moździerze -1,8jo
z tego: w APA- 0,9jo 0,7jo
w AWA/KZ/- 1,0jo -

Załącznik: Wykaz współrzędnych celów.

SZEF SZTABU PGA-1

/stopień, imię i nazwisko/

DOWÓDCA PGA-1

/stopień, imię i nazwisko/

naczone/ i czas ich przekroczenia oraz termin gotowości grupy do prowadzenia ognia.

Podczas planowania wprowadzenia pododdziałów grupy do rejonu stanowisk ogniowych określa się: ugrupowanie grupy do marszu; tempo marszu, czas przejścia punktu wyjściowego i punktów wyrównania czołem kolumny każdego dywizjonu; czas gotowości dywizjonów do otwarcia ognia; organizację regulacji ruchu na drodze marszu i w rejonie stanowisk ogniowych; sposób wykorzystania łączności radiowej i sygnały dowodzenia.

Planowanie rozpoczyna się od określenia ugrupowania kolumny, które dogodnie jest odzwierciedlić graficznie na mapie roboczej ze wskazaniem długości kolumn pododdziałów i odległości między nimi w kilometrach. Dla ułatwienia obliczeń długości kolumny każdego pododdziału i odległości między nimi /poza ostatnim dywizjonem w kolumnie/ przedstawia się w jednostkach czasu /w minutach/.

Do obliczeń przy planowaniu wprowadzenia i rozwinięcia pododdziałów grupy można wykorzystać pomocniczą tabelę - wariant jej przedstawiono w tabeli 29.

Czas przejścia punktu wyjściowego czołem kolumny określa zwykle szef artylerii dywizji. Jeżeli nie dokona tego, to sztab grupy oblicza czas w stosunku do terminu gotowości do otwarcia ognia. Wówczas obliczenia rozpoczyna się od ostatniego pododdziału w kolumnie. Wtedy w

Tabela 29

OBLICZENIA PRZY PLANOWANIU WPROWADZENIA I ROZWINIĘCIA PODODDZIAŁÓW GRUPY ARTYLERII

Nr drogi marszu	Pododdział	Długość kolumny i odległ. między nimi, km/min	Długość drogi marszu, km.	Tempo marszu, km/godz.	Czas, min.			Czas, godz. min.			
					Na marsz.	Na rozwinięcie	Razem	Przejście PW	Gotow. do otwarcia ognia	Dł. zajmowanego rej. od PW, km/min	Początek wyjścia na PW
8	2/7pa	6/16	42	20	115	13	128	3.16	5.24	5/25	2.51
8	-	5/14	-	-	-	-	-	3.32	-	-	-
8	2/27 FBAA		40	20	109	25	134	3.46	6.00	8/40	3.06

kolumnie 10 tabeli wpisuje się czas gotowości nakazany przez szefa artylerii dywizji. Odliczając od tego terminu ogólny czas na marsz i rozwinięcie, otrzymamy termin przejścia punktu wyjściowego czołem kolumny ostatniego pododdziału. Wykorzystując dane z kolumny 3 tabeli, określamy termin przejścia punktu wyjściowego przez każdy kolejny pododdział.

W celu zorganizowanego wyjścia z zajmowanych rejonów określa się czas rozpoczęcia marszu na punkt wyjściowy. Tempo wyprowadzenia kolumn na punkt wyjściowy przyjmuje się jako 1/2-3/4 tempa marszu.

Wyniki planowania wprowadzenia i rozwinięcia grupy do rejonu stanowisk ogniowych odzwierciedla się na mapie kierowania ogniem lub mapie roboczej dowódcy grupy.

Planowanie przemieszczenia pododdziałów sztab grupy prowadzi na podstawie wytycznych szefa artylerii dywizji i zgodnie z decyzją dowódcy pułku.

W toku planowania określa się: kolejność przemieszczenia dywizjonów, początek przemieszczenia każdego z nich, rejony stanowisk ogniowych dywizjonów przy każdym przemieszczeniu, terminy gotowości do otwarcia ognia po przemieszczeniu, sygnały. Wobec tego, że nie można zawczasu określić czasu astronomicznego rozpoczęcia i zakończenia przemieszczenia, planowanie wykonuje się w stosunku do rubieży, na które będą wychodziły pododdziały ogólnowojskowe pierwszego rzutu podczas natarcia.

Planowanie przemieszczenia może być prowadzone w warunkach, gdy:

1. Określona jest rubież rozpoczęcia przemieszczenia /RP/.
2. Określona jest rubież gotowości do otwarcia ognia /RG/.
3. Określone są obydwie rubieże /RP,RG/.

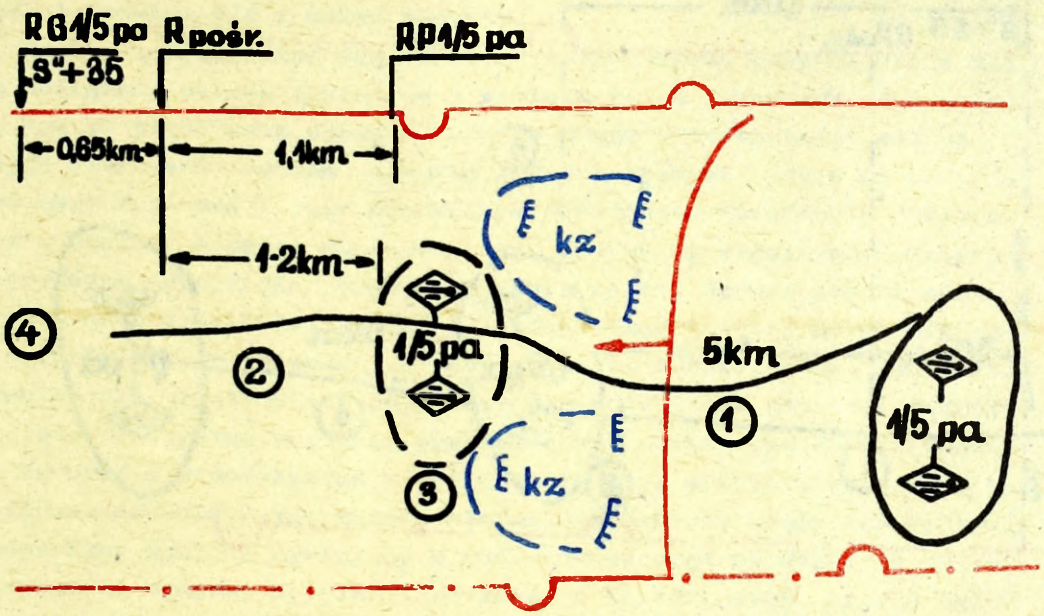
Kolejność planowania może być następująca. Na mapie nanosi się stanowiska ogniowe dywizjonów przed rozpoczęciem przesunięcia, drogi marszu, rubież rozpoczęcia przemieszczenia /RP/ lub rubież gotowości /RG/, względnie jedną i drugą - w zależności od sytuacji.

Przykład obliczeń rozpatrzono dla warunków: przewidywane tempo ataku - 3km/h /50m/min/, opuszczenie stanowisk ogniowych przez dywizjon - 7 min, rozwinięcie dywizjonu w ugrupowanie bojowe po przemieszczeniu - 13min, tempo marszu do nowego rejonu stanowisk ogniowych - 3min/km.[x/]

---

x/ Normy manewrowości przyjęto zgodnie z tabelą 3 rozdział I.

Kolejność planowania przemieszczenia, gdy określona jest rubież rozpoczęcia przesunięcia /RP/, przedstawiono na rys. 23.



Rys.23. Kolejność planowania przemieszczenia, gdy określona jest rubież rozpoczęcia przesunięcia

1. Mierzy się odległość marszu i oblicza czas niezbędny na opuszczenie stanowisk ogniowych i marsz /7min + 3min/km x 5km = 22 min/.

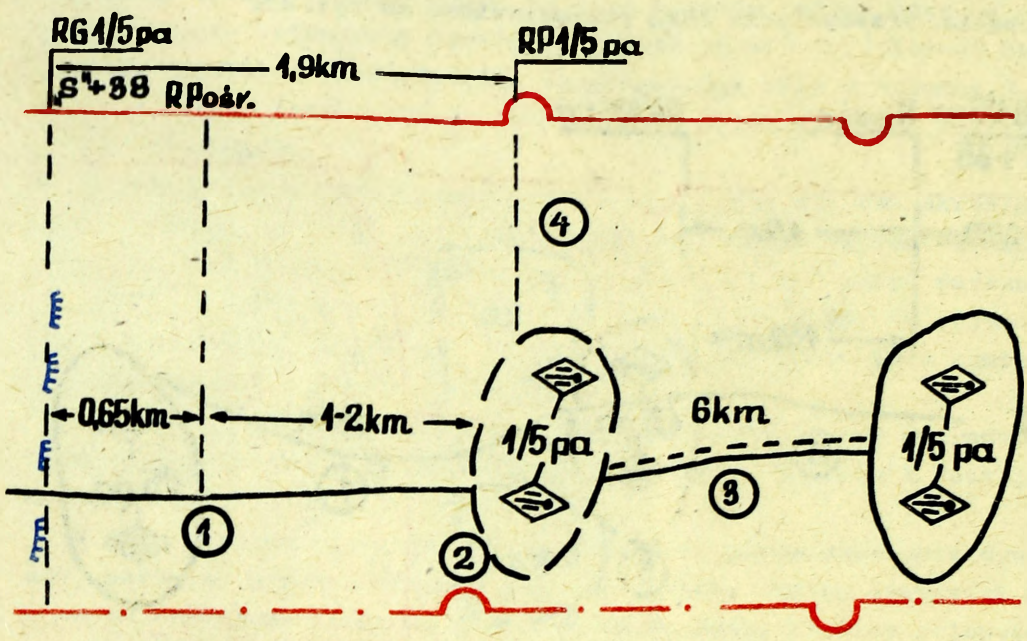
2. Określa się rubież pośrednią /Rpośr./, na którą wyjdą nacierające pododdziały w momencie, gdy dywizjon czołem kolumny podejdzie do RP /22min x 50m/min = 1100m/.

3. Z uwzględnieniem tej rubieży /1-2km od niej, w zależności od warunków terenowych/ wybiera się nowy rejon stanowisk ogniowych.

4. Określa się rubież /PG/, na którą wyjdą nacierające pododdziały pułku w czasie rozwijania dywizjonu /13 min x 50m/min = 650m/.

5. Oblicza się łączny czas potrzebny dywizjonowi na przemieszczenie /22min + 13 min = 35 min/.

Kolejność planowania przemieszczenia, gdy określona jest rubież gotowości do otwarcia ognia /RG/, przedstawiono na rys. 24.



Rys. 24 Kolejność planowania przemieszczenia, gdy określona jest rubież gotowości do otwarcia ognia

1. Nanosi się rubież pośrednią /RPośr/, na którą wyjdą pododdziały pułku w momencie rozpoczęcia rozwijania dywizjonu w nowym rejonie stanowisk ogniowych /13min x 50m/min = 650 m/.

2. Z uwzględnieniem tej rubieży i warunków terenowych wybiera się rejon stanowisk ogniowych /w odległości 1-2km od Rpośr./.

3. Mierzy się długość drogi marszu dywizjonu /6km/ i oblicza czas niezbędny na przemieszczenie /7min + 3min/km x 6km + 13 min = = 38 min/.

4. Stosownie do czasu niezbędnego na przemieszczenie dywizjonu i założonego tempa natarcia określa się oddalenie rubieży rozpoczęcia przesunięcia od rubieży gotowości do otwarcia ognia i nanosi ją na mapę /38min x 50m/min = 1900m/.

Kolejność planowania przemieszczenia, gdy określone są rubieże rozpoczęcia przesunięcia i gotowości /RP i RG/:

1. Oblicza się czas niezbędny nacierającym pododdziałom na pokonanie odległości między RP i RG /w tym czasie dywizjon powinien opuścić stanowiska ogniowe, wykonać marsz, rozwinąć się i osiągnąć gotowość do otwarcia ognia/.

2. Określa się czas, którym dysponuje dywizjon na wykonanie marszu do nowego rejonu. W tym celu z ogólnego czasu na przemieszczenie odejmuje się czas niezbędny na opuszczenie stanowisk ogniowych i rozwinięcie w nowym rejonie.

3. Z uwzględnieniem tego czasu i tempa marszu określa się możliwą odległość marszu dywizjonu i wybiera rejon stanowisk ogniowych.

Wyniki planowania ognia i manewru grupy odzwierciedla się na mapie kierowania ogniem pułkowej grupy artylerii, która ma charakter mapy roboczej i jest niezbędnym dokumentem dowodzenia i kierowania ogniem. Mapę tę opracowuje się podczas przygotowania natarcia i prowadzi /uzupełnia/ przez cały czas walki. Nanosi się na nią: dane o nieprzyjacielu /szczególnie dokładnie obiekty porażenia ogniem artylerii/; położenie i zadania pułku i batalionów, linie rozgraniczenia między nimi; położenie sąsiadów i ich zadania; zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonych; punkty dowodzenia oddziału /grupy/ i pododdziałów - ogólnowojskowe i artyleryjskie / do batalionu, dywizjonu włącznie/, stanowiska ogniowe grupy /do baterii/, stanowiska ogniowe dywizjonu z DGA wyznaczonego do wsparcia pułku, stanowiska ogniowe artylerii pułkowej i batalionowej, której ogień planuje sztab pułkowej grupy artylerii; drogi marszu do rejonu stanowisk ogniowych i ugrupowanie do marszu /może być na oddzielnej mapie roboczej/, drogi przemieszczenia w toku natarcia i planowane rejony stanowisk ogniowych; zadania ogniowe grupy i ich podział między pododdziały; kierunek zasadniczy strzelania i zasięg ognia pododdziałów; położenie składów amunicyjnych; dane o sytuacji skażeń radioaktywnych, chemicznych i biologicznych oraz o sytuacji meteorologicznej; kodowanie terenu i dozory; sygnały dowodzenia, kryptonimy stacji, węzłów łączności i osób funkcyjnych, a także inne niezbędne dane.

Mapę kierowania ogniem wraz z tabelą ognia dowódca grupy wykorzystuje do postawienia zadań.

<u>Postawienie zadań bojowych przez dowódcę grupy</u> podczas organizacji natarcia przybiera formę rozkazu bojowego lub zarządzeń bojowych, a w toku walki - zarządzeń bojowych i komend.

Przy metodzie pracy równoległej stawianie zadań rozpoczyna się od wydania dowódcom pododdziałów wstępnego zarządzenia bojowego.

Podczas stawiania /udokładniania/ zadań dowódca grupy każdemu dywizjonowi podaje: kogo wspiera i zmiany w tym zakresie w toku natarcia, zadania ogniowe, rejon stanowisk ogniowych, miejsca PDO, kierunek zasadniczy strzelania, czas gotowości, kolejność manewru

i zużycie pocisków. Stawiając zadania ogniowe podaje: na okres artyleryjskiego przygotowania ataku - numery celów rażone w każdej nawale ogniowej, ich współrzędne, wymiary, zużycie pocisków w sztukach na cel; na okres artyleryjskiego wsparcia ataku - cele rażone na każdej rubieży, przewidywany czas prowadzenia ognia, kolejność przeniesienia ognia, zużycie pocisków w sztukach; na okres artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela - zadania taktyczne i cele, do których porażenia dywizjon powinien być gotowy.

Zadania postawione na podstawie mapy udokładnia się w terenie.

W wytycznych do organizacji zabezpieczenia działań bojowych dowódca grupy określa niezbędne dane do organizacji rozpoznania, obrony przed bronią masowego rażenia, maskowania, zabezpieczenia inżynieryjnego i innych elementów zabezpieczenia oraz ustala przedsięwzięcia, których wykonanie przyczyni się do zmniejszenia skutków uderzeń i ognia nieprzyjaciela, szczególnie jego broni precyzyjnej i stworzy dogodne warunki wykonania zadań przez pododdziały grupy.

W wytycznych do organizacji dowodzenia dowódca grupy określa: z jakich punktów i kiedy będzie dowodził; miejsca i terminy rozwinięcia swoich punktów dowodzenia i punktów dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów, kolejność i sposób przemieszczenia ich w toku natarcia; sposób utrzymania łączności z pododdziałami; stopień inżynieryjnej rozbudowy punktów dowodzenia oraz sposób ich ubezpieczenia bezpośredniego i samoobrony, a także wyznacza dowódcę dywizjonu, który powinien być gotów do przejęcia dowodzenia grupą.

Uczestnicząc w rekonesansie dowódcy pułku oraz prowadząc rekonesans z dowódcami pododdziałów dowódca grupy studiuje /udokładnia/: położenie nieprzyjaciela /strukturę obrony, przebieg przedniego skraju, położenie punktów oporu i środków ogniowych, szczególnie przeciwpancernych/; zadanie bojowe pułku /pas natarcia, kierunek głównego uderzenia, odcinek przełamania, zadanie bliższe i następne pułku i batalionów, rubież ataku/; obiekty /cele/ rażone środkami przełożonych i zadania ogniowe artylerii pułku; warunki rozwinięcia pododdziałów grupy w rejonie stanowisk ogniowych, miejsca punktów dowodzenia i sposób ich zajęcia, kolejność i terminy rozbudowy inżynieryjnej ugrupowania bojowego; zadania rozpoznania artyleryjskiego.

W rekonesansie, prowadzonym przez dowódcę grupy, powinni brać udział: zastępcy, szefowie służb, dowódcy dywizjonów /również czasowo przydzielonych/.

Współdziałanie artylerii pułku z pododdziałami ogólnowojskowymi organizuje dowódca pułku według zadań, rubieży i czasu na głębokość zadania bojowego pułku. Dowódca PGA w tym zakresie powinien być w gotowości do przedstawienia zadań wykonywanych przez artylerię w pasie natarcia pułku według okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela ze wskazaniem celów w terenie - w zasięgu widoczności, ich wymiarów i rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków.

W celu zapewnienia ciągłego współdziałania artylerii z pododdziałami ogólnowojskowymi dowódca grupy powinien zwrócić szczególną uwagę, aby dowódcy pododdziałów zapamiętali bezpośrednio w terenie: zadanie bojowe pułku, kierunek głównego uderzenia i zadania batalionów; zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonych; zadania ogniowe artylerii pułku, kolejność i czas ich wykonania oraz położenie i działanie w tym czasie pododdziałów ogólnowojskowych.

Współdziałanie między PGA a dywizjonem wspierającym z dywizyjnej grupy artylerii organizuje dowódca PGA. Polega ono głównie na uzgodnieniu podziału zadań ogniowych i czasu ich wykonania, a także manewru w toku walki.

Ciągłe współdziałanie artylerii pułku z pododdziałami ogólnowojskowymi zapewnia wspólne rozmieszczenie dowódcy grupy z dowódcą pułku, a dowódców dywizjonów i baterii z dowódcami batalionów i kompanii.

Końcowym etapem organizacji działań bojowych pułkowej grupy artylerii jest kontrola terminowego i dokładnego wykonania rozkazów i zarządzeń, a w efekcie osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia i wykonania postawionych zadań.

Organizacja działań bojowych artylerii pułkowej i batalionowej.

Działania bojowe dywizjonu artylerii pułku zmechanizowanego organizuje szef artylerii pułku tylko wówczas, gdy nie wchodzi on w skład pułkowej grupy artylerii, a jest przydzielony do batalionu. Jeżeli pułk nie otrzyma wzmocnienia artylerią, i będzie dysponował tylko organicznym dywizjonem artylerii, to dowódca tego dywizjonu będzie organizował jego działanie według zasad przyjętych dla pułkowej grupy artylerii. Wynika z tego, że szef artylerii pułku najczęściej będzie odpowiedzialny za organizację działania baterii przeciwpancernej pułku i innych środków wydzielonych do strzelania na wprost w artyleryjskim przygotowaniu ataku oraz w pewnym zakresie, organizacja działania artylerii batalionowej, tj. baterii moździerzy.

Praca szefa artylerii pułku w zakresie organizacji działań bojowych rozpoczyna się po otrzymaniu zadania bojowego przez pułk. Równolegle szef artylerii dywizji zwykle podaje: czas trwania i układ artyleryjskiego wsparcia ataku, a w nim czas prowadzenia ognia na wprost, pododdziały artylerii pułkowej i batalionowej, które będą zaangażowane w APA, pododdziały ze składu wojsk broniących się/w natarciu po podejściu z głębi/, angażowane do ognia na wprost w pasie pułku; zadania, które powinny być wykonane ogniem na wprost; wzmocnienie pułku artylerią; zużycie pocisków i sposób ich dowozu; czas gotowości do otwarcia ognia.

Przed podjęciem decyzji przez dowódcę pułku szef artylerii:analizuje zadanie; określa przedsięwzięcia, które należy wykonać, aby jak najszybciej przygotować pododdziały do walki; przeprowadza kalkulację czasu; informuje swojego pomocnika i dowódców pododdziałów o zadaniu bojowym; wydaje wytyczne do organizacji rozpoznania i zapoznaje podwładnych z terminem i kolejnością pracy w terenie; ocenia sytuację, przygotowuje i melduje propozycje użycia artylerii niezbędne dowódcy pułku do zamiaru i podjęcia decyzji; planuje działania bojowe podległych pododdziałów artylerii.

Po zapoznaniu z zamiarem dowódcy pułku /przy metodzie pracy równoległej/ szef artylerii uczestniczy w opracowaniu wstępnych zarządzeń bojowych, wydawanych przez dowódcę pułku.

Po podjęciu decyzji przez dowódcę pułku szef artylerii kończy planowanie działań bojowych, stawia zadania pododdziałom artylerii, daje wytyczne do organizacji przygotowania topogeodezyjnego, meteorologicznego i balistycznego strzelania i kierowania ogniem; uczestniczy w rekonesansie dowódcy pułku; prowadzi rekonesans z pododdziałami artylerii pułku i środków wydzielonych do strzelania na wprost; wydaje wytyczne w zakresie organizacji współdziałania i kontroluje przygotowanie pododdziałów do wykonania postawionych zadań.

Przygotowanie propozycji użycia artylerii odbywa się w procesie analizy zadania i oceny sytuacji. Zagadnienia, jakie powinien zameldować szef artylerii pułku, każdorazowo ustala dowódca pułku. Niezależnie od tego szef artylerii powinien być gotów zameldować: skład, położenie, stan i zabezpieczenie pododdziałów artylerii organicznej pułku i przydzielonych pododdziałów artylerii przeciwpancernej oraz sposobów ich użycia w natarciu; cele do zniszczenia ogniem na wprost w okresie ogniowego przygotowania ataku i środki ogniowe, które należy wyznaczyć do ich zwalczania; rejony ich stanowisk ogniowych,

sposób wprowadzenia i rozwinięcia oraz termin gotowości do otwarcia ognia; skład, zadania, rubieże rozwinięcia, rejony pośrednie i sposób działania odwodu przeciwpancernego pułku.

Praca szefa artylerii podczas analizy zadania i oceny sytuacji jest podobna do pracy dowódcy PGA. Istotna różnica przejawia się w charakterze wniosków z oceny sytuacji. W wyniku oceny nieprzyjaciela i terenu szef artylerii określa /udokładnia/: cele do zniszczenia ogniem na wprost i niezbędną liczbę środków do wykonania tego zadania; kierunki możliwych kontrataków nieprzyjaciela i rubieże rozwinięcia; rejony pośrednie i kierunek przemieszczenia odwodu przeciwpancernego pułku.

Na podstawie oceny położenia, stanu, zabezpieczenia i możliwości bojowych pododdziałów artylerii i terenu szef artylerii określa: możliwości ogniowe pododdziałów do ognia na wprost; pododdziały artylerii, które należy przeznaczyć do wzmocnienia batalionów i zmiany w tym zakresie w toku natarcia; sposób organizacji kierowania ogniem pododdziałów artylerii, rejony stanowisk ogniowych pododdziałów wydzielonych do ognia na wprost; sposób i terminy wprowadzenia artylerii na stanowiska ogniowe, z uwzględnieniem terminu gotowości do otwarcia ognia; skład odwodu przeciwpancernego, rubieże ogniowe, rejony pośrednie i sposób działania; przedsięwzięcia zabezpieczenia działań bojowych artylerii pułkowej i batalionowej.

Ocena pozostałych elementów sytuacji będzie prowadzona podobnie jak przez dowódcę PGA.

Po zatwierdzeniu przez dowódcę pułku propozycji użycia pododdziałów artylerii szef artylerii pułku kończy planować ich działania bojowe.

Planowanie działań bojowych realizuje się zgodnie z decyzją dowódcy pułku i wytycznymi szefa artylerii dywizji.

Szef artylerii pułku planuje: ogień środków wydzielonych do strzelania na wprost w okresie APA; działanie odwodu przeciwpancernego pułku; wprowadzenie i rozwinięcie pododdziałów artylerii pułkowej angażowanych do APA /nie wchodzących w skład pułkowej grupy artylerii/.

Planowanie ognia na wprost w okresie APA jest jednym z najważniejszych przedsięwzięć planistycznych szefa artylerii. Obejmuje ono:

- określenie zakresu zadań ogniowych;
- określenie niezbędnej liczby środków do wykonania zadań i angażowanych pododdziałów;
- podział celów między pododdziały /środki ogniowe/;

- ustalenie sposobu wykonania zadań /rejony, rubieże/ stanowisk ogniowych, czas ich zajęcia, zużycie pocisków i inne;

- opracowanie planu ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost.

Zakres zadań ogniowych określa się /udokładnia/ podczas analizy zadania i oceny nieprzyjaciela. Podczas oceny nieprzyjaciela określa się możliwą liczbę środków przeciwpancernych na całą głębokość obrony batalionu nieprzyjaciela, a także ile z nich będzie rozmieszczonych na przednim skraju obrony. Do obliczeń przyjmujemy te cele pojedyncze, które nie będą zwalczane ogniem pośrednim, a także najważniejsze cele pojedyncze w plutonowych punktach oporu.

Najbardziej złożonym zadaniem jest zniszczenie okopanych czołgów nieprzyjaciela. Charakterystyczną cechą tych celów jest niewielkie przewyższenie nad ziemią pancernej wieży z działem. Dlatego angażowanie wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych do zniszczenia tego typu celów jest nieefektywne. Do rażenia okopanych czołgów celowo jest angażować armaty przeciwpancerne, czołgi , a nawet 122mm haubice strzelające na wprost pociskami kumulującymi.

Do strzelania na wprost angażuje się działa, wyrzutnie PPK i czołgi. Z zasady jednemu środkowi wyznacza się jeden cel. Jednakże do zniszczenia szczególnie ważnych celów, np. okopanego czołgu, można wyznaczać dwa środki ogniowe. Należy również wyznaczyć środki do osłony środków ogniowych wykonujących zadanie. Konieczne jest także posiadanie środków rezerwowych do zniszczenia celów, które ujawnią się po rozpoczęciu APA. W tym celu na każde 2-3 środki wykonujące zadanie należy przewidzieć dodatkowo jeden środek ogniowy.

Do wykonania zadań ogniem na wprost angażuje się baterię przeciwpancerną pułku oraz środki ogniowe wojsk znajdujących się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Obok tego, na czas wykonania zadań ogniem na wprost w APA, pułk może otrzymać 1-2 baterie przeciwpancerne z dywizji.

Porównując liczbę celów z możliwościami środków do ognia na wprost, szef artylerii wyciąga wniosek o konieczności zaangażowania dodatkowych środków ogniowych. Propozycje w zakresie wydzielenia odpowiedniej liczby czołgów, a w szczególnych wypadkach baterii 122mm haubic z das, przedstawia dowódcy pułku.

Przy podziale celów między pododdziały szef artylerii pułku kieruje następującymi zasadami:

- pododdziałom PPK wyznacza się cele opancerzone, których wysokość /nad ziemią/ nie jest mniejsza niż średnica rozmachu stabilizatora PPK;

- pododdziałom armat przeciwpancernych wyznacza się przede wszystkim cele opancerzone o małych wymiarach;

- pododdziały czołgów powinny zwalczać przede wszystkim okopane czołgi i działa.

Przy określaniu zużycia pocisków do zniszczenia jednego celu można stosować normy taktyczne: dla armaty przeciwpancernej i czołgu - 5 pocisków, dla wyrzutni PPK - 3 pociski, dla haubicy - 9 pocisków.

Podstawowym dokumentem wykonywanym przez szefa artylerii pułku jest plan ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost. Opracowuje się go w postaci schematu w skali 1:10000 - 1:25000 i umieszcza na nim tabelę podziału zadań ogniowych. Ujmuje się w nim: kodowanie terenu i dozory; cele do zniszczenia /zburzenia/; położenie czołowych pododdziałów wojsk własnych; stanowiska ogniowe środków wydzielonych do strzelania na wprost; pasy ognia pododdziałów /sektory ognia pojedynczych środków rozmieszczonych oddzielnie/; podział zadań ogniowych między pododdziały; czas wykonania zadań; zużycie pocisków. Wariant planu ognia przedstawiono na rys. 25.

Planowanie działań odwodu przeciwpancernego obejmuje:

- wyznaczenie rubieży ogniowych;

- określenie drogi przemieszczenia i rejonów pośrednich;

- określenie czasu, niezbędnego na manewr z rejonu pośredniego na każdą wyznaczoną rubież ogniową, a także na manewr z jednego rejonu pośredniego do drugiego;

- ustalenie sygnałów dowodzenia.

Odwód przeciwpancerny pułku, w okresie przygotowania natarcia może znajdować się w rejonie rozmieszczenia /powierzchnia rejonu - ok. 0,4km^2/ w odległości 3-4km od linii styczności wojsk. W rejonie tym odwód przeciwpancerny osiąga gotowość do odparcia ataku broni pancernej nieprzyjaciela lub wyjścia na rubieże ogniowe z zadaniem utrzymania zaplanowanej rubieży wejścia pułku do walki. Bateria przeciwpancerna pułku, biorąca udział w APA, będzie najczęściej przemieszczana na rubież ogniową z takim wyliczeniem, aby osiągnąć w terminie gotowość do wykonania zadań.

W celu zapewnienia terminowego wyjścia odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową celowe jest określenie rubieży, której zajęcie przez nieprzyjaciela będzie momentem wywołania odwodu przeciwpancernego podczas odpierania jego kontrataku.

Zasadnicze elementy planowania działań odwodu przeciwpancernego są praktycznie realizowane w procesie przygotowania propozycji użycia artylerii. Wtedy szef artylerii określa skład odwodu, jego zadania, rubieże ogniowe, rejony pośrednie i sposób działania.

Rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego ustala się podczas oceny nieprzyjaciela i terenu. Wybiera się je z uwzględnieniem kierunków kontrataków nieprzyjaciela. Najlepiej w terenie otwartym, tak aby można było prowadzić ogień od maksymalnego zasięgu efektywnego strzelania. Każdej rubieży nadaje się numer kolejny. Szerokość rubieży OPpanc w składzie baterii PPK wynosi do 1,5km.

Drogę przemieszczenia wybiera się w wyniku oceny nieprzyjaciela z uwzględnieniem terenu tak, aby zapewnić możliwie szybkie wyjście odwodu na zaplanowane rubieże ogniowe.

Rejony pośrednie wyznacza się w miejscach ukrytych, możliwie blisko rubieży ogniowych, aby zapewnić jak najszybszy manewr na nie. Odległość między kolejnymi rejonami pośrednimi powinna wynosić 8-10km, a odległość rubieży ogniowej od rejonu pośredniego nie powinna być większa jak 6-8km.

Odwód przeciwpancerny pułku przemieszcza się z jednego rejonu pośredniego do drugiego w stałej gotowości do rozwinięcia na rubieży ogniowej. Uwzględniając to, szef artylerii pułku oblicza czas niezbędny na manewr odwodu z jednego rejonu do drugiego i z każdego rejonu pośredniego na wyznaczone rubieże ogniowe. Kalkulacje te najdogodniej zestawić w postaci tabeli /przykładowy wariant przedstawia tabela 30 /.

Tabela 30

KALKULACJA MANEWRU OPpanc 5pz
W NATARCIU

Początek manewru	Cel manewru	Tempo marszu min/km	Długość drogi marszu km	Czas, min			Sygnały dowodzenia
				na marsz	na rozwinięcie	Razem na manewr	
Rejon pośredni nr 1	Rubież ogniowa nr 1	2	6	12	4	16	ALPY-2
Rejon pośredni nr 1	Rejon posredni nr 2	3	8	24	-	24	ZIEMIA-2
...	...	...	...	...	...	...	...

ZATWIERDZAM
DOWÓDCA 5pz
/stopień,imię i nazwisko/

PLAN OGNIA ŚRODKÓW WYDZIELONYCH
DO STRZELANIA NA WPROST W NATARCIU 5pz
15.04.90r. /wariant/

Pododdziały	Rodzaj i liczba środków	Numer i nazwa celów	Czas wyk. zadania i sygnał otwarcia ognia	Zużycie pocisków	Działanie po wykonaniu zadania
1kcz 12pz	czołgi T-72 10	1,2,3,4,5, 15 -wyrz.ppk 4-czołg. 18- BWP	Od"G"-45 do "G"+5 "ORKAN"	OF-15 ppanc-3 kum.-6	Od"G"+5 przechodzi w podporządkowanie d-cy 12pz
bppanc 12pz	wyrzutnie PPK 9	4-czołg. 9,10,11,12-BWP 20,21-RJg.	Od"G"-45 do G+20 "ORKAN"	PPK-27	jak wyżej
bappanc	85mm A 6	7,8,17-wyrz.PPK 6,16-czołg.	Od"G"-45 do "G" +5 "ORKAN"	odł.-24 kum.-8	Od"G"+5 przechodzi w podporządkowanie d-cy 6dappanc
bppanc 5pz	wyrzutnie PPK 9	6,16-czołg. 13,14,19-BWP 22,23-RJg.	Od"G"-45 do "G"+20 "ORKAN"	PPK-27	Od"G"+40 w gotowości do działania jako OPpanc 5pz

SZEF ARTYLERII 5pz
/stopień imię i nazwisko/

Rys. 25 Plan ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost w natarciu pułku

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. 2-5515
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Nr ewid. 3127 III 9

Planując działania odwodu przeciwpancernego, szef artylerii uzgadnia je z działaniem oddziału zaporowego pułku.

Planowanie wprowadzenia i rozwinięcia pododdziałów artylerii pułku biorących udział w APA szef artylerii wykonuje podobnie jak sztab pułkowej grupy artylerii.

Planowanie przemieszczenia dywizjonu artylerii pułku /jeżeli pozostaje on bezpośrednio w dyspozycji dowódcy pułku/ realizuje dowódca dywizjonu, tak samo jak sztab PGA, z tym, że przemieszczenie planuje się bateriami. Jeżeli dywizjon jest przydzielony batalionowi, to szef artylerii nakazuje dowódcy dywizjonu drogę przemieszczenia oraz rejony, w których dywizjon powinien być gotów w pełnym składzie do prowadzenia ognia. Planowanie przemieszczenia realizuje dowódca dywizjonu na podstawie decyzji dowódcy batalionu i wytycznych szefa artylerii pułku.

Wyniki planowania szef artylerii pułku odzwierciedla na mapie roboczej oraz w planie ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost. Poza tym przygotowuje on punkt rozkazu bojowego dowódcy pułku dotyczący odwodu przeciwpancernego. Treść mapy roboczej szefa artylerii jest podobna do mapy kierowania ogniem pułkowej grupy artylerii.

Zadania pododdziałom szef artylerii stawia w formie zarządzenia bojowego.

Przy stawianiu zadań pododdziałom wydzielonym do strzelania na wprost, szef artylerii podaje: cele, które należy zniszczyć /zburzyć/, miejsca stanowisk ogniowych; czas rozwinięcia i otwarcia ognia; zużycie pocisków do każdego celu; sposób działania po wykonaniu zadania.

Odwodowi przeciwpancernemu szef artylerii udokładnia zadania na podstawie mapy i w terenie podając: skład, rejon rozmieszczenia i czas jego zajęcia; rubieże ogniowe i zadania w zakresie osłony podejścia /przegrupowania/ pułku oraz czas gotowości; drogę marszu i sposób przemieszczenia w toku natarcia, rubieże ogniowe i rejony pośrednie; zadania w toku natarcia; sygnały dowodzenia.

Zadania pododdziałom artylerii biorącym udział w APA według planu dowódcy PGA szef artylerii pułku stawia zgodnie z wyciągiem z tabeli ognia grupy.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego to zespół przedsięwzięć mających na celu zdobycie dokładnych danych o położeniu celów /obiektów/ nieprzyjaciela i o sposobie jego działania. Odpowiedzialność za organizację rozpoznania artyleryjskiego, jego ciągłość, celowość

i aktywność ponosi szef sztabu pułkowej grupy artylerii. Bezpośrednim organizatorem wszelkich przedsięwzięć w zakresie rozpoznania w grupie artylerii jest szef rozpoznania /starszy oficer rozpoznania/ grupy. W odniesieniu do artylerii organicznej pułku organizatorem rozpoznania jest szef artylerii pułku. Szef artylerii i szef rozpoznania grupy artylerii współpracują z szefem rozpoznania pułku.

Rozpoznanie organizuje się niezwłocznie po otrzymaniu zadań bojowych. Podstawą są zadania postawione artylerii przez dowódcę pułku i szefa artylerii dywizji oraz wytyczne szefostwa artylerii dywizji dotyczące rozpoznania, plan rozpoznania sztabu pułku, posiadane dane o nieprzyjacielu, stan sił i środków rozpoznania oraz ich możliwości. Organizacja rozpoznania obejmuje: określenie celów i zadań rozpoznania i wydzielenie niezbędnych sił i środków do ich wykonania; planowanie rozpoznania i postawienie zadań wykonawcom; określenie sposobu współdziałania sił i środków rozpoznania według zadań, obiektów i czasu; przygotowanie pododdziałów rozpoznania; zbieranie, studiowanie i opracowanie wyników z rozpoznania oraz ich meldowanie.

Główny wysiłek rozpoznania artyleryjskiego w natarciu pułku należy skupić na wykrycie obiektów i celów niezbędnych do planowania ognia artylerii. Do rozpoczęcia natarcia rozpoznanie artyleryjskie powinno rozpoznać i ustalić: dokładne położenie środków napadu jądrowego, baterii dział i moździerzy; plutonowe punkty oporu oraz środki ogniowe, zwłaszcza przeciwpancerne i punkty obserwacyjne oraz umocnienia obronne nieprzyjaciela; stopień rozbudowy i czas ich zajęcia przez wojska; miejsca rozmieszczenia stanowisk dowodzenia, środków radioelektronicznych; rejony rozmieszczenia odwodów nieprzyjaciela, zwłaszcza czołgów. Bezpośrednio przed rozpoczęciem artyleryjskiego przygotowania ataku rozpoznanie powinno szczególnie dokładnie śledzić działanie nieprzyjaciela, aby wykluczyć wykonanie ognia artylerii do rejonów opuszczonych przez nieprzyjaciela oraz dostarczyć danych do uaktualnienia planowania ognia w artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu ataku. W toku natarcia rozpoznanie powinno: wykryć nowe położenie środków napadu jądrowego, baterii dział i moździerzy oraz zmiany w ugrupowaniu nieprzyjaciela, ustalić położenie punktów oporu, środków ogniowych, punktów dowodzenia szczególnie na kolejnych rubieżach oporu i przed rubieżami wprowadzenia do walki drugiego rzutu pułku; śledzić i ustalić na czas kierunki i sposób działania odwodów nieprzyjaciela. Do wykonania tych zadań planuje się użycie środków rozpoznania artylerii przydzielonej i organicznej pułku. Mogą to być: pluton rozpoznawczy i pododdział rozpoznania

dźwiękowego pułku artylerii /jeśli ten jest przydzielony/, drużyny rozpoznawcze wszystkich dywizjonów i baterii artylerii oraz baterii moździerzy. Ponadto pułkowa grupa artylerii otrzymuje dane z rozpoznania środków szefa artylerii dywizji.

Rozpoznanie artyleryjskie podczas przejścia do natarcia z marszu organizuje się i prowadzi w warunkach ograniczonego czasu na zdobycie niezbędnych danych o nieprzyjacielu. Dlatego sztab pułkowej grupy artylerii i szef artylerii pułku niezwłocznie po otrzymaniu zadania bojowego do natarcia podejmują kroki w celu natychmiastowego wysłania i rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego. Podczas przejścia do natarcia z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem organizację i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego na rzecz natarcia realizuje się już w toku obrony, dokonując niezbędnych przemieszczeń pododdziałów rozpoznawczych.

Planowanie rozpoznania artyleryjskiego obejmuje: analizę otrzymanych zadań rozpoznania, a także zadań wykonywanych siłami i środkami szczebla nadrzędnego i innych rodzajów rozpoznania na rzecz artylerii pułku; określenie zadań rozpoznawczych i ich podział między siły i środki rozpoznania artyleryjskiego zgodnie z ich możliwościami; określenie czasu na wykonanie zadań rozpoznawczych i terminów meldowania danych z rozpoznania; określenie rejonów /rubieży/ i stanowisk rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych. Zasadniczym dokumentem odzwierciedlającym organizację rozpoznania artyleryjskiego w pułkowej grupie artylerii jest plan rozpoznania sporządzony na mapie roboczej szefa rozpoznania, zazwyczaj w skali 1:50 000. Plan ten powinien zawierać: posiadane informacje o nieprzyjacielu, w tym szczegółowo na głębokość zasięgu ognia grupy artylerii; położenie czołowych pododdziałów pułku; linie rozgraniczenia; zasięg ognia grupy; rejony /kierunki, pasy/ działania ogólnowojskowych środkow rozpoznawczych na korzyść artylerii pułku; rubieże i stanowiska środków rozpoznania artyleryjskiego dywizji rozwijanych w pasie natarcia pułku, z ktorymi należy utrzymywać współdziałanie; rubieże /placówki, posterunki, stanowiska/ własnych środków rozpoznania artyleryjskiego oraz ich pasy rozpoznania /sektory/ i rejony szczególnej uwagi; drogi marszu oraz czas ich rozwinięcia w położeniu wyjściowym i w toku natarcia; lądowiska, strefy lotów, pasy rozpoznania i rejony szczególnej uwagi wydzielonych śmigłowców rozpoznawczych. W planie dodatkowo ujmuje się sprawy organizacji dowodzenia topogeodezyjnego. W legendzie do planu ujmuje się: cel i zasadnicze zadania rozpoznania; terminy wykonania, podział sił i środków rozpoznania, organizację prac topogeodezyjnych, numerację celów, wykorzystanie wylotów śmigłowców i inne.

Zadania do rozpoznania stawia się podwładnym w formie zarządzeń, z zasady ustnie. W zarządzeniu do rozpoznania podaje się: krótkie wiadomości o nieprzyjacielu; zadania rozpoznania do rozpoczęcia i w toku natarcia z podaniem rejonów szczególnej uwagi i ich numerów; dla poszczególnych pododdziałów rozpoznawczych grupy artylerii i dywizjonów - pasy /sektory/ rozpoznania, terminy i sposób rozwinięcia w okresie przygotowawczym i w toku natarcia, rubieże /rejony/ rozwinięcia, ich rejony szczególnej uwagi /numery/, szczególne zadania; zadania pododdziału topograficznego grupy artylerii; wykorzystanie wylotów śmigłowców rozpoznania - indeksy i kryptonimy załogi, dane łączności, miejsce lądowiska i strefy lotów; azymut topograficzny kierunku zasadniczego strzelania; organizacja odbioru komunikatów meteorologicznych w sztabach dywizjonów - terminy, dane łączności; podział numeracji celów.

5.4. Działanie artylerii pułku w natarciu.

Przed artyleryjskim przygotowaniem ataku dowódca i sztab pułkowej grupy artylerii, a także szef artylerii pułku udokładniają położenie celów i obecność nieprzyjaciela na pozycjach obronnych. W przypadku odejścia wojsk nieprzyjaciela natychmiast meldują o tym dowódcy pułku i szefowi artylerii dywizji i stosownie do sytuacji poprawiają planowanie ognia oraz stawiają dodatkowe zadania pododdziałom.

W dokumentach bojowych artylerii wszelkie terminy wyrażone są w czasie umownym w stosunku do godziny "G", to jest momentu pokonania przedniego skraju obrony nieprzyjaciela.x/ Na 2-3 godziny przed rozpoczęciem APA dowódca pułku podaje godzinę "G" dowódcy pułkowej grupy artylerii i szefowi artylerii pułku. Informację tę przekazują oni podwładnym osobiście lub przez upoważnionych oficerów. Od tego momentu wszelkie terminy w tabeli ognia i innych dokumentach przelicza się na czas astronomiczny.

W wyznaczonym czasie dowódca grupy i szef artylerii pułku meldują dowódcy pułku i szefowi artylerii dywizji o gotowości artylerii do wykonania zadań ogniowych.

---

x/ Podczas forsowania przeszkód wodnych przez "G" oznacza się moment odbicia pododdziałów pierwszego rzutu od własnego brzegu.

Artyleryjskie przygotowanie ataku rozpoczyna się w wyznaczonym czasie na sygnał dowódcy dywizji. Dowódca grupy i szef artylerii pułku otrzymują komendę od dowódcy pułku. Po otrzymaniu komendy do rozpoczęcia pierwszej nawały ogniowej dowódca grupy przekazuje ją podległym pododdziałom, a szef artylerii pułku - pododdziałom artylerii nie wchodzącym w skład grupy oraz pododdziałom artyleryjskim i ogólnowojskowym /czołgów/ wydzielonym do strzelania na wprost.

Po rozpoczęciu APA wszyscy dowódcy artylerii osobiście obserwują skutki ognia, poprawiają ogień i w razie potrzeby udokładniają zadania ogniowe, meldując o tym dowódcom ogólnowojskowym i przełożonym artylerii.

Szef artylerii pułku znajduje się na punkcie dowódczo-obserwacyjnym dowódcy pułku i utrzymując łączność z dowódcami pododdziałów wydzielonych do strzelania na wprost, obserwuje skutek ich ognia. W razie potrzeby stawia tym pododdziałom dodatkowe zadania. Ogniem na wprost bezpośrednio kierują dowódcy baterii, plutonów i dział /wyrzutni, czołgów/. Dowódcy pododdziałów, w przypadku porażenia przez nieprzyjaciela środków ogniowych wykonujących zadania, a także po wykryciu nowych środków ogniowych nieprzyjaciela, obowiązani są przekazać te zadania ogniowe środkom rezerwowym lub tym, które wykonały już swoje zadania.

Artyleryjskie wsparcie ataku rozpoczyna się na sygnał dowódcy dywizji. Przeniesienie ognia w głąb obrony nieprzyjaciela w czasie artyleryjskiego wsparcia ataku wykonuje się w momencie podejścia atakujących pododdziałów do rubieży bezpiecznej od wybuchów własnych pocisków na sygnał dowódcy pułku /przy wsparciu ataku metodą RSO, WO i podwójnym lub potrójnym KZO/ i dowódców batalionów /przy wsparciu ataku metodą KZO oraz ZO i ogniem do celów pojedynczych/.

Środki ogniowe wydzielone do strzelania na wprost kontynuują prowadzenie ognia do celów na przednim skraju i w bliższej głębokości obrony nieprzyjaciela tak, aby nie porazić własnych wojsk.

Szef artylerii pułku i dowódca grupy ciągle obserwują działanie atakujących pododdziałów i kierują ogniem podległej artylerii podczas wsparcia ataku, stawiają zadania do porażenia nowo wykrytych celów, nie oczekując na zadania dowódcy pułku i szefa artylerii dywizji. W tym okresie zachodzi często potrzeba wykonania zadań nieplanowych.

Przemieszczenie artylerii w toku natarcia realizuje się zgodnie z planem, z uwzględnieniem konkretnej, zaistniałej sytuacji.

Po opanowaniu plutonowych punktów oporu na przednim skraju obrony nieprzyjaciela baterie moździerzy batalionów, a także pododdziały artylerii przydzielone do batalionów rozpoczynają przemieszczenie tak, aby zająć stanowiska ogniowe dogodne do zwalczania celów w głębi obrony nieprzyjaciela. W celu zapewnienia ciągłości ognia kolejne stanowiska ogniowe wyznacza się tak, aby można było prowadzić ogień na najdogodniejszych odległościach strzelania /2/3 donośności strzelania/. Odległość przemieszczenia każdorazowo określa się na podstawie tempa natarcia i warunków terenowych.

Pododdziały artylerii i ogólnowojskowe wydzielone do strzelania na wprost po wykonaniu zadań pozostają na zajmowanych stanowiskach ogniowych i następnie przechodzą w podporządkowanie swoich etatowych dowódców. Baterię przeciwpancerną pułku przemieszcza się jako odwód przeciwpancerny pułku do wyznaczonego rejonu pośredniego.

Zmiana stanowisk ogniowych dywizjonów ze składu PGA odbywa się na sygnał dowódcy grupy za zezwoleniem dowódcy pułku. We wszystkich przypadkach należy dążyć do tego, aby kolejny dywizjon rozpoczynał przemieszczenie po osiągnięciu gotowości do otwarcia ognia przez dywizjon przemieszczany poprzednio. W ten sposób zapewnia się nieprzerwane wsparcie pododdziałów w każdym etapie walki.

W warunkach wysokiego tempa działań może zachodzić potrzeba rozwijania dywizjonu z marszu. W tym przypadku dowódca grupy przekazuje dowódcy dywizjonu ustalony sygnał do rozwinięcia, podaje kierunek zasadniczy strzelania, a według zakodowanej mapy - rejon stanowisk ogniowych.

Dowódcy dywizjonów i baterii przemieszczają się wspólnie z dowódcami wspieranych pododdziałów ogólnowojskowych, a dowódca pułkowej grupy artylerii i szef artylerii - z dowódcą pułku. O przemieszczeniu pododdziałów dowódca grupy melduje dowódcy pułku i szefowi artylerii dywizji.

Odwód przeciwpancerny pułku przemieszcza się za batalionami pierwszego rzutu w wyznaczonym kierunku z jednego pośredniego rejonu rozmieszczenia do drugiego, w stałej gotowości do wyjścia na rubież ogniową do odparcia kontrataku lub wykonania innych zadań. Szef artylerii pułku z rozkazu dowódcy pułku podaje komendy do wykonania manewru z jednego rejonu pośredniego do kolejnego oraz do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe na planowej lub nieplanowej rubieży ogniowej. W drugim przypadku przekazuje dowódcy odwodu przeciwpancernego zadanie nieplanową rubież ogniową i pas ognia.

W toku natarcia artyleria pułku powinna być w stałej gotowości do udziału w odpieraniu kontrataków nieprzyjaciela. W tym celu rozpoznanie powinno terminowo wykryć wychodzenie odwodów nieprzyjaciela do wykonania kontrataku.

Dowódca pułku, stosownie do sytuacji, uaktualnia decyzję o rozbiciu kontratakującego nieprzyjaciela, a dowódca grupy i szef artylerii pułku udokładniają w terenie i na mapach wcześniej zaplanowane działanie artylerii lub planują je na nowo i meldują o tym dowódcy pułku. Przy tym ogień artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych, z zasady, centralizuje się w ręku dowódcy pułkowej grupy artylerii. Dowódca grupy w swoich propozycjach melduje dowódcy pułku: zadania artylerii, angażowane pododdziały, niezbędny czas na manewr artylerii, możliwe terminy osiągnięcia gotowości do odparcia kontrataku i zużycie pocisków. Szef artylerii, obok tego, melduje zadania odwodu przeciwpancernego pułku i sposób jego użycia oraz współdziałanie ze środkami przeciwpancernymi pododdziałów ogólnowojskowych.

Po zameldowaniu propozycji w zakresie ogniowego porażenia kontratakującego nieprzyjaciela i zatwierdzenia ich przez dowódcę pułku dowódca grupy i szef artylerii pułku stawiają zadania podległym pododdziałom oraz kierują ich ogniem i manewrem podczas odpierania kontrataku.

Przy odpieraniu kontrataku nieprzyjaciela pułkowa grupa artylerii zwalcza baterie artylerii i moździerzy, pododdziały czołgow i zmechanizowane w czasie ich podchodzenia i na rubieżach rozwijania. Zwalczanie nieprzyjaciela na drogach podejścia PGA realizuje przez wykonanie ześrodkowań ognia do kolumn batalionowych i kompanijnych /do kolumn opancerzonych - dwoma dywizjonami w nakładkę/, dezorganizując jego podejście i rozwinięcie. Na rubieży kontrataku nieprzyjaciel może być zwalczany ogniem zmasowanym artylerii dywizji lub ześródkowaniem ognia PGA. Po przejściu nieprzyjaciela do kontrataku PGA powinna ruchomym i stałym ogniem zaporowym, we współdziałaniu z innymi środkami ogniowymi pułku, zatrzymać go, a następnie wspierać pododdziały ogólnowojskowe podczas wzbronienia przez niego natarcia w celu ostatecznego rozbicia kontratakującego nieprzyjaciela.

Środki przeciwpancerne batalionów podczas odpierania kontrataku zajmują stanowiska ogniowe na rozkaz dowódców pododdziałów i ogniem na wprost niszczą w pierwszej kolejności czołgi, wozy bojowe piechoty i transportery opancerzone, a także inne cele /siłę żywą/.

Odwód przeciwpancerny pułku rozwija się na najbardziej zagrożonym kierunku w odległości 2-2,5km od linii styczności wojsk w gotowości

do zniszczenia czołgów i innych celów opancerzonych, które nie zostały zniszczone lub zatrzymane przed przednim skrajem.

Jeżeli pułk odpiera kontratak częścią sił z miejsca /np. jednym batalionem we współdziałaniu z odwodem przeciwpancernym/, a siłami głównymi kontynuuje natarcie, wykonując uderzenie w skrzydło kontratakującego nieprzyjaciela, sposób wykonania zadań przez artylerię będzie bardziej złożony. Artyleria z zakrytych stanowisk ogniowych powinna ześrodkowaniem ognia i ogniem zaporowym porazić kontratakującego nieprzyjaciela w celu jego zatrzymania, a jednocześnie - ześrodkowaniem ognia wspierać atak batalionów /batalionu/ nacierających, rażąc siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela przed frontem ich natarcia i na skrzydłach.

Wprowadzenie do walki drugiego rzutu /odwodu/ pułku organizuje się na podstawie decyzji dowódcy pułku. Kolejność i treść pracy dowódcy pułku, dowódcy PGA i szefa artylerii pułku podczas udokładnienia decyzji i przygotowania propozycji, dotyczących porażenia ogniowego nieprzyjaciela jest podobna jak podczas odpierania kontrataku. Planowanie ognia artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych centralizuje się w ręku dowódcy i sztabu pułkowej grupy artylerii, a szef artylerii pułku organizuje działanie odwodu przeciwpancernego i ogień na wprost.

Udokładnienie planowania ognia polega na uściśleniu zakresu zadań ogniowych, określeniu zużycia pocisków do celów i czasu trwania nawały ogniowej. Kolejność i treść pracy w tym zakresie rozpatrzono na przykładzie.

Przykład. Podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu pułku należy obezwładnić ogniem artylerii trzy plutonowe punkty oporu po 5ha każdy, baterię moździerzy i stanowisko dowodzenia batalionu zmechanizowanego. Do wykonania zadań można zaangażować: ze składu pułkowej grupy artylerii jeden dywizjon 122mm HS z pa i jeden dywizjon 122mm HS z pz; jedną baterię moździerzy i wspierający dywizjon 152mm HA. z DGA. Inne ustalenia: zasięg ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela - 3000m; rubież wejścia do walki w odległości 600m od nieprzyjaciela; tempo podejścia drugiego rzutu do rubieży wejścia do walki - 18km/h /300m/min/, a od rubieży wejścia do walki do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków 9km/h /150m/min/; na wprowadzenie do walki drugiego rzutu przeznaczono 0,4jo /dla 122mmHS - pociski o zwiększonej mocy - OF-24/, z tego na nawałę ogniową - 0,3jo, a na wsparcie ataku - 0,1jo.

Rozwiązanie.

1. Określa się sumaryczną powierzchnię punktów oporu 3 x 5ha =15ha
2. Niezbędna liczba dział /baterii/:
   - do porażenia baterii moździerzy - 2-3 baterie;
   - do obezwładnienia SD - 3ha x 1dz/0,5ha = 1 bateria;
   - do obezwładnienia punktów oporu - 15ha x 1dz/0,5ha =30 dział tj. - 5 baterii;

Razem = 8-9 baterii.

3. Angażowana liczba dział /baterii/:
   - das z pz - 12 dział - 2 baterie;
   - das z pa - 18 dział - 3 baterie;
   - da z DGA - 18 dział - 3 baterie;
   - bat.moPdz. - 6 moździerzy - 1 bateria;

Razem =9 baterii

Wniosek: Angażowany skład artylerii wystarcza do wykonania zadań w jednej nawale ogniowej.

4. Określenie czasu trwania nawały ogniowej:

a/ ze względów taktycznych:

$$t = \frac{L - Lw}{Vp} + \frac{Lw - Lb}{Va} = \frac{3000-600}{300} + \frac{600-300}{150} = 10 \text{ min.}$$

b/ ze względu na możliwość wystrzelenia wydzielonej liczby pocisków:

- według reżimu ognia dział /moździerzy/ określa się czas niezbędny na wystrzelenie 0,3jo. Czas ten wynosi dla dział 122mm - 5 min,a dla moździerzy - 4 min;
- porównując czas niezbędny drugiemu rzutowi na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela i czas, który potrzebuje artyleria na wykonanie zadań, przyjmujemy czas dłuższy, jako czas trwania nawały ogniowej.

5. Obliczenie możliwości ogniowych pododdziałów artylerii:
   - dywizjon 122mmHS z pz - 12dz x 24poc/dz = 288 poc;
   - dywizjon 122mmHS z pa - 18dz x 24poc/dz = 432 poc;
   - bateria moździerzy - 6 moźdz. x 24poc/m = 144 poc;
   - wspierający da 152mmHBA- 18dz x 18poc/dz = 324 poc

Razem = 1188 poc.

6. Określenie zakresu zadań:
- bateria moździerzy /N = 1,0/ - 300 poc;
- pozostałe cele - 1188 poc - 300 poc = 888 poc;
- gęstość obezwładnienia - 888 poc : 18ha : 150 poc/ha = 1/3N; /SD batalionu - 3ha + 3pl.punkty oporu x 5ha = 18ha/;
- numery celów: bat.moźdz. - M-50, SD batal. - 320, plutonowe punkty oporu - 321-323.

7. Podział zadań ogniowych przedstawiono w tabeli 31 .

Tabela 31

PODZIAŁ ZADAŃ OGNIOWYCH W ROZPATRZONYM PRZYKŁADZIE

Pododdział	Możliwości ogniowe	Nr celu	Rodzaj celu	Potrzeba na cel	Wyznaczone zużycie poc. /część normy/	Pozostaje
dywizjon 122mmHS z pz	288	M-50	bat.moźdz.	300	300/1,0N/	-12
dywizjon 122mmHS z pa	432	331 332	pl.punkt op. " " "	250 250	250/1/3 N/ 150/0,2 N/	+32
dywizjon 152mmHA z DGA	324	333 320	pl.pkt.opor. SD batalionu	200 120	200/1/3 N/ 120/1/3 N/	+4
bat.120mm M	144	332	pl.pkt.oporu	320	142/0,15 N/	+4

Jeżeli wyznaczona część normy zużycia pocisków do celów nie będzie odpowiadała sytuacji /będzie zbyt mała/, to zwiększa się zużycie pocisków na nawałę ogniową z rezerwy dowódcy pułku, drogą zaangażowania dodatkowych pododdziałów artylerii lub zmniejsza się zakres zadań ogniowych.

Obserwowane cele pojedyncze, a zwłaszcza środki przeciwpancerne, niszczy się ogniem na wprost dział, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych i czołgów pododdziałów pierwszego rzutu, a w razie potrzeby również ogniem odwodu przeciwpancernego pułku.

Drugi rzut wprowadzony do walki wzmacnia się artylerią, wyznaczając mu do wsparcia pododdział z PGA. Wyznaczony pododdział powinien być rozwinięty na stanowiskach ogniowych na kierunku wejścia drugiego rzutu do walki i osiągnąć gotowość ogniową do wykonania nawały ogniowej i wsparcia drugiego rzutu.

Wsparcie ataku i dalszego natarcia drugiego rzutu wykonuje się metodą ześrodkowania ognia i ogniem do celów pojedynczych.

Po wykonaniu kolejnego zadania przez pułk artyleria kontynuuje wsparcie działań pododdziałów ogólnowojskowych w celu rozwinięcia natarcia w głębi obrony w wysokim tempie. Jednym z zadań w tym okresie jest niedopuszczenie do zajęcia przez nieprzyjaciela kolejnych rubieży obrony oraz wsparcie pododdziałów podczas pokonania ich z marszu.

Sposób określenia czasu trwania nawały ogniowej wykonywanej przed przełamaniem kolejnej pozycji obrony przez siły główne pułku z marszu jest podobny jak podczas wprowadzenia drugiego rzutu.

Podczas umocnienia rubieży uchwyconych w toku natarcia dowódca i sztab PGA przygotowuje ześrodkowania ognia i ogień zaporowy w rejonach możliwego ześrodkowania się wojsk nieprzyjaciela, na prawdopodobnych drogach ich podejścia i rubieżach rozwinięcia. Szef artylerii pułku organizuje ogień dział przeciwpancernych i wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych w celu zniszczenia czołgów, wozów bojowych i transporterów opancerzonych. Działanie odwodu przeciwpancernego pułku organizuje się podobnie jak w obronie.

Niezależnie od realizacji przedstawionych zadań dowódca i sztab pułkowej grupy artylerii powinien być w toku natarcia w stałej gotowości do otwarcia ognia na komendę szefa artylerii dywizji.

Rozdział 6. DYWIZJON RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERIA W NATARCIU DYWIZJI

6.1. Zadania, skład i możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji

Dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji przypada decydująca rola w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela. Realizują one bowiem do 70% ogólnego zakresu zadań ogniowych.

W zależności od miejsca i roli dywizji w ugrupowaniu operacyjnym armii oraz sytuacji operacyjno-taktycznej dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji realizują porażenie ogniowe nieprzyjaciela przez udział w wykonaniu zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności /jeżeli są one organizowane przez front, armię/ oraz w okresach: ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk[x/], ogniowego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia ataku i ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Zadanie i możliwości bojowe dywizjonu rakiet taktycznych wyposażonego w zestaw 9K52 "ŁUNA" lub 9K79 "TOCZKA" w natarciu dywizji są analogiczne jak w obronie /patrz rozdział 3 punkt 3.1./, przy tym przydział rakiet na dzień walki jest z zasady większy i dotyczy górnych wymienionych limitów /3-4 rakiety na wyrzutnię/. Łącznie w natarciu dywizjon rakiet taktycznych może otrzymać 12-16 rakiet na dzień walki.

Możliwości taktyczno-techniczne dywizjonu rakiet taktycznych pozwalają na wykonanie kolejnego startu po 27-33 minutach, a zatem dywizjon rakiet taktycznych może wykonać 1-2 uderzenia z każdej wyrzutni w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Artyleria dywizji prowadzi ogień do różnych celów /obiektów/ z zadaniem ich zniszczenia, obezwładnienia, zburzenia, względnie nękania. Ponadto stosując amunicję specjalną artyleria może dokonać zdalnego minowania terenu oraz oświetlenie i zadymianie /oślepianie/ celów i terenu.

---

x/ W niektórych sytuacjach zamiast tego okresu może być prowadzona tylko bieżąca działalność ogniowa przez grupy rozpoznawczo-ogniowe.

Uczestnicząc w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela artyleria zwalcza: artyleryjskie środki napadu jądrowego, naziemne elementy broni precyzyjnej, baterie artylerii i moździerzy, baterie artylerii rakietowej, punkty kierowania ogniem artylerii; baterie /plutony/ artylerii przeciwlotniczej; siłę żywą i środki ogniowe w punktach oporu, rejonach ześrodkowania i w czasie podejścia; środki przeciwpancerne na stanowiskach ogniowych i w rejonach ześrodkowania; punkty dowodzenia oddziałów i pododdziałów oraz punkty dowodzenia i naprowadzania lotnictwa; środki rozpoznania radiotechnicznego i walki radioelektronicznej; śmigłowce na wysuniętych lądowiskach; składy /punkty/ materiałowego zaopatrzenia; ponadto może burzyć urządzenia fortyfikacyjne i umocnienia polowe oraz zwalczać inne obiekty /cele/ jak: węzły kolejowe, mosty, przeprawy. Zadania te artyleria wykonuje w ramach poszczególnych okresów porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

W celu pomyślnego wykonania postawionych zadań dywizja powinna posiadać taką ilość artylerii, która pozwoliłaby jej we współdziałaniu ze środkami armii i lotnictwem z powodzeniem przełamać obronę nieprzyjaciela i zapewnić wsparcie pododdziałów /oddziałów/ samodzielnie nacierających w głębi obrony nieprzyjaciela.

Skład bojowy artylerii dywizji obejmuje artylerię organiczną, przydzieloną.

Wielkość wzmocnienia dywizji artylerią zależy od charakteru obrony nieprzyjaciela, miejsca i roli dywizji w ugrupowaniu operacyjnym armii oraz ilości artylerii, jaką dysponuje armia.

Potrzeby dywizji w artylerii określa się stosownie do konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej według dwóch kryteriów:

- największego zakresu zadań realizowanych przez artylerię jednocześnie w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela;
- niezbędnej liczby dywizjonów artylerii do zorganizowania grup w wyznaczonym składzie, podczas działania w głębi obrony nieprzyjaciela.

W natarciu największy zakres zadań do jednoczesnego wykonania wystąpi w ogniowym przygotowaniu ataku, gdzie potrzeby w artylerii określa się jako sumę dział niezbędną do porażenia celów pierwszej, drugiej i trzeciej grupy.

W tym celu wszystkie cele porażone w ogniowym przygotowaniu ataku dzieli się umownie na cztery grupy, które obejmują:

- pierwsza - baterie /plutony/ artylerii atomowej, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i systemów rozpoznawczo-ogniowych, baterie /plutony/ artylerii rakietowej;

- druga - pozostałe baterie /plutony/ artylerii, baterie /plutony, sekcje/ moździerzy, punkty kierowania ogniem artylerii, stacje radiolokacyjne artylerii i rozpoznania celów ruchomych;

- trzecia - siłę żywą i środki ogniowe batalionów pierwszego rzutu na pozycjach obronnych /plutonowe punkty oporu, odwody przeciwpancerne, stanowiska dowodzenia batalionów, środki przeciwpancerne i inne cele pojedyncze rażone ogniem pośrednim/;

- czwarta - kompanie zmechanizowane /czołgów/ ze składu drugich rzutów /odwodów/ brygad, stanowiska dowodzenia brygad, elementy stanowisk dowodzenia dywizji, dywizyjne węzły łączności, eskadry śmigłowców przeciwpancernych, obiekty systemu OPL, środki WRE i inne obiekty.

Potrzeby wzmocnienia dywizji artylerią, według pierwszego kryterium, z reguły każdorazowo będą inne i stanowią one różnicę między potrzebami do jednoczesnego porażenia pierwszych trzech grup celów, a ilością artylerii organicznej dywizji możliwej do zaangażowania w ogniowym przygotowaniu ataku oraz artylerii wsparcia /armijnej grupy artylerii/ i czasowo angażowanej do wykonania zadań w tym okresie działalności ogniowej.

Podczas określania niezbędnych potrzeb w artylerii w celu zorganizowania grup bierze się pod uwagę konieczność utworzenia:

- dywizyjnej grupy artylerii /DGA/ w składzie 2-3 i więcej dywizjonów;

- w pułkach pierwszego rzutu - pułkowych grup artylerii w składzie 2 i więcej dywizjonów.

Skład DGA uzasadniają potrzeby wyznaczenia przynajmniej 2 dywizjonów do grupy rozpoznawczo-ogniowej i 1-2 dywizjony do wsparcia pułków pierwszego rzutu / pułku działającego na kierunku głównego uderzenia dywizji/.

Zatem w celu zorganizowania grup o wymaganym składzie niezbędna ilość artylerii wynosi 6-8 i więcej dywizjonów. Ponieważ grupy tworzy się wyłącznie z artylerii organicznej i przydzielonej, to dywizji dysponującej 6 dywizjonami powinno się przydzielić 2 i więcej dywizjonów.

Dywizyjną grupę artylerii tworzy się z zasady z organicznego pułku artylerii, a w przypadku wzmocnienia dywizji-brygadą artylerii /brygadą bez 1-2 dywizjonów/, również na bazie przydzielonej brygady.

W skład grupy rozpoznawczo-ogniowej wyznacza się z zasady dywizjony artylerii samobieżnej i w niektórych wypadkach artylerii rakietowej. W sytuacji gdy dywizja nie otrzyma wzmocnienia artylerii lub gdy DGA zorganizowana będzie w minimalnym składzie /dwa dywizjony/, niecelowe jest wyodrębnienie w jej składzie grupy rozpoznawczo-ogniowej. Zadanie realizowane przez ten element zgrupowania bojowego artylerii przejmie wówczas dywizyjna grupa artylerii.

Praktyka prowadzonych ćwiczeń wykazuje, że dywizji nacierającej w pierwszym rzucie na kierunku głównego uderzenia armii przydziela się kilka dywizjonów /do brygady artylerii włącznie/, natomiast dywizja nacierająca na drugorzędnym kierunku nie otrzymuje wzmocnienia.

W skład tworzonych grup artylerii /dywizyjnej i pułkowych/ włącza się artylerię czasowo angażowaną do wykonania zadań /bez prawa zmiany stanowisk ogniowych/. Artylerię tę stanowi artyleria ze styczności i związków taktycznych drugiego rzutu operacyjnego armii.

Dywizję znajdującą się w drugim rzucie operacyjnym /odwodzie/ wzmacnia się bezpośrednio przed wprowadzeniem do bitwy przez zmianę podporządkowania artylerii z dywizji pierwszego rzutu, armijnej grupy artylerii lub przybyłych do armii w toku operacji związków /oddziałów/ artylerii.

W celu zwiększenia możliwości odparcia kontrataku czołgów nieprzyjaciela na określonym kierunku w toku natarcia, osłony skrzydeł i luk między pułkami, umocnienia opanowanych rubieży i rejonów, a także osłony skrzydeł wprowadzanych do walki pułków drugiego rzutu dywizji - tworzy się odwód przeciwpancerny /OPpanc/ dywizji, a podczas natarcia dywizji w górach i terenie lesisto-jeziornym mogą być utworzone dwa odwody przeciwpancerne, działające na odrębnych kierunkach.

Możliwości bojowe artylerii dywizji wyrażają się głównie w jej możliwościach ogniowych i manewrowych.

Możliwości ogniowe są zasadniczym wykładnikiem możliwości bojowych artylerii i wyrażają się ilością jednocześnie lub kolejno wykonywanych zadań ogniowych w konkretnej sytuacji. Możliwości jednoczesnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem norm operacyjno-taktycznych potrzeb w artylerii do porażenia poszczególnych celów /obiektów/ i zależą one głównie od składu bojowego artylerii. Zaś możliwości kolejnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem norm operacyjno-taktycznych potrzeb w amunicji

do porażenia poszczególnych rodzajów celów /załącznik 5/ i zależą one głównie od przydzielonej dywizji ilości amunicji artyleryjskiej na wykonanie zadania /na dzień walki/. Określa się je w odniesieniu do rodzaju zadań /ogni/ wykonywanych w danym okresie porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Kalkulacje możliwości wykonania zadań w ogniowym przygotowaniu ataku przez określone zgrupowanie artylerii dywizji /artylerię organiczną i wzmocnienia/ przedstawiono w dalszej części rozdziału /w planowaniu ognia artylerii/. Natomiast przykład obliczenia możliwości ogniowych dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej w składzie dwóch dywizjonów artylerii z wyznaczonym limitem amunicji 2,5jo na dzień walki przedstawia tabela 32.

Amunicję dla dywizji pierwszego rzutu, nacierającej na kierunku głównego uderzenia armii, przydziela się z uwzględnieniem składu bojowego zgrupowania nieprzyjaciela i zadań dywizji. Wielkość przydziału amunicji na pierwszy dzień walki z przełamaniem obrony może wynosić 2,0jo i więcej dla artylerii do ognia pośredniego oraz do około 1,5jo dla artyleryjskich środków przeciwpancernych. Na następny dzień walki przydział amunicji dla wszystkich rodzajów artylerii może być mniejszy - do 2,0jo.

Dywizja może ponadto otrzymać dla dywizjonów artylerii rakietowej przydział amunicji minowej /pocisk M-21 kppano/. Wielkość przydziału może wynosić 1-2 salwy dywizjonowe /do 0,66jo/.

W wypadku angażowania artylerii dywizji w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia dodatkowy przydział amunicji waha się w granicach 0,8-1,0jo na angażowane działo.

Możliwości manewrowe oddziałów i pododdziałów artylerii charakteryzują się prędkością marszową oraz czasem niezbędnym na rozwinięcie, opuszczenie i przemieszczenie pododdziałów artylerii. Normy manewrowe oddziałów i pododdziałów artylerii przedstawia tabela 4 /rozdział 1/.

Możliwości ogniowe odwodu przeciwpancernego dywizji określa się z uwzględnieniem współczynników skuteczności i wyrażają się liczbą zniszczonych czołgów /środków opancerzonych/ nieprzyjaciela. Możliwości ogniowe odwodu przeciwpancernego w niszczeniu czołgów typu "Leopard-2"/M1 "Abrams", Challenger"/ wynoszą do 24 czołgów /Noz = /12 x 1/[x/] + /9 x 1,3/[x/] = 24. Zatem odwód przeciwpancerny

---

x/ Uśrednione współczynniki skuteczności 85mm armat i wyrzutni 9P133.

Tabela 32

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE GRUPY ROZPOZNAWCZO-OGNIOWEJ

Skład artylerii	Ilość dział	Współczynnik przeliczeniowy na JOŚO/kdz/	Ilość dział	Możliwości jednoczesnego zwalczania artylerii				Przydzielona ilość amunicji /poc./	Współczynnik przeliczeniowy na JPO /Kpoc/	Ilość JPO	Możliwości kolejnego zwalczania artylerii			
				ba opancerzone samob.w okopach	ba opancerzone samob.odkryte	ba ciągnione w okopie	ba ciągnione odkryte				ba opancerzone samob.w okopie	ba opancerzone samob.odkryte	ba ciągnione w okopie	ba ciągnione odkryte
122mmHS	18	0,8	14					3600	0,7	2520				
152mmAHS "DANA"	18	0,85	15					2700	1,0	2700				
Razem	36		29	2/-	3/1	4/1	9/6	6300		5220	10/-	15/6	21/7	104/32

Uwaga: Określone możliwości ogniowe dotyczą: licznik - obezwładnienia,
mianownik - niszczenia.

dywizji jest w stanie załamać natarcie około bcz /przyjmuje się, że nieprzyjaciel zaniecha dalszego natarcia przy poniesionych stratach rzędu 50%/.

6.2. Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii

Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii jest ważną częścią składową przygotowania do działań.

Przygotowanie do działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w natarciu odbywa się według zasad omówionych w punkcie 3.2. dotyczącym obrony. Kolejność przedsięwzięć realizowanych przez szefostwo artylerii, jak i kalkulacja czasu, są takie same jak i w obronie /patrz rys.13 i tabela 16/, z tym, że rozpatruje się w nich inne problemy.

Organizacja działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji obejmuje:

- przygotowanie i zameldowanie danych i propozycji dla dowódcy dywizji podczas podejmowania decyzji;
- podjęcie decyzji przez dowódcę dywizji /szefa artylerii dywizji/
- planowanie działań bojowych drt i artylerii;
- postawienie zadań bojowych oddziałom i pododdziałom;
- organizację współdziałania oraz zabezpieczenie działań bojowych i organizację dowodzenia.

Organizację działań bojowych realizuje się na podstawie zamiaru /decyzji/ dowódcy dywizji, wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii armii oraz wszechstronnej oceny sytuacji. Rozpoczyna się ją bezpośrednio po otrzymaniu zadania bojowego przez dywizję i powinna być zakończona przed ustalonym w decyzji dowódcy dywizji terminem gotowości do wykonania zadań.

Przygotowanie danych i propozycji dla dowódcy dywizji

Przygotowane dane i propozycje przez szefa artylerii dywizji stanowią koncepcję użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela.

Zakres pracy szefa artylerii dywizji /oficerów szefostwa/ podczas przygotowania meldunku propozycji zależy głównie od miejsca dywizji w ugrupowaniu operacyjnym armii. Jeśli dywizja naciera na kierunku głównego uderzenia armii, to większość zagadnień dotyczących organizacji porażenia ogniowego otrzyma w gotowej postaci z armii, natomiast kiedy dywizja prowadzi natarcie na oddzielnym kierunku, wszyst-

kie zagadnienia dotyczące organizacji porażenia ogniowego z reguły będą realizowane w dywizji.

Przy metodzie równoległego przygotowania działań bojowych meldunek propozycji składa się przeważnie w dwóch etapach: podczas wypracowania zamiaru i podczas podejmowania decyzji przez dowódcę dywizji. W pierwszym etapie szef artylerii dywizji przedstawia dane, które mógł wypracować na podstawie informacji uzyskanych ze wstępnego zarządzenia bojowego szefa wojsk rakietowych i artylerii armii oraz aktualnej sytuacji rakietowo-artyleryjskiej. W zasadzie będą to: pełne dane dotyczące składu bojowego i możliwości dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji; propozycje w zakresie kolejności porażenia ogniowego nieprzyjaciela, podziału artylerii, składu grup artylerii i odwodu przeciwpancernego oraz rejonów stanowisk ogniowych. Praktyka prowadzonych ćwiczeń wskazuje, że w tym etapie szef artylerii dywizji zazwyczaj bezpośrednio udziela odpowiedzi na pytania zadawane przez dowódcę dywizji. W drugim etapie szef artylerii dywizji składa meldunek propozycji zawierający wybrane problemy przez dowódcę dywizji lub pełny meldunek. W trakcie jego przygotowania korzysta z zarządzenia bojowego szefa wojsk rakietowych i artylerii armii.

Przy metodzie kolejnego przygotowania działań bojowych szef artylerii dywizji składa meldunek propozycji z reguły jednorazowo, podczas podejmowania decyzji przez dowódcę dywizji.

Niezależnie od sytuacji i przyjętej metody pracy w sztabie dywizji szef artylerii dywizji zawsze powinien być przygotowany do złożenia pełnego meldunku propozycji. Jego układ może być następujący:

- zadania porażenia ogniowego przeciwnika wykonywane środkami przełożonego /ABROT, AGA, AGRO, LBM, pśb/ na korzyść dywizji;
- zadania dywizjonu rakiet taktycznych w porażeniu ogniowym realizowane wg. planu armii i decyzji dowódcy dywizji, w tym: obiekty uderzeń, liczba i rodzaj rakiet do porażenia każdego z nich, czas wykonania uderzeń, zasadnicze i zapasowe rejony stanowisk startowych oraz terminy ich zajęcia i sposób przemieszczania dywizjonu w toku natarcia;
- skład bojowy i podział artylerii, w tym: gęstość dział na odcinku przełamania, wzmocnienie dywizji artylerią i terminy jej przybycia, propozycje utworzenia zgrupowania artylerii /skład DGA i GRO, skład artylerii pułków pierwszego rzutu/, zmiany w podporządkowaniu artylerii w toku walki;

- rejony stanowisk ogniowych artylerii, sposób wprowadzenia artylerii i jej przemieszczanie w toku natarcia;

- zadania ogniowe artylerii w poszczególnych okresach porażenia ogniowego w tym: skład i zadania grupy rozpoznawczo-ogniowej; sposób wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia/zmasowanym uderzeniu ogniowym lub w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/; czas trwania, układ i zadania w ogniowym przygotowaniu ataku; metoda i zadania w ogniowym wsparciu ataku; sposób wykonania zadań w ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela /wsparcia wprowadzenia do walki drugiego rzutu, odparcia kontrataku i innych zadań/;

- rejony rozmieszczenia, kierunek działania i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego;

- zużycie rakiet i amunicji oraz sposób ich dowozu w toku walki;

- terminy gotowości dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

Ponadto w treści meldunku można ująć:

- sposób organizacji dowodzenia i kierowania uderzeniami rakiet i ogniem artylerii;

- organizację i główne zadania rozpoznania artyleryjskiego oraz dane rozpoznawcze, które należy uzyskać środkami rozpoznania przełożonego.

W zależności od przyjętej metody pracy w sztabie armii, do szefostwa artylerii dywizji może wpłynąć wstępne zarządzenie bojowe, a następnie zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii /przy metodzie równoległego przygotowania działań bojowych/ lub tylko zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii /przy metodzie kolejnego przygotowania działań bojowych/.

Wstępne zarządzenie bojowe zawiera ogólne informacje i dane przygotowane w sztabie wojsk rakietowych i artylerii armii, które pozwalają na wypracowanie zamiaru przez dowódcę dywizji. Stopień szczegółowości i ilość zawartych informacji we wstępnym zarządzeniu bojowym zależy od dysponowanego czasu i przygotowania fachowego oficerów szefostwa wojsk rakietowych i artylerii armii.

Zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii precyzuje: zadania ogniowe wykonywane w pasie natarcia dywizji środkami armijnymi /ABROT, AGA, AGRO, OPpanc/; zadania dywizjonu rakiet taktycznych w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela; wzmocnienie dywizji artylerią z podaniem czasu i miejsca jej przybycia oraz wymaganą gęstość artylerii w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych na 1 km odcinka przełamania /wejścia do bitwy/; zadania

taktyczno-ogniowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w poszczególnych okresach porażenia ogniowego, w tym czas trwania i układ ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk /zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/, ogniowego przygotowania ataku, metodę i głębokość ogniowego wsparcia ataku oraz stopień porażenia zgrupowania nieprzyjaciela, które należy osiągnąć w pierwszych trzech okresach porażenia ogniowego; przydział rakiet zwykłych oraz amunicji na dzień walki, jej zużycie w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela; terminy gotowości ogniowej oraz sygnały dowodzenia i współdziałania.

Przedsięwzięcia z zakresu zabezpieczenia startów rakiet i strzelań artylerii szef artylerii dywizji otrzymuje naczęściej w zarządzeniach dotyczących: organizacji rozpoznania artyleryjskiego, przygotowania topogeodezyjnego oraz zabezpieczenia meteorologicznego. Ponadto szef artylerii dywizji otrzymuje wyciąg z planu uderzeń rakiet i ognia artylerii armii.

Po otrzymaniu wstępnego zarządzenia bojowego /zarządzenia bojowego/ szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, zapoznaniu się z zadaniem dywizji i wytycznymi dowódcy dywizji w zakresie przygotowania danych do decyzji szef artylerii dywizji analizuje otrzymane informacje, zapoznaje z nimi oficerów szefostwa i precyzuje wytyczne do opracowania danych /kalkulacji/ o użyciu dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, niezbędnych do oceny sytuacji i przygotowania propozycji dla dowódcy dywizji.

Podczas analizy zadania szef artylerii dywizji powinien rozpatrzyć zgrupowanie nieprzyjaciela podlegające rozbiciu, rejony /obiekty/, w których należy skupić główny wysiłek działalności ogniowej oraz czas i kolejność wykonania poszczególnych zadań. Wymienione czynności są niezbędne dla prawidłowego określenia zadań dla dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji. Równolegle z tym szef artylerii dywizji analizuje określony przez dowódcę dywizji kierunek głównego uderzenia, odcinek przełamania /wejścia do walki/ kolejność i sposób rozbicia nieprzyjaciela, a także przewidywane ugrupowanie bojowe dywizji. Powyższe problemy uwzględnia się przy podziale amunicji między poszczególne oddziały i wyborze obiektów do porażenia, podziale i ugrupowaniu artylerii oraz realizacji innych przedsięwzięć.

Podczas analizy zarządzenia bojowego /wstępnego zarządzenia bojowego/ otrzymanego od szefa wojsk rakietowych i artylerii armii szef artylerii dywizji uwzględnia zadania wykonywane środkami armii

i sąsiadów w pasie natarcia dywizji, zadania postawione dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji, nakazany stopień porażenia obiektów /celów/, kolejność wykonania zadań i określa potrzeby w artylerii i amunicji. Ponadto analizuje wzmocnienie dywizji artylerii miejsce i czas jej przybycia, ustalone zużycie rakiet i amunicji oraz czas gotowości do wykonania zadań. Jeśli planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela wykonano w armii, to szef artylerii dywizji analizuje czas trwania i układ ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk /zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/ i ogniowego przygotowania ataku, charakter celów i stopień porażenia w każdej nawale ogniowej oraz łącznie w danym okresie. Szczególną uwagę zwraca na cele rażone w pierwszej nawale ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku, gdyż ich ilość w znacznej mierze rzutuje na potrzeby artylerii w tym okresie. Podczas rozpatrywania artyleryjskiego wsparcia ataku konieczne jest przeanalizowanie zastosowanej metody, szerokości i głębokości jego prowadzenia, oczekiwanego tempa ataku oraz potrzeb artylerii i amunicji.

Po analizie otrzymanego zadania szef artylerii dywizji przystępuje do oceny sytuacji. Jest to praca złożona, wymagająca przeprowadzenia określonych kalkulacji. Dlatego też do jej przeprowadzenia angażuje się wszystkich oficerów szefostwa. W szefostwie na mapę roboczą nanosi się dane o przeciwniku i wojskach własnych oraz zadanie bojowe dywizji i zadania postawione przez szefa wojsk rakietowych i artylerii armii. Starszy oficer rozpoznania przygotowuje dane o nieprzyjacielu, a starszy oficer operacyjny - kalkulacje związane z zakresem zadań na poszczególne okresy porażenia ogniowego, przegrupowaniem i rozwinięciem artylerii, zaś zastępca szefa artylerii przygotowuje dane o składzie bojowym artylerii dywizji i jej możliwościach wykonania zadań w poszczególnych okresach porażenia ogniowego. Oprócz tego można przygotowywać i inne dane według uznania szefa artylerii dywizji. Ocena sytuacji, w zależności od dysponowanego czasu i ustaleń w szefostwie, może być prowadzona według jej składowych elementów lub według problemów stanowiących treść propozycji dla dowódcy dywizji. Ten sposób oceny sytuacji celowo jest stosować w warunkach dostatecznie dużej ilości czasu i przy braku nawyków jej prowadzenia, a także w działalności szkoleniowej.

Przy ocenie nieprzyjaciela szef artylerii dywizji analizuje ugrupowanie jego wojsk oraz możliwy charakter działań. W tym okresie zazwyczaj wysłuchuje on starszego oficera rozpoznania, który zobowiązany jest: przedstawić ogólną charakterystykę obrony nieprzyjaciela;

dokonać analizy rakietowo-artyleryjskiego ugrupowania; zameldować oczekiwaną i rozpoznaną liczbę celów w całym pasie natarcia dywizji i na odcinku przełamania /wejścia do walki/, możliwe kierunki kontrataków odwodów nieprzyjaciela, prawdopodobny charakter działania nieprzyjaciela podczas pokonywania jego kolejnych pozycji obrony, forsowania przeszkód wodnych, wysadzania taktycznych desantów powietrznych i realizacji innych zadań. Powinien zameldować również zadania rozpoznania artyleryjskiego i dane o przeciwniku, które należy zdobyć środkami rozpoznania szczebla armijnego.

W rezultacie oceny nieprzyjaciela szef artylerii dywizji ustala obiekty uderzeń dla dywizjonu rakiet taktycznych, kolejność i sposób porażenia ogniowego nieprzyjaciela, zadania taktyczne artylerii w ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela oraz precyzuje zakres zadań ogniowych i potrzeby w siłach i środkach do ich realizacji w każdym okresie porażenia ogniowego. Oprócz tego określa zadania odwodu przeciwpancernego dywizji i zadania rozpoznania artyleryjskiego.

Dokonując oceny składu i położenia artylerii organicznej, przydzielonej, czasowo angażowanej i wsparcia szef artylerii dywizji, na podstawie przygotowanych danych przez oficerów szefostwa, określa ogólną ilość artylerii w pasie natarcia dywizji i jej gęstość na 1 km odcinka przełamania /wejścia do walki/; odpowiednio do przewidywanego ugrupowania bojowego dywizji dokonuje podziału artylerii i określa sposób zmiany podporządkowania w toku natarcia; określa skład artylerii angażowanej w artyleryjskim przygotowaniu ataku. Oficerowie szefostwa obliczają możliwości ogniowe artylerii i porównują je z potrzebami dla wykonania przewidywanych zadań w artyleryjskim przygotowaniu ataku. Ponadto, podczas oceny wojsk własnych rozpatruje się przedsięwzięcia w zakresie technicznego i balistycznego przygotowania oraz kolejność przegrupowania i rozwinięcia artylerii.

Podczas oceny terenu po stronie nieprzyjaciela określa się prawdopodobne rejony stanowisk ogniowych /startowych/, kierunki i rubieże kontrataków, przewiduje się rejony porażenia ogniowego nieprzyjaciela w toku natarcia, drogi przegrupowania i rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych oraz stanowisk ogniowych dywizyjnej grupy artylerii, a także wyznacza się rubieże ogniowe i rejony pośrednie odwodu przeciwpancernego dywizji. Oceniając teren po stronie własnej, szef artylerii dywizji analizuje, z jakich rubieży i na jaką głębokość nieprzyjaciel ma wgląd w teren w naszym ugrupowaniu, od

jakich rubieży może razić ogniem środków przeciwpancernych nasze czołgi i BWP podchodzące do ataku oraz warunki rozmieszczenia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, ich przegrupowanie i rozwinięcie.

W rezultacie oceny terenu szef artylerii dywizji precyzuje rubieże punktów dowódczo-obserwacyjnych i obserwacyjnych, główne i zapasowe rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych, rejony stanowisk ogniowych pułkowych i dywizyjnej grupy artylerii, rejon rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego oraz określa przedsięwzięcia w zakresie rozbudowy inżynieryjnej i maskowania stanowisk startowych i ogniowych, a także skrytego przegrupowania. W wyniku oceny terenu można określić odpowiedni czas rozpoczęcia obezwładnienia systemu rozpoznania wzrokowego i radioelektronicznego nieprzyjaciela oraz minimalny czas trwania ostatniej nawały ogniowej przygotowania ataku.

Oceniając radiologiczną, chemiczną, bakteriologiczną /biologiczną, sytuację i warunki meteorologiczne oraz możliwość oddziaływania broni precyzyjnej, szef artylerii dywizji analizuje ich wpływ na przegrupowanie i rozwinięcie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz wykonanie przez nie postawionych zadań bojowych.

Podczas przygotowania propozycji dotyczących użycia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii szefostwo artylerii dywizji powinno ściśle współpracować ze sztabem dywizji, szczególnie w zakresie takich zagadnień, jak: wyznaczenie stanowisk startowych i ogniowych, kolejność przegrupowania i rozwinięcia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz ich przemieszczenia w toku natarcia. W sztabie dywizji udokładnia się rubieże rozwinięcia w kolumny batalionowe i kompanijne, rubież ataku, średnią prędkość podchodzenia i rozwijania pułków pierwszego rzutu, planowane tempo natarcia oraz inne niezbędne zagadnienia.

Planowanie działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii

Planowanie działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii prowadzi szefostwo artylerii dywizji na podstawie zadania bojowego i decyzji dowódcy dywizji oraz zarządzenia bojowego szefa wojsk rakietowych i artylerii armii. Obejmuje ono planowanie: uderzeń rakietami z ładunkiem zwykłym, ognia artylerii, manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz zabezpieczenia działań bojowych.

Rozpoczyna się ono podczas wypracowywania propozycji ich użycia i realizowane jest po podjęciu decyzji i postawieniu zadań przez dowódcę dywizji. Uzupełniane /uaktualniane/ planowanie działań bojowych może przebiegać w ciągu całego okresu przygotowania do walki, aż do rozpoczęcia natarcia. Wynika to z ciągłego napływu informacji rozpoznawczych uwzględniających bieżące ugrupowanie bojowe nieprzyjaciela, a szczególnie położenie obiektów /celów/ przewidywanych do porażenia ogniowego.

Planowanie uderzeń dywizjonem rakiet taktycznych obejmuje określenie obiektów porażenia i liczby rakiet do każdego z nich, współrzędnych punktów przygotowania danych; wyznaczenie wykonawców oraz ustalenie czasu wykonania zadań i pasów bezpieczeństwa własnych wojsk. Odbywa się ono według zasad omówionych w rozdziale 3, dotyczącym użycia dywizjonu rakiet taktycznych w obronie.

Planowanie ognia artylerii obejmuje określenie: zakresu zadań ogniowych, składu bojowego artylerii angażowanej do ich wykonania, potrzeb zużycia amunicji, możliwości ogniowych, kolejności i sposobów wykonania zadań; oraz dokonanie podziału zadań między grupy artylerii.

Ogień planuje się oddzielnie do wykonania zadań operacyjnych takich jak: udział w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia oraz w poszczególnych okresach porażenia ogniowego - ogniowe zabezpieczenie podejścia, ogniowego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia ataku oraz ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony.

Planowanie zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia wykonywane jest na szczeblu armii /frontu/. Szefostwo artylerii dywizji otrzymuje: czas trwania uderzenia i kolejność wykonywanych zadań; charakter, numery i współrzędne celów, zużycie rakiet i pocisków do każdego obiektu /celu/ i do każdej nawały ogniowej; skład angażowanych sił i środków oraz zużycie rakiet i amunicji na angażowane środki.

Podobne dane otrzymuje szefostwo artylerii dywizji na okres ogniowego zabezpieczenia podejścia, które z zasady planowane jest na szczeblu armii.

Odpowiednio do postawionych zadań dotyczących udziału artylerii dywizji w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celu pierwszej kolejności rażenia, czy też w ogniowym zabezpieczeniu podejścia, w szefostwie artylerii dywizji określa się zakres zadań, nalicza się potrzeby w artylerii i amunicji do ich wykonania oraz wyznacza się wykonawców.

Potrzeby w artylerii wyraża suma iloczynów ilości poszczególnych rodzajów celów przez odpowiadające im operacyjno-taktyczne normy potrzeb w artylerii, wyrażone w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych do ich porażenia w wymaganym /ustalonym/ stopniu. Odpowiednie normy potrzeb zawarte zostały w załączniku 5. Potrzeby te określa się do nawały ogniowej, która wymaga jednoczesnego zaangażowania największej ilości artylerii /największy zakres zadań/.

Potrzeby w amunicji artyleryjskiej stanowi suma iloczynów ilości poszczególnych rodzajów celów przez odpowiadające im taktyczno-operacyjne normy potrzeb w amunicji w wymaganym stopniu porażenia we wszystkich nawałach ogniowych /normy zawarte są w załączniku 5/.

W stosunku do określonych potrzeb w artylerii wyznacza się angażowany skład, zazwyczaj z dywizyjnej grupy artylerii /w tym grupę rozpoznawczo-ogniową/ i czasowo wydzielonej do wykonania zadań artylerii ze styczności i drugich rzutów. Przy tym podziału zadań ogniowych między pododdziały dokonuje zazwyczaj dowódca dywizyjnej grupy artylerii, a w przypadku kiedy angażowane pododdziały artylerii wchodzą w skład różnych grup artylerii, podziału zadań ogniowych dokonuje zazwyczaj szefostwo artylerii dywizji. Każdemu dywizjonowi artylerii podaje się numer i rodzaj celu, jego współrzędne, wymiary i stopień ukrycia, zużycie pocisków w częściach normy /jeśli cel porażony jest w kilku nawałach ogniowych, to zużycie podaje się dla każdej nawały ogniowej/ oraz sygnały wywołania ognia.

Planowanie ognia na okres ogniowego przygotowania ataku realizuje się zgodnie z decyzją dowódcy dywizji i wytycznymi szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, które zwykle zawierają: czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku, skład grup celów porażonych w tym okresie, zużycie pocisków w częściach normy do każdego celu za cały okres i w każdej nawale ogniowej; zużycie pocisków w sztukach na okres dla każdego kalibru, cele porażone w pasie natarcia dywizji środkami przełożonego i sąsiadów.

Planowanie ognia artylerii na ten okres szefostwo artylerii dywizji realizuje w następującej kolejności: określa skład bojowy artylerii do wykonania zadań i jej możliwości ogniowe; określa /udokładnia/ zakres zadań ogniowych; porównuje zakres zadań ogniowych artylerii z jej możliwościami ogniowymi i ustala kolejność rażenia celów dokonuje podziału zadań między grupy artylerii /artylerię pułków/.

W skład artylerii angażowanej do wykonania tego zadania włącza się: artylerię organiczną dywizji z wyjątkiem baterii moździerzy

batalionów pułku drugiego rzutu dywizji, artylerię przydzieloną i artylerię czasowo wydzieloną do wykonania zadań /artyleria ze styczności i związków taktycznych drugiego rzutu armii/.

Liczbę środków przeciwpancernych /armat i PPK/ wydzielonych do strzelania na wprost w okresie ogniowego przygotowania ataku wyznacza się stosownie do liczby rozpoznanych /oczekiwanych/ celów. Z zasady jednemu środkowi wyznacza się jeden cel, jednakże do zniszczenia szczególnie ważnych celów /np. okopane czołgi/ można wyznaczać dwa środki ogniowe. Oprócz tego na każde 2-3 własne środki należy przewidywać dodatkowo jeden środek ogniowy - rezerwę. Przy tym należy mieć na uwadze fakt, że liczba celów zazwyczaj przewyższa możliwości artylerii dywizji w wydzieleniu wymaganej liczby środków ogniowych. Dlatego też do niszczenia celów ogniem na wprost angażuje się także czołgi i BWP /miotacze ognia/.

Możliwości ogniowe artylerii wyrażają się liczbą dział i ilością amunicji angażowanej artylerii na cały okres ogniowego przygotowania ataku. Celowe jest określenie możliwości ogniowych dla każdej grupy artylerii /artylerii pułku/ oddzielnie - ułatwia to bowiem dokonanie podziału zadań ogniowych. Możliwości ogniowe określa się również oddzielnie dla artylerii lufowej i artylerii rakietowej. Wydzielenie artylerii rakietowej w samodzielną grupę wynika z ograniczonych możliwości tej artylerii w porażeniu szeregu celów, szczególnie opancerzonych i o małych wymiarach oraz samodzielnego wykonywania przez nią minowania zdalnego.

Kolejność określania możliwości ogniowych artylerii dywizji na ten okres OPA przedstawia tabela 33.

Tabela 33

SKŁAD ARTYLERII DYWIZJI ANGAŻOWANEJ NA OKRES OPA I JEJ MOŻLIWOŚCI OGNIOWE /wariant/

	Artyleria lufowa					Art.rak.	Łącznie
	120M	122HS	152AHS DANA	152 HA	Razem	BM-21	
1	2	3	4	5	6	7	8
Artyleria organiczna	24	54	18	-	96	18	114
Artyleria przydzielona	-	-	-	72	72	-	72
Artyleria czasowo wydzielona do wykonania zadań	10	65	18	-	93	18	111
Razem	34	119	36	72	261	36	297

1	2	3	4	5	6	7	8
Ustalone zużycie poc. na 1 działo	50	74	56	66	-	40	-
Zużycie pocisków przez wszystkie działa	1700	8806	2016	4752	17418	1440	18858
Współczynnik kpoc.	0,75	0,7	1,0	1,0	-	0,55	-
Zużycie pocisków w JPO	1275	6164	2016	4752	14351	792	15143[x]
Współczynnik kdz.	0,65	0,8	0,85	1,0	-	0,45	-
Liczba JOŚO	22	95	31	72	220	16	236[x].

x/ - z czego do GRO angażuje się 36JOŚO i 1839 JPO.

Zakres zadań ogniowych określa się na podstawie danych z rozpoznania, wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii armii oraz decyzji dowódcy dywizji.

Do obiektów /celów/, które powinny być porażone w okresie ogniowego przygotowania ataku, zalicza się:

- pododdziały artylerii i moździerzy oraz obsługujące je stacje radiolokacyjne w pasie równym szerokości odcinka przełamania, powiększonym w stronę skrzydeł o 1/2 ich donośności strzelania;
- plutonowe punkty oporu batalionów pierwszego rzutu na odcinku przełamania i 1-2 km w stronę skrzydeł;
- środki przeciwpancerne, rozmieszczone poza plutonowymi punktami oporu na odcinku przełamania i 3-4 km w stronę skrzydeł;
- cele pojedyncze poza plutonowymi punktami oporu /po 1-2 cele na każdą kompanię batalionów pierwszego rzutu/;
- stanowiska dowodzenia batalionów, brygady i dywizji z ich środkami radioelektronicznymi, w tej liczbie środki radioelektroniczne i stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego, w pasie obrony których wykonywane jest przełamanie;
- pododdziały artylerii przeciwlotniczej i rakiet przeciwlotniczych w pasie równym szerokości odcinka przełamania powiększonym w stronę skrzydeł o 1/2 odległości ich startów /strzelania/: brplot "HAWK" - 15km; "CHAPPARAL" - 6km; "VULCAN" - 1,5km;
- pododdziały odwodów brygadowych, śmigłowce bojowe na lądowiskach - na odcinku przełamania i przylegających skrzydłach;
- inne ważne cele.

Wszystkie cele przewidywane do porażenia dzieli się na cztery grupy /patrz tabela 34/ - według zasad omówionych w punkcie 6.1.

Tabela 34

ZAKRES ZADAŃ OGNIOWYCH ARTYLERII DYWIZJI NA OKRES ARTYLERYJSKIEGO PRZYGOTOWANIA ATAKU, ZESTAWIONY W GRUPACH

Wyszczególnienie celów	Liczba celów	Porażalotn.	Porażają WR	Artyleria dywizji				
				Liczba cel.	Na 1 cel JOŚO	Na 1 cel JPO	Razem JOŚO	Razem JPO
I grupa								
...	...	...	...	...	...	...	1740	...
ba 155mm	3	-	-	3		500	66 =26	1500
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Razem I grupa	-	-	-	-	-	-	26	1740
II grupa								
...	...	...	...	...	...	...	...	...
st.r/lok.art. w okopie	3	-	-	2	11	350	22	700
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Razem II grupa	-	-	-	-	-	-	36	1173/8%
III grupa	...	...	...	...	...	...	...	...
p.p.o kpI rzutu	6	-	-	6	10	500	60	3000
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Razem III grupa	,,,	...	...	...	...	...	169	8231/6%
IV grupa								
...	...	...	...	...	...	...	...	...
pl."GEPARD"	2	-	-	1	9	350	9	350
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Razem IV gr.								3900 /29%/
Razem bez I gr.								13304
Ogółem na APA							231	15044

Przy zestawieniu celów należy uwzględniać zadania ogniowe wykonywane w pasie natarcia dywizji środkami przełożonego /artylerią, wojskami rakietowymi i lotnictwem/. Obiektów /celów/ porażonych wymienionymi środkami nie włącza się do zakresu zadań ogniowych dywizji.

Liczba celów porażonych w ogniowym przygotowaniu ataku nie może przekraczać możliwości ogniowych artylerii. W celu porównania zakresu zadań z możliwościami ogniowymi przeprowadza się kalkulacje potrzeb amunicji i dział - patrz tabela 34. Ogólne potrzeby w amunicji określa się dla porażenia wszystkich czterech grup celów. Uzyskuje się je w wyniku sumowania iloczynów liczby poszczególnych celów i odpowiadających im norm operacyjno-taktycznych potrzeb amunicji wyrażonych w jednolitych pociskach obliczeniowych. /Normy zawarte są w załączniku 5/.

Potrzeby w artylerii określa się dla porażenia celów pierwszej, drugiej i trzeciej grupy, które z zasady porażane są jednocześnie. Cele czwartej grupy obezwładnia się natomiast w drugiej kolejności - artylerią angażowaną do porażenia celów drugiej i trzeciej grupy.

Potrzeby w artylerii do porażenia celów pierwszej grupy określa się na drodze określenia sumarycznych potrzeb w amunicji do porażenia celów pierwszej grupy przez ustalone zużycie pocisków na artyleryjskie przygotowanie ataku dla kalibru dział, które wchodzą w skład grupy rozpoznawczo-ogniowej. Otrzymaną ilość dział zaokrągla się do pełnej cyfry dywizjonów.

Przykład - potrzeby w amunicji do porażenia celów pierwszej grupy wynoszą 1740 JPO, ustalone zużycie pocisków kalibru 152mm - 66. W tych warunkach potrzeby w działach /JOŠO/ wynoszą: 1740:66 = 26. Otrzymany wynik należy zaokrąglić do 36 JOŠO tj. dwóch dywizjonów artylerii.

Potrzeby w artylerii dla porażenia celów drugiej i trzeciej grupy uzyskuje się poprzez sumowanie iloczynów ilości poszczególnych rodzajów celów i odpowiadających im norm operacyjno-taktycznych potrzeb w artylerii, wyrażonych w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych.

Ogólne potrzeby w artylerii do wykonania zadań w artyleryjskim przygotowaniu ataku są równe sumie potrzeb do porażenia celów pierwszej, drugiej i trzeciej grupy.

Jeżeli potrzeby w amunicji przewyższają możliwości ogniowe artylerii angażowanej do APA, to zmniejsza się liczbę porażonych obiektów. Przy niedużym deficycie amunicji, można za zgodą szefa wojsk rakietowych i artylerii armii zmniejszyć normę zużycia pocisków do porażenia mniej ważnych celów lub celów obserwowanych, do których można poprawić uchylenia pierwszych salw.

Jeżeli potrzeby w artylerii przewyższają posiadane możliwości, to część celów trzeciej grupy przenosi się do grupy czwartej i doprowadza się do tego, że zakres zadań ogniowych odpowiada posiadanym możliwościom ogniowym.

Po określeniu zadań ogniowych w szefostwie artylerii dywizji dokonuje się ich podziału między grupy artylerii /artylerię pułków/. Jest to istotny etap planowania ognia, gdyż rzutuje on bezpośrednio na terminowe ich postawienie i wykonanie, ścisłe współdziałanie artylerii z oddziałami /pododdziałami/ ogólnowojskowymi oraz stwarza sprzyjające warunki do poprawienia ognia skutecznego.

Dokonując podziału zadań uwzględnia się także warunki prowadzenia obserwacji ognia i możliwość wprowadzenia poprawek. Cele dla pułkowych grup artylerii i artylerii pułków wyznacza się z zasady w pasie działania pułku, w pierwszej kolejności na przednim skraju i bliższej głębokości ugrupowania bojowego nieprzyjaciela. Dywizyjnej grupie artylerii /grupie rozpoznawczo-ogniowej/ wyznacza się cele na kierunku głównego uderzenia dywizji /pas działalności ogniowej/ i z zasady będą to artyleryjskie środki napadu jądrowego, baterie artylerii, stanowiska dowodzenia batalionów /brygad/, środki przeciwpancerne w rejonach ześrodkowania, odwody brygadowe, baterie /plutony/ artylerii przeciwlotniczej i inne ważne cele.

W celu zachowania ciągłości porażenia nieprzyjaciela podczas przejścia z artyleryjskiego przygotowania ataku do artyleryjskiego wsparcia ataku, zadania ogniowe należy podzielić w taki sposób,żeby grupy artylerii /dywizjony/, biorące udział w artyleryjskim wsparciu ataku wykonywanego metodą kolejnych ześrodkowań ognia lub ześrodkowań ognia, otrzymały te same cele do porażenia w ostatniej nawale ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku i na początku artyleryjskiego wsparcia ataku.

Przy podziale zadań ogniowych należy przestrzegać odpowiedniej kolejności: w pierwszej kolejności dzieli się cele pierwszej grupy, później cele drugiej i trzeciej grupy /jednocześnie/ i na końcu - czwartej grupy. Każdej grupie artylerii /artylerii pułku/ przydziela się taką liczbę celów, którą można porazić w ustalonym układzie. Dlatego przed podziałem zadań możliwości ogniowe grup artylerii /artylerii pułkowej/ na cały okres dzieli się według grup celów.

Rozpatrując możliwości ogniowe dywizyjnej grupy artylerii, w pierwszej kolejności zabezpiecza się potrzeby porażenia pierwszej grupy celów, pozostałą amunicję dzieli się między grupę drugą i

trzecią /razem/ oraz czwartą. Należy pamiętać, że cele pierwszej grupy w zasadzie zwalczane są bezpośrednio po ich wykryciu w ramach tzw. bieżącej działalności ogniowej przez grupy rozpoznawczo-ogniowe /armijne i dywizyjne/.

Ogniowe możliwości pułkowych grup artylerii /artylerii pułków/ dzieli się do porażenia drugiej i trzeciej grupy /razem/ oraz czwartej, proporcjonalnie do potrzeb porażenia celów każdej grupy.

Przykład: Jeżeli możliwości ogniowe artylerii 30pz wynoszą 6320JPO /patrz tabela 35/, a potrzeby w amunicji do porażenia celów drugiej i trzeciej grupy stanowią 9404 JPO /patrz tabela 34/ i czwartej grupy - 3900JPO, to na porażenie celów drugiej i trzeciej grupy przypada 71% amunicji, zaś czwartej - 29%. W tych warunkach możliwości ogniowe artylerii 30pz powinny być podzielone następująco: dla porażenia celów drugiej i trzeciej grupy - 4487 / 6320 x 0,71/, a czwartej - 1833 / 6320 x 0,29/. Analogicznie dzieli się pozostałość amunicji dywizyjnej grupy artylerii.

Po dokonaniu podziału możliwości ogniowych przystępuje się do podziału celów. Czynności tej dokonuje się na blankiecie podziału zadań /patrz tabela 35/ na podstawie mapy, na której nanosi się wszystkie rozpoznane cele, rejony stanowisk ogniowych grup artylerii, punkty dowódczo-obserwacyjne, odcinek przełamania i linie rozgraniczenia dywizji i pułków.

Jak już wspomniano porażenie celów pierwszej grupy zwykle przypada dywizyjnej grupie artylerii. Przy podziale celów drugiej i trzeciej grupy między artylerię pułków i dywizyjną grupę artylerii wyznacza się im taką ilość, którą mogą porazić jednocześnie posiadaną liczbą dział, Przy tym sumaryczne zużycie pocisków do wszystkich celów nie może przekraczać posiadanych możliwości. Dopuszcza się nieznaczny /100-200JPO w grupie artylerii/ niedobór lub nadmiar amunicji przy porażeniu dowolnej grupy celów, jednak w rozliczeniu globalnym nie można przekraczać ustalonego zużycia na cały okres.

Jeżeli zachodzi konieczność angażowania do porażenia danego celu artylerii dwóch lub więcej grup artylerii /artylerii pułków/ wówczas należy określić dla każdej z nich zużycie amunicji w częściach normy. Przykład: Porażony obiekt wymaga zużycia 900JPO i do wykonania zadania należy zaangażować dwie grupy artylerii, których możliwości wynoszą 600 i 300JPO. W tej sytuacji dla jednej grupy część normy zużycia pocisków wynosi 2/3 /600:900/, dla drugiej 1/3 /300:900/.

Tabela 35

PODZIAŁ ZADAŃ OGNIOWYCH ARTYLERII DYWIZJI NA APA

Skład artylerii	Ilość ba	Ustalone zużycie JPO				Cele I grupy			Cele II i III grupy				Cele IV grupy			Łącznie zostaje JPO
		APA	Igr. celów	II,III grupa celów /71%/	IV grupa celów /29%/	Nr celu	JPO	ba	Nr celu	Potrzeba JPO	Potrzeba ba	Pozostaje JPO	Nr celu	Potrzeba JPO	zostaje JPO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Artyleria 30pz	14	6320	-	4487	1833	-	-	-	ppo-51, 52,55	1890	6		ppo-101, 102	1260		
									ppo-61, 62	1260	4		plplot -93,94	500		
									st.RLS-70,71	700	2					
									SDbp-90	630	2					
Razem										4480	14	+7		1760	+73	+80
Artyleria 31pz	12	5488	-	3896	1592	-	-	-	ppo-53, 54,56	1890	6		ppo-103, 104	1260		
									ppo-63	630	2					
									bm-72	350	1		st.z-96	350		
									CKO-87	750	2					
									st.RLS-73	230	1					
Razem										3850	12	+46		1610	-18	+28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
DGA-50	6	1496	-	1062	434	-	-	-	DROHNE -91 CA WRE--92 CKO da -86	340 450 750	1 2 3	-44	WSD BZ91	400	+34	-10
GRO	6	1839	1839	-	-	w miarę wyk-rycia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	12	3335														
Ogółem	38	15143	1839	9445	3859							+9			+89	+98

Przedstawiona kolejność planowania ognia na okres artyleryjskiego przygotowania ataku wymaga posiadania pełnych danych o celach w pasie natarcia dywizji przed przystąpieniem do planowania. Jeśli brak tych danych, wówczas ogień planuje się na podstawie oczekiwanego zakresu zadań ogniowych, wynikającego z przeprowadzonej oceny ugrupowania nieprzyjaciela z uwzględnieniem zamiaru dowódcy dywizji. Wszystkie oczekiwane /hipotetyczne/ cele numeruje się, a ich wymiary przyjmuje się zgodnie z obowiązującymi normami, zaś stopień ukrycia siły żywej i środków ogniowych ustala się stosownie do zaistniałej sytuacji. W dalszym ciągu planowanie ognia przebiega, jak w przypadku posiadania pełnych danych o celach, przy tym każdej grupie artylerii /artylerii pułku/ stawia się zadanie wykrycia tych celów.

Grupy artylerii /artyleria pułków/ prowadzą rozpoznanie w nakazanych pasach - rozpoznają cele, określają ich współrzędne, wymiary i inne parametry oraz włączają do zakresu zadań. O przyjętych do porażenia celach oraz innych wykrytych w swoim pasie dowódcy grup niezwłocznie meldują szefowi artylerii dywizji.

Szefostwo artylerii dywizji w miarę napływu informacji rozpoznawczych z artylerii pułków, dywizyjnej grupy artylerii i środków rozpoznania dywizji wnosi niezbędne poprawki do zakresu zadań ogniowych i podziału celów między wykonawców.

Jeżeli dywizja będzie przełamywać obronę /wchodzić do walki/ samodzielnie na oddzielnym kierunku uderzenia armii, wówczas szefostwo artylerii dywizji dodatkowo powinno określić czas trwania i układ artyleryjskiego przygotowania ataku /tabela 36/.

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania ataku określa się na podstawie niezbędnego czasu do porażenia celów drugiej, trzeciej i czwartej grupy.

Czas ten oblicza się następująco: ustala się średnie zużycie JPO przez jeden JOŚO. W tym celu potrzeby w amunicji dla porażenia celów drugiej, trzeciej i czwartej grupy dzieli się przez angażowaną liczbę JOŚO dla porażenia celów drugiej i trzeciej grupy. Ustala się wartość współczynnika zaangażowania artylerii /Kz/, który w zależności od planowanej metody artyleryjskiego wsparcia ataku na głębokość pierwszej pozycji obrony nieprzyjaciela wynosi dla: ruchomej strefy ognia /RSO/ i wału ogniowego /WO/ - 0,75, kolejnego ześrodkowania ognia /KZO/ - 0,85, a ześrodkowania ognia /ZO/ - 1,0. Następnie, na podstawie średniego zużycia JPO przez jeden JOŚO i określonego

KOLEJNOŚĆ OKREŚLANIA CZASU TRWANIA I UKŁADU OPA

Tabela 36

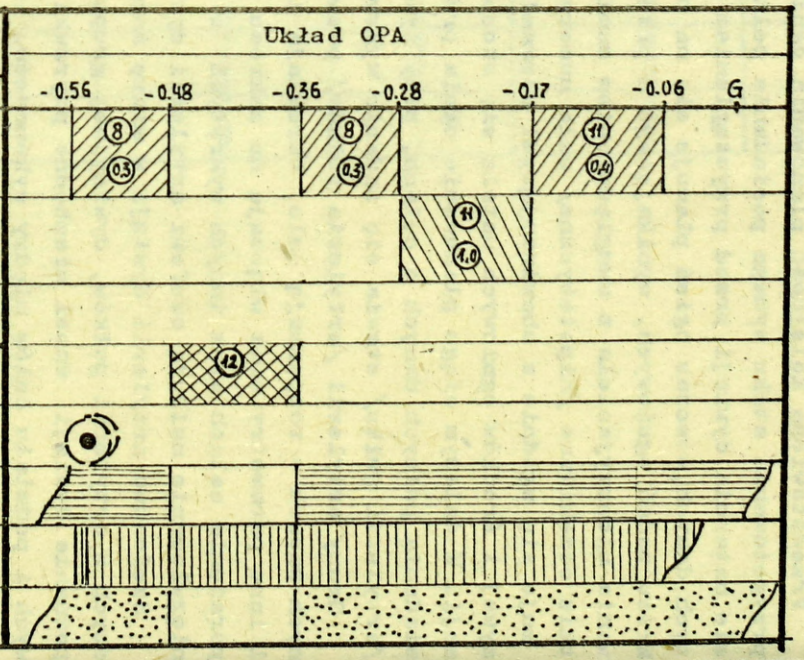
a/ Kalkulacja czasu trwania APA

Zużycie JPO do celów II, III,IV grupy	Angażowana ilość JOŚO do porażenia celów drugiej i trzeciej grupy	Średnie zużycie JPO przez jeden JOŚO	Metoda AWA - wielkość współczynnika Kz	Czas wykonania zadania
13304	200	13304 : 200= 66	KZO - 0,85	38

b/ Kalkulacja układu APA i grafik OPA

Zadania ogniowe	Potrzeby amun. /JPO/	Czas prowadzenia ognia	Ilość NO / czas trwania NO
Porażenie celów II i III grupy	9404	$\frac{9404}{13304}$x38=27	$\frac{3}{8,8,11}$
Porażenie celów IV gr.	3900	38-27= 11	$\frac{1}{11}$
Razem	13304	38	

Działalność ogniowa	
	lotnictwo
	drt
	GRO
	strzelanie na wprost
	WRE



współczynnika Kz z tabeli zawartej w załączniku 5 odczytuje się niezbędny czas na wykonanie zadań ogniowych oraz zużycie realnych pocisków przez działa poszczególnych kalibrów angażowanego zgrupowania artylerii.

Układ artyleryjskiego przygotowania ataku określa się następująco:

1. Oblicza się czas zakończenia APA, w stosunku do ustalonej godziny ataku przedniego skraju obrony nieprzyjaciela /godziny "G"/ przez podzielenie oddalenia rubieży ataku od przedniego skraju przez prędkość atakujących wojsk.

2. Oblicza się czas rozpoczęcia APA przez dodanie do czasu zakończenia czas trwania APA.x/

3. Określa się niezbędny czas porażenia celów drugiej i trzeciej grupy razem oraz czwartej grupy oddzielnie, przez podział ustalonego czasu APA między wymienione grupy proporcjonalnie do ustalonego zużycia amunicji.

4. Określa się czas trwania ostatniej nawały ogniowej /do obiektów bezpośredniego ataku/, który nie powinien być krótszy od czasu niezbędnego czołowym pododdziałom na pokonanie odległości od rubieży zasięgu dalekonośnych środków przeciwpancernych nieprzyjaciela do rubieży ataku.

5. Uwzględniając czas trwania ostatniej nawały ogniowej określa się liczbę i czas trwania nawał ogniowych do celów drugiej i trzeciej grupy, zachowując zasadę, że czas nawały ogniowej nie powinien być krótszy niż 5 minut i dłuższy niż 15 minut oraz odstęp między nawałami nie może przekraczać 15 minut. Przy odstępie czasowym przekraczającym 15 minut należy planować dozorowanie ogniowe. Uwzględnia się także czas niezbędny na wykonanie zadań przez lotnictwo.

6. Określa się liczbę i czas trwania nawał ogniowych do celów czwartej grupy. Liczba nawał z zasady jest równa liczbie przerw między nawałami ogniowymi do drugiej i trzeciej grupy celów.

7. Określa się gęstość obezwładnienia celów w każdej nawale ogniowej /w częściach normy/ proporcjonalnie do czasu ich trwania, przy tym zużycie amunicji w ostatniej nawale ogniowej, prowadzonej do obiektów bezpośredniego ataku, winno zapewnić gęstość ognia nie mniejszą jak 5-6 JPO na 1ha w ciągu 1 min./średnio 0,5-0,6 normy/.

---

x/ W przypadku angażowania wojsk lotniczych i lotnictwa wojsk lądowych /śmigł. bojowych/, o ile zostanie wydzielony czas na ich działanie artyleryjskie /ogniowe/, przygotowanie ataku odpowiednio wydłuży się.

8. Wykonuje się grafik artyleryjskiego /ogniowego/ przygotowania ataku /tabela 36/, na którym oprócz bezpośredniej działalności ogniowej artylerii zaznacza się bieżącą działalność ogniową artylerii, uderzenia dywizjonu rakiet taktycznych oraz udział środków przeciwpancernych w strzelaniu na wprost.oraz uderzenie lotnictwa i działania środków zakłócających /WRE/.

W bieżącej działalności ogniowej grupa rozpoznawczo-ogniowa, podobnie jak w ogniowym zabezpieczeniu podejścia, zwalcza wykryte taktyczne środki napadu jądrowego i baterie artylerii rakietowej oraz naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej.

Planowanie ognia na okres artyleryjskiego wsparcia ataku prowadzi się według następujących grup zadań: bezpośrednie wsparcie atakujących wojsk na odcinku przełamania i na skrzydłach oraz zwalczanie wykrytych baterii artylerii i ich punktów kierowania ogniem, a także innych ważnych obiektów.

Najbardziej szczegółowo planuje się ogień do wsparcia ataku na odcinku przełamania i na skrzydłach. Realizację drugiej grupy zadań powierza się dywizyjnej grupie rozpoznawczo-ogniowej, która zwalcza obiekty /cele/ bezpośrednio po ich wykryciu, w wyznaczonym jej pasie bieżącej działalności ogniowej. Ponadto do wykonania innych zadań zwykle wyznacza się określoną ilość pododdziałów artylerii, w tym artylerię rakietową oraz określa się zużycie amunicji.

Planowanie ognia w celu bezpośredniego wsparcia ataku obejmuje: określenie szerokości i głębokości wsparcia ataku; wybór metody wsparcia, wyznaczenie celów i rubieży prowadzenia ognia; wyznaczenie artylerii do wsparcia, podział celów /odcinków ognia/ między grupy artylerii /dywizjony/; określenie orientacyjnego zużycia amunicji oraz ustalenie sygnałów wywołania ognia.

Podczas określania szerokości artyleryjskiego wsparcia ataku wychodzi się z założenia, że powinna ona obejmować odcinek przełamania i przylegające skrzydła. Na skrzydłach odcinka przełamania porażą się te cele, które swoim ogniem czy innym działaniem mogą wpływać na zmniejszenie tempa ataku. Będą to z reguły środki przeciwpancerne w odległości do 3km od odcinka przełamania oraz środki ogniowe w punktach oporu w odległości do 1-2km, a także środki rozpoznania i stanowiska /punkty/ dowodzenia /kierowania ogniem/. Artyleryjskie wsparcie ataku prowadzi się na głębokość ugrupowania batalionów

pierwszego rzutu brygad nieprzyjaciela.

Metoda artyleryjskiego wsparcia ataku zależy głównie od charakteru obrony nieprzyjaciela, stopnia jej rozpoznania, sposobu ataku oraz posiadanej ilości artylerii i amunicji. Może być ono prowadzone jedną metodą na odcinku przełamania i na skrzydłach /KZO, ZO w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych/ lub dwoma metodami: inną na odcinku przełamania /RSO, WO/ i inną na skrzydłach /KZO lub ZO w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych/.

Potrzeby w artylerii / w dywizjonach/ do realizacji wsparcia ataku wybraną metodą można, z wystarczającą dokładnością, wyznaczyć wg. wzorów:

$$N_{da}^{RSO} = n_{bp} \times K$$

$$N_{da}^{WO} = S \times K/0,45$$

$$N_{da}^{KZO} = S \times G$$

$$N_{da}^{ZO} = n_{bp}$$

gdzie: n_{bp} - liczba batalionów atakujących na odcinku przełamania;
K - liczba rubieży jednoczesnego prowadzenia ognia;
S - szerokość odcinka wsparcia w km;
G - średnia gęstość celów na rubieży prowadzenia ognia.

Jeżeli podczas wykonywania podwójnego wału ogniowego druga grupa artylerii prowadzi ogień z gęstością 1,5-2 razy mniejszą niż pierwsza, to potrzeby w artylerii określone ze wzoru można zmniejszyć o 15-25%.

Gęstość celów na rubieży KZO określa się w wyniku dzielenia liczby celów przez szerokość odcinka wsparcia. Jeżeli do czasu wyboru metody artyleryjskiego wsparcia ataku struktura obrony nieprzyjaciela nie jest w pełni rozpoznana, to przyjmuje się maksymalną gęstość celów /G/: przy pojedynczym KZO - 1,0; przy podwójnym KZO - 1,8; przy potrójnym KZO - 2,5.

Do wykonania innych zadań /rażenie odwodów nieprzyjaciela i celów nie rażonych w ramach przyjętej metody wsparcia/ należy przewidywać wyznaczenie 1-3 dywizjonów.

Łączne potrzeby na ten okres określa się sumowaniem potrzeb do: wykonania zadań przyjętą metodą wsparcia, prowadzenia bieżącej działalności ogniowej przez grupę rozpoznawczo-ogniową oraz wykonanie braku innych zadań. Przy artylerii /ograniczonych możliwościach jej zaangażowania/ minimalne potrzeby określa się według dwóch pierwszych czynników.

Prowadzone ćwiczenia i kalkulacje wykazują, że łączne potrzeby w artylerii na okres artyleryjskiego wsparcia, w zależności od przyjętej metody wsparcia, wynoszą podczas: ZO w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych - 6-8 dywizjonów; pojedynczego KZO 9-10 dywizjonów; podwójnego i potrójnego KZO 13-15 i 16-19 dywizjonów; RSO - 16-20 dywizjonów.

Potrzeby w amunicji na artyleryjskie wsparcie ataku stanowi suma potrzeb do bezpośredniego wsparcia ataku i wykonania innych zadań. Nie uwzględnia się potrzeb w amunicji dla grupy rozpoznawczo-ogniowej, gdyż otrzymuje ona określony limit amunicji na wszystkie okresy porażenia ogniowego, a jej zużycie następuje w miarę potrzeb /wykrycia celów i ich zwalczania/.

Potrzeby w amunicji do bezpośredniego wsparcia ataku planuje się dla konkretnej metody wsparcia. Zużycie pocisków przy prowadzeniu wsparcia metodą RSO i WO zależy od czasu prowadzenia ognia każdej grupy artylerii do odpowiednich rubieży i norm zużycia pocisków zawartych w załączniku 5. Przy KZO zużycie pocisków zależy ponadto od sumarycznej powierzchni celów na rubieżach prowadzenia ognia. Jeśli wsparcie ataku realizowane jest metodą ZO, to zużycie pocisków określa się w zależności od rozmiarów każdego celu, czasu prowadzenia ognia i ustalonej jego gęstości.

Czas prowadzenia ognia do poszczególnych rubieży zależy od odległości między rubieżami, planowanego tempa ataku, kolejności prowadzenia /przenoszenia/ ognia i czasu na przeniesienie ognia /tylko podczas RSO i WO/.

Przy wsparciu ataku metodą ZO czas prowadzenia ognia określa się dla każdego celu oddzielnie, wg. wzoru:

$$t = \frac{S - Rb}{Va}$$

gdzie: S - głębokość strefy ognia przeciwpancernego nieprzyjaciela;
Rb- rubież bezpiecznego oddalenia atakujących pododdziałów od wybuchów własnych pocisków;
Va- prędkość ataku.

Czas prowadzenia ognia do pierwszej rubieży określa się uwzględniając odległość między rubieżą ataku i rubieżą bezpiecznego oddalenia atakujących pododdziałów od wybuchów własnych pocisków oraz prędkość atakujących pododdziałów.

Rubieże prowadzenia ognia i cele na nich wyznacza się stosownie do wybranej metody wsparcia. Podczas wsparcia metodą KZO i WO główne rubieże prowadzenia ognia wyznacza się tak, aby przechodziły przez możliwie największą liczbę rozpoznanych celów, znajdowały się w miarę na jednakowej odległości od przedniego skraju oraz miejscach, które nieprzyjaciel może wykorzystać do obrony podczas wycofywania się. Pierwszą rubież prowadzenia ognia zwykle wybiera się na przednim skraju obrony nieprzyjaciela, natomiast rubieże pośrednie - w zależności od położenia celów, charakteru terenu i warunków obserwacji. Odległości między rubieżami ustala się zgodnie z zasadami obowiązującymi przy danej metodzie wsparcia.

Do wsparcia ataku angażuje się artylerię w kolejności: pułkową, dywizjony z dywizyjnej grupy artylerii oraz dywizjony z armijnej grupy artylerii, jeśli pozwala na to zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii.

Podczas wsparcia ataku metodą podwójnych /potrójnych/ KZO, podwójnego WO lub RSO, do pierwszej grupy artylerii zwykle włącza się dywizjony artylerii przydzielone batalionom i wyznaczone do ich wsparcia. W skład drugiej grupy artylerii wydziela się dywizjony ze składu pułkowych grup artylerii. Pozostałą artylerię włącza się do trzeciej /czwartej/ grupy.

Podział celów /odcinków ognia/ na rubieżach między grupy artylerii /artylerię pułków/ szefostwo artylerii dywizji dokonuje stosownie do ich charakteru i przeznaczenia, składu bojowego oraz możliwości dowodzenia artylerią w toku wsparcia.

Po dokonaniu kalkulacji potrzeb w amunicji dla danej metody artyleryjskiego wspárcia ataku określa się średnie zużycie pocisków na angażowane działo.

Średnie zużycie pocisków na działo /w jo/ dla każdej grupy artylerii w RSO i WO określa się wg. następującej zależności:

$$Ni = \frac{Ti \times Z}{Wjo}$$

gdzie: Ti - łączny czas prowadzenia ognia i-tej grupy artylerii do wszystkich rubieży;
Z - norma zużycia pocisków jednego działa w ciągu minuty;
Wjo - wielkość jednostki ognia danego kalibru.

Podczas wsparcia ataku metodą KZO lub ZO średnie zużycie pocisków na działo określa się dzieląc sumaryczne zużycie amunicji do wszystkich rubieży /celów/ przez liczbę angażowanych dział i wielkość jednostki ognia.

Przykład obliczeń potrzeb w amunicji i średniego zużycia pocisków na angażowano działo w wariancie zastosowania metody podwójnego KZO przedstawia tabela 37.

Tabela 37

SPOSÓB OBLICZEŃ POTRZEB W AMUNICJI I ŚREDNIEGO ZUŻYCIA POCISKÓW NA DZIAŁO /wariant/

Numer rubieży prowadzenia ognia	I grupa artylerii /90 dział/				II grupa artylerii /75 dział/			
	Sumar. pow. celów /ha/	Czas prow. ognia /min/	Norma zuż. poc. / haxmin	Ogólne zużycie poc.	Sumar. pow. celów /ha/	Czas prow. ognia /min/	Norma zuż. poc. / haxmin	Ogólne zużycie poc.
1	36	5	6 x/	1080	-	-	-	-
2	30	8	3	720	30	5	6 x/	900
3	24	8	3	576	24	8	3	576
4	24	9	3	648	24	8	3	576
Razem				3024				2052
Średnie zużycie pocisków na działo	3024:/90x60/=0,6jo				2052:/75 x 60/= 0,5jo			

x/ Do pierwszej rubieży KZO gęstość ognia nie może być mniejsza niż w ostatniej nawale ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku. Praktycznie można przyjąć podwójną instrukcyjną normę.

Zużycie pocisków dla artylerii wykonującej inne zadania określa się odejmując potrzeby w amunicji dla ustalonej metody od dysponowanej liczby pocisków na cały okres artyleryjskiego wsparcia ataku. Dla artylerii rakietowej, której nie organizuje się do bezpośredniego wsparcia, zużycie pocisków na wykonanie innych zadań równe jest ustalonemu zużyciu na cały okres.

Zużycie pocisków dla artylerii lufowej, angażowanej do wykonania innych zadań, określa się następująco:

- oblicza się sumaryczną liczbę pocisków, jaką artyleria dywizji dysponuje na okres AWA. W tym celu ustalone zużycie pocisków na jedno działo mnoży się przez liczbę dział. Przykład: Zużycie pocisków na AWA dla wszystkich kalibrów wynosi 0,55jo; artyleria dywizji dysponuje 180 działami. W tej sytuacji liczba pocisków wynosi: 0,55jo x 180 dział = 99jo/dz;
- określa się zużycie pocisków dla zastosowanej metody AWA. W tym celu średnie zużycie pocisków na jedno działo dla każdej grupy artylerii mnoży się przez liczbę dział w grupie i otrzymane wyniki sumuje się. Przykład: Podczas wsparcia ataku metodą podwójnego KZO średnie zużycie pocisków dla pierwszej grupy artylerii wynosi 0,6jo, dla drugiej - 0,5jo. Skład grup: pierwsza - 90 dział, druga - 75 dział. W tych warunkach sumaryczne zużycie pocisków wyrażone w działowej jednostce ognia wynosi: 0,6 x 90 + 0,5 x 75 = 92jo/dz;
- określa się pozostałą ilość pocisków do wykonania innych zadań: 99jo/dz - 92jo/dz = 7jo/dz;
- określa się średnie zużycie pocisków na działo dla artylerii wykonującej inne zadania: 7:[180dz - /90dz + 75dz/] = 0,5jo/dz.

Planowanie ognia na okres ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela realizuje się według głównych zadań taktycznych, jakie przewiduje się do wykonania przez dywizję. Z reguły do nich należą: odparcie kontrataku odwodu dywizyjnego i korpuśnego; wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji; pokonanie rubieży odwodu brygadowego i dywizyjnego; forsowanie przeszkody wodnej; przelot, wysadzenie i działanie taktycznego desantu powietrznego. Planowanie ognia na ten okres ma charakter koncepcyjny /ogólny/ i bazuje na przewidywanym rozwoju sytuacji taktycznej. Specyfiką tego okresu jest brak danych z rozpoznania i konkretnego położenia oddziałów /pododdziałów/ dywizji. Planując udział artylerii dywizji w porażeniu ogniowym podczas wykonania przewidywanych zadań taktycznych, w szefostwie artylerii dywizji określa się: zakres zadań ogniowych

oraz potrzeby w artylerii i amunicji; sposób i kolejność wykonania zadań ogniowych; skład bojowy przewidywanej do angażowania artylerii; orientacyjne zużycie amunicji oraz przewidywane rejony stanowisk ogniowych.

Oczekiwany zakres zadań ogniowych artylerii w ramach realizacji poszczególnych zadań taktycznych określa się na podstawie oceny nieprzyjaciela, jego składu bojowego i struktury obrony. Sposób określania zakresu zadań do wykonania porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji, pokonywania kolejnych rubieży obrony i forsowania z marszu przeszkód wodnych jest taki sam, jak podczas ogniowego przygotowania ataku. Odnosi się to również do zasad określania największego zakresu zadań ogniowych wykonywanych przez artylerię jednocześnie. Podczas przelotu, wysadzania i działania taktycznego desantu powietrznego, zakres zadań określa się osobno według okresów jego działania /przelotu, wysadzenia - uchwycenia, utrzymania rejonu/. Podczas odparcia kontrataku nieprzyjaciela zakres zadań ogniowych określa się przyjmując za podstawę konieczność porażenia jego baterii artylerii, stanowisk dowodzenia, środków rozpoznania i WRE oraz czołowych batalionów, począwszy od wejścia w zasięg artylerii. Największy zakres zadań ogniowych wykonywany przez artylerię jednocześnie wystąpi w okresie wyjścia nieprzyjaciela na rubież kontrataku, kiedy to należy zwalczać atakujące kz /kcz/ oraz wspierającą działania artylerię. Stanowi to kryterium potrzeb w artylerii.

Potrzeby w artylerii i amunicji określa się na podstawie operacyjno-taktycznych norm potrzeb w artylerii i amunicji wyrażonych w JOSO i JPO. Przy tym potrzeby w artylerii określa się w stosunku do największego zakresu jednocześnie wykonywanych zadań ogniowych w każdym z rozpatrywanych zadań taktycznych. Ponadto podczas odparcia kontrataku określa się ogólne potrzeby w środkach przeciwpancernych do walki z czołgami i BWP nieprzyjaciela według zasad omówionych w rozdziale dotyczącym obrony /rozdział 3/.

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela podczas wykonywania poszczególnych zadań taktycznych /z wyjątkiem odparcia kontrataku nieprzyjaciela/ realizuje się zasadniczo w dwóch okresach: artyleryjskim przygotowaniu i wsparciu. Artyleryjskie przygotowanie wykonuje się zazwyczaj jedną /niekiedy dwoma/ silną nawałą ogniową połączoną z uderzeniem dywizjonu rakiet taktycznych. Czas trwania nawały ogniowej wynosi z zasady 10-15 min i określa się ją jak omówioną wcześniej

ostatnią nawałę ogniową artyleryjskiego przygotowania ataku. Jeżeli zakres zadań ogniowych przewyższa możliwości ogniowe angażowanego zgrupowania artylerii i nie pozwala na ich wykonanie w jednej nawale ogniowej, wówczas wykonuje się dwie nawały ogniowe. W pierwszej nawale ogniowej poraża się obiekty położone w głębi ,w drugiej - obiekty bezpośredniego ataku. Artyleryjskie wsparcie realizuje się najczęściej metodą ześrodkowań ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych.

Do wykonania przewidywanych zadań taktycznych angażuje się, w miarę możliwości, całość, względnie większą część artylerii dywizji.

Na podstawie - określonego wcześniej - przewidywanego, największego zakresu jednocześnie wykonywanych zadań ogniowych /dla poszczególnych zadań taktycznych/ i wynikających z niego potrzeb w artylerii wyznacza się odpowiednio do stworzonego zgrupowania artylerii potrzebną liczbę dywizjonów artylerii ze składu DGA i artylerii pułków. Ponadto uwzględnia się prawdopodobny rejon rozmieszczenia celów oraz określa się dla wyznaczonej artylerii rejony stanowisk ogniowych.

Orientacyjne zużycie amunicji określa się na podstawie przewidywanego zakresu zadań i wynikających z niego potrzeb w amunicji do wykonania planowanego zadania z uwzględnieniem innych zadań, wykonywanych przez artylerię w czasie walki w głębi oraz ustanowionym limitem zużycia amunicji na okres artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi.

Podczas planowania podziału amunicji artyleryjskiej na zadania kolejność czynności może być następująca:

- określa się ogólny /przewidywany/ zakres zadań ogniowych do wykonania każdego zadania taktycznego;
- posługując się normami operacyjno-taktycznych potrzeb /tabela - załącznik 5/ z uwzględnieniem wymaganego /założonego/ stopnia porażenia poszczególnych celów, określa się potrzeby w amunicji do wykonania każdego zadania;
- od ustalonej ilości amunicji na ten okres odejmuje się amunicję przewidywaną do wykonania zadań wg. planu armii i rezerwę dowódcy dywizji;
- dokonuje się podziału określonej amunicji proporcjonalnie do potrzeb wykonania każdego zadania taktycznego.

Orientacyjnego podziału amunicji na wykonanie zadań taktycznych w tym okresie można dokonać inną metodą, posługując się współczynnikami potrzeb w amunicji zawartych w tabeli 38. Współczynniki te wyrażają relacje średnich potrzeb w amunicji na wykonanie określonych zadań taktycznych w stosunku do pokonania pozycji odwodu dywizyjnego.

Tabela 38

WIELKOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW POTRZEB W AMUNICJI

Realizowane zadania taktyczne	Współczynnik
Pokonanie pozycji odwodu dywizyjnego	1,0
Pokonanie pozycji odwodu brygadowego	0,4
Pokonanie pozycji odwodu korpuśnego	0,9
Odparcie kontrataku odwodu dywizyjnego	0,7
Odparcie kontrataku odwodu korpuśnego	0,8
Wprowadzenie do walki II rzutu dywizji	0,4
Forsowanie przeszkody wodnej siłami głównymi dywizji z marszu	1,5
Wysadzenie taktycznego desantu powietrznego	0,2

Sposób posługiwania się współczynnikami potrzeb w amunicji przedstawia przykład.

Przykład: Przewiduje się, że w czwartym okresie dywizja wykonywać będzie następujące zadania taktyczne: pokonywać pozycję odwodów brygadowych i dywizyjnych, odpierać kontratak dywizyjny oraz wprowadzać do walki swój drugi rzut. Na ten okres dywizja dysponuje 0,8jo amunicji na działo.

Kolejność obliczeń:

1. Sumuje się wielkości współczynników wykonywanych zadań taktycznych: 0,4 + 1,0 + 0,7 + 0,4 = 2,5;

2. Ustala się wielkości rezerwy amunicji - 0,1jo.

3. Określa się zużycie amunicji na pokonanie pozycji odwodu dywizyjnego: /0,8 - 0,1/ : 2,5 = 0,3jo.

4. Określa się orientacyjne zużycie pocisków do wykonania przewidywanych zadań taktycznych:

- pokonanie pozycji odwodu dywizyjnego: 1,0 x 0,3 = 0,3jo;

- pokonanie pozycji odwodu brygadowego: 0,4 x 0,3 = 0,1jo;
- odparcie kontrataku dywizyjnego: 0,7 x 0,3 = 0,2jo;
- wprowadzenie do walki drugiego rzutu: 0,4 x 0,3 = 0,1jo.

Planowanie działań bojowych odwodu przeciwpancernego wyraża się w: określeniu zadań; wyborze rubieży ogniowych i określeniu rubieży wywołania odwodu na każdą z nich; wyborze rejonu rozmieszczenia i rejonów pośrednich oraz dróg przemieszczenia; ustaleniu sygnałów dowodzenia odwodem oraz współdziałania z oddziałem zaporowym dywizji, śmigłowcami bojowymi i innymi środkami rażenia.

Do zadań odwodu przeciwpancernego dywizji zalicza się: osłona rozwinięcia pułków pierwszego rzutu dywizji; odpieranie kontrataków czołgów i BWP nieprzyjaciela; osłona podejścia i rozwinięcia drugiego rzutu /odwodu/ dywizji podczas wejścia do walki; osłona skrzydeł dywizji i luk między pułkami; wsparcie wojsk podczas forsowania przeszkód wodnych, utrzymywanie ważnych rubieży terenowych i obiektów w toku natarcia; zwalczanie wraz z innymi siłami i środkami desantów nieprzyjaciela, wysadzanych na tyłach naszych wojsk.

Niezależnie od sposobu przejścia dywizji do natarcia odwód przeciwpancerny wprowadza się do rejonu rozmieszczenia najczęściej w nocy przed wprowadzeniem artylerii w ugrupowanie bojowe.

Rejon rozmieszczenia wyznacza się w odległości 6-8 km od przedniego skraju wojsk własnych. Jeżeli przewiduje się zaangażowanie odwodu przeciwpancernego do niszczenia celów ogniem na wprost w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku, to może on bezpośrednio zajmować przygotowaną rubież ogniową /stanowiska ogniowe/, względnie wychodzić na rubież ogniową z rejonu rozmieszczenia pod osłoną pierwszej nawały ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku.

Rubieże ogniowe odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się:

- podczas osłony rozwinięcia pułków pierwszego rzutu - na zagrożonych kierunkach w odległości 2-4 km od przedniego skraju własnych wojsk;
- podczas odparcia kontrataków nieprzyjaciela - w odległości 3-4km od przewidywanej rubieży przejścia nieprzyjaciela do kontrataku;
- podczas osłony podejścia i rozwinięcia drugiego rzutu /odwodu/ dywizji podczas wejścia do walki - bezpośrednio przy rubieży wprowadzenia do walki lub na skrzydle;

- podczas wykonywania pozostałych zadań - odpowiednio do warunków terenowych i możliwych kierunków działania nieprzyjaciela.

Rubieże wywołania odwodu przeciwpancernego na każdą rubież ogniową planuje się w celu zapewnienia terminowego rozwinięcia odwodu. Jest to rubież terenowa, której przekroczenie przez czołgi nieprzyjaciela powinno być początkiem wyjścia odwodu z rejonu rozmieszczenia. Rubież tę wyznacza się w takiej odległości przed rubieżą ogniową, która zapewni przemarsz, rozwinięcie i osiągnięcie gotowości przez odwód do momentu wejścia czołgów nieprzyjaciela w zasięg jego środków ogniowych. Podczas określania rubieży wywołania uwzględnia się: niezbędny czas zajęcia rubieży ogniowej przez odwód, średnią prędkość podchodzenia czołgów nieprzyjaciela i efektywny zasięg własnych środków ogniowych.

Przykład. Odwód przeciwpancerny na zajęcie rubieży ogniowej nr 3 potrzebuje 15 min , oczekiwana prędkość czołgów nieprzyjaciela 15km/h, zasięg środków ogniowych odwodu przeciwpancernego, z uwzględnieniem warunków terenowych na rubieży nr 3 - 2km. W tych warunkach odległość rubieży wywołania od rubieży ogniowej nr 3 wynosi 5,75km /15km/godz x x 15 min + 2km/.

Kierunek /oś/ przemieszczenia odwodu oraz pośrednie rejony rozmieszczenia planuje się na kierunku zagrożenia panoernego. Kolejne pośrednie rejony rozmieszczenia wyznacza się w odległości 10-12km jeden od drugiego.

Odległość rejonu rozmieszczenia od planowanej najdalszej rubieży ogniowej z reguły nie powinna być większa jak 8-10 km, co zapewnia rozwinięcie na niej odwodu przeciwpancernego w czasie 30-40 min.

Poszczególnym kierunkom działania odwodu przeciwpancernego nadaje się nazwy łańcuchów górskich, a każdej z planowanej na danym kierunku rubieży ogniowej - numer porządkowy rosnący w kierunku natarcia.

W zależności od spodziewanej ilości i charakteru działania czołgów nieprzyjaciela oraz warunków terenowych odwód przeciwpancerny, rozwijając się na rubieży ogniowej, może tworzyć ugrupowanie bojowe: w linię, w dwie linie; w podkowę; schodami w prawo /lewo/. Możliwe warianty ugrupowania bojowego odwodu przeciwpancernego - rys.15.

Szerokość /głębokość/ ugrupowania bojowego odwodu przeciwpancernego na rubieży ogniowej zależy od składu odwodu i przyjętego wariantu ugrupowania i może wynosić 2-5km /do 3km/.

Punkt dowódczo-obserwacyjny wybiera się w pobliżu jednej z baterii w takim miejscu, skąd zapewnione są dogodne warunki prowadzenia obserwacji nieprzyjaciela, dowodzenia i kierowania ogniem.

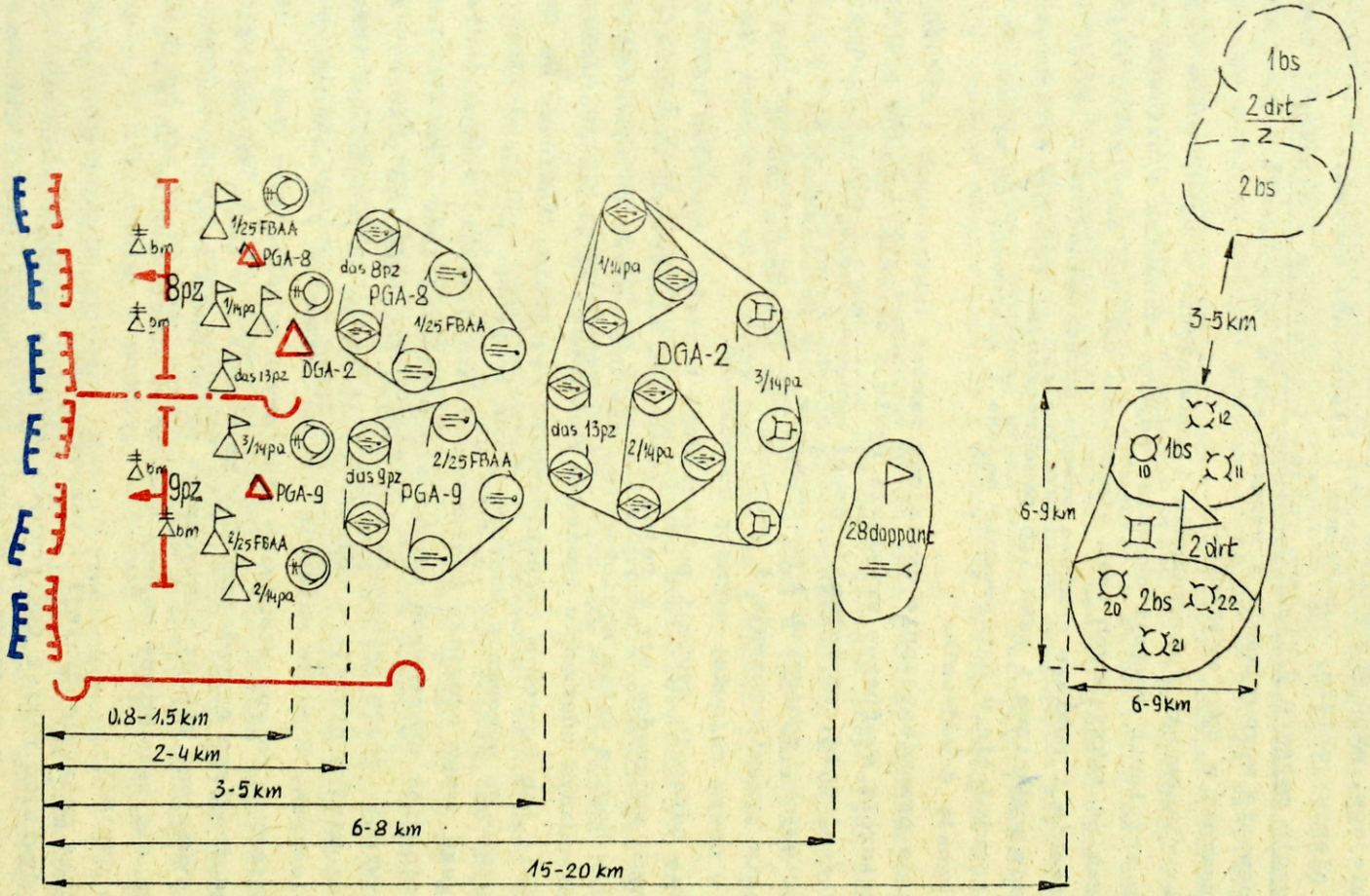
Planowanie manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii obejmuje planowanie wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz przemieszczania w toku natarcia.

Podczas planowania wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe szefostwo artylerii dywizji określa: rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych oraz stanowiska ogniowe artylerii; rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego; drogi marszu, linie wyjściowe i czas ich przekroczenia; terminy osiągnięcia rejonów rozwinięcia w ugrupowanie bojowe i gotowości do wykonania zadań; sygnały dowodzenia.

Planując przemieszczenie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w toku natarcia szefostwo artylerii dywizji określa: sposób przemieszczania /całością, częściami/; drogi manewru; kolejne rejony stanowisk startowych, ogniowych i pośrednie rejony rozmieszczenia; rubieże rozpoczęcia przemieszczenia i gotowości do wykonania zadań; czas gotowości w nowym rejonie; sygnały dowodzenia.

Podczas natarcia dywizji po podejściu w głębi dywizjon rakiet taktycznych wprowadza się w rejon stanowisk startowych wcześniej, z zasady w nocy z takim wyliczeniem, aby był gotowy do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności/ lub ogniowym zabezpieczeniu podejścia. Powinien on osiągnąć gotowość do wykonania uderzeń przed rozpoczęciem marszu z rejonu wyjściowego przez oddziały pierwszego rzutu dywizji. Wprowadzenie w rejon stanowisk startowych odbywa się po jednej drodze marszu według planu dywizji. Rejon stanowisk startowych powinien być położony z boku dróg marszu dywizji w odległości 15-20 km od przedniego skraju wojsk własnych. W pasie natarcia dywizji wyznacza się zasadniczy i 1-2 zapasowe rejony stanowisk startowych w odległości 3-5 do 10 km jeden od drugiego o wymiarach 6-9 km wszerz i w głąb. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet taktycznych przedstawia rys. 26. Ponadto wyznacza się zasadnicze rejony stanowisk startowych na całą głębokość zadania dywizji.

Podczas natarcia dywizji z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem dywizjon rakiet taktycznych wykonuje zadania porażenia ogniowego z rejonu zajmowanego w obronie lub z nowego rejonu stanowisk startowych.



Rys.26. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w natarciu /wariant/

Niezależnie od sposobu przejścia do natarcia rejony stanowisk startowych wyznacza szef wojsk rakietowych i artylerii armii /dowódca dywizji/, a udokładnia szef artylerii dywizji. Rekonesans rejonów stanowisk startowych i wybór w nich miejsc rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego dywizjonu przeprowadza grupa rozpoznawcza. Rejony stanowisk startowych z zasady przygotowuje się siłami i środkami dywizjonu, przy tym przydziela się mu pododdziały ochrony /do kompanii piechoty/, pododdziały inżynieryjne i środki maskowania. Ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet taktycznych osłania się środkami obrony przeciwlotniczej.

W toku natarcia dywizjon rakiet taktycznych przemieszcza się z zasady całością. Niekiedy, zależnie od istniejącej sytuacji, przemieszczenie dywizjonu wyposażonego w zestaw 9K72 "TOCZKA" może być realizowane częściami /dywizjon bez baterii startowej i bateria startowa z grupą dowodzenia dywizjonu i częścią plutonu obsługi technicznej/. W tym przypadku może on wykonywać zadania jedną baterią, a po rozwinięciu przesuwającej się baterii z marszu - całym dywizjonem.

Odległość /skok/ przemieszczenia dywizjonu, zależnie od sytuacji taktycznej, wynosi zazwyczaj 15-20 km. Na zwinięcie, marsz i rozwinięcie w kolejnym rejonie stanowisk startowych /przy podanej wielkości skoku/ potrzeba 2,5-3 godziny. W ciągu dnia walki - dywizjon rakiet taktycznych może przesunąć się 1-2 razy. Przesunięcia dywizjonu rakiet taktycznych realizuje się tak, aby odległość między oddziałami pierwszego rzutu a dywizjonem nie była większa jak 20-25 km.

Dywizjon rakiet taktycznych rozpoczyna przemieszczenie na rozkaz /sygnał/ szefa artylerii za zgodą dowódcy dywizji. W celu dokonania rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego dywizjonu w kolejnym rejonie stanowisk startowych, dowiązania topogeodezyjnego stanowisk startowych, rozpoznania i przygotowania dróg manewru wewnątrz rejonu stanowisk startowych - dowódca dywizjonu wysyła grupę rozpoznawczą, która maszeruje za pułkami pierwszego rzutu.

Podczas natarcia dywizji po podejściu z głębi, wprowadzenie i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe realizuje się zgodnie z planem /grafikiem/ zatwierdzonym przez dowódcę dywizji. Wprowadzenie realizuje się najczęściej w nocy, z takim wyliczeniem, aby wyznaczone dywizjony artylerii były gotowe do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia i ogniowym zabezpieczeniu podejścia, cały skład bojowy artylerii angażowanej do artyleryjskiego przygotowania ataku powinien być goto-

wy na 1,5-2 godziny przed jego rozpoczęciem lub w ustalonym czasie przez szefa wojsk rakietowych i artylerii armii. Wymienione 1,5-2 godziny niezbędne są w celu organizacji dowodzenia artylerią, udokładnienia zadań ogniowych z uwzględnieniem najświeższych danych z rozpoznania oraz przygotowania amunicji do strzelania i realizacji innych przedsięwzięć.

Rejony stanowisk ogniowych dla dywizyjnej i pułkowych grup artylerii wyznacza się w odległości 2-5 i więcej km od przedniego skraju wojsk własnych. Rozmiary rejonów określa się zależnie od składu grupy /ilości dywizjonów/ i wyznacza się je tak, aby każdemu dywizjonowi artylerii został wyznaczony rejon o powierzchni 1-2km^2, przy tym odległości między sąsiednimi dywizjonami powinny być nie mniejsze jak 1km. W rejonie wyznaczonym dla dywizjonu artylerii rakietowej przygotowuje się główne i 1-2 zapasowe stanowiska ogniowe w odległości 0,8-1 km od głównego oraz rejon wyczekiwania w odległości 1-2km od przygotowanych stanowisk ogniowych. W rejonach stanowisk ogniowych artylerii samobieżnej przygotowuje się bateriom główne i w odległości ok. 500 m od nich 1-2 zapasowe stanowiska ogniowe.

Na stanowiska ogniowe w pierwszej kolejności wprowadza się dywizyjną grupę artylerii /a w jej składzie grupę rozpoznawczo-ogniową/ i inną artylerię angażowaną do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia, czy też ogniowym zabezpieczeniu podejścia. W następnej kolejności wprowadza się i rozwija pułkowe grupy artylerii oraz artylerię czasowo angażowaną do wykonania zadań bez prawa zmiany stanowisk ogniowych. Artyleria batalionowa nie uczestnicząca w artyleryjskim przygotowaniu ataku maszeruje w składzie swoich pododdziałów.

Podczas natarcia dywizji z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem i po podejściu z głębi z luzowaniem broniących się wojsk w pasie przyszłych działań artylerię wprowadza się na przygotowane stanowiska ogniowe z takim wyliczeniem, aby była ona gotowa do prowadzenia ognia przed rozpoczęciem luzowania oddziałów pierwszego rzutu. W zależności od posiadanego czasu wprowadzenie artylerii może być przeprowadzone w ciągu 1-2 nocy, z zachowaniem kolejności jak przy natarciu po podejściu z głębi. Artyleria luzowanych wojsk, jeżeli nie angażuje się jej do artyleryjskiego przygotowania i wsparcia ataku, opuszcza ugrupowanie bojowe dopiero po zluzowaniu oddziałów pierwszego rzutu.

Stanowiska dowódczo-obserwacyjne i punkty obserwacyjne artylerii, zarówno podczas natarcia z marszu, jak i z bezpośredniej styczności, wybiera się i urządza oraz zajmuje najwcześniej jak tylko można, aby mieć czas niezbędny do prowadzenia rozpoznania, udokładnienia planowania ognia oraz organizacji dowodzenia i kierowania ogniem.

Transport amunicji artyleryjskiej przeznaczonej na artyleryjskie przygotowanie i wsparcie ataku /zapas doraźny/ włącza się w rejonie wyjściowym do natarcia do składów poszczególnych grup, z którymi wykonuje marsz w rejon stanowisk ogniowych. Amunicję tę rozładowuje się, składa na stanowiskach ogniowych oraz rozdziela na zadania i nawały ogniowe.

W toku natarcia artyleria przemieszcza się w taki sposób, by większa jej część mogła swoim ogniem wspierać pułki zmechanizowane w decydujących okresach walki: odpierania kontrataków, wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji, pokonywania rubieży obronnych i innych.

Szefostwo artylerii dywizji szczegółowo planuje przemieszczanie dywizyjnej grupy artylerii oraz pierwsze przemieszczanie pułkowych grup artylerii. Na kolejne przemieszczenia pułkowych grup artylerii i artylerii pułków określa: ilość dywizjonów, rejon i czas ich gotowości do wykonania zadań porażenia ogniowego w celu realizacji poszczególnych zadań taktycznych.

Planowanie przemieszczenia może być prowadzone w warunkach gdy: określona jest rubież gotowości do otwarcia ognia, określona jest rubież rozpoczęcia przesunięcia lub gdy są określone obydwie rubieże. Kolejność i sposób planowania w wymienionych warunkach omówiono w punkcie 5.3. /rozdział 5/.

Przemieszczanie grup artylerii odbywa się zazwyczaj dywizjonami. Jednak dywizjony wspierające bataliony mogą przemieszczać się bateriami. Pierwsze przemieszczenie artylerii wspierającej bataliony i artylerii organicznej batalionów rozpoczyna się po opanowaniu przez wojska plutonowych punktów oporu na przednim skraju. Dywizjony z pułkowych grup artylerii, uczestniczące w artyleryjskim wsparciu ataku prowadzonego metodą ruchomej strefy ognia, wału ogniowego czy kolejnych ześrodkowań ognia na głębokość batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela, rozpoczynają przemieszczanie po opanowaniu batalionowych rejonów obrony.

Dywizyjna grupa artylerii rozpoczyna zmianę stanowisk ogniowych po opanowaniu batalionowych rejonów obrony nieprzyjaciela. Pierwsze przemieszczenie wykonuje z reguły dywizjonami lub grupami dywizjonów

jednocześnie, skokami co 6-8 km. W pierwszej kolejności przemieszczają się dywizjony wspierające pułki pierwszego rzutu i część grupy rozpoznawczo-ogniowej /zazwyczaj dywizjon/, a w miarę ich gotowości do otwarcia ognia z nowych stanowisk ogniowych - pozostały skład grupy. W ciągu dnia walki, w zależności od głębokości zadania dywizji i jego realizacji, dywizyjna grupa artylerii może przemieszczać się 3-4 razy.

Planowanie zabezpieczenia działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii obejmuje planowanie: rozpoznania artyleryjskiego oraz rejonu stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych i rejonów stanowisk ogniowych artylerii; przedsięwzięć dotyczących obrony przed bronią masowego rażenia - bronią precyzyjną i środkami walki radioelektronicznej; maskowania, zabezpieczenia inżynieryjnego i chemicznego; przygotowania topogeodezyjnego, meteorologicznego i balistycznego; ubezpieczenia bezpośredniego, a także zabezpieczenia technicznego specjalnego i tyłowego.

W rezultacie przeprowadzonego planowania w szefostwie artylerii dywizji opracowuje się: plan działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, tabelę uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii oraz dane do rozkazu /zarządzenia/ bojowego dywizji i planu porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

Oprócz tego w szefostwie artylerii opracowuje się zarządzenia bojowe /wstępne zarządzenia bojowe/ i zarządzenia do zabezpieczenia działań bojowych, meldunki bojowe, dokumenty sprawozdawcze /zestawienia, schematy, informacje/ oraz prowadzi się dziennik ewidencji wydanych i otrzymanych rozkazów, zarządzeń i meldunków.

W czasie organizacji i w toku działań w szefostwie artylerii prowadzi się mapę dowodzenia dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią.

Plan działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w natarciu dywizji opracowuje się na mapie 1:50 000 lub 1:100 000, na którą wrysowuje się:

- rozmieszczenie sił i środków nieprzyjaciela /rubieże obrony, punkty oporu, stanowiska startowe i ogniowe baterii rakiet i artyleryjskich środków napadu jądrowego, baterii artylerii i moździerzy, środków obrony przeciwlotniczej oraz środków przeciwpancernych, stanowiska dowodzenia, węzły łączności, stacje radiolokacyjne, odwody i inne cele/;

- położenie i zadania wojsk własnych i sąsiadów /pas natarcia, zadania dywizji i oddziałów, zadania sąsiadów, stanowiska dowodzenia/;

- zadania wykonywane w pasie dywizji przez wojska rakietowe i artylerię armii, lotnictwo wojsk lądowych i lotnictwo frontowe;
- zadania dywizjonu rakiet taktycznych /obiekty, liczba i rodzaj rakiet z ładunkiem zwykłym, czas wykonania/ oraz ugrupowanie bojowe;
- zadania ogniowe artylerii, rejony stanowisk ogniowych grup artylerii do dywizjonu włącznie; stanowiska dowodzenia, punkty dowódczo-obserwacyjne i obserwacyjne /grup artylerii i dywizjonów/ oraz rejony rozwinięcia stacji meteorologicznej;
- rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego oraz rubieże minowania oddziału zaporowego;
- drogi wprowadzania w rejon stanowisk startowych i ogniowych oraz sposób przemieszczania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w toku walki /drogi marszu, rejony stanowisk startowych i ogniowych, rubieże rozpoczęcia przesunięcia poszczególnych grup dywizjonów czy dywizjonów oraz rubieże gotowości/;
- rubieże bezpieczeństwa.

Do planu działań bojowych opracowuje się legendę, w której przedstawia się: skład bojowy dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii; przydział i podział rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji artyleryjskiej na okresy porażenia ogniowego oraz terminy ich dowozu; podział artylerii oraz sił i środków rozpoznania artyleryjskiego i zmiany ich podporządkowania w toku walki; kalkulacje czasowe dotyczące manewru dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii oraz inne kalkulacje i zestawienia.

Plan działań bojowych po uzgodnieniu z szefem sztabu dywizji podpisuje szef artylerii dywizji i jego zastępca, a zatwierdza dowódca dywizji.

W tabeli uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii przedstawia się zadania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, kolejność ich wykonania, we współdziałaniu z działaniami oddziałów dywizji i lotnictwa, zużycie rakiet i amunicji oraz sygnały wywołania ognia. Tabelę podpisuje szef artylerii i jego zastępca, a zatwierdza dowódca dywizji. W formie załącznika sporządza się do niej wykaz współrzędnych z nazwą, rodzajem i wymiarami obiektów /celów/. Wyciągi z tabeli wysyła się do sztabów dywizjonu rakiet taktycznych i grup artylerii /szefów artylerii pułków/.

Na mapę dowodzenia dywizjonu rakiet taktycznych i artylerią dywizji wrysowuje się takie same informacje jak na planie działań bojo-

wych oraz dodatkowo następujące dane: maksymalny zasięg dywizjonu rakiet taktycznych i dywizyjnej grupy artylerii, rejony odpowiedzialności ogniowej grupy rozpoznawczo-ogniowej, kierunki zasadnicze startów i strzelań, dane o sytuacji skażeń i zakażeń, kod mapy, numery osób funkcyjnych i kryptonimy stacji radiowych oraz sygnały dowodzenia, współdziałania i powiadamiania.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego

Rozpoznanie artyleryjskie jest jednym z najważniejszych rodzajów zabezpieczenia bojowego dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii. Ma ono na celu zdobywanie danych o nieprzyjacielu i terenie, niezbędnych do porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Prowadzi się je z użyciem wszystkich etatowych i przydzielonych pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego /wzrokowego, dźwiękowego, radiolokacyjnego i radiotechnicznego/ w ścisłym współdziałaniu z rozpoznaniem innych rodzajów wojsk.

Artyleria dywizji dysponuje pododdziałami rozpoznania, które są bezpośrednio podporządkowane szefowi artylerii dywizji oraz znajdują się w składzie organicznych i przydzielonych związków /oddziałów, pododdziałów/ artylerii. Szefowi artylerii dywizji podlega bateria dowodzenia, w której składzie jest pluton rozpoznawczy. W składzie oddziałów i pododdziałów artylerii organicznej dywizji występują: bateria dowodzenia i bateria rozpoznania dźwiękowego w pułku artylerii, plutony topograficzno-rozpoznawcze w dywizjonach i plutony dowodzenia w bateriach artylerii. W wyposażeniu artyleryjskich pododdziałów rozpoznawczych dywizji występuje sprzęt rozpoznania dźwiękowego, ruchome punkty kierowania ogniem typu R-2AM, dalmierze laserowe i stereoskopowe oraz inny sprzęt optyczny. Wykaz zasadniczego sprzętu rozpoznania artyleryjskiego w dywizji przedstawia tabela 39. Ponadto, w przypadku wzmocnienia dywizji brygadą artylerii, dywizja będzie posiadać dodatkowo, wchodzące w skład dywizjonu dowodzenia: pluton rozpoznawczy, pluton rozpoznania radiolokacyjnego /2 stacje SNAR-10/, pluton rozpoznania radiotechnicznego /3 namierniki NRS-1/ oraz baterię rozpoznania dźwiękowego wyposażoną w zestaw AZK-5. Oprócz tego do prowadzenia rozpoznania według planu szefostwa artylerii dywizji wykorzystuje się śmigłowce rozpoznawcze.

W pasie natarcia dywizji można rozwinąć około 50 punktów dowódczo-obserwacyjnych i punktów obserwacyjnych; dwa pododdziały rozpoznania

WYKAZ ZASADNICZEGO SPRZETU ROZPOZNANIA ARTYLERYJSKIEGO W DYWIZJI Tabela 39

Szczebel organizacyjny	Nazwa pododdziału rozpoznawczego	Zestaw rozpoznania dźwiękowego AZK-5	WD R-2AM	Dalmierz laserowy	Dalmierz stereoskopowy	AST	Bateria artyleryjska	Teodolit rozpoznawczy	Przyrząd kierowania ogniem	Zestaw meteorologiczny	Lornetka pryzmatyczna
Bateria dowodzenia szefa artylerii dywizji	pluton rozpoznawczy	-	1	1	1	1	1	2	3	-	6
pa	bateria rozpoznania dźwiękowego	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	pluton rozpoznawczy baterii dowodzenia		1	1	1	1	1	2	3	1	6
da /ze składu pa i z pz/	pluton top-rozpozn.	-	1	-	1	1	1	1	2	1	3
ba i bm	dr.rozpoznania	-	-	-	1	1	1	-	1	-	3

dźwiękowego; dwie stacje radiolokacyjne typu SNAR-10 i dwa plutony rozpoznania radiotechnicznego wyposażone w stacje typu NRS.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego jest jednym z ważniejszych obowiązków wszystkich dowódców artylerii. Realizuje się ją niezwłocznie po otrzymaniu zadania i obejmuje: określenie celów i zadań rozpoznania oraz wydzielenie niezbędnych sił i środków do ich wykonania; planowanie rozpoznania i postawienie zadań wykonawcom; uzgodnienie wysiłku środków rozpoznania według zadań, obiektów i czasu; zbieranie studiowanie i opracowywanie wyników rozpoznania oraz składanie meldunków. Podstawę do organizacji rozpoznania artyleryjskiego stanowią: zadania postawione przez dowódcę dywizji dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii; zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii armii dotyczące rozpoznania; stan sił i środków rozpoznania oraz ich możliwości.

Podział sił i środków rozpoznania powinien zapewnić skuteczne wykonanie postawionych zadań. Organiczne i przydzielone dywizji siły i środki rozpoznania artyleryjskiego szef artylerii dywizji dzieli między dywizyjną i pułkowe grupy artylerii. W podporządkowaniu szefa artylerii dywizji z zasady pozostają: pluton rozpoznania z baterii dowodzenia szefa artylerii dywizji i śmigłowce rozpoznawcze.

Zasadnicze siły i środki rozpoznania artyleryjskiego rozwija się na kierunku głównego uderzenia dywizji, a sposób organizacji rozpoznania artyleryjskiego zależy od sytuacji i posiadanego czasu.

Podczas przygotowania natarcia z marszu z rejonu wyjściowego położonego w głębi szef artylerii dywizji stawia zadania do rozpoznania natychmiast po analizie zadania, a następnie zadania te udokładnia.

Szefostwo artylerii uzgadnia ze sztabem dywizji kolejność wprowadzenia i rozwinięcia organicznych i przydzielonych pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, sposób przejęcia danych z rozpoznania od wojsk będących w styczności z nieprzyjacielem, a następnie wydaje zarządzenie do rozpoznania. Terminy wyjścia i rozwinięcia środków rozpoznania artyleryjskiego określa się biorąc pod uwagę konieczność posiadania odpowiedniej ilości czasu na prowadzenie rozpoznania. W natarciu z bezpośredniej styczności, szefostwo artylerii odpowiednio do nowych zadań dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji udokładnia zadania rozpoznania artyleryjskiego, a w razie potrzeby zmienia dotychczasowy podział środków rozpoznania. W przypadku przegrupowania wojsk /luzowania/ organizuje się przekazanie / przejęcie /

wszystkich danych z rozpoznania do związku taktycznego, organizującego działania bojowe na tym kierunku.

Wszystkie zagadnienia organizacji rozpoznania artyleryjskiego przedstawia się w planie użycia sił i środków rozpoznania artyleryjskiego szefostwa artylerii dywizji, opracowanym na mapie w skali 1:50 000 i zatwierdzanym przez szefa artylerii dywizji.

Do czasu przejścia dywizji do natarcia główny wysiłek rozpoznania artyleryjskiego skupia się na wykryciu obiektów /celów/, które będą podlegać porażeniu ogniowemu. W toku natarcia pododdziały rozpoznania artyleryjskiego przemieszczają się w takiej odległości, by zapewnić ciągłe prowadzenie rozpoznania. Bezpośrednio przesunięciem pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego kierują dowódcy artylerii, którym zostały podporządkowane. Zaś szefostwo artylerii dywizji, odpowiednio do zadań postawionych przez dowódcę dywizji, określa w jakim czasie, na jakich rubieżach i jakie pododdziały powinny być rozwinięte.

Postawienie zadań bojowych dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji

Zadania bojowe dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji stawia dowódca dywizji w trakcie wydawania rozkazu bojowego, a udokładnia je w czasie prowadzenia rekonesansu. Szef artylerii dywizji z zasady przekazuje zadania do podwładnych w miarę rozwiązania określonych problemów, a następnie je udokładnia w terenie. Najczęściej zadania bojowe doprowadzone są w formie zarządzeń bojowych. Przy zastosowaniu metody równoległego przygotowania walki szefostwo artylerii dywizji, po wypracowaniu zamiaru przez dowódcę dywizji, przygotowuje i przesyła do podwładnych wstępne zarządzenia bojowe, a po podjęciu decyzji - zarządzenia bojowe. W metodzie kolejnego przygotowania walki wysyła się tylko zarządzenia bojowe.

Wydając rozkaz bojowy dowódca dywizji podaje:

- dywizjonowi rakiet taktycznych - obiekty porażenia, ilość i rodzaj rakiet z ładunkiem zwykłym, rejony stanowisk startowych, drogi marszu i czas gotowości do startu rakiet, pododdziały dyżurne, kolejność i sposób przemieszczania w toku natarcia;

- artylerii - zadania wykonywane w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia /jeśli te zadania planowane są przez front lub armię/; sposób artyleryjskiego zabezpieczenia podejścia; czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku; metody i głębokość artyleryjskiego wsparcia ataku; sposób

realizacji zadań taktycznych w artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela; skład dywizyjnej grupy artylerii i grupy rozpoznawczo-ogniowej, rejony jej stanowisk ogniowych, drogi marszu i czas gotowości do otwarcia ognia; zużycie amunicji na dzień walki i w poszczególnych okresach porażenia ogniowego nieprzyjaciela;

- odwodowi przeciwpancernemu - skład, zadania, rejony rozmieszczenia, kierunek przecunięcia, możliwe rubieże ogniowe.

W opracowaniu rozkazu bojowego dowódcy dywizji, w zakresie dotyczącym zadań dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji, uczestniczy szef artylerii. Możliwy wariant postawienia zadań dywizjonowi rakiet i artylerii przez dowódcę dywizji zamieszczono w załączniku 7.

W uzupełnieniu zadań postawionych przez dowódcę dywizji szef artylerii udokładnia zadania w postaci wspomnianych zarządzeń bojowych /zarządzenia bojowego/. Ponadto dowódcy dywizjonu rakiet taktycznych, dywizyjnej i pułkowych grup artylerii oraz szefowie artylerii pułków otrzymują wyciągi z taboli uderzeń dywizjonu rakiet taktycznych i ognia artylerii dywizji.

W zarządzeniu bojowym szef artylerii dywizji podaje:

- dywizjonowi rakiet taktycznych - obiekty /cele/, czas wykonania uderzeń, liczbę i rodzaj rakiet z ładunkiem zwykłym, rejony stanowisk startowych, współrzędne punktów przygotowania danych, stopień gotowości w której należy utrzymywać baterie i czas ich osiągnięcia;

- grupom artylerii - sposób wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia /jeśli te zadania planowane są przez front lub armię/; pododdziały angażowane do wykonania zadań ogniowych w artyleryjskim zabezpieczeniu podejścia wojsk, cele i kolejność prowadzenia ognia, zużycie amunicji do każdego z celów w częściach normy i na cały okres w sztukach na działo każdego kalibru, rejony tymczasowych stanowisk ogniowych i sposób manewru w rejon głównych stanowisk ogniowych; cele porażone w każdej nawale ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku, ich charakter, rozmiary i współrzędne, zużycie pocisków na każdy cel w częściach normy, zużycie pocisków na cały okres w sztukach na działo każdego kalibru; skład grup artylerii angażowanych do artyleryjskiego wsparcia ataku, cele porażane na każdej rubieży, orientacyjny czas prowadzenia ognia do każdej z rubieży, sposób przenoszenia ognia, zużycie amunicji w częściach jednostki ognia dla angażowanej artylerii /oddzielnie dla każdej grupy/;

zadania taktyczne realizowane w artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela; liczbę pododdziałów artylerii z angażowanych grup artylerii do wykonania poszczególnych zadań taktycznych, rejony ich stanowisk ogniowych i czas zajęcia, cele /jeśli rozpoznano/ do porażenia w każdym taktycznym zadaniu; kolejność wprowadzenia i rozwinięcia organicznej i przydzielonej artylerii, rejony stanowisk ogniowych, kierunek zasadniczy strzelań, czas gotowości do otwarcia ognia oraz inne dane w razie potrzeby;

- odwodowi przeciwpancernemu - czas i sposób wyjścia z rejonu wyjściowego, czas wyjścia na każdą rubież ogniową i sygnały wywołania, drogę przemieszczenia, przypuszczalne kolejne rejony rozmieszczenia, liczbę środków ogniowych /armat, PPK/ wydzielonych do strzelania na wprost w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku i zużycie amunicji.

Podczas stawiania zadań bojowych szefom artylerii pułków szef artylerii dywizji podaje: jakie pododdziały artylerii pułkowej i batalionowej angażuje się do artyleryjskiego przygotowania ataku i kto planuje im zadania, liczbę wyrzutni PPK, wydzielonych do strzelania na wprost w artyleryjskim przygotowaniu ataku, kolejność przegrupowania i zajęcia stanowisk ogniowych przez wydzielone siły i środki, cele podlegające zniszczeniu ogniem na wprost, zadania artylerii pułkowej i batalionowej w artyleryjskim wsparciu ataku i artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Oprócz zadań dotyczących porażenia ogniowego nieprzyjaciela szef artylerii i oficerowie szefostwa stawiają /przekazują/ zadania dotyczące wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych dywizjom rakiet taktycznych i artylerii dywizji.

Rekonesans szef artylerii dywizji prowadzi w celu: udokładnienia w terenie położenia nieprzyjaciela, zadań dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji, warunków przegrupowania i rozwinięcia artylerii; udokładnienia współdziałania z oddziałami ogólnowojskowymi, lotnictwem i innymi siłami i środkami; organizacji współdziałania wewnątrz artylerii. Sposób prowadzenia rekonesansu zależy od czasu i przyjętej metody pracy dowódcy dywizji w terenie. W warunkach ograniczonej ilości czasu wszystkie wymienione zagadnienia szef artylerii realizuje w toku rekonesansu prowadzonego przez dowódcę dywizji, zaś-dostatecznej ilości czasu szef artylerii dywizji może

prowadzić samodzielny rekonesans z podwładnymi /po zakończeniu pracy przez dowódcę dywizji/.

W szefostwie artylerii dywizji przygotowuje się plan przeprowadzenia rekonesansu, w którym ujmuje się: skład grup rekonesansowych; czas wyjazdu na rekonesans; drogę marszu; punkty pracy w terenie, czas pracy i rozpatrywane problemy.

W czasie pracy w terenie szef artylerii dywizji i podlegli mu dowódcy grup /pododdziałów/ artylerii udokładniają: strukturę obrony nieprzyjaciela, przebieg jego przedniego skraju, położenie plutonowych punktów oporu i środków ogniowych, szczególnie przeciwpancernych /w granicach widoczności z punktów pracy/; pasy natarcia, kierunki głównego uderzenia, odcinek przełamania /wejścia do walki/, zadania bojowe oddziałów /pododdziałów/ i rubież ataku; zadania wykonywane w pasie natarcia pułków środkami armii i dywizji; zadania ogniowe artylerii; rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego dywizji i innych środków wyznaczonych do strzelania na wprost w okresie ogniowego przygotowania ataku; zadania rozpoznania artyleryjskiego, rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych i ogniowych artylerii; rejony rozmieszczenia stanowisk /punktów/ dowodzenia /dowódczo-obserwacyjnych/ oraz kolejność ich zajęcia; charakter, kolejność i czas rozbudowy inżynieryjnej elementów ugrupowania bojowego.

Współdziałanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji z pododdziałami ogólnowojskowymi, lotnictwem i innymi środkami rażenia organizuje dowódca dywizji według zadań, rubieży /obiektów/ terenowych i czasu na głębokość zadania dywizji. Główne problemy współdziałania określa on w podjętej decyzji i doprowadza do podwładnych w czasie stawiania zadań bojowych. W czasie rekonesansu dowódca dywizji udokładnia współdziałanie w terenie, zwracając szczególną uwagę na skoordynowanie działań wszystkich sił i środków biorących udział w natarciu. W niektórych sytuacjach współdziałanie może być organizowane na przygotowanej makiecie terenu.

Szef artylerii w czasie organizacji współdziałania przez dowódcę dywizji melduje: kolejność porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas podejścia i rozwijania pułków pierwszego rzutu; cele porażone ogniem artylerii dywizji i środkami armii w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku; rubieże prowadzenia ognia i cele porażone na nich w artyleryjskim wsparciu ataku; zadania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w czasie wykonywania zadań w głębi obrony nieprzyjaciela. Przy tym szczególną uwagę zwraca on na podanie/ustalenie/

czasu otwarcia i przerwania ognia, w zależności od sposobu działania pułków /batalionów/ oraz wskazanie w terenie rubieży bezpiecznego oddalenia wojsk od odłamków własnej artylerii i kolejności wywołania ognia przez dowódców ogólnowojskowych /przekazanie im sygnałów wywołania i przerwania ognia/. Ponadto szef artylerii wskazuje /podaje/ rozmieszczenie punktów dowódczo-obserwacyjnych /obserwacyjnych/ pododdziałów artylerii i kolejność ich przemieszczania, charakter manewru artylerii i jej ognia w toku natarcia oraz inne zagadnienia.

Odpowiednio do ustaleń dowódcy dywizji szef artylerii dywizji powoduje, by wszyscy dowódcy oddziałów /pododdziałów/ artylerii znali: zadania dywizji i kolejność ich realizacji według rubieży i czasu; cele /obiekty/ nieprzyjaciela podlegające porażeniu i czas ich porażenia; rubieże bezpiecznego oddalenia własnych wojsk; drogi podejścia i rubieże rozwinięcia pułków pierwszego rzutu /kolejność zmiany pułków i pozycje wyjściowe podczas natarcia z bezpośredniej styczności/; rubież przejścia do ataku, odcinek przełamania, rubieże możliwych kontrataków nieprzyjaciela i rubież wejścia do walki drugiego rzutu dywizji; kolejność realizacji zadań taktycznych w walce w głębi obrony nieprzyjaciela, taktyczne i ogniowe zadania artylerii i metody wsparcia natarcia; kolejność i sposób przemieszczania artylerii w toku natarcia, sygnały kierowania ogniem oraz kolejność przemieszczania i działania odwodu przeciwpancernego.

Współdziałanie wewnątrz dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii wypracowuje się podczas planowania uderzeń rakietowych i ognia artylerii, a organizuje je szef artylerii podczas stawiania /udokładniania/ zadań bojowych w czasie pracy dowódcy dywizji w terenie, a przy dużej ilości czasu - podczas prowadzenia samodzielnego rekonesansu.

Współdziałanie między grupami /pododdziałami/ artylerii wyraża się w uzgodnieniu wykonania ognia artylerii w zakresie wyboru obiektów nieprzyjaciela i czasu,porażenia, masowaniu ich ognia na najważniejszych rubieżach obrony nieprzyjaciela, we wzajemnym uzupełnianiu ognia w interesie jednego czy drugiego pułku, w wyznaczeniu pododdziałów do porażenia najważniejszych celów oraz w ustaleniu kolejności i sposobu przemieszczania się artylerii.

Współdziałanie między grupami /pododdziałami/ artylerii i odwodem przeciwpancernym dywizji osiąga się przez: dobrą znajomość wzajemnych zadań wykonywanych w czasie odpierania kontrataków nieprzyjaciela, umacniania opanowanych rubieży i obiektów, wprowadzania do walki drugiego rzutu dywizji; ustalenie stref i granic prowadzenia ognia

przy wspólnym wykonywaniu zadań; osłonę odwodem przeciwpancernym podejścia i rozwinięcia artylerii w ugrupowanie bojowe i osłonę ogniem artylerii wyjścia odwodu na rubieże ogniowe.

Współdziałanie z artylerią sąsiednich dywizji osiąga się przez ustalenie wspólnych pasów ognia na stykach między dywizjami, wyznaczenie odcinków prowadzenia ognia dla artylerii sąsiadów w pasie natarcia dywizji i odcinków w pasie sąsiadów dla własnej artylerii, ustalenie łączności między sąsiednimi grupami /pododdziałami/ artylerii i szefostwami artylerii dywizji oraz uzgodnienie sposobów wywołania ognia i wymianę informacji rozpoznawczych.

Współdziałanie między dowódcami grup /pododdziałów/ artylerii przejawia się we wzajemnej wymianie informacji o położeniu i działaniach nieprzyjaciela oraz wykonywanych zadaniach, jednolitym kodowaniu terenu i map, jednolitych sposobach wskazywania celów oraz w udzielaniu pomocy ogniowej.

W zakresie wszystkich wymienionych problemów szef artylerii dywizji wydaje wytyczne dowódcy dywizjonu rakiet taktycznych, dowódcom grup /szefom/ artylerii, dowódcy odwodu przeciwpancernego i wymaga od nich głębokiego zrozumienia postawionych zadań i bezwzględnego ich wykonania.

Dowodzenie dywizjonem rakiet taktycznych i artylerią dywizji realizuje się ze stanowiska dowodzenia /wysuniętego stanowiska dowodzenia/ dywizji, a w niektórych sytuacjach bojowych - z punktu obserwacyjnego w pobliżu przedniego skraju. Dowódca dywizji osobiście oraz przez szefa artylerii dowodzi dywizjonem rakiet taktycznych, dywizyjną grupą artylerii i odwodem przeciwpancernym. Szef artylerii dywizji z niezbędnymi oficerami szefostwa rozmieszcza się na jednym ze stanowisk dowodzenia /punkcie obserwacyjnym/ razem z dowódcą dywizji. Bezpośrednia styczność zapewnia skrócenie czasu na podjęcie /udokładnienie/ decyzji przez dowódcę dywizji w zakresie wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii.

Szef artylerii dywizji dowodzi dywizjonem rakiet taktycznych, dywizyjną grupą artylerii i odwodem przeciwpancernym osobiście i przez oficerów szefostwa, a artylerią pułków - przez dowódców pułkowych grup artylerii i szefów artylerii pułków.

Dowódca dywizjonu rakiet taktycznych dowodzi pododdziałami oraz kieruje przygotowaniem i wykonaniem uderzeń rakietowych ze stanowiska dowodzenia, rozmieszczonego w rejonie stanowisk startowych.

Dowódcy grup artylerii /pododdziałów/ dowodzą podległą grupą /pododdziałami/, kierują ich ogniem i manewrem ze swego stanowiska dowodzenia oraz punktu dowódczo-obserwacyjnego, rozwiniętego razem lub w pobliżu stanowiska dowodzenia /dowódczo-obserwacyjnego/ związku /oddziału/ ogólnowojskowego, któremu są podporządkowani lub który wspierają.

Szef artylerii pułku dowodzi pododdziałami pułkowej i przydzielonej pułkowi artylerii nie wchodzącymi w skład pułkowej grupy artylerii. Pododdziałami artylerii batalionowej dowodzi przez dowódców batalionów, wyłącznie podczas angażowania ich do wykonania zadań wynikających z decyzji dowódcy pułku.

Przemieszczenia stanowisk dowodzenia /punktów dowódczo-obserwacyjnych/ artylerii w toku natarcia dokonuje się z reguły jednocześnie z przesunięciem stanowisk dowodzenia dowódców ogólnowojskowych.

6.3. Działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji w natarciu

Przed przejściem dywizji do natarcia szef artylerii dywizji skupia wysiłek wszystkich środków rozpoznania artyleryjskiego w celu udokładnienia położenia obiektów /celów/ w ugrupowaniu obronnym nieprzyjaciela. Rozpoznanie powinno ustalić, czy nieprzyjaciel nie opuścił zajmowanych rejonów i nie wycofał wojsk w głąb obrony. W przypadku takiego działania nieprzyjaciela szef artylerii dywizji niezwłocznie melduje o tym dowódcy dywizji i szefowi wojsk rakietowych i artylerii armii oraz udokładnia kolejność i sposób porażenia ogniowego. Po wykryciu nowych obiektów /celów/ w obronie nieprzyjaciela i przy zmianie położenia uprzednio rozpoznanych szefostwo artylerii dywizji udokładnia zadania, planuje uderzenia dywizjonu rakiet taktycznych i ogień artylerii do nowych obiektów w miejsce obiektów niepotwierdzonych.

Podczas natarcia dywizji z marszu z rejonu wyjściowego dywizjon rakiet taktycznych oraz organiczną i przydzieloną artylerię dywizji przed wprowadzeniem do rejonów stanowisk startowych i ogniowych rozmieszcza się w rejonie wyjściowym dywizji w sposób rozśrodkowany, w ukryciach wzdłuż wyznaczonych dróg wyjścia. Z rejonu wyjściowego, dywizjon rakiet taktycznych wprowadza się do rejonu stanowisk startowych, artylerię na stanowiska ogniowe, a odwód przeciwpancerny do rejonu rozmieszczenia, zgodnie z planem /grafikiem/ zatwierdzonym

przez dowódcę dywizji. Szef artylerii dywizji z niezbędnymi oficerami szefostwa znajduje się razem z dowódcą dywizji na stanowisku dowodzenia /wysuniętym stanowisku dowodzenia lub punkcie dowódczo-obserwacyjnym/, skąd kieruje ogniem i manewrem dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji.

Zajęcie rejonów stanowisk startowych, stanowisk ogniowych odbywa się na sygnał szefa artylerii dywizji. Czas i kolejność zajęcia ugrupowania bojowego zależy od wykonywanych zadań,w pierwszej kolejności osiąga gotowość dywizjon rakiet taktycznych i artyleria wykonująca zadania w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia czy ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk.

Po zajęciu rejonu stanowisk startowych i stanowisk ogniowych oficerowie szefostwa udzielają pomocy i kontrolują ich gotowość do wykonania postawionych zadań. W tym czasie dokonuje się ostatnich korekt w zakresie planowania uderzeń rakietowych i ognia artylerii.

Po otrzymaniu godziny "G" szef artylerii dywizji osobiście lub pisemnie przez oficerów szefostwa powiadamia o tym dowódcę dywizjonu rakiet taktycznych i dywizyjnej grupy artylerii. W szefostwie artylerii dywizji i w podległych oddziałach /grupach/ artylerii wszelkie terminy czasowe określane w stosunku do godziny "G" przelicza się na czas astronomiczny. Dowódcom pułkowych grup artylerii i szefom artylerii pułków godzinę "G" podają dowódcy pułków, zaś dowódcom pododdziałów artylerii pułkowej i batalionowej - szefowie artylerii pułków.

W wyznaczonym czasie, zazwyczaj z momentem wyjścia pułków pierwszego rzutu z zajmowanego rejonu wyjściowego, na sygnał dowódcy dywizji rozpoczyna swą działalność ogniową dywizjon rakiet taktycznych i część artylerii dywizji angażowana w tym okresie. Działalność ta przebiega według ustalonego wcześniej planu i może trwać 30-60 minut z zużyciem 0,5-0,8jo na angażowane działo /wyrzutnię/.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia zazwyczaj składa się z 2-3 nawał ogniowych artylerii, jednego startu rakiet i jednego wylotu lotnictwa. Niezależnie od tego,w ramach bieżącej działalności ogniowej, grupa rozpoznawczo-ogniowa zwalcza baterie artylerii i inne ważne cele bezpośrednio po ich wykryciu.

Ogniowe przygotowanie ataku rozpoczyna się w wyznaczonym czasie na sygnał dowódcy dywizji. W celu uzyskania zaskoczenia i obniżenia morale nieprzyjaciela ogniowe przygotowanie ataku powinno rozpoczy-

nać się jednocześnie - salwą całej angażowanej artylerii dywizji.

Po rozpoczęciu działalności ogniowej wszyscy dowódcy grup /pododdziałów/ artylerii powinni prowadzić kontrolę dokładności ognia i w razie potrzeby wprowadzać niezbędne poprawki. Komendy /sygnały/ do rozpoczęcia kolejnych nawał ogniowych podają dowódcy grup artylerii według ustalonego układu, zaś dowódcy dywizjonów artylerii przekazują komendy dowódcom baterii, a ci z kolei oficerom ogniowym. Wszyscy dowódcy pododdziałów artylerii po otrzymaniu komendy, przekazaniu jej podwładnym i otwarciu ognia meldują o tym bezpośredniemu przełożonemu. Przy tym dowódcy baterii i dywizjonów podają numer celu, do którego prowadzą ogień, a dowódcy grup meldują szefowi artylerii dywizji sygnał wykonywanej nawały ogniowej.

W przypadku wykrycia w czasie trwania ogniowego przygotowania ataku środków napadu jądrowego, baterii artylerii i innych ważnych celów szef artylerii dywizji melduje o tym dowódcy dywizji i niezwłocznie stawia zadania do ich porażenia, angażując grupę rozpoznawczo-ogniową lub inne pododdziały artylerii, które porażają mniej ważne cele.

Burzenie umocnień obronnych /drewniano-ziemnych, kopuł pancernych, transzei, budynków przystosowanych do obrony/ prowadzi się przez cały okres ogniowego przygotowania ataku lub przewiduje się na wykonanie tych zadań oddzielny czas. Do strzelania w celu burzenia wyznacza się działa kalibru powyżej 122mm, a szczególnie silne umocnienia burzy się ogniem dział o kalibrze 152mm. Zależnie od rodzaju obiektu, zadanie ogniowe z zakrytych stanowisk ogniowych wykonuje się działem, plutonem lub baterią. Do strzelania na wprost w celu zburzenia jednego umocnienia obronnego wyznacza się do plutonu armat przeciwpancernych lub wyrzutni PPK.

Niszczenie środków przeciwpancernych nieprzyjaciela na odcinku przełamania i przylegających do niego skrzydłach /po 2-3km w każdą stronę/ prowadzą wyznaczone do tego zadania środki przez cały czas trwania ogniowego przygotowania ataku.

Jeżeli przewidywany do strzelania na wprost odwód przeciwpancerny dywizji nie zajął rubieży ogniowej wcześniej /w nocy/, to zajmuje ją pod osłoną pierwszej nawały ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku.

Dywizjon rakiet taktycznych wykonuje grupowe uderzenia rakietami z ładunkiem zwykłym zazwyczaj na początku ogniowego przygotowania

ataku /stwarza to możliwość wykonania kolejnego uderzenia grupowego na początku artyleryjskiego wsparcia ataku/. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że średni czas trwania ogniowego przygotowania ataku może wynosić 30-60 minut, a zużycie amunicji na angażowane działo /wyrzutnię/ 1-1,2jo i może składać się z: 3-5 nawał ogniowych artylerii, 1-2 startów rakiet i jednego uderzenia lotnictwa /śmigłowców bojowych, oraz uderzeń środków zakłócających /WRE/.

Głównym zadaniem artylerii w tym okresie jest porażenie siły żywej i środków ogniowych, w tym głównie przeciwpancernych, rozmieszczonych w rejonach obrony batalionów pierwszego rzutu na odcinku przełamania i przylegających do niego skrzydłach. Siłę żywą i środki ogniowe w plutonowych punktach oporu batalionów pierwszego rzutu i poza nimi obezwładnia się zwykle 2-3 nawałami ogniowymi z pełną gotowością rażenia, co przy dokładnym przygotowaniu danych do strzelania zapewnia uzyskanie stopnia porażenia w granicach 30%. Uwzględniając 5-10% straty zadane nieprzyjacielowi ogniem artyleryjskich środków strzelających na wprost, ogólny stopień porażenia nieprzyjaciela ogniem artylerii w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku może wynosić około 40%. Ogniowe /artyleryjskie/ przygotowanie ataku kończy się, a rozpoczyna się ogniowe wsparcie ataku z momentem osiągnięcia przez wojska rubieży ataku.

W ogniowym wsparciu ataku artyleria dywizji niszczy i obezwładnia wykryte środki napadu jądrowego i naziemne elementy broni precyzyjnej, baterie artylerii, stanowiska dowodzenia, środki rozpoznania radiotechnicznego oraz główny wysiłek skupia na porażeniu tych celów nieprzyjaciela, które bezpośrednio powstrzymują atak pododdziałów czołgów i piechoty.

Artyleryjskie wsparcie ataku w zależności od charakteru obrony nieprzyjaciela, stopnia jej rozpoznania, sposobu ataku i posiadanej ilości artylerii wykonuje się jedną, z wcześniej omówionych pojedynczych metod. Przy tym przejście od ogniowego przygotowania ataku do ogniowego wsparcia ataku powinno być niedostrzegalne dla nieprzyjaciela, dlatego też artyleria musi zachować ciągłość prowadzenia ognia i utrzymać jego gęstość. Rozpoczyna się go na sygnał dowódcy dywizji, a przenoszenie ognia na kolejne rubieże następuje po podejściu atakujących pododdziałów do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków. Sygnały do przeniesienia ognia podają:

- podczas wsparcia metodą pojedynczych kolejnych ześrodkowań ognia i ześrodkowań ognia - dowódcy batalionów;

- podczas wsparcia metodą podwójnych kolejnych ześrodkowań ognia; dywizjonom z pierwszej grupy artylerii - dowódcy batalionów, a dywizjonom z drugiej grupy artylerii - dowódcy pułków po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę artylerii;

- podczas wsparcia metodą ruchomej strefy ognia i wału ogniowego - dowódcy pułków; odbywa się jednocześnie przed frontem natarcia całego pułku, co zmniejsza prawdopodobieństwo porażenia własnych pododdziałów przez dywizjony wspierające sąsiednie pododdziały.

Odwód przeciwpancerny dywizji użyty do niszczenia środków przeciwpancernych w ogniowym przygotowaniu ataku opuszcza rubież ogniową, odtwarza zdolność bojową i po opanowaniu rejonów obrony batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela jest w gotowości do przemieszczenia się w nakazanym kierunku w celu odparcia kontrataku czołgów nieprzyjaciela.

Dywizjon rakiet taktycznych po osiągnięciu gotowości do kolejnego startu grupowymi uderzeniowymi najczęściej obezwładnia odwody taktyczne, stanowiska dowodzenia i środki obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Zadania wykonuje samodzielnie lub w połączeniu z ogniem artylerii.

W toku artyleryjskiego wsparcia ataku szef artylerii dywizji i dowódcy grup artylerii kontrolują terminowe przenoszenia ognia. Grupa rozpoznawczo-ogniowa zwalcza w wyznaczonym pasie na bieżąco nowo wykryte środki napadu jądrowego, obezwładnia baterie artylerii i inne ważne cele.

Podczas przełamania przygotowanej obrony nieprzyjaciela średnie zużycie amunicji na wykonanie artyleryjskiego wsparcia ataku może wynosić 0,8-1,2jo, w zależności od głębokości i przyjętej metody /metod/ wsparcia.

Pierwsze przemieszczenie artylerii batalionowej i wspierającej bataliony rozpoczyna się po opanowaniu przez pododdziały pierwszego rzutu plutonowych punktów oporu na przednim skraju obrony nieprzyjaciela, zaś dywizjony uczestniczące w artyleryjskim wsparciu ataku prowadzonego metodą ruchomej strefy ognia, wału ogniowego lub kolejnych ześrodkowań ognia rozpoczynają przemieszczenie po opanowaniu rejonów obrony batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Dywizyjna grupa artylerii, a w jej składzie grupa rozpoznawczo-ogniowa wykonuje pierwsze przemieszczenie dywizjonami lub grupami dywizjonów jednocześnie także po opanowaniu batalionowych rejonów obrony nieprzyjaciela.

Szef artylerii dywizji i dowódca dywizyjnej grupy artylerii przesuwają się wspólnie z dowódcą dywizji, a dowódcy pułkowych grup artylerii - z dowódcami pułków.

Po zakończeniu ogniowego wsparcia ataku rozpoczyna się ogniowe wsparcie nacierających wojsk podczas walki w głębi obrony nieprzyjaciela.

Działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji podczas ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela

W ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela dywizjon rakiet taktycznych i artyleria we współdziałaniu z lotnictwem i śmigłowcami bojowymi: wzbraniają manewr odwodami nieprzyjaciela, nie dopuszczają do wykonania nimi kontrataków; wspierają wojska podczas przełamania pośrednich rubieży obrony, wejścia do walki drugiego rzutu dywizji i jego dalsze działanie; wspierają wojska podczas forsowania z marszu przeszkód wodnych oraz podczas przelotu, lądowania i działania desantu taktycznego.

Odwody nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania, na drogach marszu, rubieżach rozwinięcia i w czasie kontrataku zwalcza się, zgodnie z decyzją dowódcy dywizji, uderzeniami rakiet z ładunkiem zwykłym, ześrodkowaniami ognia, ogniami zaporowymi oraz przez zdalne tworzenie narzutowych pól minowych i ogniem do celów pojedynczych.

Podczas podejmowania decyzji przez dowódcę dywizji do odparcia kontrataku, szef artylerii dywizji melduje: zadania artylerii, angażowane oddziały i pododdziały, niezbędne przegrupowanie artylerii; czas gotowości ogniowej; zużycie amunicji; zadania odwodu przeciwpancernego.

Na podstawie decyzji dowódcy dywizji szef artylerii dywizji osobiście i przez oficerów szefostwa stawia zadania dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii oraz organizuje manewr oddziałów i pododdziałów artylerii /w tym odwodu przeciwpancernego/ na zagrożony kierunek.

Po odparciu kontrataku artyleria przygotowuje ześrodkowania ognia na drogach podejścia i rubieżach rozwinięcia odwodów, a na kierunkach uderzeń czołgów i BWP ponadto - ogień zaporowy, narzutowe pola minowe oraz ogień na wprost, a kierowanie ogniem z reguły centralizuje się na szczeblu dywizji.

Po wejściu kontratakującego nieprzyjaciela w zasięg ognia artylerii podchodzące kolumny zwalcza się ześrodkowaniami ognia amunicją odłamkowo-burzącą i pociskami minowymi przez tworzenie narzutowych pól minowych. Najbardziej efektywne jest porazić odwody podczas pokonywania przez nie przepraw, mostów, miejscowości, lasów i takich miejsc, gdzie w czasie ostrzału jest niemożliwe lub utrudnione szybkie rozśrodkowanie lub obejście.

Do porażenia kompanii czołgów i kompanii zmechanizowanej wyposażonej w bojowe wozy piechoty, lub transportery opancerzone wyznacza się dwa dywizjony artylerii lufowej lub dywizjon artylerii rakietowej. Natomiast do porażenia kolumny kompanijnej na samochodach - dywizjon artylerii lufowej lub baterię artylerii rakietowej. Jednocześnie z rażeniem podchodzących kolumn dywizjon rakiet taktycznych obezwładnia pojedyncze ważne obiekty/stanowiska dowodzenia, baterie artylerii rakietowej, śmigłowce na wysuniętych lądowiskach/, zaś grupa rozpoznawczo-ogniowa zwalcza na bieżąco wykryte baterie artylerii i punkty kierowania ogniem artylerii lub inne cele.

W miarę podchodzenia odwodów do rubieży kontrataku artyleria ześrodkowaniami ognia wzbrania i nie dopuszcza do zorganizowanego rozwinięcia w ugrupowanie bojowe. Największe natężenie ognia artylerii powinno nastąpić z chwilą osiągnięcia przez kontratakujące pododdziały nieprzyjaciela rubieży przejścia do ataku. W tym okresie artyleria lufowa wykonuje ruchome i stałe ognie zaporowe, a rakietowa - narzutowe pola minowe, natomiast artyleryjskie środki przeciwpancerne prowadzą ogień na wprost.

W przypadku włamania się kontratakującego nieprzyjaciela w ugrupowanie bojowe dywizji artyleria poraża najgroźniejsze zgrupowanie, stwarzając warunki do rozbicia go uderzeniami wojsk i wznowienie natarcia na tym kierunku. Jednocześnie na najważniejsze kierunki zagrożenia pancernego wysuwa się odwody przeciwpancerne pułków i dywizji, które rozwijają się na planowych lub nieplanowych rubieżach ogniowych. Podczas odpierania kontrataku odwodu korpuśnego nieprzyjaciela w pasie natarcia dywizji może rozwijać się także odwód przeciwpancerny armii.

Wprowadzenie do walki drugiego rzutu /odwodu/ dywizji wspiera się ogniem większej części artylerii dywizji. Pododdziały artylerii angażowane do artyleryjskiego przygotowania i wsparcia wprowadzenia do walki drugiego rzutu /odwodu/ powinny znajdować się na stanowiskach ogniowych przed jego wprowadzeniem. Drugi rzut /odwód/ dywizji

podczas wprowadzenia do walki wzmacnia się artylerią przez zmianę podporządkowania niektórych oddziałów /pododdziałów/ artylerii z pułków pierwszego rzutu lub z dywizyjnej grupy artylerii, Ilość przydzielonej artylerii pułkowi drugiego rzutu powinna zapewniać mu samodzielność w prowadzeniu dalszych działań bojowych. Zależnie od sytuacji może on otrzymać 1-2 dywizjony artyleri.

Wprowadzenie do walki drugiego rzutu /odwodu/ dywizji z reguły poprzedza artyleryjskie przygotowanie, wykonywane w formie 1-2 nawał ogniowych do baterii artylerii i moździerzy, punktów oporu przed rubieżą wprowadzenia i na skrzydłach, stanowisk dowodzenia i środków rozpoznania radiotechnicznego nieprzyjaciela. Planuje się je zawczasu podczas organizacji natarcia. Natomiast bezpośrednio przed wprowadzeniem drugiego rzutu /odwodu/ do walki, na podstawie decyzji i zadań postawionych przez dowódcę dywizji oraz danych z rozpoznania nieprzyjaciela, szef artylerii stawia, względnie udokładnia zadania dla dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii. Artyleryjskie przygotowanie powinno zapewniać niezawodne obezwładnienie nieprzyjaciela przed rubieżą wprowadzenia i osłonić własne czołgi i bojowe wozy piechoty przed ogniem środków przeciwpancernych nieprzyjaciela. W przypadku gdy wykonywane jest dwoma nawałami ogniowymi, to w pierwszej - artyleria obezwładnia baterie artylerii i moździerzy, stanowiska dowodzenia, środki rozpoznania radiotechnicznego, a czas trwania nawały ogniowej z zasady nie przekracza 10 minut; w drugiej nawale ogniowej artyleria zazwyczaj obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe w punktach oporu przed rubieżą wejścia i na skrzydłach oraz niszczy środki przeciwpancerne rozmieszczone poza punktami oporu. Drugą nawałę ogniową rozpoczyna się nie później jak w momencie podejścia pododdziałów czołgów i piechoty do rubieży zasięgu środków przeciwpancernych nieprzyjaciela, wynoszącej około 2-3 km, a kończy się ją z wyjściem pododdziałów do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków. Zazwyczaj czas trwania drugiej nawały ogniowej wynosi 10-15 minut.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że: siłę żywą i środki ogniowe w obiektach ataku obezwładnia się z gęstością 0,2-0,5 normy; artylerię, moździerze oraz środki przeciwpancerne z gęstością 0,5-1,0 normy, zaś średnie zużycie amunicji podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu /odwodu/ może wynosić około 0,4-0,5jo angażowanej artylerii - z czego w artyleryjskim przygotowaniu 0,3-0,4

jo, a we wsparciu - 0,1jo.

Obserwowane dkopane czołgi i środki przeciwpancerne niszczy się ogniem na wprost angażując do wykonania zadań artyleryjskie środki przeciwpancerne, czołgi i bojowe wozy piechoty z oddziałów pierwszego rzutu dywizji. W razie potrzeby zabezpieczenie podejścia i rozwinięcia, względnie osłony skrzydła pułku drugiego rzutu, rozwija się odwód przeciwpancerny dywizji.

Wraz z przejściem drugiego rzutu /odwodu/ dywizji do ataku wykonuje się artyleryjskie wsparcie, które prowadzi się zazwyczaj ześrodkowaniami ognia w powiązaniu z ogniem do celów pojedynczych. Po jego zakończeniu może być prowadzone artyleryjskie wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

W celu przełamania pośrednich rubieży obrony szef artylerii dywizji, jeszcze na podejściach do nich, organizuje rozpoznanie z zadaniem wykrycia środków napadu jądrowego, baterii artylerii i moździerzy; ustalenia składu i ugrupowania wojsk nieprzyjaciela i struktury obrony oraz systemu ognia i rozmieszczenia odwodów. W tym celu większa część sił i środków rozpoznania artyleryjskiego włącza się w skład oddziałów wydzielonych i awangard, stawia się zadania śmigłowcom rozpoznawczym dywizji i składa zapotrzebowanie do armii na wiadomości z rozpoznania powietrznego oraz zdjęcia lotnicze określonego rejonu.

W czasie podchodzenia oddziałów wydzielonych /awangard/ do rubieży obrony nieprzyjaciela dywizjon rakiet taktycznych obezwładnia środki napadu jądrowego, elementy broni precyzyjnej, węzły łączności, stanowiska dowodzenia lub inne ważne obiekty.

Działanie artylerii podczas pokonywania kolejnych rubieży obrony przez nacierające wojska sprowadza się do wykonania dwóch zasadniczych zadań: wsparcia działania oddziałów wydzielonych /awangard/ oraz osłony rozwinięcia i przygotowania ataku sił głównych dywizji. Pierwsze zadanie wykonuje przede wszystkim artyleria przydzielona do oddziałów wydzielonych /awangard/ i częściowo pododdziały pułkowych i dywizyjnej grupy artylerii, a drugie - całość lub większa część artylerii dywizji.

Artyleria oddziałów wydzielonych /awangard/ w miarę podejścia pododdziałów do rubieży obrony nieprzyjaciela rozwija się z marszu w ugrupowanie bojowe i wspiera ich atak. Jeżeli oddziały wydzielone /awangardy/ nie zdołały z marszu pokonać rubieży obrony nieprzyjaciela to organizuje się jej przerwanie siłami głównymi dywizji.

Na podstawie danych z rozpoznania określa się obiekty do porażenia przez dywizjon rakiet taktycznych i artylerię, wyznacza się artylerię do wykonania zadań, określa się zużycie amunicji i precyzuje termin gotowości ogniowej. Powyższe dane przedstawia się dowódcy dywizji. Po podjęciu decyzji przez dowódcę dywizji do pokonania rubieży obronnej przez siły główne szef artylerii stawia zadania dywizjonowi rakiet taktycznych i artylerii dywizji, zwykle przez techniczne środki łączności.

Artyleryjskie przygotowanie ataku sił głównych wykonuje się zazwyczaj w formie silnej nawały ogniowej artylerii połączonej z uderzeniem dywizjonu rakiet taktycznych rakietami z ładunkiem zwykłym. Metoda określania czasu trwania nawały ogniowej jest taka sama jak podczas wejścia do walki drugiego rzutu /odwodu/ dywizji. Przy tym ogień pułkowych grup artylerii i artylerii pułków z reguły planują dowódcy grup i szefowie artylerii pułków, uwzględniając otrzymany od szefa artylerii dywizji czas rozpoczęcia i trwania nawały ogniowej, zużycie amunicji i zadania wykonywane przez dywizyjną grupę artylerii na kierunkach natarcia pułków.

W przypadku gdy pułki dywizji podchodzą do rubieży obrony nieprzyjaciela niejednocześnie, nawały ogniowe na kierunkach ich natarcia mogą rozpoczynać się w różnym czasie. Artyleryjskie wsparcie ataku podczas przełamania pośrednich rubieży obrony najczęściej prowadzi się metodą ześrodkowania ognia w powiązaniu z ogniem do celów pojedynczych, a niekiedy również innymi metodami.

Podczas użycia w pasie natarcia dywizji taktycznego desantu powietrznego dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji, oprócz realizacji ciągłego wsparcia nacierających oddziałów, niszczy i obezwładnia środki przeciwlotnicze, stacje radiolokacyjne rozpoznania powietrznego oraz inne cele w pasie przelotu i w przylegających do niego rejonach, obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe w pasie przelotu i w rejonie desantowania oraz znajdujące się w jego pobliżu odwody nieprzyjaciela i wspiera działania bojowe desantu.

Środki przeciwlotnicze obezwładnia się krótkimi nawałami ogniowymi i uderzeniami rakiet z ładunkiem zwykłym przed przelotem desantu, w czasie przelotu śmigłowców. Przy locie śmigłowców na małej wysokości /15-20m/ pas przelotu taktycznego desantu powietrznego może wynosić 1,5-2km, zaś pas obezwładnienia środków ogniowych nieprzyjaciela powinien być szerszy od pasa przelotu desantu z obu stron o skuteczną donośność ognia środków obrony przeciwlotniczej i innych

środków ogniowych nieprzyjaciela, które mogą być zaangażowane do walki z desantem. Uwzględniając powyższe wymagania, środki przeciwlotnicze piechoty i czołgów nieprzyjaciela artyleria obezwładnia w pasie o szerokości do 4-5km, zaś baterie artylerii i rakiet przeciwlotniczych - w pasie 7-8 km.

Przy locie śmigłowców na wysokości około 1000 m, dodatkowego zwalczania w pasie o szerokości 30-35 km wymagają rakietowe środki przeciwlotnicze typu "Hawk" i "Patriot" oraz stacje radiolokacyjne wykrywania celów powietrznych. Zadania te mogą być wykonywane przez dywizjon rakiet taktycznych.

W celu zabezpieczenia śmigłowców w czasie przelotu przed rażeniem własnymi pociskami na torze lotu należy szeroko stosować ogień skrzydłowy artylerii rozmieszczonej poza pasem przelotu. Ogień do celów położonych bezpośrednio w rejonie desantowania należy zakończyć na 2-3 minuty przed przylotem śmigłowców.

Po wysadzeniu taktycznego desantu powietrznego artyleria obezwładnia odwody nieprzyjaciela podczas ich podchodzenia i wykonywania kontrataków przeciwko desantowi oraz jego siły i środki broniące obiektów, atakowanych przez desant w celu ich opanowania. Zadania te realizuje przede wszystkim artyleria dalekonośna ze składu dywizyjnej grupy artylerii oraz artyleria oddziału wydzielonego, a następnie w miarę podchodzenia nacierających wojsk - pozostała artyleria dywizji.

W celu umożliwienia prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego w rejonie desantowania i poprawiania ognia artylerii w skład sił desantu włącza się niezbędne siły i środki rozpoznania artyleryjskiego ze składu grup /pododdziałów/ artylerii wykonujących zadania na korzyść desantu.

Działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji podczas natarcia z forsowaniem przeszkód wodnych

Charakter działań bojowych dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji podczas forsowania przeszkód wodnych zależy głównie od sposobu ich forsowania.

Forsowanie przeszkód wodnych nie powinno wpływać na zwolnienie tempa natarcia wojsk. Dlatego przeszkody wodne dywizja powinna forsować z zasady z marszu, przygotowując się do forsowania jeszcze przed podejściem oddziałów do przeszkody wodnej. Przeszkody wodne dywizja forsuje najczęściej w takim ugrupowaniu, w jakim dotychczas nacierała, z reguły na szerokim froncie i w szybkim tempie.

W przypadku, gdy forsowanie z marszu nie miało powodzenia oraz gdy wymaga tego sytuacja, dywizja forsuje przeszkodę wodną z rozwinięciem sił głównych przed przeszkodą wodną, po przygotowaniu w ograniczonym czasie / w dywizji po 6-8h, w pułku - po 4-6h/ lub po planowym przygotowaniu.

Forosowanie z marszu jest podstawowym sposobem, którego istota polega na podejściu wojsk do przeszkody wodnej na szerokim froncie, pokonaniu jej bez zatrzymywania i uprzedniego ześrodkowania oraz rozwijaniu natarcia w głąb obrony nieprzyjaciela. Ma więc ono miejsce w toku natarcia i jest jednym z jego etapów. Zaś zadania wykonywane przez dywizjon rakiet taktycznych i artylerię podczas forsowania z marszu mieszczą się w okresie ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Jednym z głównych czynników zapewniających pomyślne forsowanie przeszkód wodnych z marszu jest uprzedzenie nieprzyjaciela w dojściu do przeszkody wodnej i uchwycenia dogodnych przepraw, mostów, urządzeń hydrotechnicznych. W tym celu z dywizji wysyła się zazwyczaj oddział wydzielony w sile wzmocnionego pułku, a z pułków pierwszego rzutu - w sile wzmocnionego batalionu. W dywizji może być ponadto wysadzony taktyczny desant powietrzny w sile do batalionu zmechanizowanego.

Siły główne dywizji, nie zatrzymując się przed przeszkodą, przeprawiają się na uchwycone przyczółki i rozwijają powodzenie osiągnięte przez oddziały wydzielone dywizji i pułków. Artyleria swoim ogniem wspiera działanie oddziałów wydzielonych, zabezpiecza przelot, wysadzenie i działanie taktycznego desantu powietrznego oraz wspiera działanie sił głównych dywizji w czasie przeprawy przez przeszkodę wodną i rozwijania powodzenia na przeciwległym brzegu.

Oddział wydzielony dywizji /pułku/ powinien być wzmocniony taką ilością artylerii, która zapewni samodzielność jego działania, a szczególnie pozwoli przed rozpoczęciem forsowania na jednoczesne obezwładnienie siły żywej i środków ogniowych kompanii pierwszego rzutu nieprzyjaciela na odcinku forsowania i przylegających skrzydłach. Wychodząc z tego, oddział wydzielony dywizji w składzie pułku wskazane jest wzmocnić 2-3 dywizjonami artylerii i 2-3 bateriami artylerii przeciwpancernej /PPK/, a oddział wydzielony pułku w składzie batalionu - dywizjonem artylerii i baterią artylerii przeciwpancernej /PPK/.

Sposób porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas forsowania przeszkód wodnych przez oddział wydzielony zależy od konkretnej

sytuacji taktycznej. Oddział wydzielony może forsować przeszkodę wodną tuż za odchodzącym nieprzyjacielem, kiedy obrona nie jest jeszcze zorganizowana. W tych warunkach artyleria oddziału wydzielonego maszerująca na czele pułku /batalionu/, tuż za awangardą /szpicą czołową/, rozwija się z marszu w ugrupowanie bojowe możliwie jak najbliższej przeszkody wodnej. Główny wysiłek artylerii skupia się na obezwładnieniu siły żywej i środków ogniowych na kierunkach działania oddziału wydzielonego. Ogień otwiera się na komendy dowódców batalionów /kompanii/ oraz z inicjatywy dowódców pododdziałów artylerii. Pododdziały artylerii przeciwpancernej rozwijają się tuż przy lustrze wody i wraz z czołgami niszczą środki ogniowe nieprzyjaciela ogniem na wprost.

Podchodzące do przeszkody wodnej dywizjony artylerii ze składu sił głównych dywizji rozwijają się z marszu w odległości zazwyczaj większej niż zwykle od przedniego skraju /5-8 km/ i skupiają swój ogień na zwalczaniu baterii artylerii nieprzyjaciela i podchodzących odwodów. Dywizjon rakiet taktycznych zadania ogniowe może wykonywać z rejonów stanowisk startowych odległych nawet o 30-40 km od przeszkody wodnej.

Znacznie trudniej forsować przeszkodę wodną, kiedy do czasu podejścia oddziału wydzielonego nieprzyjaciel zdąży zorganizować chociażby pośpieszną obronę. W tej sytuacji wskazane jest silniejsze oddziaływanie ogniowe na nieprzyjaciela przed rozpoczęciem forosowania. Najczęściej będzie to nawała ogniowa całości artylerii oddziału wydzielonego. Powinna ona rozpocząć się zanim pododdziały oddziału wydzielonego wejdą w zasięg środków przeciwpancernych nieprzyjaciela /w odległości 2-3km/ i zakończyć - z momentem wyjścia pododdziałów na rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków.

Wsparcie ataku pododdziałów oddziału wydzielonego prowadzi się z reguły metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych. Po uchwyceniu przyczółka przez oddział wydzielony artyleria oddziału wydzielonego główny wysiłek skupia na utrzymaniu opanowanego rejonu i odpieraniu kontrataków nieprzyjaciela. Główną rolę podczas odpierania kontrataków czołgów nieprzyjaciela odgrywają PPK, czołgi i artyleria przeciwpancerna. Dlatego też należy dążyć do jak najwcześniejszej przeprawy odwodu przeciwpancernego oddziału wydzielonego, co zwiększy gęstość środków przeciwpancernych na przeciwległym brzegu.

Z rozpoczęciem przeprawy na przyczółek sił głównych dywizji artyleria zwalcza baterie artylerii i moździerzy, siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela oddziaływujące na przeprawiające się wojska. Współczesne środki przeprawowe pozwalają na szybką przeprawę sił głównych dywizji na przeciwległy brzeg w ślad za oddziałem wydzielonym. W tej sytuacji nieprzyjaciel nie wszędzie zdąży umocnić się i odtworzyć naruszony system obrony zdecydowanym działaniem oddziałów wydzielonych dywizji i pułków oraz taktycznym desantem powietrznym. Porażenie obrony nieprzyjaciela przed atakiem sił głównych dywizji może zatem ograniczać się do wykonania jednej nawały ogniowej. Czas jej trwania określa się analogicznie jak podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji i zazwyczaj wynosi 10-15 minut.

Jeżeli nieprzyjaciel zdąży zorganizować obronę na nowych rubieżach, to przed atakiem sił głównych może być przeprowadzone krótkie artyleryjskie przygotowanie ataku. Wówczas atak sił głównych dywizji może być wspierany metodą ześrodkowań ognia lub pojedynczych kolejnych ześrodkowań ognia na głębokość ugrupowania batalionów /kompanii/ pierwszego rzutu nieprzyjaciela.

Decyzję do forsowania przeszkody wodnej z marszu dowódca dywizji /pułku/ podejmuje zawczasu - podczas organizacji natarcia. W czasie podejścia oddziałów dywizji do przeszkody wodnej, w miarę napływu niezbędnych danych z rozpoznania o nieprzyjacielu, terenie i przeszkodzie wodnej decyzję tą udokładnia się.

W toku natarcia w przewidywaniu forsowania przeszkody wodnej z marszu szef artylerii dywizji /dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ obowiązany jest: postawić uzupełniające zadania w zakresie rozpoznania nieprzyjaciela, terenu i przeszkody wodnej; wydzielić w skład oddziału wydzielonego /awangardy/ niezbędną ilość artylerii; postawić zadania artylerii sił głównych w zakresie wsparcia działań oddziału wydzielonego /awangardy/ i oddziałów /pododdziałów/ pierwszego rzutu; określić kolejność, czas i miejsce przeprawy dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii sił głównych, zorganizować ich podejście do przeszkody wodnej i przeprawę oraz zapewnić warunki w zakresie terminowego zaopatrywania artylerii w amunicję.

W czasie forsowania przeszkód wodnych z marszu istotną rolę odgrywa ciągłość wsparcia ogniowego artylerii, głównie przez przeprawę artylerii w odpowiednim czasie i kolejności. Artyleria powinna przeprawiać się z takim wyliczeniem, żeby jej większa część mogła nieprzerwanie wspierać działanie wojsk na przeciwległym brzegu.

Dlatego też artyleria oddziału wydzielonego zwykle przeprawia się częściami na desantowych środkach przeprawowych. Artyleria pływająca /122mmHS i wyrzutnie PPK 9P133/ może nie korzystać z pomocy środków przeprawowych. Z rozpoczęciem forsowania pierwsza przeprawia się artyleria przeciwpancerna batalionu pierwszego rzutu - razem z pod-oddziałami pierwszego rejsu. Baterie moździerzy przeprawia się po opanowaniu rubieży na przeciwległym brzegu - z drugim rzutem batalionu lub bezpośrednio za nim. Odwód przeciwpancerny pułku przeprawia się w ślad za batalionami pierwszego rzutu oddziału wydzielonego. Artylerię ze składu pułkowej grupy artylerii oddziału wydzielonego przeprawia się z reguły częściami. Przy tym w przypadku uporczywego oporu nieprzyjaciela w walce o poszerzenie przyczółka rozpoczęcie przeprawy części dywizjonów może nastąpić na przeciwległy brzeg nie wcześniej niż osiągnie gotowość część artylerii ze składu sił głównych dywizji przed przeszkodą wodną. Taka kolejność przeprawy artylerii oddziału wydzielonego zapewnia z jednej strony szybki przerzut artylerii przeciwpancernej na przeciwległy brzeg w celu podjęcia walki z czołgami na przyczółku, a z drugiej strony - ciągłość wsparcia przeprawy i działania oddziału wydzielonego na przeciwległym brzegu.

Przeprawę artylerii sił głównych dywizji organizuje się tak, żeby do czasu przejścia do ataku sił głównych dywizji artyleria osiągnęła gotowość na stanowiskach ogniowych. Pułkowe grupy artylerii pułków pierwszego rzutu po podejściu do przeszkody wodnej i wystarczającej ilości środków przeprawowych nie zatrzymują się na swoim brzegu, a przeprawiają się na przeciwległy brzeg i rozwijają w ugrupowanie bojowe. W sytuacji uchwycenia niedużego przyczółku i silnego oddziaływania ogniowego nieprzyjaciela część artylerii ze składu pułkowych grup artylerii może rozwijać się na swoim brzegu.

Zasadniczą część dywizyjnej grupy artylerii /w tym grupę rozpoznawczo-ogniową/ do czasu przejścia sił głównych do ataku celowo jest rozmieszczać na swoim brzegu, co pozwala na większy manewr ognia przed frontem natarcia. W przypadku rozmieszczenia dywizyjnej grupy artylerii na przyczółku niektóre dywizjony muszą zmieniać front ugrupowania, a zatem powodują przerwy w prowadzeniu działalności ogniowej.

Stopień detalizacji planowania ognia podczas forsowania przeszkód wodnych z marszu zależy od dysponowanego czasu i ilości danych z

rozpoznania w obronie nieprzyjaciela za przeszkodą wodną. W zależności od tego szefostwo artylerii dywizji planuje ogień w pełnym zakresie dla całej lub większej części artylerii dywizji lub ogranicza się tylko do określenia czasu trwania nawały ogniowej i zadań dla dywizyjnej grupy artylerii, zaś dla artylerii pułków określa zadania taktyczne. Zadania do podległych oddziałów /grup/ artylerii szef artylerii dywizji przekazuje w toku podchodzenia wojsk do przeszkody wodnej w postaci krótkich zarządzeń przez techniczne środki łączności.

Forsowanie z rozwinięciem sił głównych przed przeszkodą wodną może odbywać się z położenia w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem za przeszkodą wodną /zwykle podczas nieudanego forsowania z marszu lub z położenia obronnego przed przeszkodą/albo po podejściu z głębi, kiedy forsowanie z marszu nie ma szans powodzenia i potrzeba wszechstronnego przygotowania forsowania.

Działanie artylerii podczas forsowania przeszkód wodnych po przygotowaniu w ograniczonym czasie jest podobne jak w natarciu na doraźnie zorganizowaną obronę nieprzyjaciela, zaś po planowym przygotowaniu - jak podczas przełamania obrony zawczasu przygotowanej, z uwzględnieniem cech typowych dla forsowania. W obydwu wymienionych sposobach forsowania, różniących się głównie czasem na organizację działań, wybiera się wspólny dywizyjny odcinek forsowania.

Przed lub z rozpoczęciem wyjścia sił głównych dywizji z rejonu położonego w głębi zwykle wykonuje się artyleryjskie /ogniowe/ zabezpieczenie podejścia. Zadania artylerii i sposoby ich wykonania są analogiczne jak podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela w zwykłych warunkach. Bezpośrednio przed forsowaniem przeszkody wodnej wykonuje się artyleryjskie przygotowanie forsowania i ataku, a w toku forsowania - artyleryjskie wsparcie forsowania i ataku. Następnie realizuje się artyleryjskie wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania forsowania i ataku i jego układ określa się jak podczas natarcia w zwykłych warunkach, z uwzględnieniem szerokości przeszkody wodnej i oddalenia przedniego skraju obrony nieprzyjaciela od lustra wody na przeciwległym brzegu. Artyleryjskie przygotowanie forsowania i ataku rozpoczyna się w ustalonym czasie, zapewniającym wykonanie zadań ogniowych, jednak nie później niż z chwilą wyjścia pododdziałów z rejonów załadowania na

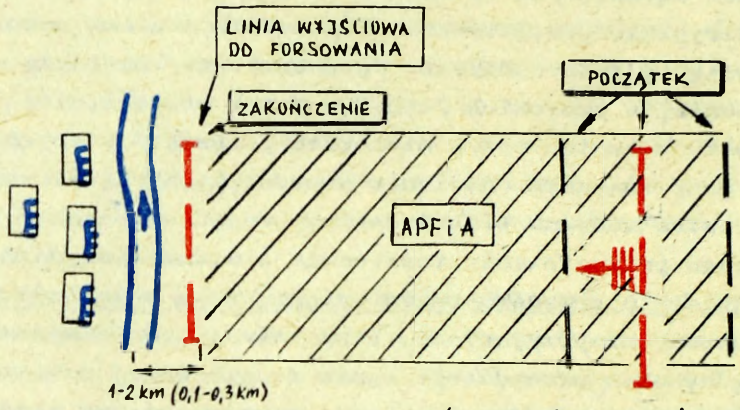
środki przeprawowe /uszczelnianie czołgów/.

Podczas forsowania wąskich /do 100m/ i średnich /100-250m/ przeszkód wodnych artyleryjskie przygotowanie forsowania i ataku może zakończyć się z chwilą wyjścia oddziałów /pododdziałów/ na linię wyjściową do forsowania, a szerokich /250-600m/ - z rozpoczęciem forsowania. Podczas forsowania bardzo szerokich przeszkód wodnych /powyżej 600m/ lub przy znacznym oddaleniu przedniego skraju obrony nieprzyjaciela od lustra wody na przeciwległym brzegu czas zakończenia artyleryjskiego przygotowania forsowania i ataku następuje wówczas, gdy pododdziały pierwszego rzutu osiągną taką odległość od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela, przy której będzie zapewniony minimalny niezbędny czas prowadzenia ognia do pierwszej rubieży artyleryjskiego wsparcia ataku /3-5 min/ oraz bezpieczeństwo wojsk od ognia własnej artylerii /rys. 27/. Przy tym jako początek forsowania oznaczony umownie "G" - przyjmuje się moment odbicia pododdziałów pierwszego rzutu od własnego brzegu.

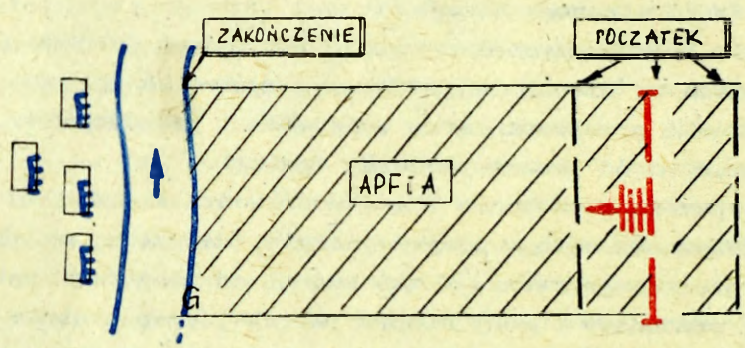
W celu niszczenia środków przeciwpancernych i innych środków ogniowych nieprzyjaciela na przeciwległym brzegu ogniem na wprost wykorzystuje się środki przeciwpancerne oddziałów i pododdziałów pierwszego rzutu oraz odwód przeciwpancerny dywizji.

Artyleryjskie wsparcie forsowania i ataku prowadzi się według zasad jak przy przełamaniu obrony nieprzyjaciela, zazwyczaj na głębokość batalionów pierwszego rzutu. W zależności od stopnia i sposobu inżynieryjnej rozbudowy obrony nieprzyjaciela, dysponowania określoną ilością artylerii i amunicji oraz posiadania danych z rozpoznania dotyczących punktów oporu i środków ogniowych nieprzyjaciela - artyleryjskie wsparcie forsowania i ataku może być prowadzone metodą kolejnych zośrodkowań ognia lub walu ogniowego /ruchomej strefy ognia/.

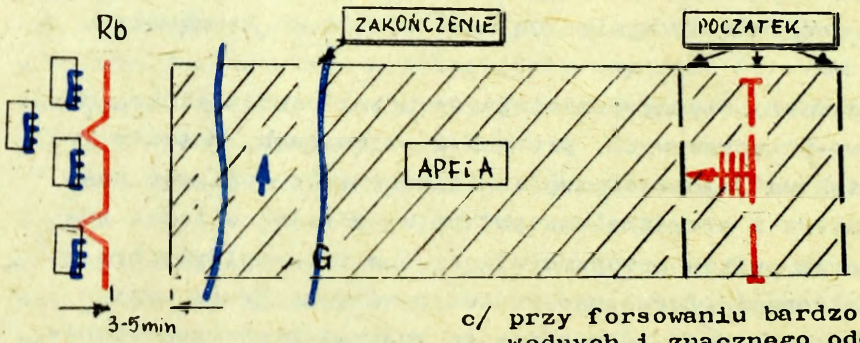
Artyleria przeprawia się na przeciwległy brzeg samodzielnie, na środkach desantowo-przeprawowych, promach i po mostach, z takim wyliczeniem, aby większa jej część mogła nieprzerwanie wspierać natarcie wojsk. Pułkowa i przydzielona pułkom artyleria, a także odwody przeciwpancerne pułków przeprawiają się na przeciwległy brzeg zazwyczaj za batalionami pierwszego rzutu. Dywizyjna grupa artylerii i odwód przeciwpancerny dywizji - za pułkami pierwszego rzutu, a wysunięte punkty obserwacyjne grup artylerii przeprawiają się równocześnie z pododdziałami pierwszego rzutu. Dywizjon rakiet taktycz-



a/ przy forsowaniu wąskich i średnich przeszkód wodnych



b/ przy forsowaniu szerokich przeszkód wodnych



c/ przy forsowaniu bardzo szerokich przeszk wodnych i znacznego oddalenia przedniego skraju obrony nieprzyjaciela od lustra wody

Rys.27. Czas rozpoczęcia i zakończenia artyleryjskiego przygotowani forsowania i ataku

nych przeprawia się na przeciwległy brzeg na promach i po mostach z zasady całością sił. Zaś szef artylerii dywizji i dowódca dywizyjnej grupy artylerii przeprawiają się równocześnie z dowódcą dywizji, natomiast dowódcy pułkowych grup artylerii i szefowie artylerii pułków - z dowódcami pułków.

Rozdział 7. WOJSKA RAKIETOWE I ARTYLERIA W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

7.1. Zadania, skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii

W operacji zaczepnej prowadzonej bez użycia broni jądrowej wojska rakietowe i artyleria odgrywają zasadniczą rolę w wywalczeniu i utrzymaniu przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem, wykonują bowiem do 70%, a niekiedy i więcej, ogólnego zakresu zadań. Ich skład i właściwości taktyczno-bojowe zapewniają możliwości rażenia wszystkich obiektów rozmieszczonych w taktycznej głębokości ugrupowania nieprzyjaciela - do 50-55 km za rubieżą styczności wojsk, a uderzeniami rakiet operacyjno-taktycznych także w głębi operacyjnej - do 250 km.

Zadania wojsk rakietowych i artylerii.

Stosownie do zadań oraz warunków przejścia do operacji zaczepnej i sposobów rozbicia nieprzyjaciela przez armię, wojska rakietowe i artyleria, uczestnicząc w realizacji głównych zadań operacyjnych, spełniają zasadniczą rolę w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, a szczególnie podczas:

- udziału w zmasowanym uderzeniu ogniowym lub w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia;
- wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego /przełamania obrony nieprzyjaciela/;
- wprowadzenia do działań drugich rzutów i odwodów;
- odpierania przeciwuderzenia oraz umacniania się wojsk na opanowanych rubieżach /rejonach/.

Zadania porażenia ogniowego nieprzyjaciela wojska rakietowe i artyleria realizują przez niszczenie i obezwładnienie głównie takich obiektów, jak: środki napadu jądrowego; obiekty systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i innej broni precyzyjnej oraz baterie artylerii /moździerzy/; elementy systemu rozpoznania, dowodzenia wojskami i kierowania ich ogniem oraz walki radioelektronicznej; elementy systemu obrony przeciwlotniczej, szczególnie na kierunkach przelotu i w rejonach działań własnego lotnictwa; zgrupowania wojsk, szczególnie pancernych i zmechanizowanych oraz inne ważne obiekty nieprzyjaciela.

Ponadto, podczas prowadzenia operacji zaczepnej na nadmorskim kierunku operacyjnym wojska rakietowe i artyleria będą razić także:

morskie zgrupowania desantowe; bazy morskie oraz zgrupowania okrętów bojowych i środków desantowych nieprzyjaciela. Mogą także wykonywać inne zadania, a szczególnie: stawiać narzutowe pola minowe; burzyć umocnienia fortyfikacyjne /stałe i polowe/; stawiać zasłony dymne, oświetlać teren działań bojowych; stawiać osie i dozory świetlne oraz oślepiać środki ogniowe, rozpoznania i stanowiska dowódczo-obserwacyjne nieprzyjaciela.

Wymienione zadania wojska rakietowe i artyleria armii będą realizować w dwóch formach porażenia ogniowego nieprzyjaciela:

pierwsza - zdecentralizowana, bieżąca /ciągła/ działalność ogniowa prowadzona przez specjalnie wydzielone /wyspecjalizowane/ siły i środki rażenia, rozpoznania i dowodzenia organizowane w grupy rozpoznawczo-uderzeniowe i grupy rozpoznawczo-ogniowe w celu zwalczania, w miarę wykrycia elementów broni precyzyjnej i innych celów pierwszej kolejności rażenia w toku całej operacji;

druga - bezpośrednie, okresowe porażenie nieprzyjaciela, realizowane w poszczególnych etapach operacji zaczepnej w postaci: zmasowanego uderzenia ogniowego lub uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia; ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk; ogniowego przygotowania i wsparcia ataku; ogniowego wsparcia natarcia wojsk w głębi obrony, a szczególnie podczas: wprowadzenia do bitwy drugich rzutów i odwodów; forsowania przeszkód wodnych; odpierania kontrataków i przeciwuderzeń oraz umacniania się wojsk na opanowanych rubieżach.

Szczególne miejsce w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela zajmuje "zmasowane uderzenie ogniowe" lub "uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia", jako przedsięwzięcia o znaczeniu operacyjnym, mające na celu obniżenie /osłabienie/ potencjału bojowego i ogniowego nieprzyjaciela i stworzenie sprzyjających warunków do przejścia i rozwijania operacji zaczepnej.

Zmasowane uderzenie ogniowe, w ogólnej strukturze porażenia ogniowego nieprzyjaciela, stanowi samodzielne przedsięwzięcie o znaczeniu operacyjnym, organizowane przez sztab wyższego związku operacyjnego /co najmniej frontu/ i wykonywane w ważnych etapach działań wojennych, a szczególnie na początku wojny w ramach operacji przeciwpowietrznej i powietrznej lub w toku wojny, może poprzedzać przejście wojsk frontu /armii/ do operacji zaczepnej. Do jego wykonania angażowane będą środki rażenia podporządkowania frontowego i co najmniej 1-2 armii ogólnowojskowych.

Podstawowym celem zmasowanego uderzenia ogniowego jest obniżenie potencjału bojowego i ogniowego nieprzyjaciela w wymiarze operacyjnym i wywalczenie oraz utrzymanie nad nim przewagi ogniowej. Wyraża się to w porażeniu co najmniej 30-35% ogólnej liczby opłacalnych obiektów nieprzyjaciela, rozmieszczonych w pasie operacji zaczepnej frontu /armii/, z których do 70% przypadnie dla wojsk rakietowych i artylerii.

Uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia jest jedną z głównych metod zwalczania szczególnie ważnych obiektów,x/ mających na celu dezorganizację systemu dowodzenia wojskami i kierowania ich ogniem oraz porażenie ważnych środków ogniowych nieprzyjaciela, głównie w początkowym okresie wojny, przy użyciu dyżurnych i dodatkowo wydzielonych sił i środków rażenia. Jest więc odmianą zmasowanego uderzenia ogniowego, o mniejszym rozmachu co do zakresu zadań ogniowych i ilości środków rażenia angażowanych do ich wykonania. Z reguły, w tym przedsięwzięciu nie przewiduje się zwalczania zgrupowań wojsk - pododdziałów piechoty i czołgów ze składu broniącego się zgrupowania nieprzyjaciela. W operacji zaczepnej może ono być wykonane na początku operacji, w ramach ogniowego zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia wojsk, podczas wprowadzenia do bitwy drugich rzutów i odwodów oraz w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela przy odpieraniu przeciwuderzenia nieprzyjaciela.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że jest to typowa metoda okresowego zwalczania szczególnie ważnych obiektów, zaliczanych do"celów pierwszej kolejności rażenia", w której dla wojsk rakietowych i artylerii armii przypadnie do wykonania do 70% ogólnego zakresu zadań.

W operacji zaczepnej armii, prowadzonej w ramach przeciwuderzenia strategicznego /frontowego/ lub przeciwnatarcia, zmasowane uderzenie ogniowe lub uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia z reguły będzie wykonywane w podstawowym wariancie - "w wyznaczonym czasie", do obiektów uprzednio rozpoznanych i po osiągnięciu pełnej gotowości do jego wykonania przez wydzielone siły i środki. Jego czas trwania i układ będzie analogiczny jak w wariancie opisanym w rozdziale czwartym /punkt 4.2 i rys.20/.

---

x/ Zalicza się do nich środki napadu jądrowego, elementy broni precyzyjnej, stanowiska dowodzenia i ośrodki kierowania ogniem oraz inne, w zależności od konkretnych potrzeb pola walki np. środki OPL, WRE lub śmigłowce przeciwpancerne.

Skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii.

Skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii armii obejmuje rakietowe i artyleryjskie związki i oddziały, występujące w strukturach organizacyjnych ogólnowojskowych związków taktycznych /dywizji zmechanizowanych/ oraz podporządkowania armijnego. Skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii armii jest wielkością zmienną i zależy od zadania i składu bojowego armii wyznaczonej do jego wykonania. Zwykle ustala go sztab frontu odpowiednio do celu operacji, zadań armii, jej roli i miejsca w operacji frontowej, składu bojowego armii, posiadanych sił wzmocnienia we froncie oraz spodziewanego składu i charakteru działań nieprzyjaciela.

W każdej sytuacji skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii armii powinien zapewnić warunki do wykonania zadań operacji zaczepnej przez wojska armii.

Skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii armii w obecnych strukturach organizacyjnych obejmuje: armijną brygadę rakiet operacyjno-taktycznych; armijną polową techniczną bazę rakietową; armijną brygadę artylerii armat; armijny pułk artylerii przeciwpancernej; armijny dywizjon rozpoznania artyleryjskiego oraz oddziały /dywizjony/ rakiet taktycznych i artylerii 4-6 dywizji zmechanizowanych. Ogółem w składzie bojowym wojsk rakietowych i artylerii armii może zatem być: 24 wyrzutnie rakietowe , w tym 8 operacyjno-taktycznych i 16 taktycznych; x/ 582-828 dział, wyrzutni artylerii rakietowej i moździerzy do ognia pośredniego oraz 246-342 artyleryjskie środki przeciwpancerne , w tym 144-216 zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Ponadto armia działająca na kierunku głównego uderzenia frontu może otrzymać wzmocnienie w sile jednej brygady artylerii /FBAA/ i pułku artylerii przeciwpancernej /fpappano/. Ogółem w składzie armii w przyjętym wariancie wraz z artylerią wzmocnienia może być: 24 wyrzutnie rakietowe; 662-908 środków do prowadzenia ognia pośredniego, w tym 8 dział wielkiej mocy oraz do 300-396 artyleryjskich środków przeciwpancernych.

Analiza składu bojowego wojsk rakietowych i artylerii armii pozwala stwierdzić, iż w wyniku restrukturyzacji zmniejszyła się ilość sprzętu, szczególnie w związkach taktycznych, średnio o 300 dział,

---

x/ Przyjęto dywizjony rakiet taktycznych w czterech DZ.

natomiast zwiększyły się ich możliwości taktyczno-bojowe, wyrażające się we wzroście: zasięgu - o 25-30%; manewrowości i odporności na ogniowe oddziaływanie nieprzyjaciela /60% sprzętu samobieżnego i 35% opancerzonego/; możliwości rażenia amunicją moździerzową o 30%, rakietową do 60%x/, poprzez zastosowanie amunicji o wymuszonej fragmentacji. Ponadto zdecydowanie wzrosły możliwości rażenia rakietami taktycznymi typu "TOCZKA", w tym w dokładności do 6 razy, a w powierzchni rażenia - 3,5-7 razy.

Miernikami możliwości bojowych wojsk rakietowych i artylerii są: zasięg /głębokość/ rażenia; manewrowość i czas osiągnięcia gotowości do wykonania zadań oraz zdolność do rażenia różnych obiektów. Zależą one głównie od: ilości, rodzaju i położenia zestawów sprzętu rakietowego i artyleryjskiego; ilości wydzielonych na operację rakiet i amunicji; charakteru zwalczanych celów /obiektów/ i zakładanego stopnia ich porażenia.

Jednak zasadniczym wskaźnikiem możliwości bojowych wojsk rakietowych i artylerii są ich możliwości ogniowe wyrażające się zdolnością do porażenia określonej liczby obiektów, a w tym:

- możliwości jednoczesnych - wynikających z angażowanej ilości sprzętu bojowego, wyrażonej w kalibrze umownym /JOŚO/ i norm potrzebnych do porażenia określonych rodzajów obiektów;
- możliwości ogólnych w operacji - wynikających z przydzielonego limitu rakiet i amunicji, w jednolitych pociskach obliczeniowych /JPO/, wyrażonych liczbą dywizji obliczeniowych /Do/ porażonych w określonym stopniu.

Przy określaniu jednoczesnych i ogólnych możliwości ogniowych należy posługiwać się normami potrzeb i współczynnikami przeliczeniowymi zawartymi w załączniku 5. Przykład: w okresie ogniowego przygotowania ataku armia może zaangażować 370 JOŚO, co umożliwia jednoczesne rażenie liczby obiektów przedstawionych w tabeli 40.

---

x/ Możliwości artylerii rakietowej wzrosną ponadto po wprowadzeniu do uzbrojenia amunicji minowej.

Tabela 40

JEDNOCZESNE MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII /wariant/

	Rodzaj rażonych celów	Liczba rażonych celów	Stopień porażenia M/%/	Wymagana liczba JOŚO do porażenia	
				Jednego celu	Razem
1.	Bateria opancerzonych dział samobieżnych na SO	4	30	16	64
2.	Bateria dział ciągnionych na SO	3	30	7	21
3.	Bateria artylerii rakietowej na SO	2	30	22	44
4.	Bateria moździerzy na SO	4	30	9	36
5.	Plutonowy punkt oporu bp I rzutu	9	30	16	144
6.	SD batalionu	2	30	10	20
7.	SD brygady	1	30	7	7
8.	Stacja radiolokacyjna	3	30	7	21
9.	Bateria artylerii przeciwlotniczej	2	30	6	12
	Razem	30	-	-	369

W celu określenia ogólnych możliwości ogniowych wojsk rakietowych i artylerii armii należy:

- przeliczyć przydzielony na operację limit rakiet i amunicji różnych typów i kalibrów na kaliber umowny - jednolity pocisk obliczeniowy /JPO/;

- z tabeli norm /załącznik 5/, dla planowanego /wymaganego/ stopnia porażenia nieprzyjaciela wyrażonego procentem /%/ rażonych obiektów określić potrzebną ilość amunicji /w JPO/ do porażenia jednej dywizji obliczeniowej;

- określić ogólne możliwości ogniowe wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej, wyrażonych liczbą rażonych dywizji obliczeniowych. W tym celu należy podzielić sumaryczną liczbę jednolitych pocisków obliczeniowych przez potrzebną liczbę

amunicji /w JPO/ do porażenia jednej dywizji obliczeniowej. Przykładowe, ogólne możliwości ogniowe wojsk rakietowych i artylerii armii w operacji, wynikające z przydziału amunicji na operację /250000 JPO/ zawiera tabela 41.

Tabela 41

OGÓLNE MOŻLIWOŚCI OGNIOWE WRiA WYNIKAJĄCE Z PRZYDZIAŁU AMUNICJI NA OPERACJĘ

Stopień porażenia /w % rażonych obiektów/	Średnie oczekiwane straty Do w % /nadzieja matematyczna/	Potrzeby amunicji w JPO do porażenia Do /tys.szt/	Przydzielony na operację limit amunicji w JPO	Ogólne możliwości ogniowe WRiA /liczba rażonych Do/
80/20+60/x/	30,9	188.000	250,000	1,33
70/20+50/	27,7	172,000		1,45
60/20+40/	24,4	155,000		1,61
50/20+30/	21,2	139,000		1,80
40/20+20/	18,0	124,000		2,0
30/20+10/	14,6	118,000		2,12

x/ W nawiasach - ilość obiektów niszczonych i obezwładnionych w %.

7.2. Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii

Organizacja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej obejmuje podobny zakres przedsięwzięć jak w operacji obronnej - rozdział 4 /pkt 4.2 /.

Kolejność i terminy realizacji tych przedsięwzięć określa się odpowiednio do warunków przygotowania operacji, posiadanego czasu oraz zadań bojowych wykonywanych przez wojska armii. W warunkach ograniczonego czasu na przygotowanie wojsk rakietowych i artylerii do działań bojowych zakres wykonywanych przedsięwzięć może być ograniczony do niezbędnego minimum.

Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej armii organizowane będzie z reguły w ramach frontowego przeciwnatarcia lub przeciwuderzenia, co będzie stwarzać trudne warunki do pełnego

wykonania wszystkich przedsięwzięć wynikających ze skomplikowanej sytuacji operacyjno-taktycznej, krótkiego czasu na ich realizację i konieczności jednoczesnego wykonywania zadań wsparcia broniących się wojsk oraz ich przygotowania do przewidywanych działań zaczepnych. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że na podjęcie decyzji i postawienie zadań wojskom armii do przygotowania działań zaczepnych trzeba przeznaczyć co najmniej 8-10 godzin, w tym dla szefa i sztabu wojsk rakietowych i artylerii co najmniej 2-3 godziny na przeprowadzenie niezbędnych kalkulacji i przygotowanie dla dowódcy armii propozycji ich użycia w operacji zaczepnej.

Podstawą do organizacji użycia wojsk rakietowych i artylerii jest decyzja /zamiar/ dowódcy armii do operacji oraz zarządzenie bojowe szefa wojsk rakietowych i artylerii frontu. Dowódca armii ponosi pełną odpowiedzialność za użycie i stałą gotowość bojową wojsk rakietowych i artylerii oraz terminowe i efektywne wykonanie przez nie zadań ogniowych. Odpowiednio do otrzymanego zadania i podjętej decyzji do operacji dowódca armii określa zadania dla wojsk rakietowych i artylerii oraz ustala ogólne sposoby ich wykonania.

Wykonanie przedsięwzięć związanych z przygotowaniem wojsk rakietowych i artylerii do operacji zaczepnej zgodnie z decyzją dowódcy armii organizuje szef i sztab wojsk rakietowych i artylerii, przy udziale odpowiednich komórek sztabu armii oraz szefostw /dowództw/ rodzajów wojsk i służb.

Decyzję do operacji zaczepnej dowódca armii podejmuje na podstawie analizy otrzymanego zadania, roli armii w operacji frontowej oraz oceny sytuacji. Proces analizy zadania i oceny sytuacji jest najważniejszym etapem w podejmowaniu decyzji, w toku którego określa się główne elementy decyzji - zamiar działań i zadania wojsk, w tym również wojsk rakietowych i artylerii, oraz sposób współdziałania i dowodzenia wojskami. Jednocześnie z analizą zadania i precyzowaniem zamiaru operacji dowódca armii oraz szef wojsk rakietowych i artylerii określają przedsięwzięcia zapewniające przyśpieszenie przygotowania wojsk rakietowych i artylerii do wykonania przyszłych zadań w operacji i wydają zarządzenia wstępne podległym związkom i oddziałom.

Szef wojsk rakietowych i artylerii armii uczestniczy w wypracowaniu zamiaru i podjęciu decyzji, przygotowując propozycje dotyczące użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji, a szczególnie

ich udział w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela. Pełne propozycje użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej powinny obejmować następujące zagadnienia:

- zasadnicze zadania stojące przed wojskami rakietowymi i artylerią w toku przygotowania i prowadzenia operacji zaczepnej;
- skład bojowy, położenie i ukompletowanie wojsk rakietowych i artylerii;
- zamiar użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji, a w nim zgrupowania i obiekty nieprzyjaciela, na porażeniu których należy skupić główny wysiłek oraz kolejność i sposób ich rażenia;
- organizację porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania przez wojska armii głównych zadań operacji;
- zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii, kolejność i terminy ich wprowadzenia i rozwinięcia w rejonach stanowisk startowych i ogniowych;
- organizacji współdziałania wojsk rakietowych i artylerii z nacierającymi wojskami i innymi rodzajami wojsk, a szczególnie z lotnictwem;
- zasadnicze problemy zabezpieczenia działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii;
- organizację dowodzenia, a szczególnie kierowania uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii w toku operacji;
- terminy gotowości.

W zależności od metody pracy i czasu, jakim dysponuje na podjęcie decyzji, dowódca armii może wysłuchać propozycji szefa wojsk rakietowych i artylerii w całości lub częściami /w formie pytań i odpowiedzi/ w miarę wypracowywania decyzji /zamiaru/.

Przedstawione w propozycjach zagadnienia stanowią podstawę do decyzji dowódcy armii w zakresie użycia wojsk rakietowych i artylerii w armijnej operacji zaczepnej, w której dowódca armii ustala dla nich następujące zadania:

- zgrupowania i obiekty nieprzyjaciela oraz kierunki działań wojsk, na których należy skupić główny wysiłek wojsk rakietowych i artylerii;
- stopień i sposób porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas realizacji najważniejszych zadań operacyjnych, takich jak: wprowadzenie do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego /przełamanie obrony/, wprowadzenie do bitwy drugich rzutów i odwodów, forsowanie przeszkód wodnych, odparcie przeciwuderzeń i inne;

- zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii;
- skład i zadania odwodu /odwodów/ przeciwpancernego;
- terminy i kolejność rozwinięcia do czasu rozpoczęcia operacji;
- terminy zaopatrzenia w rakiety i amunicję oraz ich podział na zadania i między związki taktyczne;
- termin gotowości do wykonania zadań bojowych;
- zasadnicze przedsięwzięcia mające na celu zwiększenie żywotności oraz utrzymanie stałej gotowości wojsk rakietowych i artylerii do wykonania zadań.

W toku wypracowania decyzji szef wojsk rakietowych i artylerii wydaje niezbędne zarządzenia bojowe podległym związkom taktycznym i oddziałom.

Decyzja dowódcy armii stanowi podstawę do planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii, przygotowania i postawienia im zadań bojowych, organizacji współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych. Podczas stawiania zadań wojskom rakietowym i artylerii należy podać: zadania wykonywane w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela w poszczególnych okresach działalności ogniowej; przydział rakiet i amunicji; rejony stanowisk startowych /ogniowych/, sposób i terminy ich zajęcia; terminy gotowości.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii

Podstawowym przedsięwzięciem realizowanym podczas przygotowania wojsk rakietowych i artylerii do działań bojowych jest planowanie ich użycia. Planowanie to realizuje się na podstawie decyzji dowódcy armii do operacji i zarządzenia bojowego /wytycznych/ szefa wojsk rakietowych i artylerii. Polega ono na szczegółowym określeniu metod i sposobów oraz kolejności i terminów wykonania zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji, oraz przedsięwzięć mających na celu wszechstronne zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii i obejmuje:

- określenie zakresu zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela i sposobów ich wykonania przez wojska rakietowe i artylerię;
- określenie składu zgrupowań wojsk rakietowych i artylerii, rejonów i terminów ich wprowadzenia i rozwinięcia oraz manewru w toku operacji;
- określenie zadań i składu odwodu /odwodów/ przeciwpancernego oraz planowanie jego działań bojowych w operacji;

- określenie przedsięwzięć wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych i dowodzenia wojskami rakietowymi i artylerią.

Realizuje je sztab wojsk rakietowych i artylerii przy ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu armii, stosownie do zadań wykonywanych przez wojska armii i kierunków ich uderzeń oraz przewidywanego /prawdopodobnego/ charakteru działań nieprzyjaciela.

Zgodnie z przyjętą technologią pracy sztabów na szczeblach operacyjnych planowanie porażenia ogniowego w operacji zaczepnej armii, a w nim użycia wojsk rakietowych i artylerii, realizuje grupa planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii. Skład i rola grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela są identyczne jak w operacji obronnej i szczegółowo przedstawione w rozdziale 4 /pkt - 4.2./.

W całokształcie planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela rozróżnia się planowanie ogólne, bezpośrednie i szczegółowe.

Zakres planowania ogólnego realizuje zespół koncepcyjny grupy planowania porażenia ogniowego, wypracowując koncepcję porażenia ogniowego nieprzyjaciela polegającą na określeniu:

- najważniejszych zgrupowań i obiektów nieprzyjaciela, stopnia i kolejności ich porażenia na całą głębokość operacji zaczepnej i podczas wykonywania przez wojska głównych zadań operacyjnych;
- składu sił i środków angażowanych do realizacji zadań porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz podziału zakresu zadań /obiektów/ między głównych wykonawców /wojska rakietowe i artylerię oraz lotnictwo/;
- sposobów, metod i okresów porażenia ogniowego oraz orientacyjnego czasu ich trwania i układu;
- limitów zużycia rakiet i amunicji oraz ich podziału na zadania operacji i między związki taktyczne /oddziały/.

Zakres planowania bezpośredniego realizuje sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii stanowiący zasadnicze siły zespołu "roboczego" grupy planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela - elementu etatowego ciągle funkcjonującego, przeznaczonego do bezpośredniego wykonywania zadań planowania ogólnego porażenia ogniowego oraz planowania szczegółowego działań bojowych armijnej GRU i GRO. Polega ono na konkretyzacji ustaleń zespołu koncepcyjnego i obejmuje:

- ogólne planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania przez armię kolejnych zadań operacyjnych oraz sukcesy-

wne udokładnianie tych przedsięwzięć w toku operacji;

- bezpośrednie kierowanie działaniami bojowymi armijnej grupy rozpoznawczo-uderzeniowej i armijnej grupy rozpoznawczo-ogniowej spełniających rolę elementów dyżurnych armii do natychmiastowego zwalczania szczególnie ważnych celów /tzw. celów pierwszej kolejności rażenia/.

Zakres planowania szczegółowego realizują: szefostwo /sztab/ wojsk rakietowych i artylerii w odniesieniu do elementów ugrupowania bojowego wojsk rakietowych iartylerii podległych bezpośrednio dowódcy armii /szefowi WRiA armii/ oraz szefostwa artylerii dywizji i sztaby grup artylerii. Polega ono na postawieniu /sprecyzowaniu/ konkretnych zadań ogniowych wykonawcom w oparciu o wiarygodne dane z rozpoznania oraz ustaleniu sposobów, kolejności i terminów ich wykonania.

Do najważniejszych zadań sztabu /szefostwa/ wojsk rakietowych i artylerii należy planowanie ich udziału w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela oraz kierowanie ich uderzeniami i ogniem podczas realizacji przez wojska armii głównych zadań operacyjnych.

Planowanie udziału wojsk rakietowych i artylerii w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/

Przejście do operacji zaczepnej armii w ramach frontowego przeciwnatarcia lub przeciwuderzenia może rozpoczynać się zmasowanym uderzeniem ogniowym organizowanym przez dowódcę wyższego związku operacyjnego /dowódcę frontu lub dowódcę na TDW/. Jest to przedsięwzięcie o znaczeniu operacyjno-strategicznym /operacyjnym/ mające na celu wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem, przez porażenie jego najważniejszych obiektów na początku operacji.

Przejście do operacji zaczepnej armii może być poprzedzone także uderzeniem do celów pierwszej kolejności rażenia - odmianą zmasowanego uderzenia ogniowego - o mniejszym rozmachu co do zakresu zadań ogniowych i ilości środków rażenia angażowanych do ich wykonania. Organizatorem tego przedsięwzięcia jest dowódca frontu /armii/. Może być ono wykonane na początku operacji lub w toku jej trwania podczas realizacji przez wojska frontu /armii/ głównych zadań operacji. Będzie to więc typowa metoda okresowego porażenia ogniowego nieprzyjaciela o charakterze operacyjnym, wykonywana w ważnych etapach operacji zaczenej armii /frontu/.

Treść zadań /zakres/ ogniowych, sposób przygotowania i wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego /uderzenia do celów pierwszej kolej-

ności rażenia /w operacji zaczepnej jest podobny jak w operacji obronnej armii. Jego czas trwania i układ przedstawia rys.20/rozdz.4/.

Udział wojsk rakietowych i artylerii w tych zadaniach planuje sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii frontu /armii/, określając: zakres zadań ogniowych, skład angażowanych sił i środków; podział zadań/ obiektów/ między angażowane środki i stopień ich porażenia; czas trwania i układ uderzenia; sygnały dowodzenia i terminy gotowości do wykonania zadań; niezbędne przedsięwzięcia współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych.

Do wykonania zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/ armia z reguły będzie angażowała: całość związków i oddziałów wojsk rakietowych; artylerię armijną i wzmocnienia; artylerię związków taktycznych pierwszego rzutu, a niekiedy także artylerię podporządkowania dywizyjnego związków taktycznych drugiego rzutu /odwodu/ armii. Sumarycznie może to stanowić do 24 wyrzutni rakiet taktycznych i operacyjno-taktycznych oraz do 30-35 dywizjonów artylerii.

Planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas przełamania obrony nieprzyjaciela jest jednym z ważniejszych przedsięwzięć w pracy sztabu /szefostwa/ wojsk rakietowych i artylerii armii. W zależności od sposobu przejścia armii do operacji realizuje się je z zasady w trzech-czterech okresach: ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk; ogniowym przygotowaniu ataku, ogniowym wsparciu ataku i ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi.

Podczas przechodzenia do operacji z bezpośredniej styczności z reguły nie organizuje się pierwszego okresu. Tego okresu można nie organizować także, jeśli rejony wyjściowe wojsk zgrupowania uderzeniowego armii są oddalone nie dalej jak 20-25 km od rubieży ataku, ponieważ wraz z rozpoczęciem podejścia wojsk może rozpocząć się ogniowe przygotowanie ataku. Ten wariant należy uznać za typowy podczas przejścia armii do operacji zaczepnej z operacji obronnej/ w ramach przeciwuderzenia frontowego lub przeciwnatarcia/.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk planuje i wykonuje się w celu osłabienia oddziaływania ogniowego środków rażenia nieprzyjaciela na podchodzące do rubieży ataku związki taktyczne i oddziały zgrupowania uderzeniowego armii. W tym okresie należy porazić przede wszystkim szczególnie niebezpieczne środki ogniowe nieprzyjaciela, takie jak: systemy rozpoznawczo-uderzeniowe; artyleryjskie, rakietowe i lotnicze środki broni precyzyjnej; dalekonośne baterie artylerii polowej i rakietowej oraz śmigłowce przeciwpancerne na lądowiskach

i lotnictwo uderzeniowe na wysuniętych lotniskach. Ponadto w tym okresie należy zwalczać: rakietowe i artyleryjskie środki obrony przeciwlotniczej na kierunkach /w korytarzach/ przelotu i w rejonach działań własnego lotnictwa uderzeniowego; radiolokacyjne środki rozpoznania; obiekty walki radioelektronicznej oraz ważniejsze stanowiska dowodzenia i ośrodki kierowania ogniem.

Do wykonania zadań w tym okresie wyznacza się minimalnie niezbędną ilość własnych środków ogniowych /wyrzutni rakietowych, dalekonośnej artylerii lufowej i rakietowej i lotnictwa/ tworzących armijną grupę rozpoznawczo-uderzeniową /AGRU/ oraz armijną i dywizyjne grupy rozpoznawczo-ogniowe /GRU/. Ilość artylerii wydzielonej do grup rozpoznawczo-ogniowych powinna zapewniać możliwość jednoczesnego obezwładnienia 25-30% baterii artylerii polowej i rakietowej nieprzyjaciela mogących razić podchodzące wojska armii.x/ Środki wydzielone do grupy rozpoznawczo-uderzeniowej i grup rozpoznawczo-ogniowych zwalczają obiekty /cele/ natychmiast po ich wykryciu. Ponadto w gotowości do natychmiastowego użycia utrzymuje się pozostałe rakietowe i artyleryjskie środki rażenia, planowane do użycia w ogniowym przygotowaniu ataku, jeśli wykryta liczba baterii artylerii i innych ważnych obiektów nieprzyjaciela przekroczy możliwości ogniowe wymienionych środków /działających GRU i GRO/.

Ten okres działalności ogniowej należy planować i realizować w ściśle określonym czasie uwarunkowanym potrzebą przebycia przez wojska zgrupowania uderzeniowego odległości /drogi/ między rejonami wyjściowymi lub granicą maksymalnego zasięgu artylerii nieprzyjaciela, a rubieżą od której rozpoczyna się ogniowe przygotowanie ataku. Wykonanie zadań ogniowych w tym okresie planuje się w określonej kolejności obejmującej: wykonanie uderzeń rakietowych i nawały ogniowej artylerii do wykrytych baterii artylerii, środków rozpoznania, stanowisk dowodzenia i obiektów obrony przeciwlotniczej oraz do samolotów i śmigłowców na lądowiskach; wykonywanie zadań przez lotnictwo uderzeniowe; bieżącą /ciągłą/ działalność ogniową środków wydzielonych do grupy rozpoznawczo-uderzeniowej i grup rozpoznawczo-ogniowych w wyznaczonych im pasach odpowiedzialności /rozpoznania i porażenia/; wykonanie kolejnej /kolejnych/ nawały ogniowej - w miarę potrzeby - do nowo wykrytych lub ożyłych baterii artylerii

---

x/ Wynika to głównie z możliwości jednoczesnego rozpoznania środkami armii.

i innych środków broni precyzyjnej nieprzyjaciela. Ponadto w tym okresie działalności ogniowej uwzględnia się uderzenia środków zakłócających /WRE/.

W ramach ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk może być planowane uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia, które wraz z działalnością GRU i GRO zapewni wykonanie zadań, wynikających z tego okresu. Podział zadań i wyznaczenie wykonawców na ten okres działalności ogniowej omówiono w rozdziale 6 /pkt 6.2 /.

Ogniowe /artyleryjskie/ przygotowanie ataku jest zasadniczym okresem porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji zaczepnej. Na ten okres z reguły przypada największy zakres zadań, a zatem i największe potrzeby w artylerii do ich wykonania. Jego głównym celem jest skuteczne porażenie obrony nieprzyjaciela - zadanie mu odpowiednio maksymalnych strat i zapewnienie tym samym korzystnych warunków wejścia zgrupowania /zgrupowań/ uderzeniowego armii do bitwy /przełamania obrony nieprzyjaciela/.

Planowanie uderzeń rakietowych i ognia artylerii na okres ogniowego /artyleryjskiego/ przygotowania ataku realizuje się zgodnie z decyzją dowódcy armii i wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii frontu. Obejmuje ono: określenie ogólnego /przewidywanego/ zakresu zadań ogniowych; ustalenie składu bojowego wojsk rakietowych i artylerii i ich możliwości ogniowych; porównanie zakresu zadań z obliczonymi możliwościami i ustalenie kolejności rażenia celów, /czasu trwania i układu ogniowego przygotowania ataku/; dokonanie podziału zadań między wojska rakietowe, artylerię dywizji i armijną grupę artylerii / o ile będzie organizowana/.

Ogólny zakres zadań na okres ogniowego przygotowania ataku określa grupa planowania ogniowego i dokonuje podziału między rodzaje środków rażenia /wojska rakietowe i artylerię, lotnictwo i inne/. Ustala się go na podstawie przewidywanego składu i ugrupowania nieprzyjaciela przed rubieżą wejścia do bitwy zgrupowania /zgrupowań/ uderzeniowego armii /na odcinku przełamania i jego skrzydłach/. Metoda postępowania przy określaniu zakresu zadań /rodzajów i liczby celów podlegających porażeniu/ oraz potrzeb w siłach i środkach do ich wykonania została opisana w rozdziale 6 /pkt 6.2 /.

Należy przy tym mieć na uwadze, iż ogniowe przygotowanie ataku należy planować i prowadzić na całą głębokość taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, przy skupieniu głównego wysiłku ogniowego

w granicach głównego pasa obrony / na głębokość ugrupowania bojowego brygad pierwszego rzutu nieprzyjaciela/. Jednak niektóre, szczególnie ważne obiekty /cele/ mogą być rażone uderzeniami rakiet i lotnictwa w operacyjnej głębokości nieprzyjaciela.

Do wykonania zadań w ogniowym /artyleryjskim/ przygotowaniu ataku należy angażować wszystkie, możliwe w danej sytuacji operacyjno-taktycznej, środki ogniowe armii i wzmocnienia: związki i oddziały rakiet operacyjno-taktycznych i taktycznych; artylerię podporządkowania armijnego i wzmocnienia; artylerię organiczną dywizji ze składu zgrupowania /zgrupowań/ uderzeniowego /bez baterii moździerzy batalionów pułku drugiego rzutu dywizji/; artylerię dywizyjną, a niekiedy - w razie konieczności i możliwości - również pułkową z dywizji drugiego rzutu /odwodu/ armii oraz całość artylerii wojsk będących w styczności z nieprzyjacielem, rozwiniętej na odcinku wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego armii /na odcinku przełamania i jego skrzydłach/. W razie potrzeby i możliwości, w ogniowym przygotowaniu ataku może być angażowana także artyleria armijna /korpuśna/ z drugiego rzutu operacyjnego frontu.

W przypadku, gdy zgrupowanie uderzeniowe armii będzie wchodzić do bitwy /przełamywać obronę nieprzyjaciela/ na wspólnym odcinku co najmniej dwóch dywizji, w sztabie armii /grupie planowania porażenia ogniowego/ powinien być ustalony czas trwania ogniowego przygotowania ataku i jego układ.

Czas trwania artyleryjskiego /ogniowego/ przygotowania ataku zależy od czasu niezbędnego na wykonanie zadań ogniowych przez artylerię /porażenie celów drugiej, trzeciej i czwartej grupy/ oraz lotnictwo frontowe i lotnictwo wojsk lądowych /śmigłowce bojowe/, o ile będą angażowane i będzie wydzielony dla nich czas /z przerwą działalności ogniowej artylerii/. Metodę ustalania czasu trwania artyleryjskiego przygotowania ataku i jego układu przedstawiono w rozdziale 6 /pkt 6.2 /. Trzeba zauważyć, iż w czasie ogniowego przygotowania ataku, poza jego układem, w ramach bieżącej działalności ogniowej wykonują swoje zadania grupa rozpoznawczo-uderzeniowa i grupy rozpoznawczo-ogniowe, zwalczają w wyznaczonych im pasach odpowiedzialności w miarę wykrywania cele pierwszej kolejności rażenia, głównie: środki napadu jądrowego, elementy broni precyzyjnej i artylerię.

Rozwiązane na szczeblu armii problemy z zakresu planowania ogniowego /artyleryjskiego/ przygotowania ataku przekazuje się w wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii armii dla szefów artylerii

dywizji oraz dowódcy armijnej grupy artylerii i odwodu przeciwpancernego. Dla szefów artylerii dywizji z reguły będą one zawierać: czas trwania ogniowego przygotowania ataku, skład grup celów porażanych w tym okresie, zużycie pocisków w częściach normy do każdego celu na cały okres i w każdej nawale ogniowej / o ile dane te zostały ustalone na szczeblu armii/ oraz obiekty /cele/ porażane w pasie natarcia dywizji środkami frontu, armii i sąsiadów, a także inne niezbędne dane dotyczące organizacji i wykonania artyleryjskiego przygotowania ataku.

W przypadku gdy ogniowe przygotowanie ataku planowane jest w szczegółach na szczeblu armii, w sztabie wojsk rakietowych i artylerii z reguły opracowuje się grafik ogniowego przygotowania ataku, uwzględniający udział wszystkich środków wykonujących zadania w ramach porażenia ogniowego nieprzyjaciela w tym okresie. Forma jego wykonania może być różna, jednak w treści zbliżona do wariantu przedstawionego w tabeli 36 /rozdział 6, pkt 6.2 /. Należy przy tym mieć na uwadze, aby układ ogniowego /artyleryjskiego/ przygotowania ataku nie był szablonowy, nieoczekiwany dla nieprzyjaciela i uwzględniający istniejącą /przewidywaną/ sytuację operacyjno-taktyczną. Zaś uderzenia lotnictwa frontowego i śmigłowców bojowych powinny być ściśle zgrane w czasie i przestrzeni z nawałami ogniowymi artylerii w celu zapewnienia im bezpieczeństwa i stworzenia dogodnych warunków do działania, a ponadto ich uderzenia powinny być wykonane po uprzednim porażeniu obiektów obrony przeciwpowietrznej uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii. Należy przy tym dążyć do jednoczesnego wykonywania zadań przez wojska rakietowe i artylerię oraz lotnictwo /śmigłowce bojowe/ w ustalonych obszarach /rejonach/ działalności ogniowej. Wpływa to bowiem na znaczne skrócenie ogólnego czasu trwania ogniowego przygotowania ataku, a tym samym na zwiększenie skuteczności ogniowego oddziaływania artylerii. O ile wspólne wykonanie zadań, z różnych przyczyn, jest niemożliwe, to w ramach ogniowego przygotowania ataku, w jego układzie, należy przewidzieć przerwę w działalności ogniowej artylerii na czas 10-15 minut w celu wykonania zadań przez lotnictwo frontowe i śmigłowce bojowe.

Ogniowe /artyleryjskie/ wsparcie ataku planuje się i wykonuje /rozpoczyna się/ z momentem wyjścia wojsk na rubież ataku, i prowadzi z reguły do czasu opanowania rejonów obrony brygad /pułków/ pierwszego rzutu nieprzyjaciela, przy tym główny wysiłek skupia się na poraże-

niu nieprzyjaciela broniącego pierwszej pozycji. W warunkach przejścia armii do operacji zaczepnej z operacji obronnej, uwzględniając niniejsze tempo ataku i płytsze głębokości zadań wojsk własnych, artyleryjskie wsparcie ataku może być prowadzone tylko na głębokość ugrupowania batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Jednakże w każdych warunkach jego prowadzenia należy uwzględnić konieczność realizacji dwóch grup zadań: pierwsza - to zwalczanie nowo wykrytych elementów broni precyzyjnej, artylerii i innych ważnych celów pierwszej kolejności rażenia przez grupę rozpoznawczo-uderzeniową i grupy rozpoznawczo-ogniowe, w wyznaczonych im pasach odpowiedzialności; druga - to bezpośrednie wsparcie atakujących wojsk na odcinku przełamania i jego skrzydłach przez rażenie siły żywej i środków ogniowych, zwłaszcza przeciwpancernych w celu zmniejszenia strat i stworzenia warunków rozwijania natarcia w szybkim tempie.

Artyleryjskie wsparcie ataku, w zależności od rodzaju obrony nieprzyjaciela i stopnia jej rozbudowy, sposobu i tempa ataku wojsk, ilości artylerii i amunicji oraz warunków terenowych, może być prowadzone różnymi metodami /patrz rozdział 6, pkt 2/. Jednakże można zakładać, iż w warunkach przejścia do operacji zaczepnej z operacji obronnej /w ramach przeciwuderzenia lub przeciwnatarcia/ obrona nieprzyjaciela będzie słabsza /doraźnie zorganizowana/, zatem i metoda wsparcia może być taka, która będzie wymagała zaangażowania mniejszej ilości artylerii i zużycia amunicji - kolejne ześrodkowania ognia lub ześrodkowania ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych.

W przypadku przejścia zgrupowania uderzeniowego armii do operacji zaczepnej na jednym kierunku /odcinku przełamania/ w sile co najmniej dwóch dywizji szerokość i głębokość wsparcia, jego metodę oraz zaangażowanie artylerii i zużycie amunicji z reguły określa się na szczeblu armii, a przyjęte ustalenia przekazuje się w wytycznych szefom artylerii dywizji. Metoda postępowania przy określaniu powyższych problemów /planowania artyleryjskiego wsparcia ataku zawarta jest w rozdziale 6 /pkt 6.2 /.

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii na <u>okres ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony</u> realizuje się według głównych zadań taktycznych, realizowanych przez dywizję. Z reguły do nich należą: wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji; odparcie kontrataku dywizyjnego i korpuśnego; pokonanie rubieży oporu

odwodu brygadowego i korpuśnego; forosowanie przeszkody wodnej; przelot, wysadzenie i działanie taktycznego desantu powietrznego. Planowanie ognia na ten okres ma charakter koncepcyjny /ogólny/ i bazuje na przewidywanym rozwoju sytuacji. Z reguły planowanie na ten okres realizowane jest w sztabie dywizji /szefostwie artylerii dywizji/ - patrz rozdział 6 /pkt 6.2 /.

Planowanie porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kolejnych zadań operacyjno-taktycznych przez wojska armii

Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w celu wykónania zadań w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas realizacji kolejnych zadań operacyjno-taktycznych przez wojska armii jest realizowane niejako w dwóch etapach:

- pierwszy - podczas przygotowania operacji zaczepnej, w ramach planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela ma ono charakter ogólny, koncepcyjny, bazuje bowiem na przewidywanym rozwoju sytuacji. Brak jest bowiem danych z rozpoznania zgrupowań /obiektów/ nieprzyjaciela oraz o konkretnym położeniu wojsk własnych. Dlatego też w grupie planowania ogniowego porażenia /sztabie wojsk rakietowych i artylerii armii/ określa się: przewidywany zakres zadań oraz potrzeby w artylerii i amunicji; sposoby i kolejność wykonywania zadań ogniowych; skład bojowy przewidywanej do zaangażowania artylerii; orientacyjne zużycie rakiet i amunicji; przewidywane zmiany podporządkowania artylerii i jej manewr, w tym odwodu /odwodów/ przeciwpancernego oraz prawdopodobne rejony stanowisk startowych i ogniowych, rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego; a ponadto ustala się problemy: rozpoznania, współdziałania, dowodzenia oraz zaopatrywania w rakiety i amunicję. Niezbędne dane, ustalone podczas planowania do realizacji, w ramach wykonywania poszczególnych zadań operacyjno-taktycznych przekazuje się w wytycznych dla odpowiednich szefów artylerii dywizji oraz dowódcom związków taktycznych i oddziałów /elementów ugrupowania bojowego/ WRiA będących w podporządkowaniu armii;

- drugi - w ramach planowania bezpośredniego i szczegółowego konkretyzuje się /udokładnia/ wszystkie problemy porażenia ogniowego nieprzyjaciela bezpośrednio przed realizacją przez wojska armii poszczególnych zadań operacyjno-taktycznych, na podstawie konkretnych danych z rozpoznania nieprzyjaciela oraz zaistniałego położenia

wojsk własnych /związków taktycznych i oddziałów WRiA/, ich ukompletowania /stanu bojowego/ i ustalonego zużycia amunicji /rakiet/. Metody obliczeń i kalkulacji przy rozwiązywaniu powyższych problemów są analogiczne do przedstawionych w rozdziale 6 /pkt 6.2 /.

Jednym z zasadniczych problemów rozwiązywanych w procesie planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej jest organizacja tworzenia zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii.

Organizacja tworzenia zgrupowania artylerii sprowadza się do: określenia składu artylerii angażowanej do wykonania głównych zadań operacji /zadań operacyjno-taktycznych/; podziału organicznej i przydzielonej artylerii oraz organizacji grup artylerii, grup rozpoznawczo-ogniowych i odwodu /odwodów/ przeciwpancernego, a także rozmieszczenia artylerii w ugrupowaniu operacyjnym armii i zaplanowania jej manewru.

W operacji zaczepnej zgrupowanie artylerii tworzone jest na podstawie potrzeb, wynikających z zakresu zadań realizowanych w operacji oraz potrzeb do organizacji grup artylerii i grup rozpoznawczo-ogniowych w odpowiednim składzie.

Podstawowym kryterium określania potrzeb w artylerii jest największy zakres jednocześnie wykonywanych zadań, co ma miejsce, jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń i kalkulacje, z reguły w ogniowym przygotowaniu ataku.

Zgrupowanie artylerii tworzy się zgodnie z decyzją dowódcy armii, odpowiednio do realizacji głównych zadań wykonywanych w operacji. Obejmuje ono armijne i dywizyjne zgrupowania artylerii, w skład których wchodzą organiczne i przydzielone związki taktyczne i oddziały artylerii, a podczas przełamania obrony nieprzyjaciela -z reguły także artyleria dywizji drugiego rzutu armii. Zasady organizacji grup artylerii, grup rozpoznawczo-ogniowych i odwodu /odwodów/ przeciwpancernego oraz ich rozmieszczenia w rejonach stanowisk ogniowych są analogiczne do przedstawionych w rozdziale 4 /pkt 4.2 /. i rozdziale 6 /pkt 6.2 /.

W celu wykonania zadań porażenia ogniowego w operacji, zgodnie z decyzją dowódcy armii, tworzy się także odpowiednie zgrupowanie wojsk rakietowych. Obejmuje ono armijną brygadę rakiet operacyjno-taktycznych, dywizjony rakiet taktycznych dywizji pierwszego i drugiego rzutu armii, w tym dywizjon /dywizjony/ wyznaczony do grupy rozpoznawczo-uderzeniowej oraz armijną polową techniczną bazę rakietową. Zasady jego tworzenia i rozmieszczenia - patrz rozdział 4 /pkt 4.2/ i rozdział 6/pkt 6.2/.

Sztab /szefostwo/ wojsk rakietowych i artylerii armii dokonuje podziału rakiet z ładunkiem zwykłym i amunicji przydzielonych na operację zaczepną na: zadania /bliższe i dalsze/; dni operacji zadania bliższego oraz między związki taktyczne /ogólnowojskowe i artylerii/ na pierwszy dzień operacji.

Istota podziału amunicji sprowadza się do tego, że powinna ona być podzielona proporcjonalnie do zakresu zadań z uwzględnieniem ich ważności. Podstawę do kalkulacji stanowi ocena nieprzyjaciela /liczba i rodzaj związków taktycznych działających w pasie armii/ oraz przewidywany sposób jego działania.

W tym celu ustala się liczbę, typ, przynależność państwową oraz stopień ukompletowania związków taktycznych, które prowadzą lub będą prowadzić działania w pasie armii podczas realizacji poszczególnych zadań operacji, dniach zadania bliższego oraz pasach dywizji w pierwszym dniu operacji. Zakres zadań w porażeniu ogniowym wyraża się w dywizjach obliczeniowych, określonych za pomocą odpowiednich współczynników /załącznik 5/. Podczas określania zakresu zadań w dywizjach obliczeniowych należy uwzględnić nakazany przez dowódcę stopień porażenia ogniowego poszczególnych zgrupowań nieprzyjaciela /podczas realizacji poszczególnych zadań operacyjno-taktycznych/. W oparciu o powyższe dane określa się procentowy udział zadania bliższego i dalszego w operacji - dzieląc zakres zadań w poszczególnych zadaniach operacji przez ogólny zakres zadań porażenia ogniowego. Podobnie określa się procentowy udział poszczególnych dni zadania bliższego oraz związków taktycznych w realizacji zadań pierwszego dnia operacji.

Następnie określa się potrzeby w amunicji na realizację"pierwszoplanowego zadania" z operacji, którym jest z zasady przełamanie obrony nieprzyjaciela /wprowadzenie do bitwy zgrupowania uderzeniowego armii/.

Powyższe dane umożliwiają dokonanie podziału amunicji. W tym celu od limitu amunicji wydzielonego na operację odejmuje się amunicję na wykonanie "pierwszoplanowego zadania" oraz wydzieloną do rezerwy dowódcy armii. Rezerwa amunicji przeznaczona jest do uzupełnienia strat w amunicji powstałych w wyniku oddziaływania nieprzyjaciela oraz w celu stworzenia dowódcy armii możliwości oddziaływania na przebieg walki przez dodatkowy przydział amunicji związkom taktycznym, wykonującym nieprzewidziane zadania. Wielkość rezerwy w zależ-

ności od przydzielonego limitu amunicji oraz zadań realizowanych przez armię przyjmuje się w granicach 5-10%.

Pozostałą ilość amunicji dzieli się na zadania i dni operacji, proporcjonalnie do zakresu zadań. Następnie do ilości amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji /zadanie bliższe armii/ dodaje się amunicję wydzieloną na realizację "pierwszoplanowego zadania".

Amunicję wydzieloną na pierwszy dzień operacji dzieli się między ogólnowojskowe związki taktyczne, których artyleria jest angażowana do wykonania zadań oraz artylerię armijną, proporcjonalnie do realizowanych przez nią zadań.

Doświadczenia z ćwiczeń oraz kalkulacje wykazują, że z przydzielonego limitu wydziela się zazwyczaj na: zadanie bliższe - 50-60% ; zadanie dalsze - 30-40%, w rezerwie dowódcy pozostawia się 5-10%.

Przydzielone na operację rakiety z ładunkiem zwykłym dzieli się na zadanie bliższe i dalsze odpowiednio do zakresu zadań, a 5-10% limitu pozostawia się w rezerwie dowódcy. Następnie dokonuje się podziału rakiet wydzielonych na zadanie bliższe i na pierwszy dzień operacji, w tym na uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia /jeśli będzie wykonywane/ oraz zadania operacyjno-taktyczne realizowane w kolejnych dniach operacji.

Podziału rakiet wydzielonych na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne dokonuje się uwzględniając ich rolę w realizacji zadań operacji oraz miejsce w ugrupowaniu operacyjnym armii, a szczególnie ich udział w zmasowanym uderzeniu ogniowym /uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/.

Wyniki planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej armii odzwierciedla się w dokumentacji sztabu armii i sztabu /szefostwa/ wojsk rakietowych i artylerii.

Sztab /szefostwo/wojsk rakietowych i artylerii opracowuje jako główny dokument - "Plan użycia wojsk rakietowych i artylerii armii z legendą. Sporządza się go na mapie, z reguły w skali 1:200 000. Podpisuje go szef sztabu armii i szef wojsk rakietowych i artylerii, a zatwierdza dowódca armii. Jego treść odzwierciedla /w formie graficznej i tekstualnej/ wszystkie zasadnicze problemy z zakresu planowania użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej i sporządza się go zgodnie z obowiązującym /ustalonym/ wzorem.

Ponadto w sztabie wojsk rakietowych opracowuje się:

- mapę dowodzenia wojskami rakietowymi i artylerią armii z legendą;
- plan /grafik/ udziału wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela na okres przełamania jego obrony;
- plan rozpoznania artyleryjskiego z legendą i inne dokumenty pomocnicze.

7.3. Działanie wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej

Na efektywność porażenia ogniowego nieprzyjaciela znaczący wpływ będzie wywierać właściwe działanie wojsk rakietowych i artylerii zarówno podczas przygotowania operacji zaczepnej, jak i w toku jej trwania.

Działanie wojsk rakietowych i artylerii organizuje szef /sztab/ wojsk rakietowych i artylerii na podstawie decyzji dowódcy armii. Realizując oraz sukcesywnie udokładniając plan użycia w operacji, opracowany w okresie przygotowawczym, skupia się ich główny wysiłek na efektywnym wykorzystaniu możliwości ogniowych podczas wykonywania przez wojska armii głównych zadań operacyjno-taktycznych. Przy tym działanie wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej armii można umownie podzielić na dwa charakterystyczne okresy: pierwszy - do czasu przejścia wojsk armii do operacji i drugi - w toku prowadzenia operacji.

Szef /sztab/ wojsk rakietowych bezpośrednio organizuje i kieruje działaniami bojowymi związków i oddziałów rakiet i artylerii podległymi dowódcy armii oraz pośrednio przez szefów artylerii dywizji - podległymi im oddziałami rakiet taktycznych i artylerią. Przy tym w określonych sytuacjach centralizuje dowodzenie całością lub większością WRiA armii, szczególnie na czas przygotowania i wykonania głównych zadań operacyjno-taktycznych.

Przed przejściem armii do operacji zaczepnej działanie wojsk rakietowych i artylerii polega na przygotowaniu ich do działań bojowych i obejmuje:

- przegrupowanie i rozwinięcie elementów rozpoznania artyleryjskiego, topograficznych, meteorologicznych i dowodzenia w planowanych rejonach działań z takim wyliczeniem, by do czasu rozpoczęcia operacji pozyskać /zapewnić/ wiarygodne i dokładne dane o obiektach rażenia, umożliwiające systematyczne uaktualnianie planu porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz rozpoznać /wybrać/ i dowiązać rejony rozwinięcia rzutów startowych i ogniowych, a także zorganizować, odpowied-

ni do potrzeb, system kierowania uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii;

- przegrupowanie i rozwinięcie rzutów startowych i ogniowych w przygotowanych rejonach stanowisk startowych i ogniowych oraz osiągnięcie w wyznaczonym czasie gotowości ogniowej do wykonania zadań w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, przy tym w pierwszej kolejności przegrupowują się i osiągają gotowość siły i środki wyznaczone do działania w grupie rozpoznawczo-uderzeniowej i w grupach rozpoznawczo-ogniowych, a następnie pozostałe, wyznaczone do wykonania zadań związki i oddziały rakiet i artylerii z takim wyliczeniem, by całość angażowanych sił i środków osiągnęła pełną gotowość ogniową co najmniej na 2 godziny przed czasem rozpoczęcia porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii /przełamania obrony nieprzyjaciela/,

- przegrupowanie i rozwinięcie do działań oddziałów i pododdziałów techniczno-rakietowych i tyłowych WRiA w celu terminowego zaopatrzenia ich w rakiety i amunicję oraz inne środki walki.

Zaznaczyć przy tym trzeba, iż brygada rakiet operacyjno-taktycznych z zasady nie zmienia rejonu rozmieszczenia do czasu rozpoczęcia operacji, ponieważ wyznaczony jej rejon ześrodkowania przeważnie spełnia warunki rejonu stanowisk startowych, natomiast polowa techniczna baza rakietowa rozwija się w środku obszaru rozmieszczenia wojsk rakietowych /BROT i drt/ w celu maksymalnego skrócenia dróg dowozu rakiet.

W okresie przygotowawczym szef /sztab/ wojsk rakietowych i artylerii przebywa na stanowisku dowodzenia armii, kierując ich przegrupowaniem i osiąganiem gotowości do działań, a bezpośrednio przed przejściem armii do operacji, towarzysząc dowódcy armii, przenosi się wraz z grupą oficerów na punkt dowódczo-obserwacyjny, skąd osobiście i przy pomocy oficerów sztabu kieruje uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii.

Działanie wojsk rakietowych i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii /przełamania obrony/ rozpoczyna się na rozkaz dowódcy armii /sygnał/, szefa wojsk rakietowych i artylerii i polega na wykonywaniu grupowych i pojedynczych uderzeń rakietowych oraz nawał ogniowych artylerii do wyznaczonych obiektów /celów/ w ramach planowanych okresów porażenia ogniowego i w ściśle określonych prze-

działach czasowych. Po rozpoczęciu działalności ogniowej wszyscy dowódcy grup i pododdziałów artylerii prowadzą kontrolę dokładności ognia i w razie potrzeby oraz możliwości wprowadzają niezbędne poprawki. Komendy do rozpoczęcia działalności ogniowej w poszczególnych okresach podaje dowódca armii przez szefa WRiA, a komendy /sygnały/ do rozpoczęcia kolejnych nawał ogniowych w ramach poszczególnych okresów podają z reguły dowódcy grup artylerii. Meldunki o rozpoczęciu i zakończeniu ognia w poszczególnych okresach i nawałach ogniowych składają oni swoim przełożonym przy zachowaniu ustalonej podległości organizacyjnej i funkcjonalnej.

Do charakterystycznego sposobu działania wojsk rakietowych i artylerii należy zaliczyć ich udział w ogniowym wsparciu ataku, kiedy to w zależności od charakteru obrony nieprzyjaciela, stopnia jej rozbudowy i rozpoznania, sposobu ataku i angażowanej ilości artylerii wykonuje się jedną z ustalonych metod. Rozpoczyna się ono po zakończeniu ostatniej nawały ogniowej artyleryjskiego przygotowania ataku, na sygnał dowódcy armii, a przenoszenie ognia na kolejne rubieże następuje po podejściu wojsk /atakujących pododdziałów/ na odległość bezpiecznego oddalenia od wybuchów własnych pocisków. Przy tym sygnały do przeniesienia ognia na kolejne rubieże podają: przy wsparciu wojsk metodą KZO i ZO - dowódcy batalionów, przy wsparciu wojsk metodą podwójnych KZO - dowódcy batalionów dla dywizjonów z pierwszej grupy artylerii i dowódcy pułków dla dywizjonów z drugiej grupy artylerii, lecz dopiero po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę artylerii, a przy wsparciu wojsk metodą RSO i WO - dowódcy pułków - jednocześnie przed frontem całego pułku.

Brygada rakiet operacyjno-taktycznych z reguły wykonuje uderzenia /pierwszy start/ na początku ogniowego zabezpieczenia podejścia lub w ramach uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia i osiąga gotowość do powtórnego uderzenia /startu/, które może być wykonane na początku ogniowego przygotowania ataku do celów położonych w głębi obrony nieprzyjaciela, takich jak: stanowiska dowodzenia oraz baterie rakiet przeciwlotniczych rozmieszczone w korytarzach przelotu i w rejonach uderzeń własnego lotnictwa. Podobnie działają dywizjony rakiet taktycznych, dowodzenie którymi na okres porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego centralizuje się na szczeblu armii. W toku operacji brygada rakiet przegrupowuje się raz na jedną-dwie doby do kolejnego rejonu stanowisk startowych, przy tym pierwszy rejon

stanowisk startowych po rozpoczęciu operacji zaczepnej należy wyznaczać na własnym terenie w pobliżu rubieży styczności wojsk, co umożliwi jego wcześniejsze rozpoznanie i dowiązanie. Oprócz zasadniczych rejonów stanowisk startowych brygadzie wyznacza się i przygotowuje co najmniej jeden rejon zapasowych stanowisk startowych w odległości 20-30 km od zasadniczego. Do kolejnych rejonów stanowisk startowych brygada rakiet przegrupowuje się z reguły w dwóch rzutach /pierwszy rzut - jeden z dywizjonów; drugi - pozostała część brygady/. Czas rozpoczęcia przegrupowania wyznacza z reguły /określa/ szef wojsk rakietowych i artylerii frontu, ponieważ dowodzenie brygadami rakiet operacyjno-taktycznych w operacji centralizuje się na szczeblu frontu. Odległość między kolejnymi rejonami stanowisk startowych zależy od tempa natarcia wojsk i może wynosić do 40 km. Podobna zasada obowiązuje w stosunku do oddziałów rakiet taktycznych, którym terminy rozpoczęcia przegrupowania /zmiany rejonów/ wyznacza szef wojsk rakietowych i artylerii armii. Takie kierowanie manewrem wojsk rakietowych armii w toku operacji wynika z potrzeby utrzymania co najmniej 2/3 sił na stanowiskach startowych w gotowości do natychmiastowego użycia.

Polowa techniczna baza rakietowa rozwija się z przodu przed rejonem stanowisk startowych brygady rakiet operacyjno-taktycznych w odległości 20-30 km od niego oraz stosownie do decyzji dowódcy armii przygotowuje i dowozi do wojsk rakietowych niezbędną ilość rakiet i głowic konwencjonalnych, zapewniającą wykonanie zadań ogniowych w pierwszym zadaniu operacyjnym /zmasowanym uderzeniu ogniowym, uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia/, a następnie przygotowuje i dowozi rakiety, głowice i rakietowe materiały napędowe do wykonania kolejnych zadań, w oparciu o plan dowozu opracowany w sztabie /szefostwie/ wojsk rakietowych i artylerii we współdziałaniu z szefostwem służby uzbrojenia i elektroniki oraz szefostwem służby MPS armii. Przegrupowania polowej technicznej bazy rakietowej w toku operacji dokonuje się z reguły całością sił - raz na 1-2 doby /podobnie jak brygada rakiet operacyjno-taktycznych/. Przy tym kolejne rejony rozmieszczenia należy wyznaczać tak, aby zapewnić maksymalnie możliwy krótki czas dowozu rakiet do związków i oddziałów rakiet /do 1 godziny dla brygady rakiet operacyjno-taktycznych i do 1,5 godziny dla dywizjonów rakiet taktycznych/.

Odwód przeciwpancerny armii z reguły nie bierze bezpośredniego udziału w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wprowadzania

do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii /przełamania obrony nieprzyjaciela/, a ześrodkowuje się w rejonie rozmieszczenia, wyznaczonym w odległości do 25 km za rubieżą styczności wojsk, w gotowości do rozwinięcia się na przewidywanych kierunkach zagrożenia pancernego nieprzyjaciela. W tym okresie odwód przeciwpancerny może jednak być rozwinięty zawczasu na planowej rubieży ogniowej w celu osłony zgrupowania uderzeniowego armii podchodzącego do rubieży ataku. W określonej sytuacji operacyjno-taktycznej przy braku środków ogniowych może być użyty także do niszczenia opancerzonych celów pojedynczych na przednim skraju obrony nieprzyjaciela ogniem bezpośrednim lub też razić inne cele ogniem pośrednim /z zakrytych stanowisk ogniowych/ w ramach ogniowego przygotowania ataku. W toku operacji odwód przeciwpancerny przemieszcza się z reguły na kierunku głównego uderzenia armii jeden raz w ciągu doby do kolejnego rejonu rozmieszczenia, wyznaczonego na odległości do 20-25 km od poprzedniego. W rejonie rozmieszczenia odwód przeciwpancerny, a szczególnie jego rzut ogniowy i dowodzenia, zachowuje ciągłą gotowość do działania na prawdopodobnych kierunkach zagrożenia pancernego, na których zawczasu wybiera się i przygotowuje 2-3 rubieże ogniowe.

Armijna grupa artylerii rozwija się na wybranych i przygotowanych stanowiskach ogniowych i wykonuje zadania w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii /przełamania obrony/ rażąc: artyleryjskie zestawy broni precyzyjnej; baterie artylerii polowej i rakietowej oraz inne cele pierwszej kolejności rażenia rozmieszczone w obszarze odcinka przełamania. Pierwsze przegrupowanie do kolejnego rejonu SO rozpoczyna po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku i opanowaniu przez wojska armii batalionowych rejonów obrony nieprzyjaciela /pierwsza pozycja obrony/. Przy tym w zależności od składu, wykonuje to zadanie kolejno dywizjonami lub grupami dywizjonów jednocześnie. W toku operacji armijna grupa artylerii wspiera natarcie wojsk na głównym kierunku uderzenia armii zwalczając przede wszystkim baterie artylerii polowej i rakietowej i inne cele pierwszej kolejności rażenia. Jej działaniem kieruje bezpośrednio szef wojsk rakietowych i artylerii armii skupiając jej wysiłek ogniowy do realizacji kolejnych ważnych zadań, np: podczas wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu /odwodu/ armii w celu przełamania /pokonania/ kolejnych rubieży obrony nieprzyjaciela; forsowanie przeszkód wodnych lub odpieranie przeciwuderzenia odwodów nieprzyjaciela.

Podczas wprowadzania do bitwy drugiego rzutu /odwodu/ armia angażuje do wykonania zadań ogniowych całość lub większość związków /oddziałów/ rakiet i artylerii podporządkowania armijnego i wzmocnienia, artylerię związku /związków/ taktycznego zabezpieczającego wprowadzenie drugiego rzutu oraz artylerię drugiego rzutu /odwodu/ armii. Związki i oddziały rakiet i artylerii, angażowane do wykonania tego zadania, rozwijają się na stanowiskach startowych i stanowiskach ogniowych z takim wyprzedzeniem, by terminowo rozpocząć ogniowe porażenie nieprzyjaciela. Dowodzenie zgrupowaniem wojsk rakietowych i artylerii na czas wykonania tego zadania centralizuje się na szczeblu armii, a ich działanie podczas realizacji zadań w poszczególnych okresach porażenia ogniowego jest podobne jak podczas wprowadzenia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego. Drugi rzut /odwód/armii podczas wprowadzenia do bitwy wzmacnia się artylerią przez zmianę podporządkowania całości lub części artylerii wzmocnienia /FBAA, ABAA/ z innego związku taktycznego lub wydzielenia części dywizjonów ze składu armijnej grupy artylerii. W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej i składu artylerii armii drugi rzut /odwód/ może być wzmocniony 2-4 dywizjonami, które podporządkowuje się mu z zasady w rejonie zajmowanych stanowisk ogniowych. Do wykonania zadań w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela w tym etapie operacji wydziela się około 0,5-0,7jo amunicji i 1-2 rakiety na angażowany środek ogniowy.

Działanie wojsk rakietowych i artylerii podczas forsowania przez wojska armii przeszkód wodnych będzie zależało głównie od sposobu ich forsowania. Zadanie to armia będzie z zasady realizowała na szerokim froncie, na kierunkach uderzeń pierwszorzutowych związków taktycznych i wg. ich planu, natomiast związki /oddziały/ rakiet i artylerii /ABROT i AGA/ podporządkowania armijnego będą wykonywać zadania ogniowe na korzyść dywizji prowadzącej działania na głównym kierunku uderzenia armii, rażąc stanowiska dowodzenia, śmigłowce przeciwpancerne na lądowiskach i baterie rakiet przeciwlotniczych w rejonach działań własnego lotnictwa - uderzeniami rakiet oraz baterie artylerii polowej i rakietowej - ogniem armijnej grupy artylerii. Armijna grupa artylerii przeprawia się na przeciwległy brzeg samodzielnie wykorzystując środki desantowo-przeprawowe, promy i mosty na kierunku wspieranej dywizji. Przy tym w celu zachowania ciągłości wsparcia początek przeprawy należy wyznaczać po osiągnięciu

gotowości dywizyjnej grupy artylerii na przeciwległym brzegu. Szczegółowy opis działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji podczas wykonywania tego zadania z uwzględnieniem różnych sposobów forsowania przedstawiono w rozdziale 6 /pkt 6.3 /.

Działanie wojsk rakietowych i artylerii armii podczas odpierania przeciwuderzenia odwodów operacyjnych nieprzyjaciela przy przejściu części lub całości sił armii do działań obronnych jest podobne do działania w operacji obronnej armii /obronie/ i zostało przedstawione w rozdziale 3 i 4 oraz podczas odpierania kontrataku w natarciu dywizji - rozdział 6 /pkt 6.3 /.

W działaniu wojsk rakietowych i artylerii w operacji zaczepnej na szczególną uwagę zasługują elementy ugrupowania /wydzielone siły i środki/ przeznaczone do zwalczania celów pierwszej kolejności rażenia - grupa rozpoznawczo-ogniowa i grupa rozpoznawczo-uderzeniowa. Grupę rozpoznawczo-uderzeniową może organizować armia, która dysponuje oddziałem /oddziałami/ rakiet o dużej celności rażenia. Obecne możliwości wojsk armii i frontu pozwalają na tworzenie w armii tzw. lotniczo-rakietowej grupy rozpoznawczo-uderzeniowej w składzie: dywizjon rakiet "TOCZKA", eskadra lotnictwa myśliwsko-bombowego i eskadra lotnictwa rozpoznania taktycznego. Jej działaniami kieruje bezpośrednio szef zespołu roboczego grupy planowania porażenia ogniowego armii, wyznaczając pas rozpoznania i porażenia /pas odpowiedzialności/, w którym grupa zwalcza szczególnie ważne cele natychmiast po ich wykryciu w ramach tzw. "bieżącej" /ciągłej/ działalności ogniowej. Dywizjon rakiet "TOCZKA" wyznaczony do składu grupy rozpoznawczo-uderzeniowej po rozwinięciu się w rejonie stanowisk startowych osiąga pełną gotowość ogniową do wykonania uderzeń rakietowych, utrzymując z reguły jedną baterię - w gotowości nr 2, drugą - w gotowości nr 3. W celu skrócenia czasu reakcji ogniowej w GRU organizuje się bezpośrednie relacje dowodzenia /obiegu informacji/ między elementami rozpoznania, dowodzenia i rażenia. Baterie /plutony/, które wykonały uderzenie do wykrytego obiektu, natychmiast wykonują manewr na inne stanowisko startowe i osiągają ponownie gotowość ogniową. Oddział rakiet taktycznych "TOCZKA", wyznaczony do grupy rozpoznawczo-uderzeniowej, może być użyty także w ramach scentralizowanego użycia wojsk rakietowych i artylerii armii, a szczególnie na początku operacji: w ramach uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia; na początku ogniowego zabezpieczenia podejścia lub na początku ogniowego przygotowania ataku, po czym przechodzi do zwalczania ważnych obiektów w

wyznaczonym pasie odpowiedzialności pokrywającym się z kierunkiem głównego uderzenia armii. Przegrupowaniem dywizjonu rakiet "TOCZKA" do kolejnych rejonów stanowisk startowych kieruje dowódca grupy rozpoznawczo-uderzeniowej, uwzględniając konieczność utrzymania 50% sił w ciągłej gotowości do natychmiastowego wykonania zadań. Zasięg rażenia i przewidywane tempo natarcia wojsk wskazuje na możliwość przegrupowania dywizjonu nie częściej jak raz w ciągu doby /pod koniec dnia walki/ do kolejnego rejonu stanowisk startowych wyznaczonego na kierunku głównego uderzenia armii zapewniającego rażenie wykrytych obiektów w wyznaczonym pasie odpowiedzialności bez konieczności zmiany położenia wyrzutni /$\mp$ 35° od kierunku zasadniczego startu/. Środki ogniowe działające w grupie rozpoznawczo-uderzeniowej zwalczają ważne obiekty położone poza zasięgiem głównej masy artylerii armii, a szczególnie: rakietowe i lotnicze zestawy broni precyzyjnej; śmigłowce przeciwpancerne na lądowiskach; stanowiska dowodzenia i ośrodki kierowania szczebla operacyjnego.

Grupę rozpoznawczo-ogniową organizuje armia na bazie armijnej grupy artylerii w sile co najmniej dwóch dywizjonów artylerii dalekonośnej i samobieżnej, a jej działaniami kieruje dowódca armijnej grupy artylerii. Jest ona przeznaczona do zwalczania przede wszystkim artyleryjskich zestawów broni precyzyjnej i współdziałających z nimi radioelektronicznych środków rozpoznania w ramach bieżącej działalności ogniowej i w wyznaczonym pasie odpowiedzialności /szerokość 8-10 km/ natychmiast po wykryciu. W toku operacji przegrupowuje się do kolejnych rejonów stanowisk ogniowych częściami /dywizjonami/, zachowując 50% środków w gotowości do natychmiastowego użycia. Jej manewrem należy kierować tak, by podczas wykonywania głównych zadań operacji była zdolna do wykonywania zadań ogniowych całością sił.

Działanie dywizjonów rakiet taktycznych i artylerii dywizji podczas realizacji zadań operacyjno-taktycznych w głębi obrony nieprzyjaciela jest analogiczne do przedstawionego w rozdziale 6/pkt 6.3 /.

7.4. Ocena skuteczności porażenia ogniowego nieprzyjaciela w operacji zaczepnej

W procesie planowania operacji zaczepnej bardzo istotną rolę odgrywa ocena efektywności /skuteczności/ porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Zadanie to wykonuje grupa planowania porażenia ogniowego nieprzyjaciela w celu uzyskania odpowiedzi na dwa zasadnicze

pytania:-pierwsze: jakie straty można zadać nieprzyjacielowi przy użyciu określonych /wydzielonych/ środków rażenia oraz - drugie: jaki powinien być wymagany stopień porażenia ogniowego określonego zgrupowania nieprzyjaciela zapewniający wykonanie zadania.

Odpowiedź na pierwsze pytanie uzyskuje się prowadząc niezbędne kalkulacje i posługując się następującymi wskaźnikami /miernikami/ stopnia porażenia nieprzyjaciela; procentem rażonych obiektów /Nz/; nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych /Wz/ oraz stopniem zmniejszenia /zniżenia/ potencjału bojowego /Spb/.

Procent rażonych obiektów w składzie danego zgrupowania jest to stosunek obiektów rażonych, w tym niszczonych i obezwładnianych, do ogólnej liczby opłacalnych obiektów w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela.

Wskaźnik ten określa się ze wzoru:

$$Nz = \frac{m}{n} \times 100$$

w którym: Nz - liczba rażonych obiektów wyrażona w procentach;
m - liczba rażonych obiektów w danym zgrupowaniu;
n - ogólna liczba opłacalnych obiektów w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela.

Jako wymaganą wielkość tego wskaźnika w operacji zaczepnej podczas przełamywania zorganizowanej obrony nieprzyjaciela przyjmuje się Nz = 80%, a podczas wykonywania innych zadań operacyjnych w toku operacji w granicach 40-60%, przy tym stopień porażenia poszczególnych zwalczanych obiektów może być równy i w tym przypadku z zasady niższy od przyjmowanego przy przełamywaniu obrony nieprzyjaciela.

Nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych /Wz/ w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela wyraża średnią arytmetyczną strat zadanych wszystkim opłacalnym obiektom /punktowym i grupowym/, wchodzącym w skład danego zgrupowania nieprzyjaciela. Jako wskaźniki skuteczności rażenia poszczególnych obiektów przyjmuje się dla celów punktowych - prawdopodobieństwo zniszczenia celu "P", a celów grupowych - nadzieję matematyczną strat bezpowrotnych "M". Wskaźniki te powinny wynosić dla[x]

---

x/ Wymogi te dotyczą rażenia obiektów podczas przełamywania zorganizowanej obrony nieprzyjaciela. Przy wykonywaniu innych zadań mogą być niższe, szczególnie do celów grupowych i wówczas należy je przeliczyć stosując odpowiednie tabele załącznika nr 5.

- taktycznych środków napadu jądrowego i baterii /plutonów/ artylerii rakietowej - M=55%;

- baterii artylerii polowej i moździerzy - M= 30%;

- plutonów piechoty w punktach oporu batalionów pierwszego rzutu M = 30%;

- celów punktowych - nieopancerzonych P = 80%; a opancerzonych - P = 50%;

- innych obiektów - niszczonych - M = 55%, a obezwładnionych - M = 30%.

Podczas planowania porażenia ogniowego na szczeblach operacyjnych określa się z zasady straty możliwe do zadania określonemu zgrupowaniu nieprzyjaciela w przyjętym okresie jego porażenia lub podczas realizacji określonego zadania operacyjnego. Określa się je za pomocą wzoru:

$$Wz = \frac{\sum_{i=1}^{k} mi \times Mi}{n}$$

w którym: Wz - średnie straty określonego zgrupowania nieprzyjaciela wyrażające procentową wielkość strat celów elementarnych;

mi - liczba celów i-tego typu, rażonych w określonym stopniu;

Mi - nadzieja matematyczna strat i-tego typu;

n - liczba zasadniczych /opłacalnych/ obiektów rażenia w danym zgrupowaniu nieprzyjaciela.

Stopień zmniejszenia potencjału bojowego /Spb/, to wskaźnik wyrażający /charakteryzujący/ stopień zmniejszenia możliwości bojowych danego zgrupowania nieprzyjaciela w wyniku jego porażenia podczas realizacji określonego zadania operacyjnego /okresu porażenia ogniowego/ lub w toku całej operacji. Na podstawie doświadczeń ustalono, że stopień zmniejszenia potencjału bojowego jest zawsze większy od wskaźnika poniesionych strat bezpowrotnych, średnio o 20% w skali operacji i 40% po zakończeniu działalności ogniowej. Zjawisko to uzasadnia się tym, że straty bezpowrotne w celach elementarnych powodują zmniejszenie możliwości bojowych rażonego obiektu wynikających z ilości i jakości sił i środków oraz wpływają ujemnie na funkcjonowanie tego obiektu, jako określonej struktury organizacyjnej.

Między wymienionymi wskaźnikami porażenia ogniowego nieprzyjaciela /procentem rażonych obiektów, nadzieją matematyczną strat i stopniem zmniejszenia potencjału bojowego/ zachodzą ściśle określone zależności wyrażone stosunkiem 1,6:0,8:1,0. Służą one do przeliczania wielkości stopnia porażenia ogniowego z jednych jednostek na inne za pomocą następujących wzorów:

$$Nz = Wz \times \frac{1,6}{0,8} \quad ; \quad Spb = Wz \times \frac{1,0}{0,8} \quad ; \quad Wz = Nz \times \frac{0,8}{1,6} \quad .$$

Przykładowo dla stopnia porażenia nieprzyjaciela wyrażonego wskaźnikiem nadziei matematycznej strat wynoszącego 40% odpowiadają następujące stopnie porażenia nieprzyjaciela wyrażone w innej jednostce:

- w procencie rażonych celów - $Nz = 40 \times \frac{1,6}{0,8} = 80\%$;

- w stopniu zmniejszenia potencjału bojowego - $Spb = 40 \times \frac{1,0}{0,8} = 50\%$.

Należy zaznaczyć, że w planowaniu i ocenie porażenia ogniowego nieprzyjaciela przyjmowano dotychczas ścisłą zależność między obiektami niszczonymi i obezwładnianymi wynoszącą 3:1. Jednak analiza skuteczności ognia artylerii wykazuje, że po osiągnięciu określonego poziomu strat /obezwładnienia/ wzrost zużycia amunicji jest nieproporcjonalnie wysoki w stosunku do zadanych strat. Przykładowo zużycie amunicji do zniszczenia obiektu /wzrost strat średnio o 20%/ powoduje średnio trzykrotny wzrost zużycia amunicji. Stąd też w ostatnim okresie dąży się do zwiększenia ilości rażonych obiektów kosztem zmniejszenia stopnia ich porażenia, co w efekcie końcowym powoduje, że przy określonym /tym samym/ zużyciu amunicji dane zgrupowanie nieprzyjaciela poniesie znacznie większe straty /rzędu 50%/.

Jednym z ważniejszych problemów rozwiązywanych w procesie podejmowania decyzji jest określenie wymaganego stopnia porażenia ogniowego danego zgrupowania nieprzyjaciela, zapewniającego możliwość wykonania zadania przez wojska armii. Można go określić ze wzoru:

$$Sn = Ks \left\{ 1 - \left[\frac{SPBp}{SPBPw} \times /1 - Sww/ \right] \right\}$$

w którym: Sn - wymagany stopień porażenia ogniowego nieprzyjaciela;

- Ks - współczynnik wskaźnika stopnia porażenia, wynoszący dla: Nz - 1,6; Wz - 0,8; Spb - 1,0;
- SPBp - stosunek potencjałów bojowych wojsk własnych i nieprzyjaciela przed wykonaniem zadania /początkowy/ wyrażony w dywizjach obliczeniowych /Do/;
- SPBw- wymagany stosunek potencjałów bojowych;
- Sww - zakładane /dopuszczalne/ straty wojsk własnych podczas wykonywania określonego zadania operacyjnego lub w operacji, pozwalające na zachowanie zdolności bojowej wojsk i wykonanie zadania.

Kolejność i treść pracy podczas określania wymaganego stopnia porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej może być następująca:

1. Określić potencjał bojowy wojsk własnych i nieprzyjaciela i wyrazić go w dywizjach obliczeniowych /Do/, przyjmując Do=651 jednostek kalkulacyjnych;

2. Określić początkowy stosunek potencjałów bojowych ze wzoru:

$$SPBp = \frac{\text{PB wojsk własnych w Do}}{\text{PB wojsk nieprzyjaciela w Do}}$$

3. Ustalić dopuszczalne straty wojsk własnych /Sww/ w czasie wykonywania zadania, które przyjmuje się:
- w całej operacji zaczepnej, Sww do 30% /0,3/;
- podczas przełamywania obrony, Sww = 10% /0,1/;

4. Określić wymagany stosunek potencjałów bojowych /SPBw/ posługując się danymi z załącznika 5. Z odpowiedniej tabeli odpowiednio do czasu, jakim dysponował nieprzyjaciel na organizację obrony określić prognozowany stopień jej rozbudowy, a do dalszych obliczeń przyjąć średnią wartość współczynnika dla danego zgrupowania /ZO, ZT/ odpowiadającą stopniowi ukrycia jego środków ogniowych i stanowisk dowodzenia. Współczynnik ten /Ku/ wyraża procentową liczbę celów ukrytych i pozwala określić procentową liczbę celów odkrytych - Ko /Ko = 1-Ku/. Z tabeli /zał.5/ w oparciu o zakładane straty wojsk własnych określić wymagany stosunek potencjałów bojowych dla Ku=1,0 i Ko = 1,0. Wykorzystując wartości i współczynniki określone w tabeli /zał.5/ obliczyć wymagany stosunek potencjałów bojowych ze wzoru

$$SPBw = Ku \times Su + Ko \times So$$

5. Otrzymane wartości podstawić do wzoru i obliczyć wymagany stopień porażenia ogniowego nieprzyjaciela w konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej.

Rozdział 8. DZIAŁANIE DYWIZJONU RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERII W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

Artyleria działająca w warunkach szczególnych podlega ogólnie stosowanym zasadom użycia. Warunki terenowe, klimatyczne oraz zabudowa terenu wpływają na zmianę sposobów jej działania, które mogą znacznie różnić się od sposobów działania w warunkach normalnych. Niniejszy rozdział przedstawia zakres zmian sposobów działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii wynikający ze specyficznych cech terenu górzystego, zurbanizowanego, lesisto-jeziornego oraz wybrzeża morskiego.

8.1. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie górzystym

Warunki terenu górzystego w istotny sposób wpływają na zwiększenie trudności użycia i działania dywizjonu rakiet taktycznych w obronie. Wynikają one z konieczności działania dywizjonu w terenie pociętym, o ograniczonej ilości lub całkowitym braku dróg, jak również z właściwości gruntu oraz dużych różnic temperatur i częstych zmian pogody. Warunki terenowe zmuszają do usytuowania rejonów stanowisk startowych w głąb i wszerz zajmowanego rejonu, głównie wzdłuż dróg w dolinach lub wokół miejscowości. Przy uwzględnieniu konieczności rozmieszczenia dywizjonu rakiet taktycznych z dala od kierunków głównych uderzeń nieprzyjaciela w sposób istotny spowoduje to ograniczenie możliwości wyboru rejonów stanowisk startowych. Natomiast odległości między stanowiskami startowymi i rejonami stanowisk mogą być mniejsze. W celu zwiększenia żywotności dywizjonu wskazane jest wybierać dla każdej baterii /jeśli istnieje możliwość/ więcej /4-5/ stanowisk startowych.

Podczas obrony w górach obiekty /cele/ do porażenia uderzeniami rakiet zwykłych należy wybierać z uwzględnieniem możliwości startu rakiet przez wierzchołki zakrycia oraz wpływu skutków tych uderzeń na dalsze działanie wojsk nieprzyjaciela. Wybuchy głowic rakiet konwencjonalnych, zwłaszcza podczas wykonywania uderzeń grupowych, wywołują w górach lawiny skalne i śnieżne, które mogą zasypać rejony zajmowane przez wojska, a także uszkodzić lub zniszczyć odcinki dróg. Stąd szczególnej wagi nabiera właściwy wybór obiektów uderzeń oraz punktów przygotowania danych.

Zadania dywizjonu rakiet taktycznych podczas obrony w górach polegają na rażeniu obiektów nieopancerzonych, odkrytych i rozmieszczonych na znacznych powierzchniach lub w marszu w czasie pokonywania odcinków kanalizujących ruch i utrudniających manewr oraz stwarzających możliwości naturalnego spotęgowania skutków wykonanych uderzeń.

Podczas działań w górach większą część artylerii dywizji przydziela się oddziałom /pododdziałom/ pierwszego rzutu. Dywizyjną grupę artylerii, zwykle w składzie dwóch-trzech dywizjonów /w tym grupa rozpoznawczo-ogniowa/, organizuje się tylko wówczas, gdy istnieją odpowiednie warunki. W obronie dywizji organizowanej na oddzielnych, równorzędnych kierunkach można nie tworzyć dywizyjnej grupy artylerii. Pułkowe grupy artylerii tworzy się w pułkach broniących się na najważniejszych kierunkach, w składzie dwóch i więcej dywizjonów. Przy podziale artylerii uwzględnia się ważność kierunków i rejonów, na których utrzymaniu skupia się główny wysiłek obrony wojsk. Oddziały i pododdziały broniące się na głównym kierunku uderzenia nieprzyjaciela otrzymują więcej artylerii, a wojska broniące się w terenie trudno dostępnym mogą nie otrzymywać artylerii wzmocnienia. Artylerię rozmieszcza się na stanowiskach ogniowych usytuowanych wzdłuż dróg i dolin, a artylerię pułkową wykorzystuje się najczęściej do strzelania na wprost do celów nie rażonych ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych oraz do prowadzenia skrzydłowego i krzyżowego ognia przed przednim skrajem i na skrzydłach.

Odwody przeciwpancerne tworzy się w dywizji i pułkach pierwszego rzutu. W przypadku braku dróg do wykonania manewru w dywizji mogą być tworzone odwody przeciwpancerne na każdym kierunku zagrożenia pancernego, przeważnie w mniejszym składzie niż w zwykłych warunkach. Rubieże ogniowe wyznacza się bliżej przedniego skraju, z reguły na stokach wzgórz w celu umożliwienia prowadzenia ognia skrzydłowego do przemieszczających się czołgów nieprzyjaciela po drogach.

W obronie prowadzonej w terenie górzystym artyleryjskie wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela wykonuje się w przypadku, gdy nieprzyjaciel zajmie położenie wyjściowe w głębi i rozpoczyna się je z chwilą wyjścia jego wojsk z zajmowanego rejonu i prowadzi do czasu rozpoczęcia ataku. Skuteczność wykonania tego zadania przez niego w terenie górzystym może być większa niż w terenie równinnym, co wynika z ograniczonej liczby dróg podejścia nieprzyjaciela do rubieży ataku. Mała liczba dogodnych dróg ułatwia

wykrycie kolumn nieprzyjaciela oraz prawidłową ocenę kierunków jego działania. Na zwiększenie skuteczności ma również wpływ istnienia na drogach marszu nieprzyjaciela wielu dogodnych odcinków wykonania ognia /wąwozy, przełęcze, mosty i inne przeprawy przez rzeki górskie/. Wykonanie ognia do kolumny w takim rejonie, szczególnie przy zastosowaniu amunicji minowej, może doprowadzić do znacznego opóźnienia marszu lub całkowitego zablokowania drogi na dłuższy czas. Podkreślić należy, że często w tych warunkach działanie pocisków może być spotęgowane rażącym działaniem odłamków skał i kamieni. Nie bez znaczenia są zwiększone możliwości obserwacji, szczególnie wzrokowej. Doświadczenia ćwiczeń wskazują, że niekiedy w terenie górzystym do rozpoznania kolumn i kontroli ognia może być wykorzystywane również rozpoznanie wzrokowe przy użyciu najprostszych przyrządów optycznych.

Artyleryjskie odparcie ataku nieprzyjaciela rozpoczyna się od momentu przejścia jego wojsk do ataku i trwa do zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony. Niewielka pojemność dogodnych do rozwinięcia rejonów, na kierunkach uderzeń nieprzyjaciela, może przyczynić się do użycia ograniczonych sił, które ponadto będą miały wąskie i głębokie ugrupowanie bojowe. Ma to istotny wpływ na możliwości i sposób zwalczania nieprzyjaciela podczas odpierania ataku. Stosownie do tego podstawowymi rodzajami ognia będą ześrodkowania ognia, ogień zaporowy - stały i ruchomy oraz ogień do celów pojedynczych. Teren górzysty sprzyja zastosowaniu ześrodkowań ognia podczas odpierania ataku nieprzyjaciela w znacznie szerszym zakresie niż teren równinny. Wynika to z wymuszonego kanalizowania się ruchu nieprzyjaciela, niskiego tempa ataku oraz trudności w zachowaniu ciągłości ataku w niezmienionym ugrupowaniu bojowym. Dlatego ześrodkowania ognia mogą być wykonywane nie tylko na rubieży ataku, ale również do atakującego nieprzyjaciela /zatrzymanego ogniem i przez przeszkody terenowe/.

Ogień zaporowy do atakującego nieprzyjaciela będzie zwykle planowany i wykonywany na węższych odcinkach, często dywizjonem lub tylko baterią, ze względu na małą szerokość kierunków dogodnych do ataku w szyku bojowym. Wąskie i głębokie ugrupowanie atakującego nieprzyjaciela będzie sprzyjało prowadzeniu ognia zaporowego o dużej głębokości, czyli podwójnego ruchomego ognia zaporowego i głębokiego stałego ognia zaporowego, tym bardziej, że niewykluczony jest w tych warunkach atak w ugrupowaniu przedbojowym. W zwalczaniu czołgów i wozów bojowych najbardziej skuteczny jest ogień na wprost prowadzony również

krzyżowo i skrzydłowo.

Podczas wsparcia broniących się wojsk w głębi ogień artylerii powinien umożliwiać organizację uporczywej obrony na kolejnych, dogodnych rubieżach terenowych. Osiąga się to przez wykonanie ześrodkowań ognia i ogni zaporowych - podobnie jak podczas odpierania ataku. Ważne znaczenie ma przygotowanie ognia w celu niedopuszczenia do wyjścia na skrzydła i tyły broniących się pododdziałów oraz wsparcie ich walki w okrążeniu. Konieczny będzie również udział artylerii w zwalczaniu desantów nieprzyjaciela. Przy realizacji tych zadań trzeba przewidywać prowadzenie w szerokim zakresie ognia skrzydłowego, a nawet do tyłu.

Ze względu na trudności związane z manewrem sprzętem artylerii do wykonania zadań podczas wsparcia kontrataków najczęściej będzie miał zastosowanie tylko manewr ogniem artylerii. Ogniowe przygotowanie kontrataku wykonywane będzie zwykle w formie jednej lub dwóch nawał ogniowych, a czas jego trwania określa się na podstawie ogólnych zasad. Przy tym szczególnie dokładnie należy określić tempo podejścia kontratakujących pododdziałów do przedniego skraju oraz wnikliwie ocenić możliwy zasięg środków przeciwpancernych nieprzyjaciela w konkretnych warunkach terenowych. Artyleryjskie wsparcie kontrataku będzie wykonywane z zasady metodą ześrodkowań ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych.

W terenie górzystym efektywność ognia artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych jest najczęściej wyższa niż w terenie równinnym. Wzrastają również możliwości oddziałów i pododdziałów w walce z czołgami i innymi celami opancerzonymi. Jest to możliwe pod warunkiem organizacji systemu ognia ściśle dostosowanego do warunków terenowych. Podczas obrony w górach system ognia artylerii organizuje się z zasady według określonych kierunków natarcia nieprzyjaciela, w ścisłym powiązaniu z systemem zapór inżynieryjnych i przeszkód naturalnych, które mają istotny wpływ na efektywność systemu ognia artylerii. Przy organizacji systemu ognia główną uwagę skupia się na przygotowaniu ognia do porażenia siły żywej i środków ogniowych nieprzyjaciela przed przednim skrajem, na skrzydłach rejonu obrony i w lukach między punktami oporu, na przeciwstokach wzgórz, w przełęczach, dolinach i innych miejscach ukrytych, a także na stworzeniu ognia wielowarstwowego, skrzydłowego i krzyżowego do osłony odcinków nie ostrzeliwanych od frontu. Ogień artylerii planuje się na

kierunkach dogodnych do natarcia nieprzyjaciela, na drogach wyjścia z wąwozów, na dogodnych przejściach przez rzeki i kaniony, a także na dogodnych podejściach do dominujących wzgórz, przejść górskich i przełęczy, węzłów dróg zarówno przed frontem obrony, jak również w głębi. Ogień artylerii przygotowuje się także na przewidywane rejony wysadzenia desantów powietrznych nieprzyjaciela.

Teren górzysty ułatwia tworzenie wielowarstwowego, skrzydłowego i krzyżowego ognia artylerii strzelającej na wprost, na podejściach do przedniego skraju, w lukach między punktami oporu, na skrzydłach, a także w głębi obrony. Do tego celu działa i wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych rozmieszcza się na stokach wzgórz, urzutowując je wzwyż, od podnóża aż do wierzchołków, a do celów, które nie mogą być porażone od frontu przewiduje się przygotowuje ogień skrzydłowy dział i wyrzutni rozmieszczonych na sąsiednich wzgórzach.

Dywizjon rakiet taktycznych, w natarciu dywizji, w górach rozwija się w rejonie stanowisk startowych na 1-2 godziny przed wyznaczonym terminem gotowości ogniowej. Przemieszczenie dywizjonu do rejonu stanowisk startowych oraz rozwinięcie w terenie górzystym związane jest zwykle z dużymi trudnościami. Przede wszystkim wymaga znacznie większej ilości czasu i wysiłku niż w terenie równinnym. Wydłużenie czasu przemieszczenia i rozwinięcia dywizjonu jest wynikiem znacznego spadku tempa marszu, które może wynosić średnio 6-8km/h, a przy pokonaniu przełęczy do - 2km/h. Zasady wyboru rejonu stanowisk startowych, określania ilości stanowisk oraz rozmieszczenia w rejonie dywizjonu rakiet taktycznych, podczas natarcia w górach, pozostają takie same jak w obronie. Nie ulegają również istotnym zmianom zadania wykonywane przez dywizjon rakiet taktycznych, a także zasady wyboru obiektów rażenia.

Artyleria w terenie górzystym, podobnie jak w terenie równinnym, jest podstawowym środkiem wsparcia ogniowego nacierających wojsk i uzyskania przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem. Podziału artylerii dokonuje się na kierunki i między oddziały /pododdziały/ dywizji /pułku/ z takim wyliczeniem, aby zabezpieczyć samodzielność ich działań na okres całej walki. Większą część artylerii dywizji /pułku/ przydziela się pułkom /batalionom/ pierwszego rzutu. Pułkowe grupy artylerii oprócz zwykłych zadań mogą wówczas przjąć walkę z artylerią i moździerzami nieprzyjaciela. Podobnie jak w zwykłych warunkach - w dywizjach pierwszego rzutu mogą być tworzone pułkowe i dy-

wizyjne grupy artylerii. Pułki pierwszego rzutu mogą być wzmocnione jednym-trzema dywizjonami. Przy tym dywizyjne i pułkowe grupy artylerii tworzy się zwykle w składzie dwóch-trzech dywizjonów. Oprócz grup artylerii w pułkach i dywizjach celowo jest mieć artylerię do wzmocnienia oddziałów wykonujących obejścia. Oddziały te z zasady wzmacnia się artylerią samobieżną i moździerzami oraz wspiera się ogniem artylerii działającej od frontu.

Oddziały i pododdziały nacierające w terenie trudno dostępnym należy **wzmacniać artylerią charakteryzującą się większą zdolnością** pokonywania terenu - moździerzami i artylerią samobieżną, a artylerię armatnią najlepiej wykorzystywać na płaskowyżach, w szerokich dolinach, zaś haubiczną i moździerze - podczas pokonywania wąwozów, jarów i innych przeszkód.

W dywizjach i pułkach tworzy się odwody przeciwpancerne, przy tym w terenie trudno dostępnym dla czołgów mogą one być w zmniejszonym składzie. W tym przypadku większą część artylerii przeciwpancernej przydziela się pułkom /batalionom/ i wykorzystuje do wsparcia wojsk.

W terenie górzystym efektywne zabezpieczenie podchodzących wojsk przed ogniem nieprzyjaciela ma bardzo istotne znaczenie, bowiem ograniczona ilość dróg podejścia naszych wojsk stwarza nieprzyjacielowi dogodne warunki skutecznego ich obezwładnienia. Stąd też temu okresowi działalności ogniowej należy przypisywać szczególną uwagę na szczeblu dywizji /armii/.

Jedną ze specyficznych cech działania artylerii w terenie górzystym w natarciu jest konieczność częstszego wykonywania artyleryjskiego przygotowania ataku, ponieważ wycofujący się nieprzyjaciel ma sprzyjające warunki do szybkiego umocnienia się na kolejnych rubieżach. Pokonanie tych rubieży będzie wymagało znacznego zaangażowania artylerii. Oznacza to, że każde wznowienie natarcia przez dywizję /pułk/ będzie związane z koniecznością wykonywania tego zadania /APA/.

Niezależnie od powyższego, w terenie górzystym zmienia się również znacznie zakres zadań ogniowych artylerii w poszczególnych okresach porażenia ogniowego. Jest on bardziej równomiernie rozłożony. Chodzi o to, że przełamanie przedniego skraju obrony nieprzyjaciela nie stwarza tak pomyślnych warunków dalszego natarcia, jak w terenie równinnym. Wynika to stąd, że nieprzyjaciel ma znacznie większe możliwości szybkiego odtwarzania obrony w głębi w oparciu o dogodne ru-

bieżo terenowe. Zatem zakres zadań dla artylerii podczas walki w głębi obrony nieprzyjaciela będzie znacznie większy. Sytuacja taka wymaga odpowiedniego, bardziej równomiernego podziału limitu amunicji na poszczególne okresy porażenia ogniowego.

Głębokość rażenia nieprzyjaciela podczas artyleryjskiego przygotowania ataku w terenie górzystym będzie zwykle mniejsza, nie tylko z powodu płytszej obrony, lecz również wobec niższego tempa natarcia niecelowe będzie oddziaływanie ogniowe na obiekty położone głębiej /z wyjątkiem środków napadu jądrowego, artylerii i odwodów/. Z tego wynika, że głównymi obiektami ognia w tym okresie będą punkty oporu kompanii pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Ze względu na mniejsze ich wymiary celowe wydaje się prowadzenie ognia nie tylko dywizjonem ale dwoma bateriami lub nawet jedną baterią. Punkty oporu kompanii pierwszego rzutu z zasady powinny być obezwładnione dwoma nawałami ogniowymi. Przy urzutowaniu obrony wzwyż najbardziej racjonalne jest obezwładnienie jej jednocześnie na wszystkich poziomach, a urządzenia obronne /schrony/ najkorzystniej jest burzyć ogniem na wprost.

Podczas natarcia po podejściu z głębi w terenie górzystym czas trwania artyleryjskiego przygotowania ataku może być dłuższy, ze względu na niższe tempo podchodzenia wojsk do rubieży ataku. Stąd też konieczne może być stosowanie odstępów czasowych między nawałami ogniowymi, wypełnione dozorowaniem. Może również wystąpić konieczność wydzielenia specjalnego czasu na niszczenie obiektów nieprzyjaciela ogniem na wprost. Rozdzielność kierunków natarcia zmusza często do samodzielnego planowania układu i czasu trwania APA w skali dywizji a nawet pułku. Stąd też na poszczególnych kierunkach jego układ, czas trwania i rozpoczęcia może być różny.

W artyleryjskim wsparciu ataku w terenie górzystym, obok typowych zadań realizowanych w warunkach zwykłych, występują również zadania posiadające swą specyfikę, wynikającą z charakteru terenu oraz sposobu działania pododdziałów ogólnowojskowych. Osobnego potraktowania wymaga zagadnienie wsparcia walki oddziałów obejścia. Zadanie to może być wykonane przez włączenie do oddziałów obejścia artylerii lekkiej, zaś pozostałe rodzaje sprzętu artylerii mogą być wykorzystane do tego celu w ograniczonym zakresie. Do oddziałów obejścia można jednak włączyć oficerów artylerii z niezbędnymi siłami i środkami do kierowania ogniem. Takie działanie umożliwia wsparcie oddziałów obejścia ogniem artylerii na zasięg sprzętu, co biorąc pod

uwagę głębokość zadań oddziałów obejścia w większości wypadków będzie wystarczające.

Istotne różnice występują również w sposobach prowadzenia AWA - podstawowy jego sposób to ześrodkowanie ognia i ogień do celów pojedynczych. Wsparcie metodą kolejnego ześrodkowania ognia może być stosowane tylko podczas natarcia w szerokich dolinach. Głębokość wsparcia będzie zwykle mniejsza niż w warunkach terenu równinnego i może wynosić do 2 km, czyli na głębokość rejonów obrony kompanii pierwszego rzutu.

Podczas zbliżania się atakujących pododdziałów do punktów oporu nieprzyjaciela celowe jest prowadzenie ognia z dział /moździerzy/ małego kalibru z nastawą zapalnika na działanie natychmiastowe. Zmniejsza to rozrzut odłamków skał i pozwala pododdziałom prowadzić atak znacznie bliżej strefy ognia. Odległość między rubieżami bezpieczeństwa może być również zmniejszona podczas ataku punktów oporu położonych na stokach. Im bardziej stromy stok na którym będzie znajdował się punkt oporu nieprzyjaciela, tym bliżej może znajdować się rubież bezpieczeństwa od wybuchów pocisków własnej artylerii. Uwzględniając powyższe, można ją wyznaczyć w odległości 100-150m.

W czasie walki o pojedyncze szczyty i grzbiety górskie możliwy staje się manewr sprzętem przez przełęcze i siodła, zatem celowe będzie wykorzystanie sprzyjających warunków do prowadzenia ognia skrzydłowego, a nawet do tyłu. Niejednokrotnie konieczne będzie zwalczanie artylerii nieprzyjaciela na szczeblu pułku, a nawet batalionu, tym bardziej, że rozmieszczenie artylerii nieprzyjaciela może wymagać użycia sprzętu strzelającego górną grupą kątów. Stąd też często dobre rezultaty można uzyskać angażując do tego zadania batalionowe moździerze. W sprzyjających warunkach artyleria nieprzyjaciela może być zwalczana również ogniem na wprost z dział, ppk i czołgów.

W artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela znacznie wzrasta ciężar zadań związanych z ogniowym wsparciem oddziałów wydzielonych i desantów taktycznych oraz zabezpieczeniem skrzydeł i styków.

Zwalczanie kontratakującego nieprzyjaciela będzie realizowane podobnie jak odpieranie jego ataku. Zaś wejście do walki drugiego rzutu dywizji /pułku/ wykonywane będzie zwykle na mniejszej głębokości niż na równinie, stąd też komplikuje się realizacja manewru sprzętem artylerii przewidzianej do jego wzmocnienia. Zmiana stanowisk

ogniowych musi być przeprowadzona z takim wyliczeniem, aby artyleria przydzielona zajęła nowe stanowiska i w określonym czasie osiągnęła gotowość ogniową. Najczęściej nie zdąży ona wziąć udziału w przygotowaniu wejścia do walki drugiego rzutu, a jedynie we wsparciu jego działań. Istotnym zagadnieniem w planowaniu nawały ogniowej poprzedzającej wejście do walki drugiego rzutu będzie precyzyjne określenie czasu jej trwania, przy uwzględnieniu z reguły kryterium taktycznego. Należy przy tym zwrócić uwagę, że w terenie górzystym praktyczny zasięg środków przeciwpancernych zwykle nie będzie pokrywał się z zasięgiem wynikającym z możliwości technicznych sprzętu.

Organizowanie i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego w terenie górzystym jest szczególnie trudne. Zmniejszenie efektywności rozpoznania radiotechnicznego i dźwiękowego powoduje konieczność tworzenia rozgałęzionej i wielopoziomowej sieci punktów dowódczo-obserwacyjnych oraz potrzebę bardziej intensywnego wykorzystania śmigłowców. Częściej niż zwykle rozwija się także wysunięte i boczne punkty obserwacyjne.

W celu zmniejszenia wpływu gwałtownych zmian warunków meteorologicznych sondowanie atmosfery i przekazywanie komunikatów powinno być przeprowadzane częściej niż w warunkach terenu równinnego, a stanowiska do rozwinięcia stacji meteorologicznej należy wybierać w miarę możliwości na poziomach bliskich wysokości stanowisk startowych i ogniowych. Różnica wysokości stanowisk startowych /ogniowych/ i stacji nie powinna być większa jak $\pm$ 500 m, oddalenie stacji meteorologicznej od stanowisk startowych /ogniowych/ w porównaniu z terenem równinnym powinno być zmniejszone dwu-trzykrotnie.

Kierowanie ogniem artylerii w górach z reguły będzie w większym stopniu zdecentralizowane niż w normalnych warunkach - dowódcy pododdziałów artylerii w tym przypadku będą mieć dużą samodzielność w kierowaniu ogniem.

8.2. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie zurbanizowanym i w mieście

Obronę dużego miasta organizuje się zwykle na podejściach do niego. Wojska mogą się bronić również bezpośrednio w mieście. Wówczas miasto o trwałych murowanych budynkach i rozgałęzionych podziemnych urządzeniach może być w krótkim czasie przekształcone w silny węzeł obrony. Zabudowa miejska, gęstość i charakter budynków może mieć istotny

wpływ na działanie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii. Regularna prostokątna lub promienista zabudowa z szerokimi i prostymi ulicami, dużymi placami, parkami i skwerami ułatwia orientowanie, rozmieszczenie artylerii, organizację systemu ognia, kierowanie i manewr w toku walki, a istnienie w mieście trwałych żelbetonowych i murowanych budynków i urządzeń podziemnych sprzyja, z jednej strony - przygotowaniu schronów dla ludzi i sprzętu bojowego, zwiększając żywotność pododdziałów rakiet i artylerii; z drugiej natomiast - utrudnia przy masowych zniszczeniach manewr w toku walki oraz ogranicza pracę technicznych środków rozpoznania i zasięg łączności radiowej.

Rejony stanowisk startowych dywizjonu rakiet taktycznych wybiera się zwykle na obrzeżach miasta lub poza jego obszarem. W wyjątkowych przypadkach mogą one być rozmieszczone w obrębie miasta.

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela prowadzone na korzyść dywizji /pułku/ broniącej miasta /rejonu zurbanizowanego/ z reguły nie dzieli się na wyraźnie wyodrębnione okresy działalności ogniowej. Zaś większą część artylerii dywizji /pułku/ przydziela się pułkom /batalionom/ pierwszego rzutu, zajmującym obronę bezpośrednio w mieście, w celu wykorzystania jej głównie do strzelania na wprost. Obrona w mieście składa się z szeregu oddzielnych walk o punkty oporu. Broniące ich pododdziały powinny uporczywie utrzymywać każdy budynek, nawet w warunkach całkowitego okrążenia. Dlatego też organizując ugrupowanie bojowe artylerii należy pamiętać, że podstawę obrony wewnątrz miasta tworzą silne, pod względem możliwości ogniowych, rejony obrony i punkty oporu, organizowane przez pułki i bataliony pierwszego rzutu. W ich skład powinny wchodzić: artyleria batalionowa i pułkowa, część artylerii dywizyjnej; zwłaszcza haubicznej, a także przydzielona pułkom artyleria przeciwpancerna. Na kierunku oczekiwanego uderzenia nieprzyjaciela, z artylerii organicznej i przydzielonej, nie włączonej w skład rejonów obrony i punktów oporu, zwłaszcza z pododdziałów artylerii haubicznej i rakietowej, mogą być tworzone dywizyjne i pułkowe grupy artylerii. Jeżeli grupy artylerii nie są organizowane, to dowódcy pułków i dywizji powinni mieć do dyspozycji po jednym dywizjonie artylerii /haubicznej lub rakietowej/.

W związku z tym, że podczas walki w mieście nieprzyjaciel nie jest w stanie używać czołgów w sposób zmasowany, a tylko w małych grupach, odwody przeciwpancerne w dywizji i pułkach organizuje się w mniejszym niż zwykle składzie.

Szczególną uwagę zwraca się na wybór i urządzenie pod względem inżynieryjnym rejonów stanowisk ogniowych. Działa wydzielone do strzelania na wprost, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i inne środki przeciwpancerne w większości przypadków rozmieszcza się w mniej zabudowanych rejonach, urzutowując je w głąb i wzdłuż ulic oraz bulwarów. Stanowiska ogniowe dział wydzielonych do strzelania na wprost wybiera się w narożnych domach, magazynach i za murowanymi ogrodzeniami. W celu umożliwienia prowadzenia ognia w budowlach wykonuje się otwory strzelnicze, które dokładnie maskuje się, a ich rozmieszczenie powinno stwarzać warunki do prowadzenia ognia skrzydłowego. Część środków ogniowych rozmieszcza się na górnych piętrach budynków. Wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych rozmieszcza się tak, aby miały warunki do prowadzenia strzelania wzdłuż alei i ulic, zaś odwody przeciwpancerne - na przedmieściach, a w razie konieczności i wewnątrz miasta, w pobliżu skrzyżowań ulic w gotowości do manewru wzdłuż ulic i zaułków oraz przez podwórza i inne dogodne miejsca.

System ognia w obronie miasta polega na połączeniu ognia skrzydłowego i krzyżowego broni strzeleckiej, dział, czołgów, bojowych wozów piechoty, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych i miotaczy ognia z ogniem artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, uderzeniami lotnictwa i zaporami wszystkich rodzajów. Celowe jest przygotowanie wewnątrz miasta ześrodkowań ognia do najważniejszych i kluczowych obiektów: dworców, mostów, przepraw, parków, skwerów i placów oraz do skrzyżowań ważniejszych ulic, zaś ogień zaporowy - zwykle przed każdą pozycją obronną, przed kwatałami, wzdłuż skraju parków i placów. W celu szybkiego odtworzenia systemu ognia należy przewidzieć szeroki manewr artylerii, szczególnie pododdziałów przeciwpancernych pocisków kierowanych i artylerii przeciwpancernej. Do ważnych rejonów należy planować ześrodkowanie ognia kilku dywizjonów w nakładkę. Z uwagi na zabudowę miejską artyleria prowadząca ogień z zakrytych stanowisk ogniowych musi uwzględnić podczas wykonywania zadań duże kąty zakrycia. W związku z tym dobre efekty daje strzelanie górną grupą kątów, a co za tym idzie, zwiększa się wykorzystanie artylerii haubicznej oraz moździerzy. Wykonywanie zadań tą metodą pozwala również przebijać stropy budynków, razić cele znajdujące się za przeszkodami oraz przy zastosowaniu amunicji specjalnej - burzyć umocnienia. Przy tym strzelanie tą metodą daje najlepsze efekty w połączeniu z ogniem środków strzelających na wprost.

Po zaatakowaniu przez nieprzyjaciela skraju miasta oraz podczas walki w mieście /rejonie zurbanizowanym/ artyleria zwalcza nieprzyjaciela atakującego węzły obrony i punkty oporu, prowadzi walkę z artylerią oraz nie dopuszcza do blokady budynków i punktów oporu. W razie włamania się nieprzyjaciela w obronę artyleria swoim ogniem izoluje uchwycone przez niego obiekty lub rejony, nie dopuszcza do podejścia jego odwodów oraz wspiera kontrataki drugich rzutów /odwodów/ wojsk własnych. Zgrupowanie nieprzyjaciela, usiłujące obejść miasto, razi się ześrodkowanym ogniem artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych.

W związku z ograniczonym wglądem w teren i trudnością orientowania się charakterystyczną właściwością organizacji rozpoznania w mieście jest tworzenie szerokiej sieci zasadniczych i pomocniczych punktów obserwacyjnych. Możliwość prowadzenia rozpoznania dźwiękowego i radiotechnicznego w mieście jest bardzo ograniczona. Dlatego też w celu rozpoznania artylerii i moździerzy, miejsc ześrodkowania wojsk i innych ważnych obiektów zarówno na podejściach, jak i wewnątrz miasta, oraz w celu poprawiania ognia szeroko mogą być wykorzystywane śmigłowce.

Bardziej szczegółowo niż w zwykłych warunkach organizuje się współdziałanie z małymi pododdziałami, broniącymi punktów oporu /węzłów/. Wszystkie zagadnienia związane z koordynacją systemu ognia i manewru rozwiązywane są zwykle w terenie, stąd wzrasta znaczenie, prowadzonych na wszystkich szczeblach dowodzenia, rekonesansów. Dowódcy wszystkich szczebli powinni być wyposażeni w plany miast z jednakową numeracją ważnych obiektów i dokładnie znać zadania wspieranych oddziałów i pododdziałów.

Celem natarcia na nieprzyjaciela broniącego miasta /rejonu zurbanizowanego/ jest rozbicie jego sił głównych i opanowanie miasta /rejonu zurbanizowanego/. Z reguły dąży się do jego rozbicia na podejściach oraz opanowania miasta /rejonu zurbanizowanego/ z marszu przez oddziały wydzielone, awangardy lub czołowe oddziały pierwszego rzutu. Siły główne dywizji /pułku/ w tym przypadku obchodzą miasto i izolują jego garnizon od podchodzących odwodów. Szturm do miasta organizuje się wówczas, gdy opanowanie go z marszu nie miało powodzenia.

Decyzję opanowania miasta podejmuje się podczas organizacji natarcia i udokładnia w czasie zbliżania się do niego wojsk. Oddziały czołowe, wydzielone do opanowania miasta z marszu, wzmacnia się artylerią, w tym artylerią dużego kalibru oraz pododdziałami przeciwpan-

cernymi. Oddział wydzielony, wyznaczony do opanowania miasta, może być wzmocniony dwoma-trzema dywizjonami artylerii.

W celu zapewnienia powodzenia działań wojsk, w tym również dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii, szczególnego znaczenia nabiera wcześniejsze przestudiowanie planu miasta /rejonu zurbanizowanego/, charakteru zabudowy i rodzaju urządzeń podziemnych, jak również terminowa organizacja i prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego. W tym celu wykorzystuje się: plan /mapy o dużej skali, fotoplany/ miasta, zdjęcia lotnicze pojedynczych obiektów, opisy miasta oraz zeznania jeńców i informacje ludności miejscowej. W plany/mapy/ miasta o dużej skali zabezpiecza się wszystkich dowódców grup /związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów/ artylerii - do dowódcy baterii włącznie.

Dywizjon rakiet taktycznych rozmieszcza się na stanowiskach startowych na podejściach do miasta z dala od kierunków przewidywanych przeciwuderzeń i kontrataków nieprzyjaciela.

Artylerię dzieli się tak, aby z jednej strony zapewnić większą samodzielność atakującym oddziałom /pododdziałom/, a z drugiej - pozostawić dowódcy dywizji /pułku/ możliwość wpływania na rozwój walki. W przypadku prowadzenia natarcia wewnątrz miasta znaczną część artylerii, w tym również artylerię o dużych kalibrach, samobieżną, a czasem i rakietową przydziela się atakującym pododdziałom /grupom szturmowym/. Przy tym większą część artylerii wykorzystuje się do prowadzenia ognia na wprost. Dywizyjne i pułkowe grupy artylerii tworzy się zwykle w składzie dwóch dywizjonów, a batalionom przydziela się więcej artylerii w porównaniu z normalnymi warunkami. Z części artylerii można wydzielić grupę burzenia w składzie co najmniej dwóch dywizjonów ciężkich dział lub moździerzy.

Podczas natarcia w mieście, w dywizji i pułku celowe jest tworzenie conajmniej po dwa odwody przeciwpancerne, najkorzystniej o składzie mieszanym - z pododdziałów dział przeciwpancernych, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych i czołgów. W związku z tym, że nieprzyjaciel będzie wykonywał kontrataki małymi grupami czołgów, skład odwodu może być zmniejszony: w dywizji - jedna-dwie baterie, w pułku - do baterii. Oddziały działające na zewnętrznym pierścieniu okrążenia miasta powinny mieć natomiast silne odwody przeciwpancerne, zdolne do przeciwstawienia się próbom wyjścia nieprzyjaciela z okrążonego miasta oraz odparcia ewentualnych uderzeń zgrupowań pancernych nieprzyjaciela z frontu zewnętrznego w celu oswobodzenia sił okrążonych w mieście.

Charakter miasta /rejonu zurbanizowanego/, jako terenu działań, stwarza określone trudności podczas rozmieszczania artylerii. Pododdziały artylerii strzelające z zakrytych stanowisk ogniowych bardziej niż w zwykłych warunkach przybliża się do ugrupowań bojowych wspieranych wojsk. Dywizyjne i pułkowe grupy artylerii w miarę możliwości rozmieszcza się na stanowiskach ogniowych bliżej przedmieść miasta - mogą one wówczas oddziaływać dłużej na nieprzyjaciela bez zmiany stanowisk ogniowych, których wybór i zajęcie wewnątrz miasta będzie bardzo utrudnione. Dla pozostałej artylerii do ognia pośredniego stanowiska ogniowe wybiera się w parkach i na skwerach, szerokich ulicach, w pobliżu skrzyżowań i w innych miejscach pozwalających na prowadzenie ognia w nakazanych kierunkach. Pododdziały artylerii rakietowej rozmieszcza się na kierunkach prawdopodobnych zgrupowań wojsk nieprzyjaciela w taki sposób, aby mogły one razić go nie tylko w mieście, ale również na podejściach do miasta i na skrzydłach wojsk obchodzących miasto, a artylerię oddziałów /grup/ szturmowych rozmieszcza się w odległości 1000-1500 m za czołowymi pododdziałami. Z uwagi na ograniczone pole ostrzału i potrzeby burzenia licznych umocnień działa wydzielone do strzelania na wprost rozmieszcza się w ugrupowaniu pododdziałów i możliwie jak najbliżej obiektów, ukrywając je w rowach, za silnymi ścianami, murami, za nasypami torów kolejowych itp. Na stanowiska ogniowe - uprzednio dokładnie rozpoznane i przygotowane, z oczyszczonym polem widzenia i ostrzału - działa wytacza się bezpośrednio przed wykonaniem zadania ogniowego. Granatniki i przenośne zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych można rozmieszczać na górnych piętrach budynków do prowadzenia ognia przez okna i wyłomy w ścianach. Odwody przeciwpancerne dywizji i pułków rozmieszcza się na skrzyżowaniach ulic, placach, w parkach i innych miejscach, posiadających dobre drogi dojazdu na dowolne kierunki zagrożenia.

W warunkach prowadzenia natarcia w mieście o zwartej zabudowie trudno jest oddzielić artyleryjskie wsparcie ataku od wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

Rola artylerii pułku /oddziału wydzielonego/, podczas opanowania miasta z marszu, polega na bezpośrednim wsparciu wojsk w celu zapewnienia wysokiego tempa natarcia, wzbronienia oderwania się pododdziałów nieprzyjaciela od naszych wojsk i wycofania do miasta dla zorganizowania w nim obrony lub wzmocnienia garnizonu w mieście.

Przy wysokim tempie podchodzenia wojsk do miasta ta część artylerii, która przewidziana jest do udziału w artyleryjskim przygotowaniu ataku na pozycję obronną nieprzyjaciela na skraju /przedmieściu/ miasta, maszeruje bezpośrednio za oddziałami wydzielonymi i rozwija się z marszu w takiej odległości, by osiągnąć gotowość do otwarcia ognia zapewniającą płynne przejście wojsk do ataku bez zatrzymania ich i oczekiwania na ogień artylerii. Pododdziały wydzielone do strzelania na wprost muszą, wykorzystując ukrycia terenowe i skutki ognia artylerii, wraz z czołowymi pododdziałami atakującymi rozwinąć się w miarę gotowości otworzyć ogień - przy tym podział artylerii i wzmocnienie batalionów musi nastąpić zawczasu. Rozpoznanie artyleryjskie w tym okresie ma trudne zadanie terminowego ustalenia: miejsc rozmieszczenia środków napadu jądrowego, elementów systemów broni precyzyjnej, baterii artylerii i moździerzy, punktów obserwacyjnych nieprzyjaciela oraz jego stanowisk dowodzenia; położenia punktów oporu na skraju i wewnątrz miasta oraz rozmieszczenie siły żywej i środków ogniowych nieprzyjaciela w punktach oporu i budynkach przystosowanych do obrony.

Atak na nieprzyjaciela w mieście poprzedza się zwykle artyleryjskim przygotowaniem. W warunkach podjęcia ataku z marszu może ono sprowadzić się do jednej silnej nawały ogniowej do nowo wykrytych obiektów /celów/. Przy tym zadaniem artylerii pułku /oddziału wydzielonego/ będzie zwykle obezwładnienie ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych siły żywej i środków ogniowych w czołowych punktach oporu oraz niekiedy burzenie umocnień obronnych i budynków przystosowanych do obrony. Szczególna rola przypada działom i czołgom wyznaczonym do strzelania na wprost oraz wyrzutnom przeciwpancernych pocisków kierowanych, które burzą budynki przystosowane do obrony, niszczą środki ogniowe i punkty obserwacyjne zarówno rozmieszczone w terenie, jak i znajdujące się w budynkach. Czas trwania artyleryjskiego przygotowania ataku /nawały ogniowej/, jego początek i koniec mogą być różne na poszczególnych kierunkach działania czołowych oddziałów /pododdziałów/. Zależy to od charakteru obrony nieprzyjaciela, liczby obiektów /celów/ podlegających obezwładnieniu i zburzeniu, ilości zaangażowanej artylerii, a także od skali użycia innych środków rażenia. Dla zapewnienia zaskoczenia dąży się do skrócenia czasu trwania artyleryjskiego przygotowania ataku lub nawały ogniowej. W tym celu używa się artylerii z innych kierunków, a zwłaszcza przez zaangażowanie dużej ilości artylerii do ognia na wprost - dział wszel-

kich kalibrów. Głębokość oddziaływania ogniowego w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku będzie zwykle mniejsza niż podczas przełamywania obrony opartej o strukturę inżynieryjnej rozbudowy terenu typu polowego i obejmie tylko te siły i środki ogniowe, które mogą bezpośrednio oddziaływać na atakujące pododdziały /najbliższe punkty oporu i wysokie budynki przystosowane do prowadzenia wielowarstwowego i skrzydłowego ognia/ oraz punkty dowodzenia i artylerię.

W przypadku niezdobycia miasta z marszu i przy konieczności ponowienia natarcia - właściwe artyleryjskie przygotowanie ataku może poprzedzić okres burzenia.

Z chwilą rozpoczęcia szturmu prowadzi się artyleryjskie wsparcie natarcia w mieście, którego charakterystyczną cechę stanowi nieprzerwany ciąg ataków na poszczególne punkty oporu. Stąd też działanie artylerii będzie wyrażać się powtarzającym się artyleryjskim przygotowaniu ataku danego obiektu i jego wsparcia. W tym czasie dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji razi podchodzące odwody, stanowiska dowodzenia i burzy umocnienia fortyfikacyjne oraz budynki w głębi miasta przystosowane do obrony, a część artylerii, przede wszystkim samobieżnej, działa w składzie oddziałów i grup szturmowych w ich ugrupowaniu bojowym. Artyleria z zakrytych stanowisk ogniowych prowadzi artyleryjskie wsparcie z reguły metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych. Działa wydzielone do strzelania na wprost i pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych prowadzą ogień do obiektów ataku i w miarę zbliżania się do nich atakujących pododdziałów przenoszą ogień do otworów strzelniczych, okien i wyłomów w górnych piętrach. Opanowane ważne obiekty i skrzyżowania ulic na kierunkach prawdopodobnych kontrataków umacnia się i osłania ogniem.

Przemieszczenia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych określa się na podstawie tempa natarcia, odległości strzelania, warunków rozwinięcia i przewidywanych zadań. Pododdziały dywizyjnej grupy artylerii przemieszczają się zwykle bateriami i dywizjonami; pułkowej grupy artylerii - bateriami. Rejony stanowisk ogniowych i drogi marszu rozpoznaje się i przygotowuje zawczasu. Głębokość przemieszczenia będzie mniejsza niż w zwykłych warunkach. Artyleria działająca w składzie oddziałów i grup szturmowych przemieszcza się w ich ugrupowaniach bojowych wzdłuż ulic, przez sady, parki, tereny nie zabudowane i wyłomy w ścianach /ogrodzeniach/, zwykle przetaczając sprzęt ręcznie. W związku z tym potrzebuje ona

pomocy ze strony pododdziałów piechoty i inżynieryjnych.

Podstawowym sposobem rozpoznania artyleryjskiego w tym okresie jest obserwacja z naziemnych punktów obserwacyjnych, które rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym nacierających pododdziałów. W celu zwiększenia głębokości rozpoznania część punktów obserwacyjnych rozmieszcza się na górnych kondygnacjach, poddaszach i dachach budynków, zwłaszcza na rogach kwartałów, fabrycznych kominach, wieżach i innych wysokich budynkach. Wymaga to zwiększenia liczby punktów obserwacyjnych, stosując w szerszym stopniu pomocnicze punkty obserwacyjne - boczne i wysunięte. Pododdziały rozpoznania dźwiękowego rozwija się na placach, sadach lub wzdłuż szerokich ulic, zaś stacje radiolokacyjne - na wzniesieniach. Wzrasta znaczenie śmigłowców rozpoznawczych, których użycie może być częściowo decentralizowane - w miejsce limitu wylotów grupa artylerii może otrzymać przydział śmigłowca. W ramach organizacji współdziałania podczas natarcia w mieście szczególną uwagę zwraca się na zgranie działań pododdziałów /grup szturmowych/ z przydzielonymi i wspierającymi pododdziałami artylerii.

8.3. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w terenie lesisto-jeziornym /lesistym/

Obrona w terenie lesistym i lesisto-jeziornym przybiera wyraźnie ogniskowy charakter. Polega ona na uporczywym utrzymaniu oddzielnych rejonów, przygotowanych do obrony okrężnej. Ześrodkowanie w tym celu wysiłków, przy istnieniu znacznych, trudno dostępnych przerw między nimi, pozwala wyznaczać dywizji /pułkowi/ szerszy pas /rejon/ obrony niż w terenie otwartym. Przedni skraj obrony - w zależności od sytuacji - wybiera się przed skrajem lub w głębi lasu. W drugim przypadku na skraj lasu wysyła się ubezpieczenia bojowe. Występy lasu wykorzystuje się do prowadzenia ognia skrzydłowego i krzyżowego a w lukach między kompanijnymi /plutonowymi/ punktami oporu organizuje się zasadzki, patrolowanie i wykonuje zapory.

Stanowiska startowe dywizjonu rakiet taktycznych należy przygotować w takich rejonach, z których można wykonać uderzenia na najbardziej prawdopodobnych kierunkach natarcia głównych sił nieprzyjaciela pozostając jednocześnie w bezpiecznej od nich odległości. Oprócz zasadniczych stanowisk startowych dywizjon rakiet taktycznych powinien posiadać dwa-trzy zapasowe, a do jego manewru rozpoznaje się i przy-

gotowuje odpowiednie drogi.

Podczas obrony w terenie lesistym /lesisto-jeziornym/ większość artylerii dywizji przydziela się oddziałom /pododdziałom/ pierwszego rzutu i w większości przypadków wykorzystuje do strzelania na wprost w systemie kompanijnych i plutonowych punktów oporu. Dywizyjną grupę artylerii, zwykle w składzie dwóch-trzech dywizjonów, można organizować na najważniejszym kierunku obrony dywizji, zaś pułkowe grupy artylerii mogą być tworzone w pułkach broniących się na oddzielnych, ważnych kierunkach w składzie dwóch dywizjonów. Stanowiska ogniowe wybiera się na leśnych duktach, wyrębach, skrajach lasu, w szerokich przesiekach i na polanach. Wszystkie pododdziały artylerii rozmieszczone na zakrytych stanowiskach ogniowych powinny być gotowe do wykonania manewru sprzętem, w tym celu uprzednio przygotowuje się zapasowe stanowiska ogniowe i drogi dojazdu do nich.

Odwody przeciwpancerne tworzy się w dywizji i pułkach pierwszego rzutu, zwykle w mniejszym składzie niż w zwykłych warunkach, w związku z ograniczoną możliwością masowego użycia czołgów. W niektórych przypadkach, szczególnie w razie braku dogodnych warunków do manewru, należy tworzyć dwa-trzy odwody przeciwpancerne. Rozmieszcza się je w rejonach węzłów dróg, z reguły w pobliżu drugiego rzutu /odwodu/ dywizji /pułku/.

Porażenie ogniowe planuje się według okresów działalności ogniowej, uwzględniając specyfikę terenu lesistego /lesisto-jeziornego/, zgodnie z zamiarem dowódcy oraz przewidywanym działaniem nieprzyjaciela. System ognia podczas obrony w lesie /terenie lesisto-jeziornym/ organizuje się tak, aby wszystkie zapory, drogi, przesieki, przesmyki między jeziorami i przejścia przez odcinki zabagnione były pod ostrzałem różnych środków ogniowych, a węzły dróg i przesiek oraz przesmyki przestrzeliwane ogniem krzyżowym. Na poszczególnych odcinkach, skrzyżowaniach dróg, przesiekach i przesmykach, na bliskich i dalekich podejściach do obrony przygotowuje się ześrodkowania ognia artylerii, a na najważniejsze z nich - ognie zmasowane artylerii dywizji, a na wyjścia na polany leśne i przesieki, z najbardziej prawdopodobnych kierunków natarcia nieprzyjaciela, szczególnie jego czołgów, przygotowuje się ruchomy i stały ogień zaporowy.

Pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych wykorzystuje się do strzelania wzdłuż dróg, szerokich przesiek, wyrębów oraz przez polany leśne. Podczas obrony w lesie szczególną rolę odgrywa ogień środków wydzielonych do strzelania na wprost z zasadzek. Ich sta-

nowiska ogniowe wybiera się na skraju lasu, na skrzyżowaniach i zakrętach dróg /przesiek/ oraz na polanach. Zaś przed przednim skrajem rejonów obrony, w głębi i na skrzydłach tworzy się ciągłe strefy ognia wszystkich środków oraz przygotowuje ogień na nieobsadzone przerwy. Wzdłuż wszystkich przesiek i dróg przygotowuje się także ogień czołowy, a na polanach i porębach - ognie krzyżowe.

W celu stworzenia dogodnych warunków obserwacji terenu punkty obserwacyjne mogą być przygotowywane na drzewach i specjalnie zbudowanych pomostach. Podczas obrony w lesie wzmacnia się ubezpieczenie bezpośrednie i samoobronę dywizjonu rakiet taktycznych oraz pododdziałów artylerii.

Natarcie w terenie lesistym /lesisto-jeziornym/ jest prowadzone na kierunkach, głównie wzdłuż dróg i przesiek, w połączeniu z obejściem i oskrzydleniem oraz szerokim użyciem taktycznych desantów powietrznych.

Stawiając zadania dywizjonowi rakiet taktycznych uwzględnia się możliwość wyboru stanowisk startowych i ich przygotowania oraz warunki manewru pododdziałami rakiet i czas niezbędny na przygotowanie ich do startu. Trzeba zauważyć, iż podczas natarcia w terenie lesistym /lesisto-jeziornym/ dywizjon rakiet taktycznych i artyleria napotyka duże trudności w wykonaniu marszu, wyboru stanowisk startowych /ogniowych/ i punktów obserwacyjnych, a także w rozpoznaniu celów i obserwacji skutków ognia. Stanowiska startowe dywizjonu rakiet taktycznych i stanowiska ogniowe artylerii wybiera się na leśnych duktach, wyrębach, skrajach lasu, w szerokich przesiekach i na polanach, a w koniecznych przypadkach oczyszcza się sektory ostrzału i obserwacji.

Większą część artylerii, przede wszystkim samobieżnej, przydziela się pułkom /batalionom/ nacierającym na samodzielnych kierunkach, przy tym znaczną jej część wykorzystuje się do prowadzenia ognia na wprost, przydzielając kompaniom i plutonom. Z pozostałej artylerii tworzy się na kierunkach głównych uderzeń dywizyjną i pułkowe grupy artylerii w składzie dwóch-trzech dywizjonów lub pozostawia się w dyspozycji dowódców dywizjony artylerii dalekonośnej i rakietowej.

Punkty obserwacyjne maksymalnie przybliża się do pododdziałów pierwszego rzutu i szeroko wykorzystuje się wysunięte i boczne punkty obserwacyjne, które urządza się na wysokich drzewach i specjalnie wykonywanych wieżach, a także środki rozpoznania powietrznego i fotografowanie terenu.

Artyleryjskie zabezpieczenie podejścia wojsk prowadzi się na ogólnych zasadach z tym, że układ uderzeń grupowych rakiet zwykłych i nawał ogniowych artylerii powinien być ściśle powiązany w czasie z pokonywaniem przez wojska pierwszego rzutu trudnych odcinków drogi marszu.

Podczas natarcia na nieprzyjaciela broniącego się w masywie leśnym wykonuje się z reguły artyleryjskie przygotowanie ataku. Przy tym środki wyznaczone do strzelania na wprost wzbraniają nieprzyjacielowi wyjście z ukryć i zajęcie przygotowanych urządzeń obronnych oraz niszczą środki przeciwpancerne rozmieszczone na przednim skraju.

Artyleryjskie wsparcie ataku wykonuje się z zasady metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych, a przydzielone do poddziałów środki do strzelania na wprost niszczą cele rozmieszczone na polanach, przesiekach i węzłach dróg, przemieszczając się w ugrupowaniach bojowych kompanii /plutonów/. Przemieszczenie artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych przydzielonej do pułków i batalionów rozpoczyna się po opanowaniu przez piechotę i czołgi punktów oporu nieprzyjaciela rozmieszczonych na skraju lasu lub w jego pobliżu.

Podczas artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela szczególną uwagę zwraca się na wzbronienie manewru, głównie środków ogniowych nieprzyjaciela oraz ich zaopatrywania. Dywizjon rakiet taktycznych i artyleria powinny być zawsze gotowe do wykonania uderzeń rakietowych i ognia na wyruszające drugie rzuty /odwody/ nieprzyjaciela w celu wzbronienia im wyjścia i rozwinięcia do kontrataku lub obsadzenia kolejnych pozycji obronnych, a szczególnie węzłów dróg, przesmyków między jeziorami, mostów itp. Uchwycone w czasie natarcia ważne rubieże lub obiekty, zwłaszcza znajdujące się na skrzydłach nacierających wojsk, umacnia się i osłania ogniem, przydzielając pododdziałom piechoty pojedyncze działa.

Ważnym problemem jest ogniowe przygotowanie i wsparcie desantów powietrznych i oddziałów wydzielonych oraz ich wzajemne współdziałanie podczas połączenia. W przypadku wyjścia na przeciwległy skraj lasu dowodzenie artylerią z reguły centralizuje się, a punkty dowódczo-obserwacyjne i punkty obserwacyjne wysuwa się do przodu.

8.4. Właściwości działania dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii w obronie wybrzeża

Obronę wybrzeża morskiego organizuje się w celu odparcia uderzeń nieprzyjaciela z morza, niedopuszczenia do wysadzenia desantów

morskich i powietrznych oraz utrzymania ważnych obiektów nadbrzeżnych.

Stanowi ona celowo powiązany układ zasadniczych elementów ugrupowania operacyjnego i bojowego rodzajów wojsk, rozmieszczonych na wybrzeżu w celu realizacji wspólnego zadania - obrony wybrzeża. Racjonalne rozmieszczenie sił i środków na morzu i wybrzeżu oraz różnorodne działania bojowe wojsk prowadzone w powietrzu, na morzu i wybrzeżu powinny zapewnić aktywną, elastyczną i trwałą obronę. Z reguły obejmuje ona: system ognia konwencjonalnych środków rażenia, ugrupowanie operacyjne i bojowe wojsk zmechanizowanych oraz rodzajów wojsk współdziałających, zwłaszcza obrony powietrznej, obrony terytorialnej oraz inżynieryjną strukturę obrony na wybrzeżu.

Podczas obrony wybrzeża dywizjon rakiet taktycznych pozostaje w dyspozycji dowódcy dywizji, natomiast z artylerii tworzy się dywizyjną grupę artylerii w składzie do trzech dywizjonów i w pułkach broniących rejonów głównego wysiłku - pułkowe grupy w składzie dwóch dywizjonów. Pozostałą artylerię przydziela się do batalionów broniących się w pierwszym rzucie. Odwód przeciwpancerny tworzy się w składzie mieszanym, a w przypadku gdy dywizja otrzyma wzmocnienie oddziałami /pododdziałami/ przeciwpancernymi, organizuje się, w zależności od ilości kierunków zagrożenia, kilka odwodów przeciwpancernych.

Do czasu otrzymania i potwierdzenia z rozpoznania informacji o kierunkach desantowania nieprzyjaciela dywizjon rakiet taktycznych i artylerię utrzymuje się w gotowości do zajęcia stanowisk startowych /ogniowych/ i rubieży ogniowych, w rejonach wyjściowych /wyczekiwania/. Rejony te wybiera się zawczasu w głębi ugrupowania obronnego, w takiej odległości od linii brzegowej, aby zapewnić bezkolizyjny manewr i terminowe rozwinięcie w rejonach stanowisk startowych i ogniowych. Zawczasu wybiera się i przygotowuje również rejony zasadniczych, tymczasowych /wysuniętych/ i zapasowych stanowisk startowych /ogniowych/, rubieże ogniowe odwodów przeciwpancernych, w ilości odpowiadającej kierunkom /odcinkom/ zagrożenia, a także przygotowuje się drogi manewru. Stanowiska startowe /ogniowe/ powinny zapewnić możliwość wykonywania szerokich manewrów uderzeniami rakiet i ogniem artylerii oraz wykonanie zadań ogniem na wprost /z obserwacji/.

Dywizjon rakiet taktycznych i artyleria dywizji /pułku/ bierze udział w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela wykonując zadania wspólnie z lotnictwem, marynarką wojenną, środkami rażenia jednostek obrony wybrzeża, jednostek obrony terytorium kraju, a także we współdziałaniu z systemem zapór inżynieryjnych.

Podczas obrony wybrzeża morskiego dywizjon rakiet taktycznych i artyleria współuczestniczy w wykonaniu następujących zadań:

- zwalczają okręty bojowe na morzu podczas zbliżania się do wybrzeża;
- rażą transportowce i środki transportowo-desantowe podczas desantowania sposobem "okręt-brzeg" w czasie przejścia desantów nieprzyjaciela z portów załadowania do rejonów wyładowania;
- niszczą i obezwładniają desant podczas jego przeładowywania z transportowców na środki transportowo-desantowe;
- wzbraniają nieprzyjacielowi prowadzenia rozpoznania wód przybrzeżnych i wybrzeża oraz trałowania i minowania podejść do wybrzeża;
- nie dopuszczają do wyładowania desantu na bronionym wybrzeżu i niszczą siły żywe i środki ogniowe nieprzyjaciela po wylądowaniu;
- zwalczają jego artylerię;
- wzbraniają podejścia i wyładowania kolejnych rzutów desantu;
- wspierają kontrataki własnych wojsk oraz zabezpieczają styki i skrzydła związków taktycznych i oddziałów broniących wybrzeża morskiego;
- wspierają działanie odwodów zwalczających desanty powietrzne w przypadku ich lądowania na bronionym wybrzeżu.

Cechą szczególną systemu ognia organizowanego podczas obrony wybrzeża morskiego jest to, że przewiduje się przygotowanie ognii ześrodkowanych, ruchomego ognia zaporowego i ognia zmasowanego na podejściach do wybrzeża i stałego ognia zaporowego na linii brzegowej. System ognia na brzegu organizuje się tak, jak w zwykłych warunkach.

W celu ułatwienia planowania i kierowania uderzeniami rakiet i ogniem artylerii w toku walki system uderzeń rakietowych i ognia artylerii może być podzielony na:

- strefę uderzeń na dalekich podejściach w odległości - 15-30km i więcej od brzegu;
- strefę ognia ześrodkowanego /zmasowanego/ artylerii i grupowych uderzeń rakietowych i wspierającego lotnictwa, z bliższą granicą 6-8 km od brzegu;
- strefę ruchomego ognia zaporowego artylerii w połączeniu z ogniem ześrodkowanym w celu rażenia desantu podczas jego ruchu od linii wyjściowej do brzegu /rozpoczynając od rubieży oddalonej około 6 km od brzegu/;

- strefę ognia przed przednim skrajem obrony i na brzegu.

Podczas przechodzenia desantu nieprzyjaciela morzem stosuje się uderzenia rakietowe, uderzenia torped, ogień artylerii marynarki wojennej i uderzenia lotnictwa. Z chwilą podejścia desantu i okrętów konwoju do strefy uderzeń na dalekich podejściach są one rażone uderzeniami rakiet, uderzeniami lotnictwa oraz uderzeniami rakiet i ogniem artylerii zespołu okrętów wsparcia ogniowego. Do rażenia okrętów nieprzyjaciela może być użyta również dalekonośna artyleria lufowa i rakietowa związków taktycznych wojsk lądowych. Po rozpoczęciu ruchu fal desantu od linii wyjściowej do broniącego brzegu artyleria prowadzi ruchomy ogień zaporowy na kilku rubieżach, w miarę zbliżania się nieprzyjaciela. Szerokość odcinka ruchomego ognia zaporowego dywizjonu - 900 m /na działo - 50m/. Rubieże ROZ planuje się z uwzględnieniem położenia mielizn, raf, zapór minowych i innych oraz przydatności wybrzeża do wysadzenia desantu. Odległości między sąsiednimi rubieżami powinny być nie mniejsze jak 800 m. Poszczególnym rubieżom ROZ na jednym kierunku nadaje się nazwy ryb, a kolejnym rubieżom -rozpoczynając od najdalszej - numer porządkowy /"REKIN-1", "REKIN-2" itd./. Ruchomy ogień zaporowy może być pojedynczy lub podwójny. Zaś w systemie ruchomego ognia zaporowego mogą być przygotowane salwy artylerii rakietowej.

Statki, pływające czołgi i transportery opancerzone desantu, po wyjściu ze strefy wybuchów na ostatniej rubieży ROZ, razi się ogniem na wprost dział i wyrzutni PPK. Przy tym odległość, z której rozpocznie się ogień dział i czołgów, może być większa od odległości strzału bezwzględnego. Przy podejściu fal desantu do brzegu wykonuje się stały ogień zaporowy bezpośrednio na linii brzegowej.

Podczas obrony wybrzeża przez wojska lądowe szczególnego znaczenia nabiera manewr uderzeniami rakietowymi, ogniem artylerii oraz oddziałami i pododdziałami. Manewr uderzeniami rakietowymi planuje się zgodnie z zamiarem działań bojowych dowódcy armii /dywizji/ do czasu rozpoczęcia desantowania przez nieprzyjaciela i realizuje się odpowiednio do zaistniałej sytuacji bojowej /położenia i kierunku ruchu głównych sił desantu nieprzyjaciela/. Manewr ogniem artylerii przewiduje się również do momentu rozpoczęcia lądowania desantu nieprzyjaciela, lecz realizuje się go tylko po otrzymaniu danych o rzeczywistym kierunku działań jego desantu. Manewr dywizjonami rakiet taktycznych dywizji pierwszego rzutu może być realizowany

po otrzymaniu przez dowódcę dywizji danych z rozpoznania o położeniu głównego zgrupowania desantu nieprzyjaciela i kierunku jego ruchu. Zaś manewr DGA i odwodem przeciwpancernym dywizji na kierunek działania głównych sił desantu nieprzyjaciela planuje szef artylerii dywizji na podstawie decyzji dowódcy dywizji. W niektórych przypadkach może być wykonany także manewr częścią PGA jednego z pułków, szczególnie podczas walki z desantem powietrznym nieprzyjaciela.

Rozdział 9. KIEROWANIE UDERZENIAMI RAKIETOWYMI I OGNIEM ARTYLERII ORAZ WSPÓŁDZIAŁANIE Z LOTNICTWEM

9.1. Zasady ogólne

Kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii jest ważnym elementem dowodzenia wojskami rakietowymi i artylerią. Powinno ono zapewnić terminowość i wysoką efektywność uderzeń i ognia artylerii, zgodnie z decyzją dowódcy ogólnowojskowego w powiązaniu z działaniami wojsk.

Kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii-to kompleks przedsięwzięć dowódcy ogólnowojskowego i jego sztabu oraz dowódców wojsk rakietowych i artylerii wszystkich szczebli, który obejmuje działalność w zakresie utrzymania stałej gotowości związków, oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii do wykonania uderzeń i ognia, przygotowania ich do wykonania tych zadań i kierowaniu nimi podczas wykonania.

Kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii powinno być we wszystkich ogniwach trwałe, ciągłe, operatywne i skryte.

Trwałość osiąga się: w wyniku kompleksowego wykorzystania wszystkich technicznych środków dowodzenia; przez realizację przedsięwzięć zapewniających wysoką żywotność punktów dowodzenia i węzłów łączności, dokładnym ich maskowaniem, a także odtwarzaniem utraconego dowodzenia; przez ochronę radioelektronicznych środków dowodzenia przed środkami rozpoznania i zakłóceń radioelektronicznych nieprzyjaciela.

Ciągłość kierowania osiąga się przez: terminowe podejmowanie decyzji; dokładne stawianie zadań; posiadanie niezawodnej łączności, racjonalne rozmieszczenie punktów dowodzenia i organizację dyżurów na nich; przekazywanie /w razie potrzeby/ dowodzenia z jednego punktu na drugi.

Operatywność kierowania polega na szybkim reagowaniu na zmiany sytuacji przez dowódców ogólnowojskowych oraz dowódców /szefów/ wojsk rakietowych i artylerii.

Skrytość kierowania przejawia się w zachowaniu w tajemnicy wszystkich przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i wykonaniem uderzeń rakietowych i ognia artylerii.

Kierowanie uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii obejmuje:

- analizę danych o obiektach /celach/, wybór najważniejszych z nich oraz określenie czasu i kolejności ich porażenia stosownie do sytuacji;

- analizę zadań wykonywanych uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii;
- przygotowanie uderzeń zgodnie z decyzją dowódcy ogólnowojskowego i postawienie zadań wojskom rakietowym;
- podjęcie decyzji do wykonania zadań ogniowych artylerii i postawienie zadań grupom artylerii dywizji, artylerii pułków, pododdziałom;
- kontrolę przygotowania i wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii.

9.2. Kierowanie uderzeniami rakietowymi

W zakresie kierowania uderzeniami szef wojsk rakietowych i artylerii armii /szef artylerii dywizji/ jest obowiązany: określić obiekty /cele/ do porażenia uderzeniami rakiet z ładunkiem zwykłym; dać wytyczne szefostwu do przygotowania danych, niezbędnych dowódcy ogólnowojskowemu przy podejmowaniu decyzji o przygotowaniu lub wykonaniu uderzeń; zameldować dowódcy ogólnowojskowemu propozycje o możliwych obiektach rażenia, zadaniach porażenia każdego obiektu /celu/, rodzaju i zużyciu rakiet z ładunkiem zwykłym, użytych pododdziałach, czasie wykonania uderzeń i o oczekiwanym stopniu porażenia każdego obiektu /celu/; podać komendy, po podjęciu decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego o wykonaniu uderzeń, do ich przygotowania, a po otrzymaniu meldunków o gotowości, za zezwoleniem dowódcy ogólnowojskowego - do wykonania uderzeń; postawić zadania do określenia skutków uderzeń; zameldować dowódcy ogólnowojskowemu i przełożonemu artyleryjskiemu o wynikach porażenia obiektów /celów/.

Szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii /szefostwo artylerii dywizji/ w zakresie kierowania uderzeniami jest obowiązane określić: wymiary obiektów /celów/, charakter głównego porażanego elementu każdego obiektu /celu/ i współrzędne punktów przygotowania danych; rodzaj rakiet; oddziały i pododdziały rakiet, których należy użyć do wykonania uderzeń do poszczególnych obiektów /celów/ z uwzględnieniem ich stanu, stopnia gotowości i posiadania rakiet z ładunkiem zwykłym; oczekiwane wyniki porażenia każdego obiektu /celu/ i bezpieczne oddalenie wojsk własnych od porażonych obiektów.

Po podjęciu przez dowódcę ogólnowojskowego decyzji o wykonaniu uderzeń szefostwo wojsk rakietowych i artylerii /szefostwo artylerii dywizji/ na podstawie wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii /szefa artylerii dywizji/ przekazuje komendy do przygoto-

wania uderzeń oraz kontroluje osiąganie gotowości przez oddziały /pododdziały/.

Rakiety z głowicami odłamkowymi typu kasetowego i z głowicami odłamkowo-burzącymi o działaniu ześrodkowanym stosuje się do rażenia odkrytej siły żywej, środków ogniowych i celów nieopancerzonych, stanowisk dowodzenia związków operacyjnych i taktycznych, wyrzutni niekierowanych i kierowanych rakiet, baterii artylerii, przeciwlotniczych baterii rakiet kierowanych, samolotów i śmigłowców na bliższych lotniskach i lądowiskach, węzłów łączności, środków radioelektronicznych, punktów dowodzenia lotnictwa taktycznego i innych obiektów /celów/.

Cele o małych wymiarach zwalcza się z zasady rakietami o wysokiej celności z głowicami odłamkowo-burzącymi o działaniu ześrodkowanym.

Porażenie obiektu /celu/ kilkoma rakietami z ładunkiem zwykłym powinno być osiągane, z zasady, uderzeniem jednoczesnym. Do każdego obiektu /celu/ określa się: pododdziały do wykonania uderzenia i rodzaj głowicy; zużycie rakiet; wysokość otwarcia się głowicy nad poziomem morza; współrzędne punktów przygotowania danych /bez uwzględnienia poprawek na zniesienie przez wiatr i bezwładność/; czas wykonania uderzeń; wielkość bezpiecznego oddalenia wojsk własnych od obiektów porażenia.

Przy wyznaczaniu obiektów /celów/, pododdziałów i rodzaju głowicy do porażenia uwzględnia się: ważność obiektów /celów/, czas przebywania siły żywej nieprzyjaciela w danym rejonie i stopień jej ukrycia; wzajemne położenie obiektów /celów/ i stanowisk startowych; stan rakiet i wyrzutni; stopień gotowości pododdziałów do wykonania uderzeń.

Zużycie rakiet do porażenia różnych obiektów /celów/ określa się na podstawie norm zawartych w tabeli - załącznik 5.

W zależności od warunków zużycie rakiet może być zwiększone lub zmniejszone.

Wysokość otwarcia się głowicy odłamkowej typu kasetowego nad poziomem morza określa się jako sumę wysokości celu nad poziomem morza i wysokości otwarcia się głowicy nad celem. Wysokość otwarcia się głowicy odłamkowej typu kasetowego nad celem odczytuje się z tabel strzelniczych rakiet danego rodzaju, a dla rakiet o wysokiej celności - przyjmuje się jako wielkość stałą wynoszącą 2250 m.

Dla głowic odłamkowo-burzących o działaniu ześrodkowanym określa się tylko wysokość celu nad poziomem morza.

Przy rażeniu obiektu /celu/ kilkoma rakietami z ładunkiem zwykłym punkty przygotowania danych wyznacza się:

- w środkach najważniejszych elementów obiektu /celu/, jeśli znane jest ich położenie, albo w środkach tych odcinków terenu, w których jest największe prawdopodobieństwo ich znajdowania się;

- w środkach obiektu /celu/, jeśli położenie jego elementów jest nieznane i w warunkach terenowych ich położenie jest jednakowo możliwe na całej powierzchni, a wymiary obiektu /celu/ wszerz i w głąb nie przekraczają $6U_K$ i $6U_D$.

Jeśli wymiary obiektu /celu/ przekraczają $6U_K$ wszerz lub $6U_D$ w głąb i w warunkach terenowych położenie jego elementów jest możliwe na całej powierzchni, to punkty przygotowania danych wyznacza się wykreślnie; w tym celu powierzchnię obiektu dzieli się na równe części w liczbie użytych rakiet, a punkty przygotowania danych wyznacza się w środkach każdej z tych części.

Punkty przygotowania danych dla rakiet wysokiej celności, wydzielonych do porażenia danego celu, zawsze wyznacza się oddzielnie dla każdej rakiety. Przy tym, stosując rakiety z głowicami odłamkowymi typu kasetowego, jeśli wymiary obiektu /celu/ wynoszą wszerz /w głąb/ 500 m i więcej, powierzchnię obiektu /celu/ dzieli się na równe części w liczbie użytych rakiet z uwzględnieniem kształtu obiektu /celu/, a punkty przygotowania danych wyznacza się w środku każdego z nich; jeśli natomiast wymiary obiektu /celu/ wszerz i w głąb są mniejsze od 500 m, a także jeśli uderzenia wykonuje się do celu pojedynczego, to punkty przygotowania danych wyznacza się w środku obiektu /celu/. Dla rakiet o wysokiej celności z głowicami odłamkowo-burzącymi o działaniu ześrodkowanym podane wymiary obiektów zmniejsza się dwukrotnie, a punkty przygotowania danych wyznacza się tak, jak dla rakiet z głowicami odłamkowymi typu kasetowego.

Używając rakiet z ładunkiem zwykłym, bezpieczne oddalenie wojsk własnych od najbliższego im punktu przygotowania danych wynosi 2 km przy najmniejszej donośności startu i 4 km - przy największej. Dla pośrednich donośności startu pas bezpieczeństwa określa się przez interpolację. Dla rakiet o wysokiej celności pas bezpieczeństwa, niezależnie od donośności startu, przyjmuje się 1 km.

Zadanie do przygotowania lub wykonania uderzenia brygadzie /oddziałom/ rakiet stawia szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji/ zgodnie z zarządzeniem nadrzędnego szefa wojsk rakietowych i artylerii lub na podstawie decyzji dowódcy ogólnowojskowego. Zadania te stawia się w formie zarządzeń, komend i sygnałów.

Stawiając zadanie do wykonania zawczasu przygotowanego /planowego/ uderzenia rakietowego szef wojsk rakietowych i artylerii armii /szef artylerii dywizji/ podaje:

- kryptonim brygady /dywizjonu, baterii/;
- manewr obiektu /celu/;
- komendę wykonawczą.

Skutki porażenia obiektów ocenia się w szefostwie wojsk rakietowych i artylerii armii/szefostwie artylerii dywizji/ za pomocą EMC lub sposobem rachunkowym /z wykorzystaniem tabel, nomogramów, arytmometrów itp./.

Komendy /zarządzenia/ do przygotowania lub wykonania uderzeń i meldunki o gotowości przekazuje się przez techniczne środki łączności /w zasadniczym lub zapasowym kanale/ z wykorzystaniem łączności telekodowej i aparatury szyfrującej lub koduje się przy pomocy tabel kodowych .

Podczas stawiania zadań do wykonania nieplanowego uderzenia rakietowego szef wojsk rakietowych i artylerii armii /szef artylerii dywizji/ podaje:

- kryptonim brygady /dywizjonu/;
- rodzaj rakiet;
- komendę wykonawczą;
- współrzędne prostokątne /pełne/ punktów przygotowania danych;
- wysokość wybuchu nad poziomem morza dla rakiet kasetowych /wysokość celu nad poziomem morza dla pozostałych rakiet precyzyjnego rażenia/;
- nazwę obiektu /celu/;
- liczbę rakiet /oprócz rakiet precyzyjnego rażenia/;
- numer obiektu /celu/.

Komenda wykonawcza może być podana w następującej formie:

- "Gotowość nr ... meldować"/nakazaną gotowość osiąga się jak najszybciej/;
- "Gotowość nr. ... godz.... min..."/nakazaną gotowość osiąga się w wyznaczonym czasie/;
- "Start" /starty wykonuje się w miarę osiągania gotowości/;
- "Start godz.... min...."/jednoczesny start rakiet wykonuje się w wyznaczonym czasie/;
- "Wybuch godz.... min...."/start wykonuje się z takim wyliczeniem, aby jednoczesny wybuch głowic nastąpił w wyznaczonym czasie/.

Przykład komendy szefa wojsk rakietowych i artylerii /szefa artylerii dywizji/ do wykonania nieplanowego uderzenia rakietowego:

"NAREW". Kasetowa. Start. x = 3567850, y= 5623480, wysokość 1300. Kompania piechoty zmotoryzowanej w rejonie ześrodkowania. Trzy rakiety 0.3 na 0.5. Cel 105.

Kierowanie uderzeniami rakietowymi w brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych /dywizjonie rakiet taktycznych/ obejmuje:

- analizę i zrozumienie zadania przygotowania i wykonania uderzeń rakietowych;
- podział obiektów porażenia między oddziały /pododdziały/;
- postawienie zadań związanych z przygotowaniem i wykonaniem uderzeń rakietowych;
- kontrolę przygotowania uderzeń rakietowych, dokładności określenia danych do startu i ich wprowadzenia oraz wycelowania rakiet;
- dokonanie startów rakiet i złożenie meldunków o przebiegu przygotowania i wykonania uderzeń rakietowych.

Uderzeniami rakietowymi kieruje dowódca brygady /dywizjonu/ wykorzystując szefa sztabu i oficerów grupy kierowania.

Zadania dotyczące przygotowania i wykonania uderzeń rakietowych dowódca brygady /dywizjonu/ stawia w formie rozkazów bojowych, zarządzeń, komend i sygnałów, które z zasady przekazuje się kolejnym podwładnym: dowódca brygady - dowódcy dywizjonu, dowódca dywizjonu - dowódcy baterii startowej.

W niektórych wypadkach komendy mogą być przekazane od szefa wojsk rakietowych i artylerii armii /szefa artylerii dywizji, dowódcy brygady/ bezpośrednio dowódcy dywizjonu /baterii/.

Dowódca brygady po otrzymaniu komendy do przygotowania /wykonania/ uderzenia rakietowego jest obowiązany: przeanalizować otrzymane zadanie; zdecydować, który pododdział należy wykorzystać do wykonania postawionego zadania; podać komendę dowódcy dywizjonu osobiście lub przez oficera sztabu do przygotowania i wykonania uderzenia rakietowego i przekonać się o prawidłowości jej przyjęcia; przekazać meldunek kontrolny do szefostwa wojsk rakietowych i artylerii armii, przyjąć meldunek od dowódcy dywizjonu i zameldować szefowi wojsk rakietowych i artylerii armii o wykonaniu otrzymanego zadania.

Dowódca dywizjonu rakiet taktycznych po otrzymaniu komendy do przygotowania /wykonania/ uderzenia rakietowego jest obowiązany: przeanalizować zadanie; zdecydować, którą wyrzutnię /wyrzutnie/ należy wykorzystać do wykonania postawionego zadania; podać komendę

dowódcy /zastępcy dowódcy/ baterii do przygotowania /wykonania/ uderzenia rakietowego i upewnić się, czy została ona prawidłowo odebrana; postawić zadanie kontroli dokładności obliczenia nastaw do startu; przekazać szefowi artylerii dywizji potwierdzenie odbioru komendy; przyjąć meldunki od dowódców /zastępców/ baterii danych o wietrze na aktywnym odcinku toru oraz porównać ich wartości; kontrolować dokładność określenia danych geodezyjnych; przyjąć meldunek od dowódcy /zastępcy dowódcy/ baterii o wykonaniu uderzenia rakietowego lub doprowadzenia wyrzutni do maksymalnej gotowości i zameldować o tym szefowi artylerii dywizji; udokładnić działanie baterii po starcie.

Jeżeli przygotowanie uderzenia rakietowego opóźnia się, dowódca brygady /dywizjonu/ jest obowiązany osobiście zameldować szefowi wojsk rakietowych i artylerii armii /szefowi artylerii dywizji/ przyczynę, przewidywany czas opóźnienia startu oraz podjęte przedsięwzięcia.

9.3. Kierowanie ogniem artylerii

Artyleria armii, dywizji /grupa, brygada, pułk artylerii/ wykonuje zadania ogniowe postawione przez dowódcę ogólnowojskowego lub przez przełożonego szefa wojsk rakietowych i artylerii /szefa artylerii/. Szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ obowiązany jest również podejmować z własnej inicjatywy decyzję do wykonania zadań ogniowych stosownie do zaistniałej sytuacji.

Zadania ogniowe mogą być postawione zawczasu /planowe/ lub bezpośrednio przed ich wykonaniem /nieplanowe/.

W decyzji do wykonania zadań ogniowych szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ określa /precyzuje/: cele /obiekty rażenia/; zadania ogniowe i oczekiwany stopień porażenia celów; czas otwarcia /gotowości/ i przerwania ognia; rodzaje ognia; liczbę grup /dywizjonów, baterii/ artylerii przewidzianych do każdego celu; rodzaje pocisków, nastawy zapalników i zużycie pocisków do każdego celu; sposób wykonania zadań ogniowych; środki do poprawiania ognia; środki bezpieczeństwa wojsk własnych; sygnały wywołania /otwarcia/ i przerwania ognia.

Do wykonania zadań ogniowych przekazywanych przez przełożonego szefa wojsk rakietowych i artylerii, szefa artylerii lub dowódcę ogólnowojskowego - szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ analizuje

zadanie, sposób, kolejność i warunki ich wykonania, po czym podejmuje decyzję w zakresie nie podanym w komendzie /zarządzeniu/ przełożonego. Przy wykonaniu zadań ogniowych z własnej inicjatywy szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ podejmuje decyzję w pełnym - wyżej podanym - zakresie.

Podczas analizy celów określa się /precyzuje/ ich rozmieszczenie w ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela, rodzaj celu i ich działanie, położenie i wymiary, ocenia się środki, czas wykrycia i ważność każdego celu z uwagi na działanie ogólnowojskowego związku operacyjnego czy taktycznego /oddziału/.

Zadanie ognia i oczekiwany stopień porażenia określa się zależnie od rodzaju i znaczenia celu z uwagi na zadania ogólnowojskowego związku operacyjnego lub taktycznego /oddziału/.

Przy określaniu oczekiwanego stopnia porażenia uwzględnia się również oczekiwane straty /uszkodzenia/, zadane nieprzyjacielowi /celowi/ przez inne środki rażenia /jeśli są używane/, a także zadane uprzednio i planowane w dalszym oddziaływaniu ogniowym, jego stan moralny oraz własne możliwości w zużyciu amunicji.

Określając czas otwarcia /gotowości/ i przerwania ognia uwzględnia się położenie i rodzaj celu, położenie i zadania ogólnowojskowego związku operacyjnego i taktycznego /oddziału/. Czas otwarcia i przerwania ognia do celów będących obiektami ataku zgrywa się z działaniami wojsk pancernych i zmechanizowanych.

Wybierając rodzaj ognia uwzględnia się charakter, znaczenie i wymiary celu, zadanie ognia skutecznego, liczbę używanych dywizjonów /baterii/, położenie i zadania własnych wojsk.

Ześrodkowanie ognia /ZO/ stosuje się do obezwładnienia i niszczenia celów grupowych i ważnych celów pojedynczych.

Ześrodkowanie ognia do jednego celu prowadzi się jedną albo kilkoma grupami /jednym lub kilkoma dywizjonami/ artylerii w nakładkę lub z podziałem między nie odcinków celów. Ogień w nakładkę prowadzi się, jeśli wymiary celu nie przekraczają wielkości podanych w tabeli 42.

Jeśli choćby jeden z wymiarów obiektu /celu/ przekracza wielkości podane w tabeli lub jeśli kształt celu jest nieregularny, to wykonuje się ogień z podziałem obiektu /celu/ na odcinki i odcinków między grupy /dywizjony/ artylerii. W tym wypadku cel dzieli się na odcinki stosownie do możliwości ogniowych grup /dywizjonów/ i przydziela każdej grupie, dywizjonowi /kilku grupom, dywizjonom/ oddzielnie.

Ogień zmasowany /OZmas/ do jednego obiektu /celu/ stosuje się, jeśli wymagane jest silne porażenie ważnego obiektu /celu/ w jak najkrótszym czasie. Ogień wykonuje się w nakładkę według zasad ześrodkowania ognia, jeśli wymiary obiektu /celu/ nie przekraczają podanych w tabeli. Jeśli zaś choćby jeden z wymiarów obiektu /celu/ przekracza podane w tabeli lub jeśli kształt celu jest nieregularny, to ogień zmasowany wykonuje się z podziałem obiektu /celu/ na odcinki i odcinków między grupy artylerii. W tym przypadku obiekt /cel/ dzieli się na odcinki stosownie do możliwości ogniowych grup i każdej z nich przydziela się oddzielny odcinek obiektu /celu/.

armii
Ogień zmasowany artylerii lub dywizji z podziałem obiektów /celów/ między grupy /dywizjony/ artylerii stosuje się, gdy wymagane jest jednoczesne porażenie kilku ważnych obiektów /celów/ głównego zgrupowania nieprzyjaciela w jednym rejonie, przy czym do każdego obiektu /celu/ wykonuje się ześrodkowanie ognia.

Tabela 42

NAJWIĘKSZE WYMIARY OBIEKTU/CELU/ DO ZEŚRODKOWANIA OGNIA I OGNIA ZMASOWANEGO W NAKŁADĘ

	Rodzaj artylerii	Liczba użytych dywizjonów	Liczba dział /wyrz./ w baterii	Wymiary obiektu /celu/ w m	
				Szerokość	Głębokość
	1	2	3	4	5
	Artyleria lufowa	jeden	4-6	400	400
			8	500	400
		dwa-cztery	4-6	600	600
			8	800	600
		pięć-dziesięć	4-8	1000	800
		dziesięć i więcej	4-8	1200	1200
Art.rakietowa	Średniego kalibru /BM-14/	jeden	6	500	400
		dwa i więcej	6	700	600
	Dużego kalibru /BM-24/	jeden	6	600	500
		dwa i więcej	6	1100	800
	Średniego kalibru średniej donośności /9K55 "Grad-1"/	jeden	6	1300	800
		dwa i więcej	6	1800	1200

1	2	3	4	5
Średniego kalibru dalekonośna /BM-21"Grad"/	jeden	6	1000	700
	dwa i więcej	6	1500	1000
Dużego kalibru dalekonośna /9K57"Huragan"/	bateria	6	2000 500	1500 600
	dywizjon	6	4000 1200	2300 1000

Uwaga: w liczniku wymiary przy strzelaniu pociskami 9M27K, w mianowniku - pociskami 9M27F.

Dywizjony artylerii rakietowej, uczestniczące w ogniu zmasowanym z podziałem odcinków obiektu /celu/ i z podziałem obiektów/celów/ między grupy artylerii, z zasady wykonują ogień na nakładkę z dywizjonami artylerii lufowej do odcinków obiektu /celu/ lub obiektów /celów/ w ramach grup, w których składzie występują. W wyjątkowych wypadkach dywizjony artylerii rakietowej, uczestniczące w ogniu zmasowanym, mogą otrzymywać samodzielne odcinki lub obiekty /cele/.

Każdemu ogniowi zmasowanemu nadaje się umowne nazwy /zwykle nazwy planet/, a w ogniu zmasowanym z podziałem odcinków obiektu /celu/ lub podziałem obiektów /celów/, oprócz tego każdemu z nich-numer porządkowy począwszy od pierwszego /na przykład, "Mars-1","Mars-2" itp./.

Stały ogień zaporowy /SOZ/ stosuje się w celu odparcia ataku /kontrataku/ piechoty i czołgów. Przy płytkim ugrupowaniu bojowym atakującego /kontratakującego/ nieprzyjaciela wykonuje się pojedynczy SOZ, a przy głębokim jego ugrupowaniu - głęboki SOZ.

Ruchomy ogień zaporowy /ROZ/ stosuje się w celu odparcia ataku /kontrataku/ czołgów /bojowych wozów piechoty, transporterów opancerzonych/ na drodze ich ruchu do przedniego skraju /czołowych poddziałów/ własnych wojsk. Przy płytkim pancernym ugrupowaniu bojowym atakującego nieprzyjaciela - stosuje się pojedynczy ROZ, a przy głębokim - podwójny ROZ.

Ruchomą strefę ognia /RSO/, pojedynczy i podwójny wał ogniowy /WO/, pojedyncze, podwójne i potrójne kolejne ześrodkowania ognia /KZO/ stosuje się w artyleryjskim wsparciu ataku. Ruchomą strefę ognia stosuje się podczas przełamania obrony nieprzyjaciela silnie nasyconej manewrowymi środkami przeciwpancernymi. Wał ogniowy stosuje się podczas przełamania zawczasu przygotowanej silnie rozbudowanej pod względem inżynieryjnym obrony nieprzyjaciela. Przy tym

ruchomą strefę ognia i wał ogniowy stosuje się w artyleryjskim wsparciu ataku na kierunku głównego uderzenia, z zasady na głębokość obrony batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela.

Kolejne ześrodkowania ognia stosuje się podczas przełamania przygotowanej lub doraźnie zorganizowanej obrony, złożonej z oddzielnych punktów oporu, w tym przeciwpancernych; KZO może być prowadzone na głębokość obrony batalionu pierwszego rzutu nieprzyjaciela. Podczas przełamania doraźnie zorganizowanej obrony nieprzyjaciela, a także przy niewystarczającej ilości artylerii stosuje się pojedyncze KZO; natomiast podczas przełamania zawczasu przygotowanej obrony - podwójne i potrójne KZO.

Liczbę grup /dywizjonów, baterii/ artylerii, których należy użyć do prowadzenia ognia do każdego celu, określa się stosownie do rodzaju i znaczenia celu, rodzaju i zadania strzelania oraz możliwości ogniowych.

Posiadając dostateczny czas, możliwości ogniowe oblicza się według reżimu ognia. Przy braku czasu wykorzystuje się zawczasu opracowane tabele możliwości ogniowych, nomogramy lub przyrządy.

W celu podwyższenia efektywności ognia skutecznego dąży się do wyznaczenia możliwie największej w danych warunkach ilości artylerii.

Zużycie pocisków do rażenia celów ześrodkowaniem ognia i ogniem zmasowanym określa się na podstawie norm i wskaźników ISiKO. Zużycie pocisków w zależności od stanu posiadanej amunicji, ważności celu, stanu moralnego nieprzyjaciela i czasu na wykonanie zadania może być wyznaczane większe lub niższe od normy.

Przy określaniu sposobu wykonania zadań ogniowych uwzględnia się rodzaj i ważność celów, zadania ognia skutecznego i zadania ogólnowojskowych oddziałów /pododdziałów/.

Wyznaczenia środków do poprawiania ognia, przy uwzględnieniu ich możliwości technicznych, dokonuje się w zależności od rodzaju i ważności celów.

Warunki bezpieczeństwa wojsk własnych określa się zgodnie ze wskazaniami ISiKO i zaleceniami tabel strzelniczych.

Zadania ogniowe stawia się w formie komend lub krótkich rozkazów podawanych osobiście przez dowódcę /szefa/ albo przez sztab /szefostwo/. Przekazanie planowych zadań ogniowych może odbywać się pisemnie. Wywołanie, poprawianie, przeniesienie i przerwanie ognia dokonuje się przez komendy /sygnały/.

Przy podawaniu komend obowiązuje przestrzeganie ustalonych zasad; krótkie rozkazy mogą mieć dowolną formę, Zezwala się na zmianę kolejności podawania komend, jeśli spowoduje to skrócenie czasu wykonania zadania ogniowego. Zadania ogniowe stawia się w kolejności podporządkowania. Komendy i krótkie rozkazy w czasie kierowania ogniem przekazuje się przez techniczne środki łączności otwartym tekstem, z tym, że w miejsce rzeczywistych nazw i numerów artylerii związków ogólnowojskowych, grup artylerii, pododdziałów i stanowisk dowodzenia podaje się ich kryptonimy lub umowne nazwy.

Odbioru poszczególnych części komendy nie potwierdza się, natomiast współrzędne celu powtarza się dwukrotnie. Po przekazaniu całej komendy podający nakazuje radiotelefoniście jednej z grup /dywizjonów baterii/ powtórzyć całą komendę lub tylko współrzędne celu, na przykład: "Dźwina powtórzyć komendę" lub "Wisła powtórzyć współrzędne." Radiotelefoniści pozostałych grup /dywizjonów, baterii/ sprawdzają prawidłowość odebrania komend i meldują według zawczasu ustalonej kolejności, na przykład: "Wisła prawidłowo" itd.

W krótkim rozkazie do przygotowania ognia zwykle podaje się: pododdziały wyznaczone do wykonania zadania ogniowego, zadania ognia skutecznego, rodzaj i położenie celu /celu pomocniczego/, termin wykonania zadania ogniowego. W razie potrzeby w krótkim rozkazie mogą być podane i inne dane.

Przykłady: 1 "Jawor"/kryptonim grupy artylerii/. Obezwładnić zgrupowanie piechoty w zagajniku "Okrągły".

2. "Jawor" wzbronić atak piechoty i czołgów z lasu. "Ciemny" w kierunku wzgórza "Grzyb". Przygotować głęboki SOZ "Klon". Gotowość 8.00 .

Podczas stawiania zadań ogniowych szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ w komendzie zwykle podaje: kryptonim grup /dywizjonów/ artylerii wyznaczonych do wykonania zadań ogniowych lub kryptonim okólnikowy artylerii armii /dywizji, grupy artylerii, artylerii pułku/, jeśli do prowadzenia ognia wyznacza się wszystkie grupy /pododdziały/ artylerii; komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; liczbę, a w razie potrzeby i skład, dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadań ogniowych z każdej grupy artylerii; numer i rodzaj celu /przy ogniu zmasowanym - jego nazwę i rodzaj celu, przy ogniu zaporowym - jego nazwę/; zadania ognia skutecznego; położenie /współrzędne i wysokość/ celu; słowo "W nakładkę" jeśli grupy /dywizjony/ prowadzą ogień w nakładkę; szerokość i głębokość celu w metrach; czas prowadzenia

ognia; pocisk /rodzaj pocisku/ i nastawę zapalnika, jeśli trzeba; zużycie pocisków; komendę wykonawczą.

Podczas jednoczesnego stawiania zadania ogniowego kilku grupom /dywizjonom/ artylerii najpierw podaje się komendy odnoszące się do wszystkich grup /dywizjonów/ artylerii, a następnie - osobno dla każdej /każdego/ z nich, podając kryptonim tej grupy /dywizjonu/ artylerii, której dotyczy dana część komendy.

Zawsze, nawet przy stawianiu zadania ogniowego jednej grupie /dywizjonowi/ artylerii, w końcu całej komendy, jako znak jej ukończenia podaje się kryptonim okólnikowy artylerii dywizji /grupy artylerii, artylerii pułku/, na przykład "Tu Bug".

Szef wojsk rakietowych i artylerii/szef artylerii dywizji/stawiając zadania ogniowe, jako komendę wstępną z zasady podaje: "Uwaga".

W razie potrzeby wyznaczenia do zadania ogniowego z danej grupy artylerii określonych rodzajów i liczby dywizjonów w komendzie po kryptonimie grupy podaje się liczbę dywizjonów oraz /jeśli trzeba/ ich rodzaj, na przykład: "Wisła",dwa armatnie; "Odra", dwa haubiczne, jeden rakietowy"; "Warta", dwa itp.

Położenie celu podaje się za pomocą współrzędnych prostokątnych lub biegunowych,a wysokość - w metrach nad poziomem morza, na przykład: "x = 48250, y= 01160, wysokość 80"lub "Grupowy. 46-20, 2450, wysokość 120".

Czas prowadzenia ognia podaje się słowami: "Nawała ogniowa tyle minut", "Dozorowanie ognia tyle minut" itp.

Podczas stawiania zadań do przygotowania ognia w toku walki, do celów będących obiektami ataku, po czasie nawały ogniowej zwykle podaje się "Przerwanie ognia na taki sygnał". W tym przypadku, po zakończeniu nawały ogniowej w wyznaczonym czasie ogień przedłuża się z tą samą szybkością aż do otrzymania ustalonego sygnału /komendy/. Aby wykonać nawałę ogniową z dopuszczalną szybkością, na jaką zezwala reżim ognia, nie podaje się czasu nawały ogniowej, tylko: "Nawała ogniowa".

Pocisk /rodzaj pocisku/ - w wypadku strzelania pociskami, których użycie zastrzeżone do dyspozycji szefa wojsk rakietowych i artylerii /szefa artylerii dywizji, dowódcy grupy artylerii, szefa artylerii pułku/ - podaje się w komendzie słowami: "Pocisk z zapalnikiem radiowym", "Pocisk z zapalnikiem czasowym"itp.

Nastawy zapalnika podaje się słowami: "Zapalnik natychmiastowy i z krótką zwłoką" itp. tylko w tym przypadku, jeśli decyzję o użyciu

pocisków z określonym rodzajem zapalnika podejmuje szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/.

Zużycie pocisków podaje się, z zasady, w normach lub częściach normy, na przykład: "Zużycie norma", "Zużycie jedna trzecia normy" itp., a dla artylerii rakietowej - w salwach lub częściach salwy, na przykład: "Zużycie jedna salwa", "Zużycie pół salwy" itp. Niekiedy, na przykład przy ograniczeniach w amunicji, a także podczas rażenia w toku walki celów, które są obiektami ataku, jeśli wykorzystuje się normy zużycia pocisków do KZO - zużycie pocisków może być podane liczbowo /w sztukach/ jako wielokrotność liczby dział i nastaw.

Szef wojsk rakietowych i artylerii lub szef artylerii dywizji, podczas stawiania zadań ogniowych, podaje zużycie pocisków: przy ogniu zmasowanym do jednego obiektu /celu/ grupami artylerii w nakładkę lub przy ześrodkowaniu ognia do jednego celu kilkoma dywizjonami z różnych grup artylerii w nakładkę - w częściach normy lub w sztukach na dywizjon; przy ogniu zmasowanym z podziałem odcinków obiektu /celu/ lub przy podziale obiektów /celów/ między grupy artylerii, a także przy ześrodkowaniu ognia kilku dywizjonów z jednej grupy artylerii do jednego celu - w częściach normy lub w sztukach na cel /odcinek celu/.

Dowódca grupy artylerii /szef artylerii pułku/ zużycie pocisków w komendzie podaje w częściach normy lub w sztukach na dywizjon. Zużycie pocisków w części normy na dywizjon, do ześrodkowania ognia i ognia zmasowanego w nakładkę, określa się dzieląc ogólne zużycie pocisków na cel /odcinek celu/ w częściach normy przez liczbę dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego.

Jeżeli do rażenia obiektu /celu/ używa się artylerii lufowej w nakładkę z rakietową, to zużycie pocisków, w częściach normy na dywizjon, określa się następująco: wyznacza się zużycie pocisków dla dywizjonu /dywizjonów/ artylerii rakietowej w salwach /częściach salwy/ i oblicza, jaką część normy stanowi ta liczba pocisków; w tym celu zużycie pocisków rakietowych /w sztukach/ dzieli się przez normę zużycia pocisków rakietowych do danego obiektu /celu/; od ustalonego zużycia pocisków do obiektu /celu/ w częściach normy odejmuje się część normy uzyskiwaną przez artylerię rakietową; otrzymaną różnicę dzieli się przez liczbę wyznaczonych dywizjonów artylerii lufowej i otrzymuje zużycie pocisków na dywizjon artylerii lufowej w częściach normy.

Szef wojsk rakietowych lub szef artylerii dywizji w komendzie do nieplanowego ognia zmasowanego w nakładkę podaje: kryptonimy grup artylerii wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego lub kryptonim okólnikowy artylerii armii czy dywizji; komendę wstępną "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; liczbę, a w razie potrzeby i rodzaje dywizjonów, wyznaczonych z każdej grupy artylerii; nazwę ognia zmasowanego; rodzaj obiektu /celu/; zadania ognia skutecznego, jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach normy; współrzędne środka ognia zmasowanego i jego wysokość; słowo "w nakładkę"; szerokość i głębokość ognia zmasowanego; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków; kryptonim okólnikowy armii /dywizji/.

Przykład "Wisła", "Odra", "Warta" /kryptonimy grup artylerii/, uwaga. Nawała ogniowa 10 min. Gotowość 12.10. "Wisła" trzy haubiczne, "Odra" dwa; "Warta" jeden "Mars". Piechota ukryta. Obezwładnić. x = 36800, y= 56250, wysokość 130. W nakładkę, 800 na 800. Zużycie jedna szósta normy. Tu "Bug", / kryptonim okólnikowy artylerii armii lub dywizji/.

W komendzie do nieplanowanego ognia zmasowanego z podziałem obiektu /celu/ na odcinki między grupy artylerii szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji/ podaje: kryptonimy grup artylerii wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; nazwę ognia zmasowanego; rodzaj obiektu /celu/; zadanie ognia skutecznego /jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach normy/; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków /jeśli podaje się w częściach normy/; liczbę, a w razie potrzeby i rodzaje dywizjonów, wyznaczonych z każdej grupy artylerii; nazwę i numer odcinka ognia zmasowanego, współrzędne i wysokość jego środka, szerokość i głębokość; zużycie pocisków na odcinek obiektu /celu/, jeśli podaje się je dla każdej grupy artylerii; kryptonim okólnikowy artylerii armii /dywizji/.

Przykład. "Wisła", "Odra", "Warta", "Nysa", uwaga. Nawała ogniowa. Gotowość 8.20. "Wenus". Piechota ukryta. Obezwładnić. Zużycie norma, "Wisła", "Wenus-1", x=34150, y= 54230, wysokość 190. 600 na 400, "Pilica" /kryptonim dywizjonu artylerii rakietowej/. Zużycie salwa. "Odra", dwa, "Wenus-2". x= 33750, y= 54130. wysokość 180, 400 na 400. "Warta", dwa, "Wenus-3", x= 33700, y= 54480, wysokość 180, 300 na 500. "Nysa, dwa haubiczne, "Wenus-4, x= 34100, y= 54730, wysokość 190, 400 na 300. Tu "Bug".

W komendzie do nieplanowego ognia zmasowanego z podziałem obiektów /celów/ między grupy artylerii podaje się: kryptonimy grup artylerii,

wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; nazwę rejonu ognia zmasowanego; liczbę, a w razie potrzeby i rodzaje dywizjonów, wyznaczonych z każdej grupy artylerii; nazwę i numer odcinka ognia zmasowanego; rodzaj celu; zadanie ognia skutecznego /jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach normy/; współrzędne i wysokość środka odcinka jego szerokość i głębokość; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków na cel dla każdej grupy artylerii; kryptonim okólnikowy artylerii.

Przykład: "Wisła", "Odra", "Nysa", uwaga. Nawała ogniowa. Ognia. "Saturn", "Wisła", dwa haubiczne, "Saturn-1", piechota. Zniszczyć. x= 37020, y=44850, wysokość 210, 400 na 500. Pocisk z zapalnikiem czasowym. Zużycie norma. "Odra", "Saturn-2". Transporter opancerzony Obezwładnić. x= 35700, y=44350, wysokość 180, 300 na 400. Zużycie pół normy. "Nysa", "Saturn-3", czołgi. Obezwładnić, x= 35650, y= = 45250, wysokość 150, 300 na 200. Zapalnik natychmiastowy i z krótką zwłoką. Zużycie norma. Tu "Bug".

W komendzie do jednoczesnego ześrodkowania ognia grup artylerii do różnych celów podaje się: kryptonimy grup artylerii wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Uwaga"; komendę wykonawczą; liczbę, a w razie potrzeby i rodzaje dywizjonów, wyznaczonych z każdej grupy artylerii; czas prowadzenia ognia; numer i rodzaj celu; zadanie ognia skutecznego; współrzędne i wysokość środka celu, jego szerokość i głębokość; pocisk i nastawę zapalnika/jeśli trzeba/; zużycie pocisków dla każdej grupy artylerii; kryptonim okólnikowy artylerii.

Przykłady: 1. "Odra", "Warta", uwaga. Gotowość meldować, "Odra", dwa. Nawała ogniowa 10 min. Cel 402-i, piechota ukryta. Obezwładnić. x= 81160, y= 53420, wysokość 70, 300 na 300. Zużycie norma. "Warta" dwa haubiczne. Nawała ogniowa. Cel 308-y, piechota, zniszczyć, x= = 74550, y= 52670, wysokość 80, 400 na 400. Pocisk z zapalnikiem czasowym. Zużycie norma. Tu "Bug".

2. "Nysa", uwaga. Nawała ogniowa. Ognia. Cel 137-y, bateria moździerzy. Zniszczyć. x= 61320, y= 49280, wysokość 310. 150 na 150. Zużycie norma. Tu "Bug".

W komendzie do ześrodkowania ognia dywizjonów z różnych grup artylerii /artylerii pułków/ podaje się: do ześrodkowania ognia dywizjonami w nakładkę - te same dane, co w komendzie do ognia zmasowanego w nakładkę; do ześrodkowania ognia z podziałem odcinków

celu między grupy /dywizjony/ artylerii - te same dane, co w komendzie do ognia zmasowanego z podziałem odcinków obiektu /celu/.

W komendzie zamiast nazwy ognia zmasowanego podaje się numer celu.

Przykłady: 1. "Wisła", "Odra", uwaga. Nawała ogniowa 10 minut. Ładować. "Wisła", dwa haubiczne. "Odra" jeden. Cel 146-y, piechota. Zniszczyć. x= 74550, y= 52670, wysokość 80. W nakładkę 400 na 400. Pocisk z zapalnikiem czasowym. Zużycie norma. Tu "Bug".

2. "Wisła", "Odra", uwaga. Nawała ogniowa 10 minut. Ładować. Cel 123-i, piechota ukryta. Obezwładnić. Zużycie norma. "Wisła", dwa haubiczne, x= 22630, y= 57180, wysokość 120, 600 na 200 "Odra",jeden x= 22730, y= 57030, wysokość 130, 300 na 200. Tu "Bug".

W komendzie do nieplanowego ognia zaporowego /SOZ, ROZ/ podaje się: kryptonimy grup artylerii wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Uwaga";komendę wykonawczą; nazwę ognia zaporowego; współrzędne skrajów ognia zaporowego; wymiary odcinka ognia zaporowego dla poszczególnych grup artylerii w kolejności z prawa na lewo /jeśli do ognia zaporowego wyznacza się kilka grup artylerii/; jeśli rubież ma kształt linii łamanej, to w miejsce wymiarów odcinka podaje się współrzędne ich skrajów, opuszczając w tym przypadku współrzędne skrajów całej rubieży; kryptonim okólnikowy artylerii.

W komendzie do pojedynczego SOZ lub ROZ słowa "Pojedynczy" nie podaje się.

Do głębokiego SOZ lub podwójnego ROZ, po nazwie ognia zaporowego podaje się współrzędne skrajów każdej rubieży, a jeśli do prowadzenia ognia na rubieży wyznacza się kilka grup artylerii, to podaje się również wymiary odcinków ognia zaporowego dla każdej grupy z prawa na lewo.

Przykłady: 1. "Odra", "Warta", uwaga. Gotowość 11.30. SOZ "Brzoza" prawy x= 18950, y= 92600; lewy x= 23470, y= 92620. "Odra" 1800,"Warta" 2700. Tu "Bug".

2. "Odra", "Warta", uwaga, Ładować. SOZ "Sosna", podwójny. "Odra" dwa. "Sosna-1": prawy x= 23840, y= 92150; lewy x= 22080, y= 92560. "Warta", dwa "Sosna-2": prawy x= 23880, y= 92340, lewy x= 22140, y= 92800. Tu "Bug".

3. "Odra", "Warta", uwaga ROZ "Borsuk", podwójny ładować. "Odra", dwa. "Borsuk-1": prawy x= 24020, y= 94390, lewy x= 22800, y= 94840; "Borsuk-3" prawy x= 23700, y= 93560, lewy x= 22440, y= 94040; "Borsuk-5: prawy x= 23600, y= 93339; lewy x= 22330, y= 93750. "Warta", dwa. "Borsuk-2": prawy x= 23930, y= 94130; lewy x= 22650, y= 94600;

"Borsuk-4": prawy x= 23820, y= 93860; lewy x= 22540, y= 93400. Tu "Bug".

Dowódca grupy artylerii w komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia dywizjonami w nakładkę podaje: kryptonimy dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego lub kryptonim okólnikowy grupy artylerii /jeśli wyznacza się grupę artylerii w pełnym składzie/; komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; numer i rodzaj celu; zadanie ognia skutecznego, jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach i głębokość celu w metrach; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków; kryptonim okólnikowy grupy artylerii.

Przykłady: 1. "Skawa", "Raba", "Dunajec" /kryptonimy dywizjonów artylerii/, Stój. Nawała ogniowa. Ładować. Cel 137-y, bateria moździerzy. Zniszczyć. x= 61320, y= 49280, wysokość 140. W nakładkę. 150 na 150. Zużycie jedna trzecia normy. Tu "Wisła".

2. "Wisła" /kryptonim okólnikowy grupy artylerii/. Stój. Nawała ogniowa. Zapisać. Cel 201-y, piechota ukryta, Obezwładnić. x= 39830, y= 52640, wysokość 90. W nakładkę. 500 na 500. Zużycie jedna czwarta normy. "Pilica", jedna salwa. Tu "Wisła".

W komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia z podziałem odcinków celu między dywizjony dowódca grupy artylerii podaje: kryptonimy dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego lub kryptonim okólnikowy grupy artylerii /jeśli do wykonania zadania ogniowego/ wyznacza się grupę w pełnym składzie; komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; numer i rodzaj celu; zadania ognia skutecznego; jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach normy; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków; współrzędne i wysokość środka odcinka celu, jego szerokość i głębokość dla każdego dywizjonu; kryptonim okólnikowy grupy artylerii.

Przykład: "Odra"/kryptonim okólnikowy grupy artylerii/. Stój. Nawała ogniowa. Ładować. Cel 308-y, piechota. Zniszczyć. Zużycie norma. "Dunajec" /kryptonim dywizjonu artylerii/, x= 73150, y=18200, wysokość 80, 400 na 300, x= 73500, y= 18200, wysokość 70,400 na 400. Pocisk z zapalnikiem czasowym. "Drwęca", x= 73200, y= 18600, wysokość 80, 300 na 400. Tu "Odra".

W komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia dywizjonu do jednego celu lub kilku dywizjonów jednocześnie do różnych celów

dowódca grupy artylerii podaje każdemu dywizjonowi: kryptonim; wstępną komendę "Stój" lub "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; numer i rodzaj celu; zadania ognia skuteoznego - jeśli zużycie pocisków podaje się w częściach normy; współrzędne i wysokość celu; szerokość i głębokość celu w metrach; rodzaj pocisku i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków; kryptonim okólnikowy grupy artylerii.

Podczas jednoczesnego stawiania zadań ogniowych kilku dywizjonom, w ogólnej części komendy podej się kryptonimy dywizjonów, wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego lub kryptonim okólnikowy grupy /jeśli używa się jej w pełnym składzie/, komendę wstępną i inne dane dotyczące wszystkich dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadań ogniowych.

Przykłady: 1. "Nida" /kryptonim dywizjonu/, stój. Nawała ogniowa 15 min. Ładować. Cel 217-y, piechota ukryta. Obezwładnić. Zapalnik natychmiastowy i z krótką zwłoką. Zużycie trzy czwarte normy. Tu "Wisła".

2. "Odra" /kryptonim okólnikowy artylerii/, stój. Nawała ogniowa 12 minut. Gotowość 15.40. Piechota ukryta. Obezwładnić. Zużycie norma. "Białka", cel 107-y x= 38420, y= 67290, wysokość 90, 300 na 200. "Poprad", cel 108-y x= 38550, y= 66450, wysokość 80, 200 na 300. "Nysa", cel 110-y, x= 38640, y= 65630, wysokość 80, 400 na 200. Tu "Odra".

W komendzie do nieplanowego ognia zaporowego /SOZ i ROZ/ dowódca grupy artylerii podaje: kryptonimy dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego lub kryptonim okólnikowy /jeśli ogień ma wykonać grupa w pełnym składzie/: komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; komendę wykonawczą; nazwę ognia zaporowego; współrzędne skrajów i średnią wysokość rubieży ognia zaporowego; wymiary odcinka ognia zaporowego dla każdego dywizjonu z prawa na lewo, jeśli do rubieży wyznacza się kilka dywizjonów; kryptonim okólnikowy grupy artylerii.

W komendzie do pojedynczego SOZ lub ROZ, słowa "Pojedynczy" nie podaje się.

Przykłady: 1. "Odra", "Nysa", stój. Gotowość meldować. SOZ "Klon": prawy x= 29150, y= 60720, lewy x= 27540, y= 61660, wysokość 120. "Odra". 900, "Nysa", 900. Tu "Wisła".

2. "Odra", "Nysa", uwaga. Zapisać. SOZ "Topola", podwójny "Odra", "Topola-1": prawy x= 26850, y= 54670, lewy x= 26050, y= 55120; wysokość 80. "Nysa", "Topola-2": prawy x= 26600, y= 54400, lewy x= 25900, y= 54910, wysokość 90. Tu "Wisła".

3. "Wisła", uwaga. Gotowość 10.40, ROZ "Borsuk", podwójny, "Odra" "Nysa", "Borsuk-1": prawy x= 30700, y= 40130: lewy x= 30110,y=50530; wysokość 120, "Borsuk-3": prawy x= 30350, y= 55020, lewy x= 29720, y= 56050, wysokość 110. "Odra", 400 "Nysa" 300, "Pilica", "Nida", "Borsuk-2": prawy x= 30520, y= 55860, lewy x= 29910, y= 56290; wysokość 120; "Borsuk-4": prawy x= 30150, y= 55360, lewy x= 29570,y=55810, wysokość 110. "Pilica" 400, "Nida" 300, Tu "Wisła".

Szef artylerii pułku w komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia i ognia zaporowego dywizjonu podaje to same dane, co dowódca grupy artylerii.

Przykłady: 1. "San" /kryptonim dywizjonu/,stój. Nawała ogniowa. Ładować. Cel 302-i, piechota ukryta. Obezwładnić. x= 87430, y=01640, wysokość 70, 300 na 200.Zapalnik natychmiastowy i z krótką zwłoką. Zużycie norma. Tu "Wisła" /kryptonim okólnikowy art.pułku/.

2."San",uwaga. Zapisać ROZ "Lew", "Lew-1"; prawy: x= 42790,y=51850 lewy: x= 42580, y= 52190; wysokość 150. "Lew-2": prawy: x= 42560, y= 51660, lewy x= 42310, y= 52010; wysokość 140, "Lew-3" prawy x=42300 y= 51470; lewy x= 42050, y= 51720; wysokość 140. Tu "Wisła".

W komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia baterii moździerzy w nakładkę z dywizjonem artylerii szef artylerii pułku podaje: kryptonimy pododdziałów wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; czas prowadzenia ognia; komendę wykonawczą; numer i rodzaj celu; zadanie ognia skutecznego, jeśli zużycie pocisków dla dywizjonu podaje się w częściach normy; współrzędne i wysokość celu; słowo "W nakładkę"; szerokość i głębokość celu w metrach; pocisk i nastawę zapalnika /jeśli trzeba/; zużycie pocisków /dla dywizjonu w częściach normy lub w sztukach na dywizjon, dla baterii moździerzy - w sztukach na baterię/; kryptonim okólnikowy artylerii pułku.

Przykłady: 1. "San" /kryptonim dywizjonu/,"Liwiec", "Brok"/kryptonimy baterii moździerzy/, stój. Nawała ogniowa. Gotowość meldować. Cel 27-y, piechota, zniszczyć. Pułkowy: 48-30, 2150, wysokość 160, W nakładkę 400 na 500 "San", zużycie trzy piąte normy""Liwiec","Brok" zużycie po 72. Tu "Wisłok". /kryptonim okólnikowy artylerii pułku/.

2. "San", "Liwiec","Brok", uwaga. Nawał ogniowa 12 minut. Gotowość 11.50. Cel 203-i, piechota ukryta. x= 47320, y= 04780, wysokość 140. W nakładkę 500 na 300, zużycie 432. "Liwiec", "Brok", zużycie po 108. Tu "Wisłok".

W komendzie do nieplanowego ześrodkowania ognia z podziałem odcinków celu między dywizjon artylerii i baterie moździerzy szef artylerii pułku podaje te samo dane, co dowódca grupy artylerii.

Przykład: "San", "Liwiec","Brok", stój. Nawała ogniowa. Ładować. Cel 205-y, piechota. "San", zniszczyć x= 56470, y= 72910, wysokość 70, 300 na 200. Zużycie norma. "Liwiec", "Brok" x= 56670, y= 73010, wysokość 80 300 na 200, Zużycie po 72. Tu "Wisłok".

W komendzie do nieplanowego stałego ognia zaporowego dywizjonu artylerii i baterii moździerzy szef artylerii pułku podaje: kryptonimy pododdziałów, wyznaczonych do wykonania zadania ogniowego; komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"; komendę wykonawczą; nazwę ognia zaporowego; współrzędne skrajów i średnią wysokość odcinka /rubieży/ ognia zaporowego dla dywizjonu; współrzędne środków i wymiary odcinków ognia zaporowego dla baterii moździerzy; kryptonim okólnikowy artylerii pułku.

W komendzie do pojedynczego SOZ lub ROZ słowa "Pojedynczy" nie podaje się.

Przykłady: 1. "San", "Liwiec", "Brok", "Świder", stój. Ładować,SOZ "Akacja","San", prawy: x= 44370, y= 51450, lewy x= 44920, y=52160; wysokość 170, "Liwiec", x= 45010, y= 52310, wysokość 160, szerokość 300, "Brok", x= 45180, y= 52540, wysokość 160, szerokość 300."Świder" x= 34370, y= 52780, wysokość 150, szerokość 300, Tu "Wisłok".

2. "San", "Liwiec","Brok","Świder", stój. Gotowość meldować,SOZ "Brzoza", podwójny, "San", "Brzoza-1": prawy x= 42670, y= 58520; lewy, x= 42450, y= 59350; wysokość 130. "Liwiec","Brok","Świder", "Brzoza"-2". Wysokość 120, szerokość 300. "Liwiec, x= 42420,y= 58530. "Brok", x= 42310, y= 58730. "Świder" x= 42100, y= 59070. Tu "Wisłok".

W komendzie do wywołania przygotowanego /planowanego/ ognia szef wojsk rakietowych i artylerii /szef artylerii dywizji, dowódca grupy artylerii, szef artylerii pułku/ podaje: kryptonimy grup artylerii /pododdziałów/, wyznaczonych do wykonania zadań ogniowych lub kryptonim okólnikowy artylerii dywizji /grupy artylerii, artylerii pułku/ komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga"/jeśli trzeba/; ustalony zawczasu sygnał wywołania /otwarcia/ ognia /początku artyleryjskiego przygotowania ataku, nawały ogniowej, kontrprzygotowania, artyleryjskiego wsparcia ataku /lub numer celu, nazwę rejonu ognia zmasowanego, ognia zaporowego, rubieży KZO, głównej rubieży WO, grupy rubieży i numer rubieży RSO; komendę wykonawczą.

Przykłady: 1. "Wisła", uwaga, "Śnieg". Ładować.

2. "Odra", "Lew", stój, "Tygrys". "Ognia".

3. "Narew", stój ROZ,"Wilk","Ładować".

4. "Wisła","Odra","Nysa",uwaga."Saturn","Gotowość meldować".

Na komendy wykonawcze "Ładować","Gotowość meldować" "Gotowość o ..." "Gotowość o ... ogień na sygnał..." melduje się o gotowości do wykonania zadania ogniowego, na przykład: "Wisła" do Śniegu"gotowa", "Odra do celu 208-go gotowa", "Nysa" do "Saturna" gotowa" itp.

Sprawdzenie wykonania zadań ogniowych obejmuje: kontrolę gotowości do wykonania zadań; kontrolę ognia skutecznego.

Kontrola gotowości do wykonania zadań ogniowych obejmuje: sprawdzenie u podwładnych zrozumienia przez nich zadań ogniowych i sposobu ich wykonania; sprawdzenie obliczenia nastaw do ognia skutecznego i wyznaczenia sposobu ostrzału celu.

Kontrola ognia skutecznego obejmuje: kontrolę terminowości otwarcia /przeniesienia, przerwania/ ognia oraz zakończenia strzelania; poprawiania ognia skutecznego w czasie jego prowadzenia; sprawdzenie zużycia pocisków ; określenie skutków ognia skutecznego.

Zrozumienie przez podwładnych zadań ogniowych i sposobu ich wykonania sprawdza się z zasady podczas pobytu szefa wojsk rakietowych i artylerii armii, szefa, oficerów sztabu, oficerów szefostwa artylerii dywizji /w pododdziałach lub przez sprawdzenie prawidłowości odbioru komend/ krótkich rozkazów/.

Sprawdzenie obliczenia nastaw do ognia skutecznego dokonuje się w pododdziałach.

Kontroli terminowości otwarcia /przeniesienia, przerwania/ ognia i jego zakończenia oraz zużycia pocisków dokonuje się na podstawie meldunków.

Dowódcy grup /pododdziałów/ podczas wykonywania zadań ogniowych meldują:

- o otwarciu i przeniesieniu ognia, na przykład: "Wisła" na sygnał "Śnieg" ogień otworzyła , "Wisła" do "Saturna" ogień otworzyła itp.;

- o przerwaniu ognia /zakończeniu strzelania/ skutkach ognia /jeśli są znane/ i zużyciu pocisków, na przykład: "Odra" do celu 208-go strzelanie zakończyła, cel obezwładniony, zużycie 864 ;"Bug" do "Saturna" strzelanie zakończył, zużycie 432 itp.

W czasie artyleryjskiego wsparcia ataku komendy /krótkie rozkazy/ mogą być przekazywane w sieci radiowej szefa wojsk rakietowych i artylerii armii /szefa artylerii dywizji, dowódcy grupy artylerii/, a meldunki - w sieciach radiowych szefów sztabów.

O zużyciu pocisków w okresach artyleryjskiego przygotowania i wsparcia ataku melduje się, z zasady po zakończeniu artyleryjskiego wsparcia ataku, na przykład "Odra" Artyleryjskie przygotowanie - zużycie zgodnie z planem, KZO - zużycie 1218 itp.

Szef wojsk rakietowych i artylerii armii /szef artylerii dywizji, dowódcy grupy artylerii, szef artylerii pułku/ melduje dowódcy armii lub dywizji /pułku/ o gotowości, otwarciu, przerwaniu ognia i o wykonaniu zadań ogniowych.

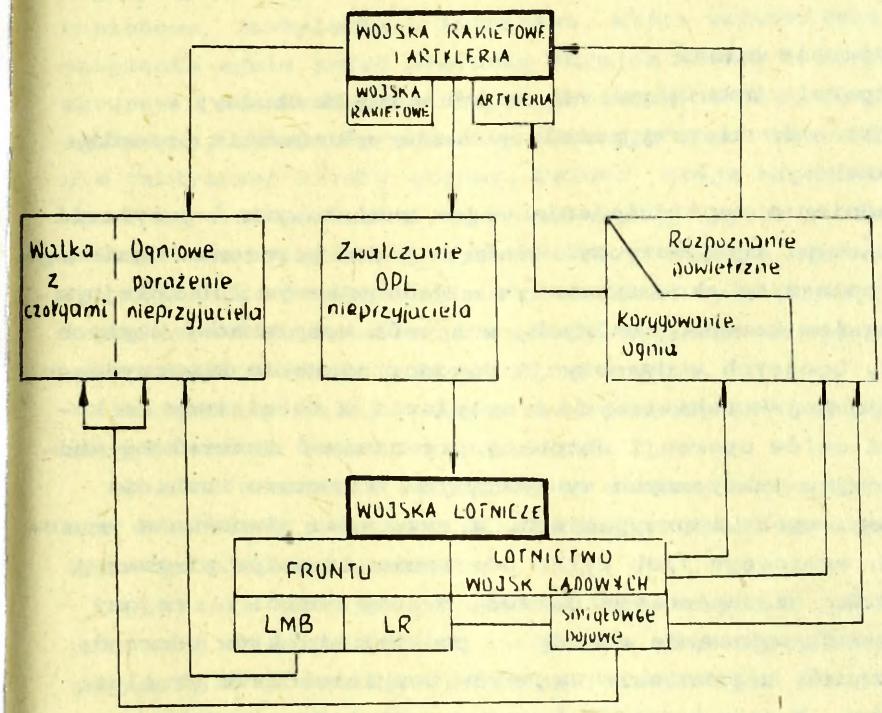
Podczas prowadzenia ognia określa się i przekazuje poprawki lub uchylenia środków grup wybuchów od środka celu w metrach w odległości i w kierunku albo według stron świata.

9.4. Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem

Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem jako element organizacji działań bojowych ukształtowało się z chwilą pojawienia się na polu walki dwóch niemalże równorzędnych, wzajemnie uzupełniających się środków rażenia - artylerii, której możliwości ogniowe spotęgowały wojska rakietowe z jednej i wojsk lotniczych z lotnictwem wojsk lądowych włącznie z drugiej strony.

Przewidywany zakres zadań ogniowych, możliwości bojowe /zwłaszcza ogniowe i manewrowe/ oraz zasięgi oddziaływania na obiekty nieprzyjaciela, różnorodne pod każdym względem i pozwalające wykonywać tym rodzajom sił zbrojnych i wojsk zadania porażenia ogniowego zarówno samodzielnie, jak i wspólnie, wymaga ich ścisłej koordynacji w interesach ogólnowojskowych związków operacyjnych /taktycznych/.

Działania wojsk lotniczych oraz wojsk rakietowych i artylerii, stanowiące zarazem swoistego rodzaju sprzężenie zwrotne wyrażające się wykonywaniem zadań na wzajemne potrzeby, np. rozpoznania powietrznego na rzecz wojsk rakietowych i artylerii a obezwładniania systemu OPL nieprzyjaciela na korzyść wojsk lotniczych, potwierdzały potrzebę wzajemnego uzgadniania działalności bojowej. Schemat ideowy współdziałania wojsk rakietowych i artylerii z wojskami lotniczymi przedstawia rys.28.



Rys.28. Schemat ideowy współdziałania wojsk rakietowych i artylerii z wojskami lotniczymi

Porażenie ogniowe nieprzyjaciela w operacji obronnej może rozpocząć się wykonaniem zmasowanego uderzenia ogniowego z zaangażowaniem wojsk rakietowych, artylerii, lotnictwa i oddziałów walki radioelektronicznej na całą głębokość ugrupowania operacyjnego nieprzyjaciela.

Celem jego może być porażenie podchodzących do granicy państwa zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela lub też tylko obezwładnienia /zniszczenia/ szczególnie ważnych celów. W tym przypadku zmasowane uderzenie ogniowe może być wykonane w mniejszej skali - jako uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia.

W toku prowadzenia operacji obronnej, oprócz wykonania zmasowanego uderzenia ogniowego, głównym problemem pozostaje porażenie ogniowe nieprzyjaciela, w systemie którego można wyróżnić:

- ogniowe kontrprzygotowanie;
- ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela;
- ogniowe odparcie ataku;
- ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi obrony;
- ogniowe porażenie nieprzyjaciela podczas wykonywania przeciwuderzeń /kontrataków/.

Główne zagadnienia współdziałania wojsk rakietowych i artylerii z wojskami lotniczymi będą dotyczyć właśnie zadań porażenia ogniowego którego istota polega na skoordynowanym - jednoczesnym lub kolejnym - oddziaływaniu ogniem konwencjonalnych, w sposób kompleksowy użytych środków rażenia, będących w dyspozycji dowódcy szczebla operacyjnego.

Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem na korzyść realizacji celów operacji obronnej organizować należałoby według zadań operacyjno-taktycznych wynikających z zamiaru rozbicia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela. W przypadku planowania zmasowanego uderzenia ogniowego /lub tylko uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia/ uzgodnieniami celowo byłoby objąć: rejony porażenia; sposób wykonania zadań; podział obiektów uderzeń; czas wykonania zadań; zapewnienie warunków bezpieczeństwa przelotu własnego lotnictwa. W toku uzgodnień najkorzystniejsze byłoby osiągnięcie takiego modelu działalności, w którym uderzeniami i ogniem wojsk rakietowych i artylerii stworzono by lotnictwu dogodne warunki działania, a z drugiej strony lotnictwo zapewniłoby sztabom wojsk rakietowych i artylerii dopływ danych z rozpoznania na rzecz porażenia ogniowego, uzyskanych od podległych sił i środków rozpoznania powietrznego. Od rezultatów rozpoznania oraz sprawności systemu obiegu informacji rozpoznawczych w dużej mierze będzie zależeć efekt końcowy porażenia ogniowego nieprzyjaciela.

W najbardziej niesprzyjających warunkach wojska rakietowe i artyleria zmuszone będą do wykonania tego zadania jedynie na podstawie danych z rozpoznania artyleryjskiego obejmującego zasadniczo tylko taktyczną głębokość ugrupowania nieprzyjaciela.

Realizacja zadań ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela, ogniowego odparcia ataku i ogniowego wsparcia broniących się wojsk w głębi obrony będzie charakteryzować się rozłożeniem wykonawstwa zadań ogniowych w czasie i kolejną ich realizacją, podyktowaną zmienną sytuacją na polu walki. Największy zakres zadań ogniowych wystąpi najczęściej w okresie ogniowego odparcia

ataku. Wówczas istota organizacji współdziałania powinna dotyczyć: uzgodnień sposobów wykonania zadań ogniowych wspólnie przez wojska rakietowe, artylerię i lotnictwo, które zapewniłyby największe natężenie ognia przed przednim skrajem obrony w czasie wchodzenia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela w zasięg własnych środków ogniowych, zwłaszcza przeciwpancernych i podczas walki o utrzymanie taktycznej strefy obrony. Celowe staje się dokonywanie podziału stref odpowiedzialności ogniowej między wojska rakietowe i artylerię a lotnictwo - głównych wykonawców porażenia ogniowego nieprzyjaciela. Dokonując takiego podziału wskazane byłoby przyjąć jako kryterium - możliwości techniczne uzbrojenia będącego na wyposażeniu wojsk oraz sposoby wykonywania zadań ogniowych.

Kontynuując dalej podjętą myśl propozycja dotyczy następującego rozgraniczenia proponowanych stref:

a/ strefa rażenia artylerii od rubieży styczności z nieprzyjacielem do rubieży położonej na głębokości 15-20 km w głąb ugrupowania bojowego nieprzyjaciela;

b/ strefa koordynacji uderzeń rakietowych i lotnictwa od rubieży położonej na głębokość od 15-20 km w głąb ugrupowania bojowego nieprzyjaciela do rubieży oddalonej do 200-250km /tj. zasięgu sprzętu, promień taktycznego działania samolotów/.

Biorąc pod uwagę dynamiczny charakter walki obronnej niezbędna wydaje się ciągła aktualizacja położenia stref porażenia dokonywana w przedziałach czasowych, stosownie do ustaleń dowódcy ogólnowojskowego.

Przy takim podziale stref porażenia szef WRiA i dowódca wojsk lotniczych uczestnicząc w procesie organizacji operacji /w GPPJiO/ powinni sprecyzować : wielkości stref porażenia w poszczególnych okresach operacji; podział zadań ogniowych /obiektów/; czas i sposoby wykonania uderzeń w strefie koordynacji uderzeń rakietowych i lotnictwa; zakres, czas i miejsca wykonania zadań ogniowych przez WRiA w celu stworzenia dogodnych warunków wykonania zadań ogniowych przez lotnictwo /porażenie środków OPL w korytarzach przelotu lotnictwa/; oznakowanie korytarzy przelotu, odcinki przekraczania rubieży styczności wojsk, sygnały rozpoznawcze, kanały łączności współdziałania oraz inne przedsięwzięcia zapewniające warunki bezpiecznego przelotu lotnictwa nad ugrupowaniem WRiA.

Równocześnie pakietem uzgodnień objąć należałoby zadania rozpoznania wykonywane przez lotnictwo na korzyść uderzeń i ognia WRiA.

Odrębnego potraktowania wymaga problematyka współdziałania podczas zwalczania systemów broni precyzyjnej, które powinno być prowadzone w sposób kompleksowy i ciągły. Prowadzone ćwiczenia wykazały celowość użycia do wykonania tego rodzaju zadań grup rozpoznawczo-uderzeniowych /GRU/ i rozpoznawczo-ogniowych /GRO/. Biorąc pod uwagę możliwe kierunki rozwoju tych elementów ugrupowania operacyjnego i bojowego można oczekiwać wzrost ich sprawności ogniowej w walce z bronią precyzyjną nieprzyjaciela.x/

Doskonalenia wymaga jednak nadal organizacja i techniczne wykonanie zadań rozpoznawczych przez lotnictwo, szczególnie na rzecz GRU. Aktualnie czas obiegu informacji rozpoznawczych w relacji: lotniczy środek rozpoznania - środek ogniowy ze składu GRU jest zbyt długi i wynosi dla załogi samolotu rozpoznawczego przy rozpoznaniu wzrokowym obiektu /celu/ 3-5 minut /co stanowi czas pracy załogi/. W wypadku przekazania informacji przez kolejne szczeble dowodzenia czas przekazywania danych wydłuża się do 10-20 minut.

Podczas fotografowania lotniczego określenie współrzędnych i przekazanie ich wykonywcy możliwe jest po upływie 60-120 minut /40-60 min. od wylądowania samolotu/ i spełnia warunki jedynie w wypadku rozpoznania obiektów stacjonarnych lub mało manewrowych, wymagających potwierdzenia ich położenia przed wykonaniem uderzenia.

Warunek dokładności rozpoznania spełniony jest tylko podczas fotografowania /błąd wielkości 1-2mm w skali zdjęcia/. Z powyższego wynika, że informacje z rozpoznania wzrokowego, prowadzonego przez załogę samolotu nawet przy skróceniu czasu transmisji informacji do 3-5 minut /przy pominięciu kolejnych szczebli dowodzenia lub automatyzacji procesu/, można wykorzystać tylko do potwierdzenia obiektu dla uderzeń wojsk rakietowych.

Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem myśliwsko-bombowym

Wnioski z ćwiczeń wskazują, iż podziału stref rażenia należy dokonywać przez wyznaczenie wyraźnie wyróżniających się rubieży terenowych. Jeżeli takiej możliwości nie będzie, należałoby naj-

---

x/Sprawność ogniowa może wzrosnąć przez wdrożenie zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania ogniem, doskonalenie organizacji pracy, co w sumie może przyczynić się do skrócenia czasu reakcji ogniowej.

dalszą rubież ognia artylerii oznaczać pociskami dymnymi lub oświetlającymi w celu zapewnienia bezpieczeństwa załogom samolotów. Podczas wyznaczania korytarzy przelotu lotnictwa konieczne jest uwzględnienie środków przeciwlotniczych nieprzyjaciela i możliwości ich porażenia przez własne środki ogniowe. Biorąc pod uwagę walory techniczne-bojowe sprzętu wojsk rakietowych i artylerii celowe jest korytarze przelotu wyznaczać w pobliżu rejonów ugrupowania bojowego WRiA.

Porażenie środków przeciwlotniczych nieprzyjaciela jest podstawowym zadaniem wykonywanym przez WRiA w interesach lotnictwa. W ramach tego zadania niszczone /obezwładniane/ są baterie /plutony/ artylerii przeciwlotniczej, baterie /plutony/ rakiet przeciwlotniczych w korytarzach przelotu lotnictwa powiększonych w kierunku skrzydeł o połowę donośności artylerii przeciwlotniczej oraz pełny zasięg rakiet przeciwlotniczych. Zakres tego zadania często będzie przewyższał możliwości WRiA zwłaszcza ze względu na ograniczone użycie do jego wykonania ilości środków, jak i zasięgu sprzętu. Może zatem zaistnieć potrzeba samodzielnego porażenia przez lotnictwo pojedynczych obiektów tej grupy, włącznie z zapewnieniem bezpiecznych warunków jego działania. Ilość wymagających porażenia celów często powodować może konieczność użycia lotnictwa w proponowanej uprzednio strefie rażenia artylerii, co w znacznym stopniu poszerza zakres problematyki współdziałania i zarazem utrudni wspólne wykonanie zadań bojowych.

Wymusza to z kolei wyznaczenie stref bezpieczeństwa dla lotnictwa myśliwsko-bombowego podczas wykonywania wspólnych zadań w strefie rażenia artylerii, obejmującej korytarze przelotu i rejony wokół obiektów rażenia /celów/. Wielkość tych rejonów zależy od sposobu wykonania manewru przez samoloty do kolejnego ataku i warunków uderzenia na cel. Dodatkowo uwzględnia się pas bezpieczeństwa /1000m/ wynikający z możliwości niedotrzymania przez pilotów warunków manewru. W wypadku użycia lotnictwa, wojsk rakietowych i artylerii do wykonania zadań /uderzeń/ ogniowych w jednym rejonie w sposób zmasowany, celowe jest przerwanie na 10-20 minut ognia artylerii, aby tym samym umożliwić wykonanie zadań przez lotnictwo /np. podczas wykonywania ZUO, ogniowego kontrprzygotowania/. Wariant taki wpływa jednak niekorzystnie na efektywność ognia artyleryjskiego. Modelem, do którego należałoby dążyć pozostaje taki, w którym WRiA oraz lotnictwo wykonują zadania wspólnie bez przerw czasowych. Wymaga jednak

on precyzyjnych ustaleń i koordynacji działań w zakresie wzajemnie korzystnych i bezpiecznych warunków wykonania zadań ogniowych. Duży wpływ na doskonalenie takiego modelu, wypracowywanie metod działania może mieć automatyzacja procesu dowodzenia i kierowania ogniem /uderzeniami/ WRiA ewentualnie sprzężona z systemem dowodzenia lotnictwem.

Współdziałanie artylerii ze śmigłowcami bojowymi

Jednym z głównych zadań obrony jest niszczenie środków pancernych i opancerzonych nieprzyjaciela, a tym samym pozbawienia go siły uderzeniowej. Wykonanie tego zadania wymagać będzie uzycia możliwie największej ilości środków ogniowych, zwłaszcza przeciwpancernych, gwarantujących załamanie natarcia nieprzyjaciela. Użycie śmigłowców bojowych znacznie zwiększa możliwości wykonania tego zadania. Efektywność ich uzycia wzrasta szczególnie w wypadku wspólnego wykonania zadań ogniowych i innych środków razenia, które w sumie tworzą system ognia przeciwpancernego.

Wspólne wykonywanie zadań przez artylerię strzelającą ogniem pośrednim /z zakrytych SO/ ze śmigłowcami bojowymi może być realizowane trzema sposobami:

- uderzenie śmigłowców ze skrzydeł strefy porażenia artylerii;
- uderzenie śmigłowców znad zgrupowania bojowego artylerii;
- działanie śmigłowców pod torami lotu pocisków artylerii strzelającej ogniem pośrednim.

Uderzenie ze skrzydeł strefy porażenia posiada niezaprzeczalny walor mało skomplikowanego działania w zakresie tworzenia bezpiecznych warunków działania śmigłowców, jednak w znacznym stopniu ogranicza możliwość oddziaływania ogniowego na całą szerokość rozwiniętych zgrupowań nieprzyjaciela z uwagi na zasięg środków ogniowych.

Uderzenie znad ugrupowania artylerii powoduje konieczność przerwania ognia przez pododdziały artylerii w celu stworzenia warunków bezpiecznego działania śmigłowców.

Działanie śmigłowców pod torami lotu pocisków artylerii w znacznym stopniu ogranicza możliwości manewru śmigłowców, ale umożliwia utrzymanie natężenia ognia artylerii. Sposób ten na przestrzeni ostatnich lat w warunkach prowadzenia ćwiczeń nie był stosowany ze względu na często przytaczany argument bezpieczeństwa załóg śmigłowców.

Nie należy wykluczać możliwości samodzielnego wykonywania zadań ogniowego porażenia przez artylerię i śmigłowce, na oddzielnych kierunkach, co może być podyktowane występowaniem luk, odkrytych skrzydeł w ugrupowaniu operacyjnym /bojowym/ wojsk.

Bez względu na przyjęty sposób wykonania zadań przez śmigłowce bojowe całokształt przedsięwzięcia wymaga dokonania precyzyjnych ustaleń w następujących płaszczyznach:

- koordynacji przelotu śmigłowców nad ugrupowaniem artylerii lub w jego lukach oraz określenie działalności ogniowej artylerii w czasie przelotu i wykonania zadania;
- dokonania podziału obiektów /sektorów/ wykonania zadań ogniowych ze środkami artyleryjskimi i ogólnowojskowymi strzelającymi na wprost

Biorąc pod uwagę przytoczone argumenty celowe jest takie tworzenie zgrupowań artylerii, które umożliwiałoby pozostawienie korytarzy przelotu i wejście w strefę porażenia ogniowego zarówno lotnictwu myśliwsko-bombowemu, jak i śmigłowcom bojowym. Zadanie to jest technicznie trudne do wykonania, jednakże możliwe. Wymaga przy tym gruntownego sprawdzenia w praktyce ćwiczeń.

W określonych sytuacjach możliwe jest użycie śmigłowców bojowych w roli powietrznego odwodu przeciwpancernego współdziałającego z analogicznym naziemnym elementem ugrupowania operacyjnego /bojowego/. Wystąpią wówczas podobne problemy wspólnego wykonywania zadań ogniowych. Zajdzie też potrzeba dokonania następujących uzgodnień:

- wspólnego kodowania terenu i wyboru dozorów;
- określenia kierunków zagrożenia pancernego;
- ustalenia wzajemnego położenia rubieży ogniowych;
- czasu i sposobu wykonania zadań;
- sygnałów kierowania ogniem /otwarcia ognia/;
- sposobu osłony wycofania się naziemnego OPpanc przez śmigłowce;
- sposobu oznaczenia przedniego skraju wojsk własnych;
- organizacji dowodzenia i kierowania ogniem.

Współdziałanie wojsk rakietowych i artylerii z lotnictwem rozpoznawczym

Rozpoznanie powietrzne jest podstawowym zródłem informacji szczególnie dla wojsk rakietowych. Za wiarygodne przyjmuje się dane o obiektach, których współrzędne określono z błędem nie przekraczającym dla wojsk rakietowych 150-200m, dla artylerii 50-80 m. Ten warunek spełniony jest jedynie w wypadku fotografowania. Praktyka ćwiczeń oraz teoretyczne opracowania dowodzą,że czas od momentu

wykrycia celu i przekazania danych z rozpoznania do osiągnięcia gotowości do wykonania uderzenia /ognia/ do obiektów /celów/ nieprzyjaciela, charakteryzujących się dużą manewrowością, nie może przekraczać 5-10 minut. Możliwości techniczne i organizacyjne rozpoznania uniemożliwiają aktualnie dotrzymanie tego warunku. Sytuacja może ulec poprawie w razie wprowadzenia do wyposażenia zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania ogniem na wszystkich szczeblach dowodzenia oraz znacznego postępu w dziedzinie technik rozpoznania /szczególnie powietrznego/, umożliwiających dokonanie dokładnego określenia współrzędnych w czasie gwarantującym wykonanie efektywnego uderzenia ogniowego i na odległościach przekraczających możliwości obecnie stosowanych środków rozpoznania artyleryjskiego.

Ze składu lotnictwa wojsk lądowych istotną rolę odgrywają śmigłowce rozpoznania i koordynowania ognia artylerii. Znalazły one pełne zastosowanie w praktyce ćwiczeń oraz bieżącego szkolenia artylerii, z dobrymi wynikami, stosownie do wymagań obowiązujących instrukcji WRiA.

Rozdział 10. ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii realizuje się w celu zmniejszenia skutków uderzeń i ognia nieprzyjaciela, stworzenia sprzyjających warunków związkom taktycznym, oddziałom i pododdziałom do wykonania zadań bojowych, zachowania i utrzymania zdolności bojowej oraz skutecznego wykonania przez wojska rakietowe i artylerię uderzeń rakietowych i ognia artylerii. Obejmuje ono zabezpieczenie bojowe, zabezpieczenie techniczno-specjalne i zabezpieczenie tyłowe.

10.1. Rodzaje zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii

W zakres zabezpieczenia bojowego wchodzą te przedsięwzięcia, których celem jest uzyskanie niezbędnych danych do przygotowania uderzeń rakietowych i ognia artylerii, terminowego i zorganizowanego manewru do kolejnych rejonów stanowisk startowych /ogniowych/, a ponadto, zapewnienia skrytego rozmieszczenia i niedopuszczenia do niespodziewanego napadu naziemnego i powietrznego nieprzyjaciela, zachowania zdolności bojowej żołnierzy i ochrony sprzętu technicznego wojsk rakietowych i artylerii.

Zabezpieczenie bojowe obejmuje: rozpoznanie artyleryjskie, obronę przed bronią masowego rażenia i bronią precyzyjną, powszechną obronę przeciwlotniczą, walkę radioelektroniczną, maskowanie, zabezpieczenie inżynieryjne, obronę przeciwchemiczną, przygotowanie topogeodezyjne, przygotowanie meteorologiczne, przygotowanie balistyczne, ubezpieczenie bezpośrednie.

Zabezpieczenie bojowe dla wszystkich podległych wojsk planują sztaby ogólnowojskowych związków operacyjnych i taktycznych. Precyzują one zadania dla każdego rodzaju zabezpieczenia, ustalając siły i środki do ich realizacji, oraz sposób jego wykonania. Związki taktyczne i oddziały /pododdziały/ wojsk rakietowych i artylerii realizują wszystkie rodzaje zabezpieczenia bojowego, zaś w sztabach planuje się samodzielnie te, które wynikają ze specyfiki ich działania. Do nich należą: rozpoznanie artyleryjskie, przygotowanie topogeodezyjne, meteorologiczne i balistyczne startów rakiet i strzelań artylerii oraz ubezpieczenie bezpośrednie.

Rozpoznanie artyleryjskie

Rozpoznanie artyleryjskie jest jednym z najważniejszych rodzajów zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii. Realizuje się je ciągle, wszystkimi organicznymi i przydzielonymi środkami w ścisłym współdziałaniu z rozpoznaniem innych rodzajów wojsk, wojsk specjalnych, lotnictwa, a także na kierunkach nadmorskich z rozpoznaniem marynarki wojennej. Uzyskiwane przez rozpoznanie artyleryjskie dane o nieprzyjacielu powinny być pełne, dokładne, terminowe, aktualne i wiarygodne. Możliwości poszczególnych środków rozpoznania, ich zasięg, dokładność x/, czas określenia współrzędnych obiektów /celów/ przedstawia tabela 43.

Podstawowymi zadaniami rozpoznania artyleryjskiego są:

- wykrywanie i określanie współrzędnych taktycznych środków napadu jądrowego i broni precyzyjnej, baterii artylerii, moździerzy, obrony przeciwlotniczej i innych środków ogniowych nieprzyjaciela oraz stanowisk dowodzenia i środków walki radioelektronicznej;
- określenie położenia punktów oporu, ustalenie charakteru pozycji obronnych oraz umocnień i przeszkód nieprzyjaciela;
- rozpoznanie bezpośrednie obiektów nieprzyjaciela przed wykonaniem na nie uderzeń rakietowych i ognia artylerii;
- rozpoznanie odwodów nieprzyjaciela, dróg marszu i rubieży jego rozwinięcia;

Tabela 43

ZASIĘG, DOKŁADNOŚĆ I CZAS OKREŚLENIA WSPÓŁRZĘDNYCH OBIEKTÓW /CELÓW/ PRZEZ:

a/ środki rozpoznania agenturalnego, specjalnego, radioelektronicznego i powietrznego

Środki rozpoznania i ich charakterystyka	Rozp. agenturalne	Rozp. specjalne frontu i armii	Rozp. specjalne dywizji i pułku	Rozpoz. radiowe	Rozpozn. radiotechn.	Rozp. powietrzne		
						wzrokowe	topograf.	telewiz.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zasięg rozpoznania /w km/	Na głębokość TDW	Fr. 1000 A. 500	Dyw. 100 puł. 50	Fr. 1000 A. 150	Fr. 500 A. 150 dyw. 50	w zależności od zasięgu lotu		120
Średni błąd określenia współrz.-kołow. /w n%Dw/.	100-200	100-200	200-400	2-4% Dw	2-3% Dw	200-500	30-50	50-100

x/ Błędy środkowe określenia współrzędnych obiektów/celów/nie powinny przekraczać: podczas rażenia ich rakietami operacyjno-taktycznymi 200m; taktycznymi-150m, ogniem artylerii rakietowej -80m; ogniem artylerii gwintowanej i moździerzy - 25-50m.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czas określenia współrz. od momentu wykrycia obiektu/celu/ w min.	do5	do5	do 5	5-6	6-8	3-5	25-35 z mokrego filmu	2-5
Czas na przekazanie i meldowanie danych z rozpozn. w min.	25-180	25-90	15-25	10-20	10-20	10	10-20	10

b/ Środki rozpoznania artyleryjskiego

Środki rozpoznania i ich charakterystyka	Dalmierze		Stacje rozp. dźwięk. PZK-1W19	Stacje radiolok		NRS-1	śmigłowce
	laser. DAK	Ds		SNAR	ARSOM		
Zasięg rozpoznania i ich głębokość /w km/	6-7	3-5	16-20	8-24	10	30-60	15-20
Średni błąd określenia współrzędn. /w tys.m, D_w/ -kołowy					15-30		
- w kierunku	0-01	0-02	0-04	0-02		0,3%Dw	0-02
- w odległości	5-10	1-2%Dw	1%Dw	5-10m		0,6%Dw	1%Dw
Czas na określenie współrzędn.wykrycia obiektu/celu/ w min.	0,5	0,7		0,3	0,5	15-20	1-3
Czas na przekazanie i meldowanie danych z rozpoznania w minutach	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	3-5

- obserwacja działań bojowych nieprzyjaciela i wojsk własnych /obserwacja pola walki/;

- rozpoznanie terenu w rejonach rozwinięcia wojsk rakietowych i artylerii w ugrupowanie bojowe oraz dróg manewru;

- korygowanie ogniem własnej artylerii i kontrola skutków własnych uderzeń rakietowych;

- rozpoznanie nowych sposobów i metod wykorzystania przez nieprzyjaciela artylerii i innych nowych wzorów uzbrojenia.

Rozpoznanie artyleryjskie prowadzą oddziały i pododdziały rozpoznawcze, dowódcy z punktów dowódczo-obserwacyjnych, punktów obserwacyjnych, posterunków, placówek i stanowisk za pomocą przyrządów optycznych, elektroniczno-optycznych oraz stacji rozpoznania dźwiękowego /PZK lub AZK/, radiolokacyjnego /typu SNAR i ARSOM/, radiotechnicznego /typu NRS/ i ruchomych punktów rozpoznawczych. Rozpoznanie artyleryjskie może być także realizowane z ruchomych punktów kierowania ogniem oraz przez artyleryjskie grupy rozpoznawcze. Zadania rozpoznania artyleryjskiego wykonują również załogi śmigłowców rozpoznania artyleryjskiego, samoloty rozpoznania taktycznego, a także bezpilotowe samoloty rozpoznawcze. Strukturę i wyposażenie pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego przedstawia tabela 44.

W zależności od środków rozpoznania za pomocą których zdobywa się wiadomości o nieprzyjacielu, rozpoznanie artyleryjskie dzieli się na: wzrokowe, dźwiękowe, radiolokacyjne i radiotechniczne.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzą plutony /drużyny/ rozpoznawcze oddziałów /pododdziałów/ oraz dowódcy /szefowie/ artylerii ze wszystkich punktów dowódczo-obserwacyjnych, punktów obserwacyjnych, z ruchomych punktów kierowania ogniem /RPKO/ i ruchomych punktów kierowania uderzeniami za pomocą przyrządów optycznych oraz elektroniczno-optycznych. Rozpoznanie to zapewnia określenie współrzędnych celów z dokładnością wystarczającą do otwarcia i prowadzenia ognia średnio na odległość 4-6 km, a przy dobrej widoczności do 10 km i więcej. Sprzężenie środków rozpoznania wzrokowego z noktowizją zapewnia rozpoznanie w nocy na głębokość do 3 km. Punkt dowódczo-obserwacyjny i punkty obserwacyjne oddziałów /grup/ i pododdziałów artylerii rozmieszcza się w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych z uwzględnieniem warunków terenowych, wspólnie lub w pobliżu stanowisk dowódczo-obserwacyjnych i punktów obserwacyjnych dowódców oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych, na korzyść których artyleria wykonuje zadania.

Tabela 44

STRUKTURA ORGANIZACYJNA I WYPOSAŻENIE PODODDZIAŁÓW ROZPOZNANIA ARTYLERYJSKIEGO

Szczebel dow.	Pododdział rozpoznania artyleryjskiego	Zasadniczy sprzęt rozpoznawczy	Organizowane elementy rozp.
1	2	3	4
bat. zmotoryzow.	drużyna dowodzenia baterii moździerzy	- lorneta nożycowa /AST/-1 - kątomierz-busola /PAB-2A/-1	1 poster. obserw./PO/
pułk zmech	drużyna dowodzenia szefa artylerii pułku	- lorneta nożycowa/AST/-1 - kątomierz busola /PAB-2A/-1	1PO
	pluton dowodzenia dywizjonu artylerii	- dalmierz stereoskopowy/DS-1/ lub laserowy /DAK-1/ - 1	2PO
	i każdej baterii	- wóz dowodzenia 1W15, w bateriach - 1 - W14	w każdej baterii 1PO
dyw. zmech	pluton rozpoznawczy baterii dowodzenia szefa artylerii dywizji	- dalmierz stereoskopowy /DS-1/ lub laserowy /DAL-1/; - teodolit rozpoznawczy - 2; - lorneta nożycowa - 1; - kątomierz-busola - 1; - wóz dowodzenia R-3A /w nim dalmierz stereoskopowy/	3PO
	bateria dowodzenia pułku artylerii -pl.rozpoznawczy	- jak w plutonie rozpoznawczym baterii dowodzenia szefa artylerii dywizji;	
	-pluton rozpoznania dźwiękowego	- 4 stacje SCzZ-6 /lub PZK-1/	4 placówki dźwiękowe
	plutony dowodzenia dywizjonów oraz baterii artylerii pułku artylerii	- jak w dywizjonie artylerii pułku zmechanizowanego;	
armia	armijny dywizjon rozpoznania artyleryjskiego/adra/		
	-bateria rozpoznania radiotechn.	-stacje rozpoznania radiotechnicznego /NRS-1/ - 6;	2 zespoły rozpozn. stacji r/lok /6 poster./
	-bateria rozpoznania dźwiękowego	-stacje rozpoznania dźwiękowego /SCzZ-6 lub PZK -1 / - 6;	6 placówek dźwiękowych

1	2	3	4
	dywizjon dowodzenia armijnej brygady artylerii armat		
	-bateria rozpoznawcza	-stacje rozpoznania radiolokacyjnego /NRS-1/ - 3; -stacje radiolokacyjne/SNAR-1/ - 2;	zespół rozpozn. stacji r/lok 2 posterunki r/lok.
	- bateria rozpoznania dźwiękowego	-stacje rozpoznania dźwiękowego /SCzZ-6 lub PZK-1/-6;	6 placówek dźwiękowych
	- bat.dowodzenia, a w niej pluton rozpoznania	- dalmierz laserowy/DAK-1/-1; - dalmierz stereoskopowy/DS-1/-1; - lornetа nożycowa - 1; - teodolit rozpoznawczy -2; - kątomierz-busola - 1	3PO
		Ponadto na szczeblu dywizjonów i baterii artylerii występują elementy rozpoznawcze w plutonach dowodzenia jak w dywizjonie i jego bateriach pułku zmechanizowanego.	w każdym dywizjonie artylerii 2PO i każdej baterii artylerii 1PO

Rozpoznanie dźwiękowe prowadzą baterie i plutony rozpoznania dźwiękowego w celu wykrycia na podstawie dźwięku wystrzału baterii /dział/ artylerii naziemnej, prowadzących ogień amunicją zwykłą i jądrową, wyrzutni artylerii rakietowej, moździerzy, dział bezodrzutowych, baterii /dział/ artylerii przeciwlotniczej. Ponadto baterie i plutony rozpoznania dźwiękowego wykorzystuje się do obsługiwania strzelań własnej artylerii /moździerzy/ na podstawie dźwięku wybuchu pocisków. Bateria rozpoznania dźwiękowego rozwija sześć placówek dźwiękowych na froncie 5-7 km i prowadzi rozpoznanie w pasie o szerokości 6-8 km. Jeżeli bateria /pluton/ rozwija cztery placówki dźwiękowe, to front rozwinięcia wynosi 4-5km, a szerokość pasa rozpoznania 5-6 km. Placówki rozwija się z zasady w odległości 2-2,5 km od przedniego skraju wojsk własnych. W obronie odległość ta może wynosić 3-4 km.

Rozpoznanie radiolokacyjne prowadzą załogi /obsługi/ za pomocą stacji radiolokacyjnych wykrywania celów ruchomych typu SNAR oraz stacji wykrywania i wskazania strzelających dział i moździerzy typu

ARSOM. Stacje radiolokacyjne SNAR przeznaczone są do rozpoznania ruchomych celów naziemnych w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności, ruchomych i nieruchomych celów nawodnych i obsługiwania strzelań własnej artylerii. Dla stacji tych, szczególnie w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności wybiera się odkryte stanowiska ogniowe główne i zapasowe w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych tak, aby zapewnić najlepszą obserwację dróg manewru sił i środków nieprzyjaciela. W sprzyjających warunkach terenowych należy wyznaczać stacjom boczne sektory rozpoznania, co stwarza lepsze warunki rozpoznania ruchomych celów położonych z boku. Stacje radiolokacyjne ARSOM przeznaczone są do wykrywania i określania współrzędnych strzelającej artylerii nieprzyjaciela oraz do prowadzenia ognia własnej artylerii. Rozmieszcza się je w zasadzie na zakrytym stanowisku w odległości 3-4 km od przedniego skraju w rejonie stanowisk ogniowych oddziału /grupy/, pododdziału artylerii, na korzyść których wykonują określone zadania.

Rozpoznanie radiotechniczne prowadzą plutony rozpoznania radiotechnicznego za pomocą naziemnych stacji NRS z zadaniem wykrycia i określenia współrzędnych pracujących, naziemnych stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela. Pluton rozpoznania radiotechnicznego rozwija trzy stanowiska na rubieży o szerokości 5-7 km, a dla rozpoznania celów rozmieszczonych na głębokości większej niż 30 km rubież rozwinięcia plutonu dochodzi do 12 km. Stanowiska namierników wybiera się na wzniesieniach w odległości 2-6 km od przedniego skraju wojsk własnych w natarciu i 4-8 km w obronie. Dopuszcza się rozmieszczenie stanowisk namierników za ukryciami w odległości nie mniejszej jak 1 km i kącie zakrycia do 0-30. Plutonowi wyznacza się pas rozpoznania o szerokości od 12 do 24 km i rejony szczególnej uwagi.

Artyleryjskie grupy rozpoznawcze /AGR/ przeznaczone do rozpoznania nieprzyjaciela i terenu wysyłane są w razie potrzeby przez dowódców artylerii /grupy, pułku, dywizjonu i baterii artylerii/ z zadaniem rozpoznania dróg marszu, wyboru stanowisk dowódczo-obserwacyjnych, punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych. Liczbę, ich skład, czas wysłania oraz rejon ich działania określa się w zależności od sytuacji bojowej. W związkach taktycznych i oddziałach rakiet do rozpoznania dróg marszu, terenu, dowiązania stanowisk startowych, wyboru rejonu stanowisk dowodzenia oraz dróg manewru i dowozu rakiet organizuje się i wysyła zawczasu grupy rekonesansowe. W ich skład wchodzą przedstawiciele sztabów i pododdziałów, środki łączności oraz drużyny topogeodezyjne.

Samoloty rozpoznania operacyjno-taktycznego, śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego, a także bezpilotowe samoloty rozpoznawcze, działające na korzyść wojsk rakietowych i artylerii, wykorzystuje się do rozpoznania i określenia współrzędnych środków napadu jądrowego, artylerii, moździerzy, odwodów, drugich rzutów, kontroli rezultatów własnych uderzeń jądrowych i ognia artylerii, a także rozpoznania własnych rejonów stanowisk startowych i ogniowych oraz ich maskowania.

Śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego działają w zasadzie znad ugrupowania bojowego własnych wojsk w określonej strefie lotu, której przednia rubież przebiega w odległości 1-5 km / 4-6 km dla śmigłowców wyposażonych w przyrządy obserwacyjne /od przedniego skraju nieprzyjaciela. Strefa lotów w zależności od sytuacji bojowej może wynosić 8-10 km wzdłuż frontu i do 2 km w głąb. Śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego w okresie przygotowawczym wykorzystuje się w sposób scentralizowany, natomiast z chwilą rozpoczęcia działań można je doraźnie przydzielić dowódcom grup artylerii /np. grupom rozpoznawczo-ogniowym/ w celu wykonania określonych zadań.

Organizacja rozpoznania artyleryjskiego obejmuje przedsięwzięcia zmierzające do zdobycia dokładnych wiadomości o położeniu obiektów /celów/ nieprzyjaciela, jego zamiarze i działaniach, a w szczególności:

- określenie zasadniczych zadań rozpoznania;
- wydzielenie niezbędnych sił i środków rozpoznania do wykonania tych zadań;
- planowanie rozpoznania i stawianie zadań wykonawcom;
- uzgodnienie wysiłku wszystkich środków rozpoznania zależnie od zadań, obiektów oraz czasu;
- wszechstronne przygotowanie oddziałów /pododdziałów/ rozpoznawczych i ich zaopatrzenie;
- organizację stałej łączności z oddziałami /pododdziałami/ rozpoznawczymi;
- organizację zbierania i opracowania danych z rozpoznania oraz terminowe meldowanie wyników bezpośredniemu przełożonemu i wyższym sztabom, a także informowanie podległych sztabów, sąsiadów i jednostek.

Sztaby wojsk rakietowych i artylerii związków operacyjnych otrzymują dane z rozpoznania od podwładnych sztabów artylerii dywizji, armijnego dywizjonu rozpoznania artyleryjskiego, armijnej grupy artylerii, artyleryjskiego odwodu przeciwpancernego, oficerów pracujących na punktach dowódczo-obserwacyjnych.

Od podwładnych sztabów artylerii dane z rozpoznania napływają w formie ustnych meldunków przez środki łączności, meldunków pisemnych lub w oddzielnych punktach meldunków bojowych. Do meldunków mogą być załączone szkice /mapy/ rozpoznawcze i wykazy współrzędnych obiektów /celów/. Terminy ustnych meldunków składanych środkami łączności ustala się w zależności od sytuacji.

Oprócz danych z rozpoznania artyleryjskiego otrzymuje się szereg danych w formie informacji rozpoznawczych z zarządu /oddziału/ rozpoznawczego sztabu związku operacyjnego, centrum dowodzenia bojowego lotnictwem, szefów rodzajów wojsk i służb, sztabów wojsk rakietowych i artylerii sąsiednich związków operacyjnych. Wiadomości te w znacznym stopniu uzupełniają i udokładniają dane uzyskane przez rozpoznanie artyleryjskie.

Podstawowymi źródłami uzyskiwania danych z rozpoznania na szczeblach taktycznych są przede wszystkim pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, dane otrzymane ze sztabów wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego oraz szefów rozpoznania i rodzajów wojsk związku taktycznego /oddziału/. Liczba i charakter zdobytych danych z rozpoznania zależą w znacznej mierze od składu etatowego oddziałów /pododdziałów/ rozpoznania artyleryjskiego, rozpoznawczych środków wzmocnienia oraz możliwości uzyskania danych z innych źródeł.

Danymi wyjściowymi do organizacji rozpoznania artyleryjskiego są: zadania wojsk rakietowych i artylerii określone w decyzji dowódcy do operacji /walki/, zarządzenia nadrzędnego sztabu i wytyczne dotyczące rozpoznania szefa wojsk rakietowych i artylerii, wiadomości o nieprzyjacielu, posiadane i przydzielone siły i środki. Za organizację rozpoznania artyleryjskiego ponosi pełną odpowiedzialność zastępca szefa wojsk rakietowych i artylerii / w związkach i odddziałach wojsk rakietowych i artylerii szef sztabu/,a bezpośrednim organizatorem jest szef rozpoznania, który odpowiada za planowanie i realizację rozpoznania artyleryjskiego, przygotowanie i opracowanie zarządzeń, kierowanie siłami i środkami rozpoznania artyleryjskiego oraz kontrolę.

Przygotowanie topogeodezyjne, meteorologiczne i balistyczne startów rakiet i strzelań artylerii

Skuteczność uderzeń i ognia artylerii zależy głównie od ich dokładności. Dokładność zapewnia się przez właściwą organizację i realizację przygotowania topogeodezyjnego, meteorologicznego i balistycznego.

Przygotowanie topogeodezyjne startów rakiet i strzelań artylerii organizuje się w celu określenia współrzędnych i wysokości bezwzględnych stanowisk startowych, stanowisk ogniowych i dowódczo-obserwacyjnych artylerii, stanowisk /placówek i punktów/ pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, a także określenia azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych, niezbędnych do wycelowania rakiet, dział i przyrządów. Obejmuje ono:

- przygotowanie danych wyjściowych do dowiązania topogeodezyjnego /podstawowa sieć topogeodezyjna, katalogi współrzędnych, mapy topograficzne i specjalne, zdjęcia lotnicze z siatką współrzędnych/;
- dowiązanie topogeodezyjne stanowisk startowych i ogniowych oddziałów /pododdziałów/ rakiet i artylerii, stanowisk dowódczo-obserwacyjnych, punktów, posterunków, placówek i innych elementów ugrupowania bojowego pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego.

Dane wyjściowe do dowiązania topogeodezyjnego przygotowuje zawczasu wojskowa służba topograficzna zarówno w okresie pokojowym, jak i w czasie wojny oraz bezpośrednio w toku działań bojowych. Dowiązanie topogeodezyjne wojsk rakietowych i artylerii wykonują organiczne i przydzielone pododdziały topograficzne oraz pododdziały ogniowe i rozpoznawcze, w zakresie określania współrzędnych /x, y, z/ dowiązanych punktów, wytyczenia w terenie azymutów topograficznych /w katalogach współrzędnych - kąt kierunkowy/ kierunków orientacyjnych, niezbędnych do wycelowania rakiet, wyrzutni, dział i przyrządów w wymaganym kierunku.

Niezależnie od sytuacji, czasu, charakteru terenu i stopnia przygotowania topogeodezyjnego rejonu rozwinięcia wojsk rakietowych i artylerii dowiązanie topogeodezyjne może być wykonane na osnowie geodezyjnej lub na podstawie mapy /zdjęcia lotniczego/. Dowiązanie topogeodezyjne na osnowie geodezyjnej wykonuje się w wypadku dysponowania odpowiednim czasem oraz wówczas, gdy istnieje dobrze rozwinięta sieć geodezyjna. Ten sposób zapewnia określenie współrzędnych stanowisk, punktów i placówek ze średnim błędem 3-10 m, a azymut topograficznych kierunków orientacyjnych do 1-2 tysięcznych. Dowiązanie topogeodezyjne na podstawie mapy /zdjęcia lotniczego/ stosuje się w toku działań bojowych, gdy czas jest ograniczony oraz brak jest współrzędnych punktów sieci geodezyjnej. Współrzędne dowiązywanych punktów określa się za pomocą autotopografu lub przyrządów w stosunku do punktów konturowych mapy /zdjęcia lotniczego/ w skali nie mniejszej jak 1:100 000 ze średnim błędem 15-40 m/ w zależności od skali mapy/, a azymuty topograficzne kierunków orientacyjnych

od 4-6 tysięcznych. Na dowiązanie topogeodezyjne jednego punktu przez jedną drużynę na podstawie mapy z użyciem przyrządów potrzeba 15-40 minut, zaś na osnowie geodezyjnej do 8-10 godzin.

Wysokości bezwzględne dowiązywanych punktów w terenie równinnym i pagórkowatym określa się z mapy, a w terenie górzystym - za pomocą przyrządów od punktów sieci geodezyjnej lub od punktów konturowych, których wysokości można dokładnie określić z mapy. Dowiązanie topogeodezyjne wykonuje się zgodnie z zasadą kolejnego udokładnienia danych, tzn. początkowo na podstawie mapy /zdjęcia lotniczego/, a następnie na osnowie geodezyjnej. O ile pozwala czas, to dowiązanie wykonuje się od razu na osnowie geodezyjnej. W celu zwiększenia pewności dowiązania, wykrycia i wyeliminowania możliwych błędów, organizuje się kontrolę dowiązania, którą wykonują pododdziały topograficzne wojsk rakietowych i artylerii oraz wojskowej służby topograficznej.

Do zadań szefostwa wojsk rakietowych i artylerii armii /frontu/ podczas organizacji przygotowania topogeodezyjnego należą:

- ocena stanu przygotowania topogeodezyjnego rejonu przyszłych działań bojowych na całą głębokość operacji i możliwości pododdziałów topogeodezyjnych;
- uczestnictwo w opracowaniu planu topogeodezyjnego zabezpieczenia operacji;
- wydanie dowódcom armijnych /frontowych/ związków rakietowych i szefostwom artylerii dywizji zarządzenia do przygotowania topogeodezyjnego w którym uwzględnia się rodzaj przygotowania topogeodezyjnego, terminy założenia oraz rodzaj i gęstość sieci geodezyjnej w poszczególnych rejonach w pasie operacji, pododdziały służby topograficznej, czas ich pracy i sposób współdziałania z nimi, terminy zakończenia przygotowania topogeodezyjnego i sposób zaopatrywania w katalogi współrzędnych punktów topogeodezyjnych, mapy i zdjęcia.

Przygotowanie topogeodezyjne w wojskach rakietowych i artylerii organizuje się na podstawie zarządzeń i wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii /szefa artylerii dywizji/ do planowania działań związków taktycznych, oddziałów /pododdziałów/ rakiet i artylerii, w zakresie przygotowania topogeodezyjnego oraz posiadanych materiałów, dotyczących przygotowania topogeodezyjnego rejonu przewidywanych działań bojowych. Zadania dotyczące organizacji dowiązania topogeodezyjnego powinny zawierać: rodzaj dowiązania, zakres i kolejność prac oraz terminy ich wykonania, dane dotyczące sieci

geodezyjnej, sposób określania zmian, poprawki kątomierzy busoli i przekazanie ich oddziałom. Ponadto przekazuje się strefę, w którą należy przeliczyć współrzędne stanowisk startowych i sposób przeprowadzenia kontroli dowiązania topogeodezyjnego.

Przygotowanie meteorologiczne startów rakiet i strzelań artylerii organizuje się w celu uzyskania danych meteorologicznych, niezbędnych do obliczenia poprawek na odchyłki meteorologicznych warunków startu /strzelania/ od ich wartości tabelarycznych. Głównymi zadaniami przygotowania meteorologicznego jest określenie w odpowiednim czasie warunków meteorologicznych, umożliwiających dokładne przygotowanie startu rakiet, strzelań artylerii i prowadzenia rozpoznania dźwiękowego, zestawienie i przekazanie komunikatów meteorologicznych do związków, oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii. Dane meteorologiczne, kierunek i prędkość wiatru średniego na poszczególnych wysokościach.x/

Ważnym zagadnieniem jest ostrzeganie wojsk rakietowych i artylerii o niebezpiecznych /groźnych/ zjawiskach meteorologicznych, mających wpływ na ich użycie. Przygotowanie meteorologiczne wykonywane jest przez stacje meteorologiczne pododdziałów służby meteorologicznej wojsk rakietowych i artylerii, w skład których wchodzą:

- baterie meteorologiczne z armijnych dywizjonów rozpoznania artyleryjskiego;
- baterie meteorologiczne brygad rakiet operacyjno-taktycznych;
- stacje meteorologiczne z baterii dowodzenia szefów artylerii dywizji;
- drużyny /posterunki/ meteorologiczne baterii startowych dywizjonów rakiet taktycznych.

Armijne i dywizyjne stacje meteorologiczne rozwija się z zasady w odległości 8-12 km od rubieży styczności wojsk, a niekiedy i większej oraz nie bliżej jak 5 km od stanowisk dowodzenia armii lub dywizji. Stacje meteorologiczne brygad rakiet operacyjno-taktycznych rozmieszcza się co najmniej 5 km od rejonów stanowisk startowych i stanowisk dowodzenia, zwykle z przodu lub z boku tych stanowisk w jednym rejonie całością baterii, zaś posterunki meteorologiczne - bezpośrednio w rejonach rozmieszczenia pododdziałów rakietowych. Podczas organizacji i planowania przygotowania meteorologicznego należy uwzględniać czas na zestawienie pierwszego komunikatu. Podczas rozwijania stacji meteorologicznej z marszu potrzeba 2,5-3 godzin, a na opracowanie następnego komunikatu 1,5-2 godzin. Czas

---

x/ Dane meteorologiczne wykorzystuje się również do prognozowania i określania skażeń promieniotwórczych.

pracy stacji może wynosić 8-10,a niekiedy 12 godzin na dobę, w którym stacja może wykonać 4-5 do 6 kolejnych sondowań, na podstawie których sporządza się komunikaty meteorologiczne. Ważność komunikatu zależy od oddalenia stacji od stanowisk startowych /ogniowych/, czasu jaki upłynął od zakończenia sondowania, stałości pogody oraz rodzaju terenu. Graniczne okresy ważności komunikatów meteorologicznych dla równinnego i średnio pofałdowanego terenu są następujące:

Oddalenie stacji meteorologicznej od rejonu wykorzystywania danych komunikatu w kilometrach	Okres ważności komunikatu w godz.	
	"Meteo 11" dla RT i artylerii	"Meteo 44" /dla ROT/
0	4	8
25	3	7
50	2	6
75	-	5
100	-	4

W górach czasy ważności komunikatu w zależności od oddalenia stacji od stanowisk startowych /ogniowych/ podane w tabeli zmniejsza się 2,5 raza.

Ogólne kierownictwo nad przygotowaniem meteorologicznym wojsk rakietowych i artylerii sprawuje szefostwo wojsk rakietowych i artylerii frontu, które w okresie przygotowawczym do prowadzenia działań określa i daje ogólne wytyczne do organizacji przygotowania meteorologicznego w armiach i frontowej brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych, a w toku działań kieruje i kontroluje jego realizację. W zarządzeniu /wytycznych/ przeważnie określa się:

- numerację /zakres zasadniczych i zapasowych umownych numerów/ stacji meteorologicznych;
- sposób lub właściwości organizacji przygotowania meteorologicznego w armiach i BROT;
- przedsięwzięcia w zakresie maskowania stacji i przekazywania informacji;
- sposób przekazywania prognoz pogody, prognoz o rozkładzie wiatru średniego z wysokością i ostrzeżeń oraz komunikatów "meteo-11" /meteośredni/ i wiadomości o niebezpiecznych zjawiskach pogody.

Szefostwo wojsk rakietowych i artylerii armii jest organizatorem przygotowania meteorologicznego wojsk rakietowych i artylerii armii. W okresie przygotowawczym do operacji szczegółowo planuje i organizuje je na okres wykonania zadania bliższego armii i ogólnie na całą głębokość operacji, ustalając sposób wykorzystania stacji meteorologicznych armii, dywizji i armijnej brygady rakiet operacyjno-taktycznych; czas ich pracy; sposób przekazywania danych meteorologicznych; przedsięwzięcia w zakresie maskowania stacji oraz inne dane wynikające z potrzeb konkretnej sytuacji. Wszystkie przedsięwzięcia związane z organizacją przygotowania meteorologicznego startów rakiet i strzelań artylerii przedstawia się w planie użycia sił i środków rozpoznania artyleryjskiego, który wykonuje się na mapie w skali 1:100 000 lub 1:200 000. Przygotowanie meteorologiczne w brygadach rakiet operacyjno-taktycznych i dywizjach organizuje się na podstawie zarządzenia dowódcy wojsk rakietowych i artylerii armii /frontu/ oraz wytycznych szefa sztabu, brygady rakiet operacyjno-taktycznych /szefa artylerii dywizji/.

Przygotowanie balistyczne i techniczne wykonuje się w celu przygotowania wyrzutni, rakiet, dział, amunicji i przyrządów do ich użycia w walce, określenia warunków balistycznych oraz określenia i uwzględnienia indywidualnych poprawek wyrzutni, dział i przyrządów. Przygotowanie balistyczne i techniczne organizują dowódcy i sztaby związków /oddziałów/ rakiet i artylerii w celu zapewnienia terminowego i dokładnego wykonania zadań bojowych. Realizuje się je siłami i środkami pododdziałów rakietowo-technicznych, służby uzbrojenia i elektroniki oraz siłami pododdziałów startowych /ogniowych/.

W wyniku balistycznego i technicznego przygotowania startów rakiet w pododdziałach rakiet operacyjno-taktycznych powinny być określone następujące dane: odchyłka ciężaru napełnionych rakiet; temperatura składników paliwa podczas napełniania i startu, kąt pomiędzy płytką /płaskiem/ kontrolną podstawy giroskopów a płytką pod kątomierz.

W pododdziałach rakiet taktycznych określa się odchyłki od wartości tabelarycznych: ciężaru ładunku prochowego, temperatury ładunku prochowego, impulsu jednostkowego siły reakcji i czasu pracy silnika zasadniczego oraz współczynnika kształtu rakiety. Ponadto określa się wielkości poprawek celownika na odchyłkę linii celownika i różnicę kątów pouniesienia.

W pododdziałach artylerii określa się: odchyłki prędkości początkowej pocisku, wynikłe ze stopnia zużycia lufy, ładunku prochu według partii, ciężaru pocisku - według rodzajów i znaków wagowych; temperaturę ładunków. Ponadto przygotowując działa /moździerze, wyrzutnie/, amunicję i przyrządy do strzelania, sprawdza się przyrządy celownicze i określa indywidualne poprawki przyrządów obserwacji i kierowania ogniem oraz określa się i uwzględnia indywidualne poprawki dział/ moździerzy, wyrzutni artylerii rakietowej/. Zakres i czas pracy niezbędny na balistyczne i techniczne przygotowanie rakiet bezpośrednio na stanowisku startowym baterii zależy od stanu dowiezionych rakiet, a w bateriach artylerii - od stanu dział i amunicji oraz stopnia mechanizacji prac.

Ubezpieczenie bezpośrednie organizuje się w celu zabezpieczenia wojsk rakietowych przed niespodziewanym napadem nieprzyjaciela i uniemożliwienia jego pododdziałom dywersyjnym, rozpoznawczym i desantom powietrznym przenikania do rejonów rozmieszczenia stanowisk dowodzenia, pododdziałów startowych i artylerii oraz pododdziałów rakietowo-technicznych. Ubezpieczenie bezpośrednie organizuje się i realizuje we wszystkich warunkach działań bojowych organicznymi siłami i środkami oraz przydzielonymi pododdziałami piechoty. Do ubezpieczenia bezpośredniego brygad rakiet operacyjno-taktycznych może być wydzielone do batalionu, a dywizjonu rakiet taktycznych /polowej technicznej bazie rakietowej/ - do kompanii piechoty. Ubezpieczenie bezpośrednie brygad i dywizjonu rakiet w rejonie stanowisk startowych organizuje się przez wydzielenie placówek, pojedynczych posterunków, dyżurnych wozów bojowych, patroli, czujek i obserwatorów /wartowników/.

Ubezpieczenie bezpośrednie oddziałów i pododdziałów artylerii organizuje się przez wystawienie posterunków, obserwatorów /wartowników/, patroli i pełnienie dyżurów przez wyznaczone pododdziały. Ubezpieczenie bezpośrednie powinno spełniać zasady obrony okrężnej we współdziałaniu z sąsiednimi pododdziałami. Działa na stanowiskach ogniowych baterii artylerii powinny być przygotowane do odparcia czołgów i piechoty nieprzyjaciela ogniem na wprost. Podejście do stanowisk ogniowych /startowych/ w razie potrzeby minuje się. Dla stanu osobowego przygotowuje się okopy do odparcia nieprzyjaciela bronią strzelecką i granatnikami.

Organizacja ubezpieczenia bezpośredniego, tak samo jak innych rodzajów zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii,

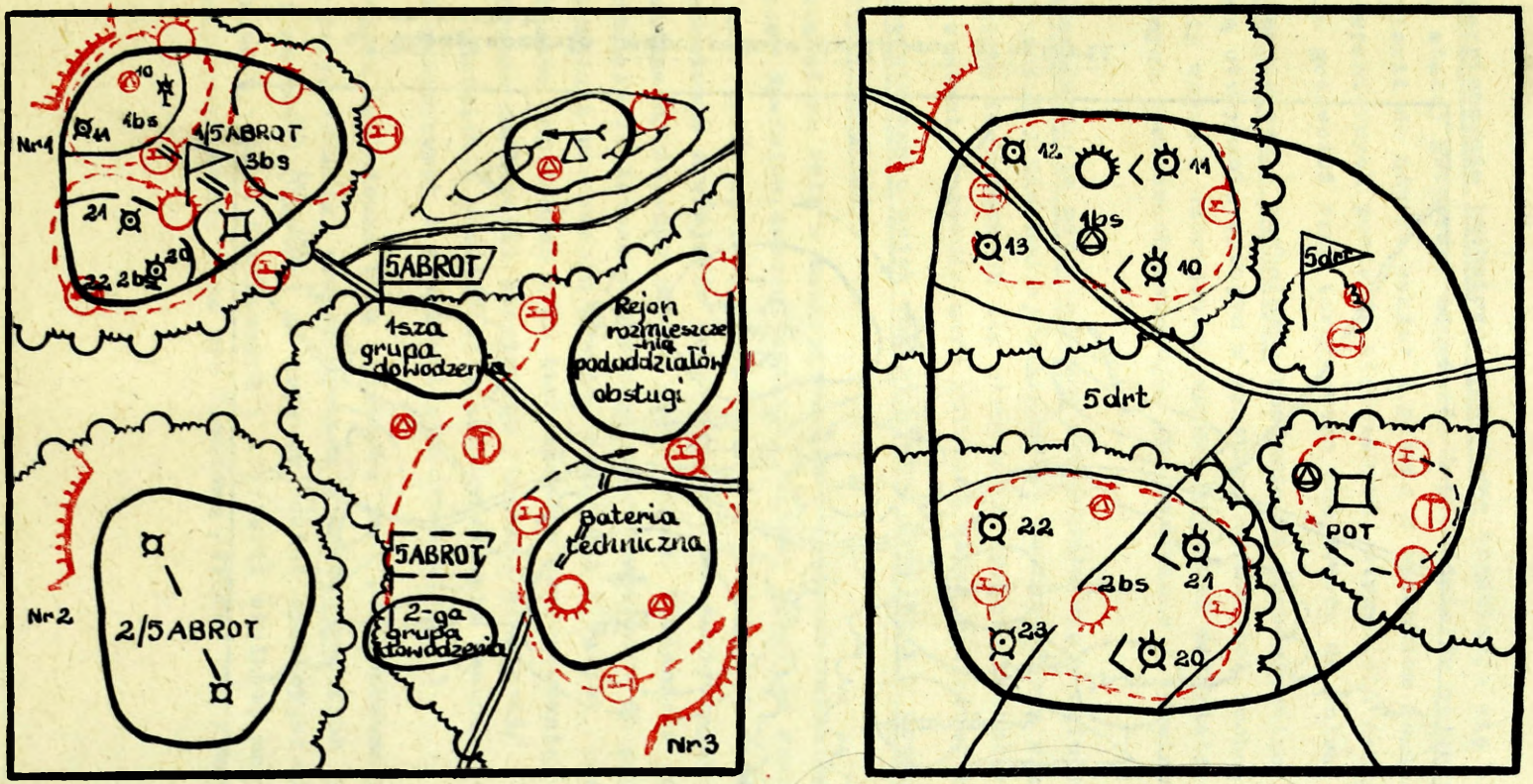
jest obowiązkiem wszystkich dowódców i sztabów. Powinni oni określić zadania związane z ubezpieczeniem bezpośrednim, ustalić sposób wykorzystania przydzielonych pododdziałów piechoty i sposób działania w razie niespodziewanego napadu nieprzyjaciela, postawić zadania oddziałom /pododdziałom/ oraz zorganizować kontrolę ich wykonania. Zgodnie z wytycznymi dowódcy /szefa/ sztab analizuje warunki organizacji ubezpieczenia oraz rozdziela siły i środki niezbędne do tego celu, ustala sygnały powiadamiania, przygotowuje zarządzenie i przekazuje je podległym dowódcom przydzielonych pododdziałów piechoty, organizuje ubezpieczenie stanowiska dowodzenia i sprawuje kontrolę nad wykonaniem nakazanych przedsięwzięć. O każdym napadzie nieprzyjaciela melduje się wyższemu przełożonemu i w razie potrzeby powiadamia sąsiednie oddziały /pododdziały/. Wariant ubezpieczenia bezpośredniego pododdziałów rakietowych i artylerii - rys. 29.

10.2. Zabezpieczenie techniczno-specjalne wojsk rakietowych i artylerii

Wojska rakietowe i artyleria powinny być gotowe we wszystkich warunkach i w każdej sytuacji bojowej do wykonania postawionych im zadań. Zasadniczym czynnikiem decydującym o możliwościach i gotowości wojsk rakietowych i artylerii obok stanu ilościowego sprzętu jest przydział nosicieli, głowic i amunicji, ich gotowości do użycia, a także systematyczne ich uzupełnianie w oddziałach /pododdziałach/ wojsk rakietowych i artylerii.

Współczesne zaopatrywanie w rakiety, głowice i amunicję oraz utrzymanie ich w ustalonych stopniach gotowości do użycia są jednym z najważniejszych zadań zabezpieczenia techniczno-specjalnego. Zadania te realizuje się siłami i środkami związków taktycznych i oddziałów /pododdziałów/ wojsk rakietowych i artylerii, rakietowo-technicznych oraz zabezpieczenia technicznego i tyłowego.

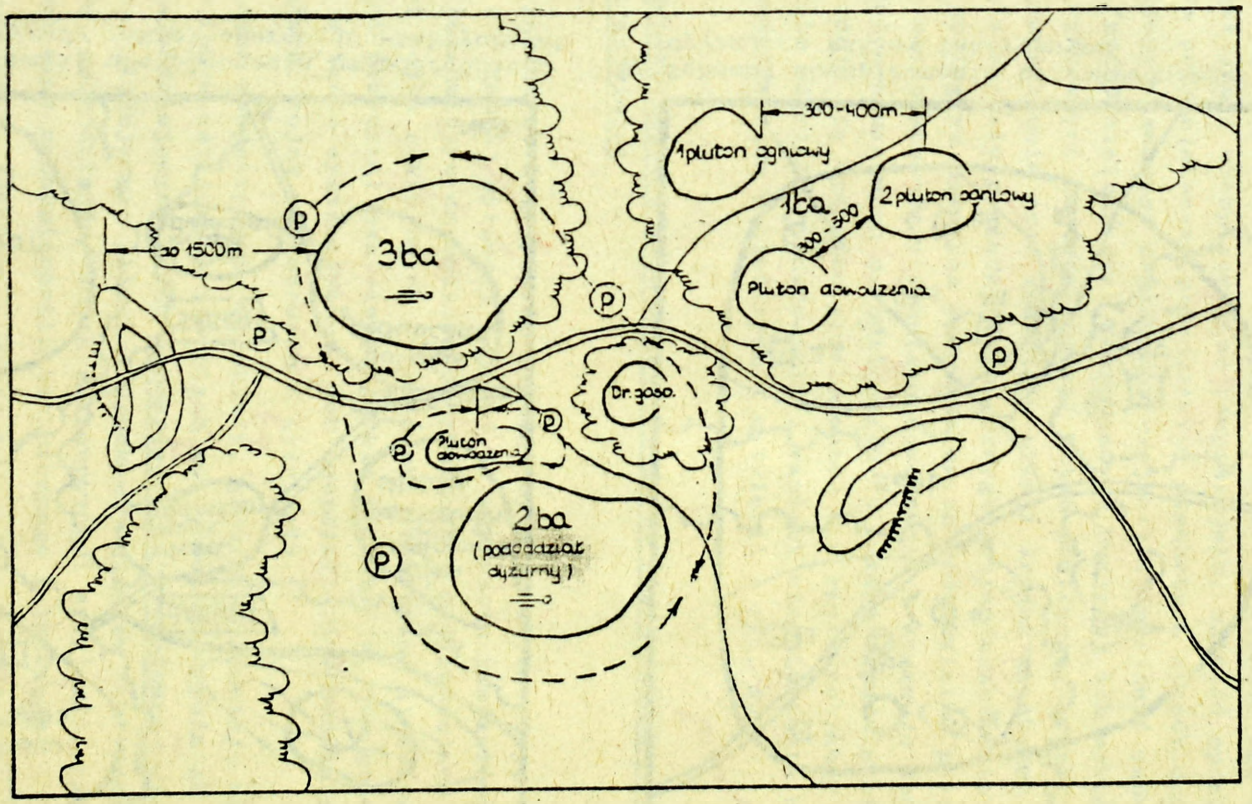
W zabezpieczeniu techniczno-specjalnym wyszczególnia się: zabezpieczenie techniczno-rakietowe, techniczne i metrologiczne.



a/ Schemat ubezpieczenia bezpośredniego brygady rakiet operacyjno-taktycznych

b/ Schemat ubezpieczenia bezpośredniego dywizjonu rakiet taktycznych

Rys.29. Ubezpieczenie bezpośrednie związków taktycznych i oddziałów rakiet i artylerii



c/ Ubezpieczenie bezpośrednie dywizjonu artylerii na postoju

Zabezpieczenie techniczno-rakietowe organizuje się w celu zapewnienia stałej gotowości oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii do użycia rakiet i głowic z ładunkiem konwencjonalnym, przeciwpancernych pocisków kierowanych, utrzymaniu ich w ustalonym stopniu gotowości oraz terminowego ich dowozu do wojsk.

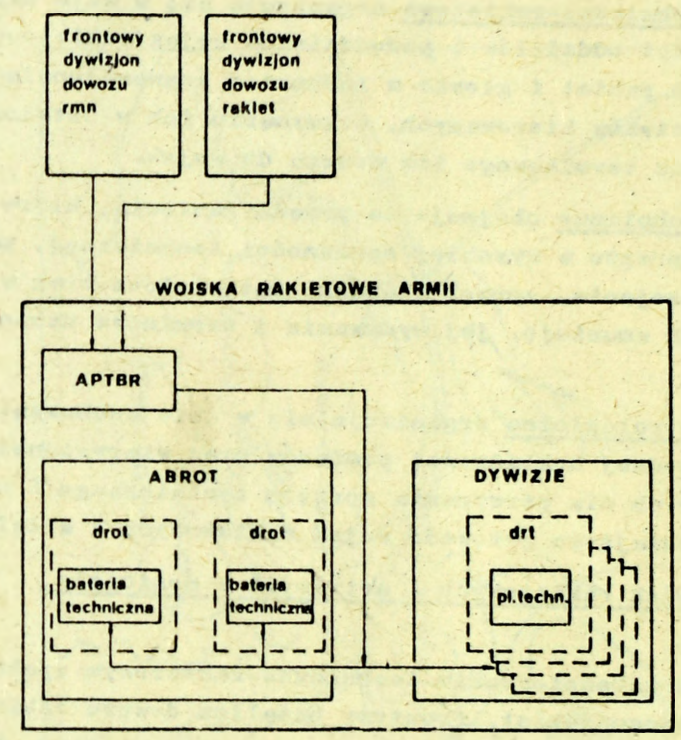
Zabezpieczenie techniczne obejmuje te przedsięwzięcia, które dotyczą utrzymania sprzętu w wysokiej sprawności technicznej, zaopatrywania wojsk w uzbrojenie, sprzęt i środki materiałowe oraz w ustalonych rozmiarach amunicję, jej wydawanie i terminowe uzupełnianie.

Zabezpieczenie metrologiczne organizuje się w celu zachowania jednolitości i niezbędnej dokładności pomiarów oraz wiarygodności parametrów technicznych dla utrzymania sprzętu technicznego i uzbrojenia w stanie zapewniającym gotowość wojsk rakietowych i artylerii.

Zabezpieczenie wojsk rakietowych i artylerii w nosiciele, głowice i amunicję

Zasadniczą rolę w zabezpieczeniu techniczno-rakietowym spełniają: frontowy dywizjon dowozu rakiet, frontowy batalion dowozu rakietowych materiałów napędowych, polowe techniczne bazy rakietowe, baterie techniczne dywizjonów rakiet operacyjno-taktycznych oraz plutony techniczne dywizjonów rakiet taktycznych. Wymienione oddziały i pododdziały rakietowo-techniczne są przeznaczone do przyjęcia, przechowywania i utrzymania głowic, nosicieli i rakiet, rakietowych materiałów napędowych oraz technicznego przygotowania rakiet, i ich dowozu do baterii startowych /baterii artylerii/. Ogólną strukturę oddziałów i pododdziałów zabezpieczenia techniczno-rakietowego wojsk rakietowych i artylerii przedstawia rys. 3.

Polowa techniczna baza rakietowa jest przeznaczona do technicznego przygotowania, przechowywania i dowozu gotowych rakiet, głowic i amunicji jądrowej do brygady rakiet operacyjno-taktycznych, dywizjonów rakiet taktycznych i artylerii wielkiej mocy. W zależności od podporządkowania może być frontową /FPTBR/ lub armijną /APTBR/.



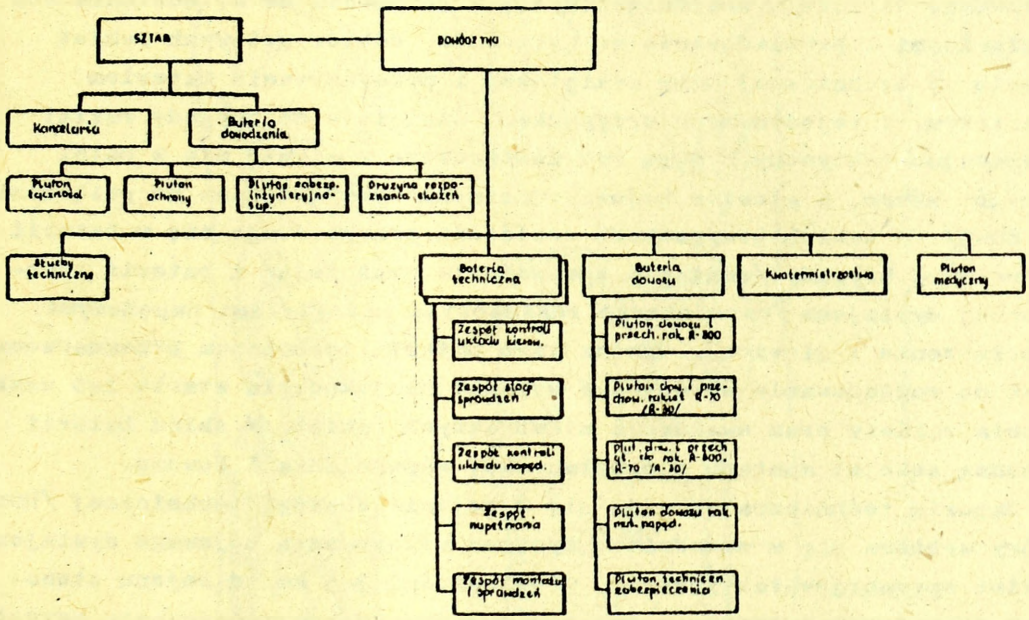
Rys. 30. Ogólna struktura pododdziałów zabezpieczenia techniczno-rakietowego wojsk rakietowych i artylerii

Frontowa techniczna baza rakietowa zabezpiecza w rakiety związki taktyczne i oddziały wojsk rakietowych podległe frontowi, a armijna polowa techniczna baza rakietowa zabezpiecza wojska rakietowe armii. Do zasadniczych ich zadań należą.

- przyjmowanie oraz przechowywanie rakiet, nosicieli i głowic dowożonych przez frontowy samodzielny dywizjon dowozu rakiet, który podlega szefostwu służby uzbrojenia i elektroniki;
- sprawdzenie i przygotowanie rakiet operacyjno-taktycznych;
- sprawdzenie i przygotowanie głowic;
- łączenie głowic z nosicielami;
- przechowywanie ustalonych zapasów głowic, nosicieli i rakiet /gotowych rakiet do użycia/;
- przyjmowanie rakietowych materiałów napędowych z batalionu dowozu podległego szefostwu służby MPiS oraz przechowywanie i kontrola ich jakości;

- naprawa niesprawnych rakiet, głowic i nosicieli oraz ich ewakuacja.

Polowa techniczna baza rakietowa składa się z dowództwa, baterii dowodzenia, dwóch baterii technicznych, baterii dowozu oraz pododdziałów zaopatrywania i obsługi /rys.31/.



Rys.31. Schemat struktury organizacyjnej PTBR

W operacji zaczepnej polowej technicznej bazie rakietowej wyznacza się rejon rozwinięcia, na kierunku działania wojsk rakietowych w odległości 25-30 km od rejonu stanowisk brygady rakiet operacyjno-taktycznych i 25-30 km od dywizjonów rakiet taktycznych /w centrum ugrupowania wojsk rakietowych/. W operacji obronnej rejon rozwinięcia wyznacza się w środku ugrupowania wojsk rakietowych. Zapasowe rejony rozwinięcia wyznacza się w odległości nie mniejszej niż 10km od rejonów głównych. Rejon rozwinięcia powinien posiadać dogodne warunki do realizacji przygotowania technicznego rakiet. Przede wszystkim powinien umożliwiać skryte rozmieszczenie i rozbudowę inżynieryjną chroniącą przed atakiem lotnictwa i bronią masowego rażenia. Można też rozwijać pododdziały w zabudowaniach gospodarskich - dużych wiatach, które mogą pomieścić cały zestaw poszczególnych punktów pracy.

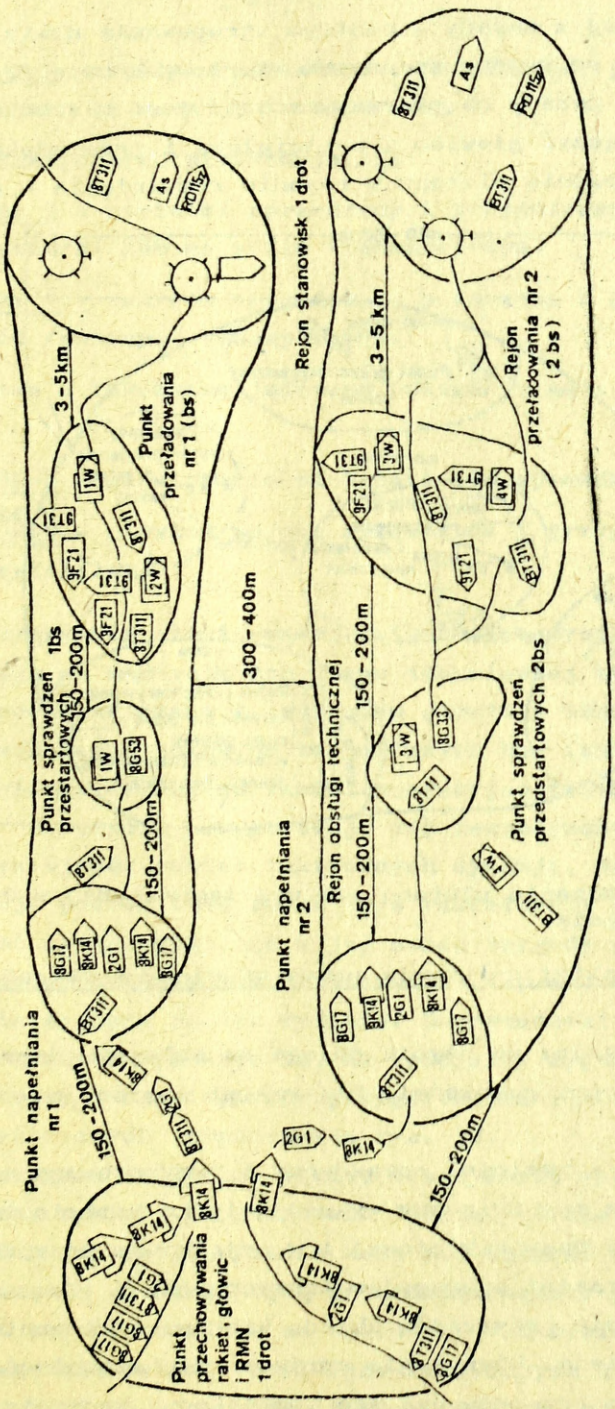
Bateria techniczna dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych przeznaczona jest do przechowywania i napełniania nosicieli /R-300/ oraz ich scalania z głowicami, odbioru gotowych rakiet do użycia i przeładowywania na wyrzutnie. Zasadniczym jej zadaniem jest przygotowanie nosicieli znajdujących się w gotowości nr 6, scalenie ich z głowicami i przeładowanie na wyrzutnie, odbiór gotowych rakiet z polowej technicznej bazy rakietowej i przekazywanie bateriom startowym. W pojedynczych przypadkach nosiciele do brygady rakiet operacyjno-taktycznych mogą być dostarczone w stanie nie w pełni przygotowanym, a głowice bojowe oddzielnie przygotowane do połączenia /w SG-5/. W takich przypadkach nosiciele przygotowuje się w baterii remontowej brygady /montaż i sprawdzenie nosiciela/ i baterii technicznej dywizjonu /napełnienie rakietowymi materiałami napędowymi i połączenie z głowicą/. Oprócz tego bateria techniczna przeznaczona jest do rozładowania wyrzutni w wypadku niedokonania startu lub uszkodzenia rakiety oraz ewakuacji niesprawnych rakiet. W skład baterii wchodzą sekcje: montażu i przeładunku; napełniania i dowozu.

Bateria techniczna rozwija się w rejonie obsługi technicznej /ROS/, który wybiera się w zasadzie w centrum ugrupowania bojowego dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych, w odległości 3-5 km od rejonu stanowisk startowych baterii, w terenie dogodnym do rozmieszczenia sprzętu i manewru wyrzutni. Rozwija ona następujące punkty pracy:

- punkt sprawdzeń przedstartowych i dopełnienia powietrzem butli wyrzutni;
- dwa punkty montażu i przeładunku;
- dwa punkty napełniania nosicieli;
- punkt przechowywania nosicieli, głowic i rakiet.

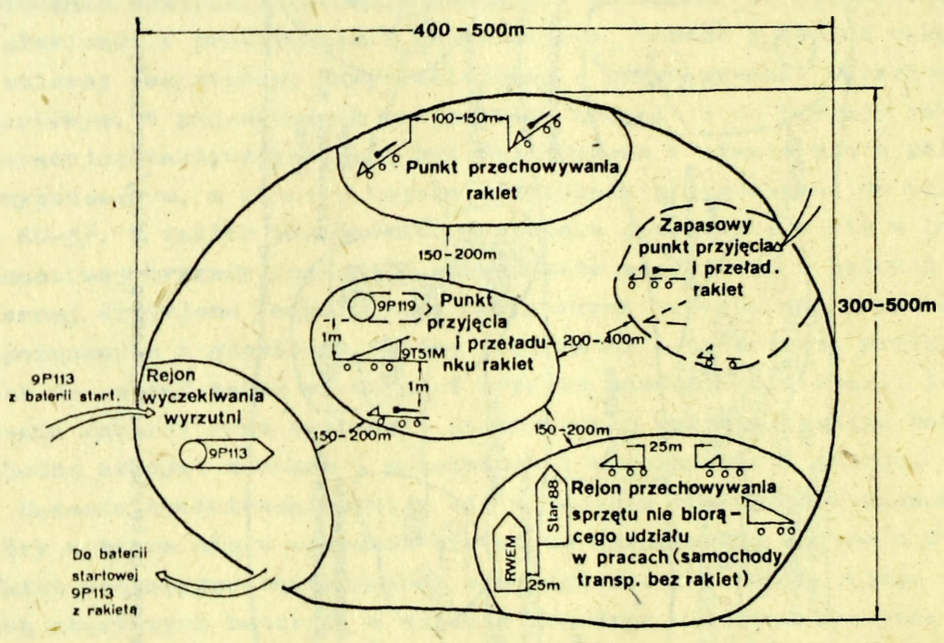
Wariant rozmieszczenia baterii technicznej drot podczas doprowadzania rakiet do kolejnych stopni gotowości - rys. 32.

Pluton obsługi technicznej dywizjonu rakiet taktycznych jest pododdziałem techniczno-rakietowym, przeznaczonym do przyjmowania rakiet, okresowego ich przechowywania, przewożenia i przeładunku z samochodu transportowego na wyrzutnie. Oprócz tego można dokonać łączenia głowic z nosicielami R-70, przy oddzielnym ich dowozie do dywizjonu. Pluton obsługi technicznej składa się z dwóch drużyn - montażu i przeładunku. W wyposażeniu posiada dwa dźwigi i cztery samochody transportowe. Pluton obsługi technicznej rozwija punkt



Rys.32. Rozmieszczenie punktów pracy baterii technicznej drot/wariant/

obsługi technicznej z zasady w centrum ugrupowania dywizjonu, w odległości 2-3 km od rejonu stanowisk startowych baterii. W przypadku dowozu głowic / z zasady na pierwszy start/ jest w stanie w ciągu około 50 min. połączyć głowice z nosicielami i przeładować na wyrzutnie rozmieszczenie plutonu w rejonie rozwinięcia - rys.33.



Rys. 33. Rozmieszczenie plutonu obsługi technicznej w rejonie rozwinięcia

Przygotowanie rakiet do użycia przez oddziały i związki taktyczne wojsk rakietowych

Przygotowanie rakiet do użycia polega na kolejnym doprowadzeniu ich do wyższych stopni gotowości. Dla rakiet operacyjno-taktycznych przewiduje się:

- Gotowość nr 6 - nosiciel sprawdzony i przygotowany do napełnienia. Czynności z tym związane wykonują tylko baterie techniczne polowej technicznej bazy rakietowej i w wyjątkowym przypadku bateria remontowa brygady rakiet operacyjno-taktycznych. W tym celu przeprowadza się sprawdzenie przyrządów układu kierowania i montuje się je na pokładzie nosiciela. Równolegle sprawdza się szczelność układu napędowego, po czym przeprowadza się kompleksową kontrolę całego układu kierowania nosiciela.

- Gotowość nr 5 - nosiciel sprawdzony i napełniony zasadniczymi składnikami rakietowych materiałów napędowych, przygotowany do połączenia z głowicą. Napełnianie wykonuje bateria techniczna polowej technicznej bazy rakietowej oraz dywizjonów rakiet operacyjno-taktycznych.

- Gotowość nr 4 - rakieta sprawdzona, napełniona, połączona z głowicą, załadowana na naczepę transportową.

Dla rakiet taktycznych przewiduje się:

- gotowość nr 5 - nosiciel sprawdzony i przygotowany do połączenia z głowicą na wyrzutni lub na wozie transportowym;

- gotowość nr 4 - rakieta sprawdzona, połączona z głowicą, załadowana na samochód /naczepę/ transportowy.

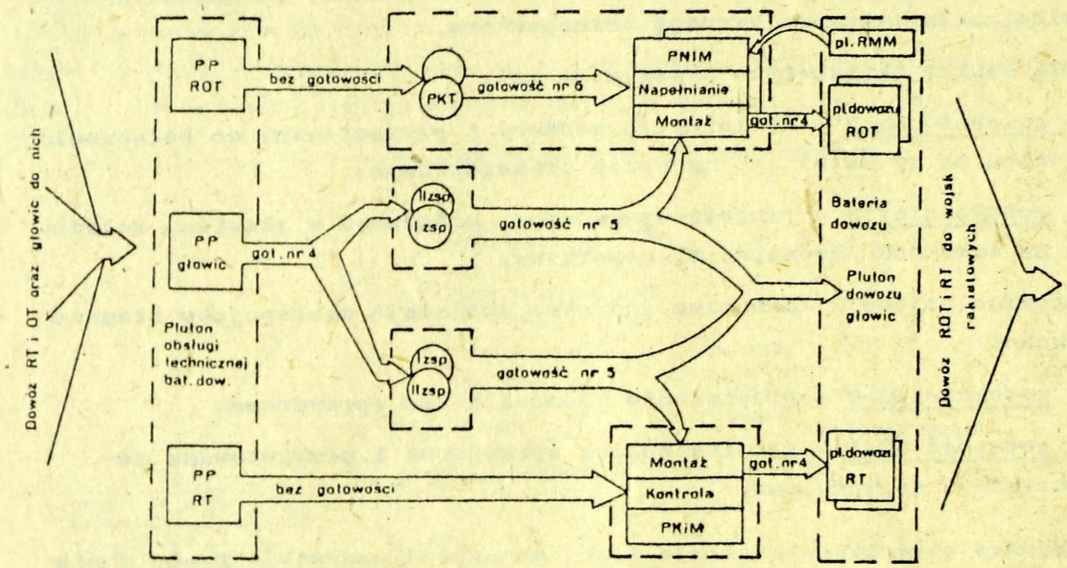
Głowice bojowe z ładunkiem jądrowym posiadają następujące stopnie gotowości:

- gotowość SG-4 - głowica nie złożona i nie sprawdzona;

- gotowość SG-5 - głowica bojowa sprawdzona i przygotowana do połączenia z nosicielem.

Podczas utrzymywania głowic w tej gotowości wszystkie prace z nią związane polegają na kontroli ich stanu technicznej sprawności. Wszystkie czynności związane z łączeniem głowic z nosicielami wykonują baterie techniczne polowych technicznych baz rakietowych i baterie techniczne dywizjonu rakiet operacyjno-taktycznych. Rakiety R-70 i "TOCZKA" do użycia przygotowuje się bezpośrednio w plutonach technicznych dywizjonów rakiet taktycznych dywizji. Głowice z ładunkiem zwykłym przyjmuje polowa techniczna baza rakietowa w gotowości do użycia /gotowość nr 5/. Włączone w jej skład brygady przygotowania i montażu głowic organizują ich przechowanie i prace okresowe do czasu otrzymania sygnału na ich wydanie. Doprowadzenie rakiet do wyższych stopni gotowości wykonuje się na specjalny sygnał lub zarządzenie. Ogólnie proces technologiczny przygotowania rakiet taktycznych i operacyjno-taktycznych przedstawia rys. 34.

Oddziały i związki taktyczne rakiet i artylerii zaopatruje się w nosiciele, oraz rakiety na podstawie "Planu użycia WRiA w operacji". Ciągłe i bezkolizyjne zaopatrywanie może się odbywać wówczas, kiedy do czasu rozpoczęcia operacji będą gromadzone zapasy pokrywające w znacznej części zapotrzebowanie na operację. W okresie stanu stałej gotowości w brygadzie rakiet operacyjno-taktycznych i polowej technicznej bazie rakietowej przechowuje się po jednym nosicielu rakiet



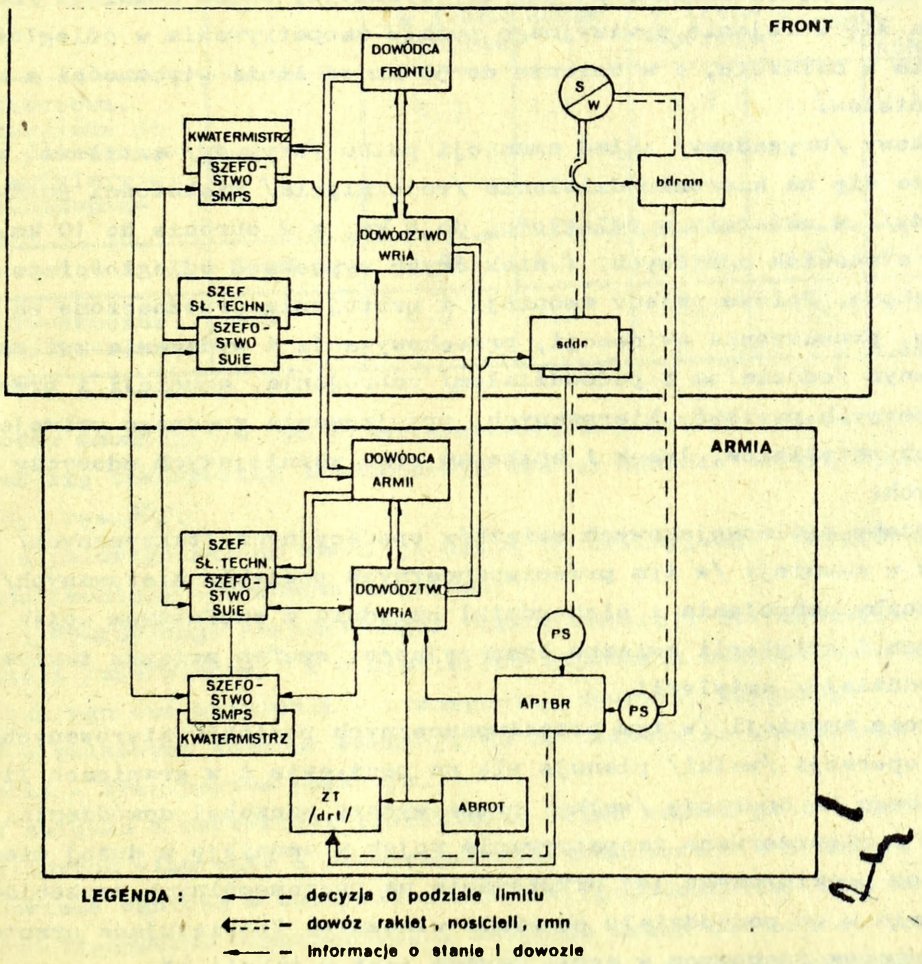
Rys. 34. Proces technologiczny przygotowania rakiet taktycznych i operacyjno-taktycznych

operacyjno-taktycznych oraz zapas rakietowych materiałów napędowych wraz z rezerwą do ich napełniania. Na każdą wyrzutnię rakiet taktycznych przechowuje się po dwa nosiciele w drt i po jednym w APTBR.

Główną zasadą zaopatrywania w głowice i rakiety jest zasada z góry do dołu. Rakiety ze składów krajowych do frontu i armii dostarcza się w stanie niegotowym do użycia bojowego. Przygotowanie rakiet dokonuje się w oddziałach i pododdziałach rakietowo-technicznych. Za dowóz rakiet ze stacji wyładowczych, portów i lotnisk do frontowej i armijnych polowych technicznych, technicznych baz rakietowych ponosi odpowiedzialność szef służby uzbrojenia i elektroniki frontu, a za dowóz rakiet z polowych technicznych baz rakietowych do brygad rakiet operacyjno-taktycznych, dywizjonów rakiet taktycznych i artylerii wielkiej mocy - szef WRiA. Dowóz rakiet do związków i oddziałów rakiet może być niekiedy realizowany własnymi siłami i środkami.

W ramach współdziałania z szefostwem służby uzbrojenia i elektroniki oraz szefostwem służby MPS szefostwo WRiA uzgadnia wszystkie przedsięwzięcia w czasie i przestrzeni dotyczące dowozu rakiet, rakietowych materiałów napędowych i głowic. Między innymi uzgadnia się punkty spotkania przedstawicieli PTBR z kolumnami transportu

rakiet i rmn z frontu. Podobne punkty spotkania lub inną formę odbioru rakiet, nosicieli i głowic ustala się między PTBR a związkami taktycznymi i oddziałami rakiet. Ogólny system kierowania zabezpieczeniem techniczno-rakietowym przedstawia rys. 35.



Rys. 35. System kierowania zabezpieczeniem techniczno-jądrowym i techniczno- rakietowym

Zaopatrywanie wojsk w amunicję

Zaopatrywanie jednostek artyleryjskich w amunicję i uzbrojenie wykonuje się w ramach przedsięwzięć zabezpieczenia technicznego wojsk rakietowych i artylerii. Realizuje się je według relacji: front - armia - związek taktyczny - oddział - pododdział.

Związki taktyczne podległe armii /frontowi/ zaopatruje się ze składów armii /frontu/ wchodzących w skład armijnej bazy materiałowego zaopatrzenia /ABMZ/ i frontowej bazy materiałowego zaopatrzenia /FBMZ/ na podstawie rozdzielników sporządzanych przez służbę uzbrojenia i elektroniki armii /frontu/, a oddziały /pododdziały/ - ze

składu amunicji i uzbrojenia związku taktycznego /oddziału/ na podstawie rozdzielników służby uzbrojenia związku taktycznego /oddziału/.

Polowy skład amunicji /PSA/ armii rozwija się w rejonie armijnej bazy materiałowego zaopatrzenia w odległości 80-100 km od linii styczności wojsk, a frontowy do 200 km. Dywizyjny skład amunicji /DSA/ rozwija się w rejonie dywizyjnego punktu zaopatrywania w odległości do 20 km w natarciu, a w obronie do 30 km od linii styczności z nieprzyjacielem.

Pułkowy /brygadowy/ skład amunicji pułku /brygady/ artylerii rozmieszcza się na kierunku działania /rozwinięcia/ większości pułku /brygady/: w natarciu w odległości do 6 km, a w obronie do 10 km od rejonu stanowisk ogniowych. W niektórych wypadkach odległości te mogą być większe. Polowe składy amunicji i uzbrojenia przeznaczone są do odbioru, prowadzenia ewidencji, przechowywania i wydawania związkom taktycznym /oddziałom i pododdziałom/ uzbrojenia, amunicji i przeciwpancernych pocisków kierowanych, przyjmowania zbędnego uzbrojenia, zbędnych materiałów, łusek i opakowań oraz ważniejszych zdobyczy wojennych.

Potrzeby ogólnowojskowych związków operacyjnych /taktycznych/ i oddziałów w amunicji /w tym przeciwpancernych pocisków kierowanych/ szef służby uzbrojenia i elektroniki uzgadnia z szefostwem wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego, szefem związku taktycznego /oddziału/ artylerii.

Zużycie amunicji /w tym przeciwpancernych pocisków kierowanych/ w toku operacji /walki/ planuje się na podstawie i w granicach limitu przyznanego na operację /walkę/ przez wyższy szczebel dowodzenia. Sprawne i nieprzerwane zaopatrywanie wojsk w amunicję w dużej mierze zależy od prawidłowego jej urzutowania na poszczególnych szczeblach dowodzenia - od pododdziału do armii włącznie. Obowiązujące urzutowanie zapasów ruchomych w armii podane jest w tabeli 45.

Zapasy ruchome amunicji w związkach taktycznych i oddziałach zapewniają tylko pierwszoplanowe potrzeby amunicji na okres walki. W zależności od warunków przygotowania i rodzaju planowanej operacji w wojskach mogą być tworzone zapasy doraźne. W toku operacji zużyte zapasy systematycznie odtwarza się. Część zapasów ruchomych amunicji w pododdziałach pozostawia się jako zapas nienaruszalny / z reguły 10% zapasów/, który może być zużyty tylko na rozkaz dowódcy oddziału, a w wyjątkowych wypadkach - na rozkaz dowódcy batalionu /dywizjonu/. O zużyciu zapasu nienaruszalnego niezwłocznie melduje się przełożonemu.

Tabela 45

NORMY RUCHOMYCH ZAPASÓW AMUNICJI ORAZ ICH URZUTOWANIE /w jo/

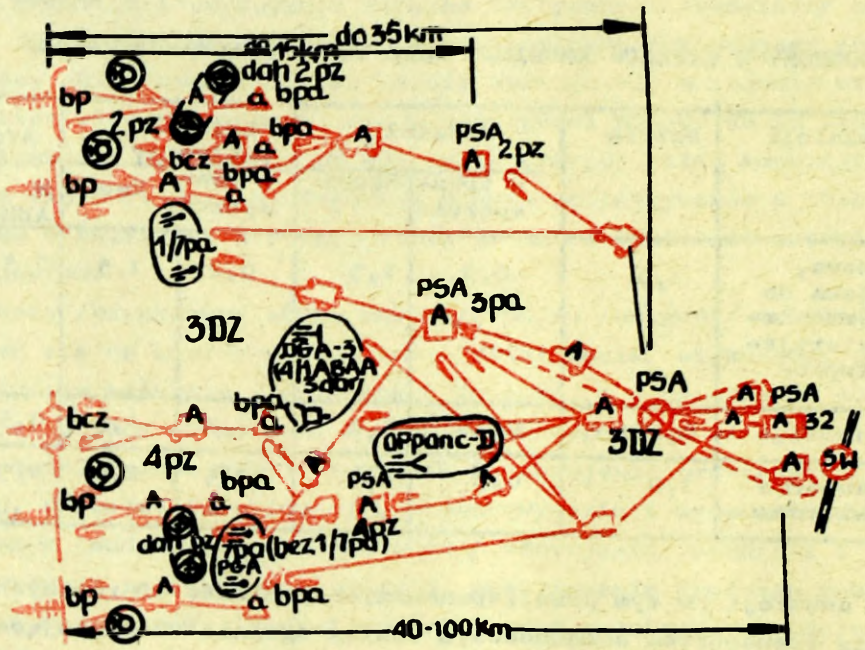
Rodzaj amunicji	Batria	Oddział		Związek taktyczny		Armia	
		w transporcie	Razem	w transporcie	Razem	w ABMZ	Razem
Moździerzowa, artyleryjska do ognia pośredniego i artyleryjska przeciwpancerna	1,0	0,3	1,3	0,2	1,5	0,5	2,0
Rakietowa	0,66	0,34	1,0	0,5	1,5	0,5	2,0
Przeciwpancerne pociski kierowane	1,0	0,5	1,5	0,5	2,0	0,5	2,5

Dowóz amunicji /w tym przeciwpancernych pocisków kierowanych/ odbywa się transportem samochodowym według ogolnie obowiązującej zasady /rys.36/:

- z polowego składu amunicji armii do dywizyjnego /brygadowego/ składu amunicji - transportem armii;
- z dywizyjnego /brygadowego/ składu amunicji do pułkowych składów amunicji /dywizjonów/, a w niektórych wypadkach bezpośrednio na stanowiska ogniowe artylerii - transportem dywizji, brygady;
- z pułkowych składów amunicji do batalionów na stanowiska ogniowe baterii - transportem pułkowym.

W związku z manewrowym charakterem walki celowe jest w rejonach wyjściowych włączenie i przegrupowanie transportów z amunicją na stanowiska ogniowe w składzie oddziałów /pododdziałów/ artylerii. Oprócz transportu samochodowego, amunicję można dostarczać transportem powietrznym /śmigłowce, samoloty/ na wczesniej przygotowane lotniska /lądowiska/ lub drogą zrzutu na spadochronach.

Przeciwpancerne pociski kierowane mogą być dostarczane drogą powietrzną tylko w wypadku lądowania na lotniskach /lądowiskach/. Amunicję przeznaczoną do zrzutu na spadochronach wkłada się do specjalnych opakowań desantowych, zaznaczając na nich rodzaj i kaliber amunicji. W wypadku dostawy samolotami /śmigłowcami/ lądującymi na lądowiskach amunicję ładuje się do samolotów /śmigłowców/ w etatowych opakowaniach.



Rys.36. System zaopatrywania wojsk w amunicję

Ogólne kierownictwo nad zaopatrzeniem wojsk w amunicję sprawuje dowódca ogólnowojskowy. Za realizację przedsięwzięć w zakresie zaopatrywania wojsk rakietowych i artylerii odpowiada szefostwo służby uzbrojenia i elektroniki, w zakresie dowozu - kwatermistrzostwo, które ściśle współdziała z szefostwem wojsk rakietowych i artylerii /szefem artylerii dywizji/. Na podstawie decyzji dowódcy armii /dywizji/, zarządzenia sztabu armii /dywizji/ oraz ustaleń szefostwą wojsk rakietowych armii /szefa artylerii dywizji/ szef służby uzbrojenia i elektroniki armii /dywizji/ wraz z podległym szefostwem /oficerami/ szczegółowo planują i organizują zaopatrywanie związków /oddziałów/ w amunicję /w tym przeciwpancerne pociski kierowane/, współpracując ściśle ze sztabem ogólnowojskowym, szefostwem wojsk rakietowych i artylerii armii /szefostwem artylerii dywizji/ oraz z innymi zainteresowanymi szefostwami wojsk i służb, a zwłaszcza z kwatermistrzem armii /dywizji/. Służba uzbrojenia i elektroniki opracowuje i przekazuje kwatermistrzostwu zapotrzebowania na środki transportowe do dowozu amunicji zgodnie z decyzją dowódcy.

Załącznik 1

ZADANIA ARTYLERII I OPpanc POSTAWIONE PRZEZ DOWÓDCĘ 8 pz
(w wersji zapisu do rozkazu bojowego)

"Artyleria: PGA-8 - das 8 pz, 1/5 pa:

- być w gotowości do zwalczania kompanii moździerzy i stanowisk dowodzenia batalionów nieprzyjaciela - na całym odcinku obrony 8 pz;

- wzbraniać nieprzyjacielowi podejście i rozwinięcie z kierunków: KICZKI II, PEŁCZANKA; KICZKI I, JÓZEFIN i SIODŁO, BRZOZÓWKA;

- być w gotowości jednym dywizjonem do wsparcia walki 1 bp na pozycji przedniej;

- być w gotowości do odparcia ataku nieprzyjaciela całością sił od rubieży: BRZOZÓWKA, JEDRZEJÓW i płn. PEŁCZANKA, 1 km płn. KRUKI;

- być w gotowości do zwalczania nieprzyjaciela, który włamał się, szczególnie na kierunkach: JÓZEFIN, RZĄDZA i LEONÓW, PRZYTOKA;

- wesprzeć kontratak drugiego rzutu pułku całością sił;

- wziąć udział w ogniowym przgotowaniu kontrataku drugiego rzutu dywizji:

- z rubieży nr 1 - ogniem dwóch dywizjonów;

- z rubieży nr 2 - jednym dywizjonem;

- być w gotowości do zabezpieczenia prawego skrzydła pułku ogniem jednego dywizjonu.

Stanowiska ogniowe PGA-8:

- główne, w rejonie: (wył.) pkt trygonom. 197,2 (8852), BUDY KUMIŃSKIE (8950), SZCZYTNIK (9047), (wył.) pkt trygonom. 196,7 (8947), GÓRY (8850);

- zapasowe, w rejonie: (wył.) WĘZYCZYN DUŻY (9453), pkt trygonom. 206,3 (9450), (wył.) MLĘCIN (9447), (wył.) pkt trygonom. 204,9 (9550);

tymczasowe, dla das 8 pz, w rejonie: NOWA PRZYTOKA (8652).

Gotowość do otwarcia ognia - 16.00 19.1 ."

"OPpanc - bppanc 8 pz.

Być w gotowości do niszczenia czołgów, bojowych wozów piechoty i innych celów opancerzonych nieprzyjaciela, współdziałając z OZap 8 pz.

Rejony rozmieszczenia:

- zasadniczy - 1 km wsch. RZĄDZA;
- zapasowy nr 1 - 500 m płn. KAMIONKA;
- zapasowy nr 2 - 600 m płd. JAWOREK.

Kierunki działania:

- "TATRY" - JAKUBÓW, ŁAZISKA;
- "ALPY" - ALEKSANDRÓW, BUDY PRZYTOCKIE;
- "SUDETY" - KAZIMIERZÓW, RYCZOŁEK.

Rubieże ogniowe:

- Nr 1 : płn. JAKUBÓW (8846), 200 m płd.zach. skraj lasu (8947);
- Nr 2 : 300 m płd. GÓRY (8949), ALEKSANDRÓW POŁUDNIOWY (8749);
- Nr 3 : 600 m płd.wsch. GÓRY, wzdłuż drogi, PRZYTOCKIE (8851);
- Nr 4 : 200 m płd. PRZYTOKA (8752), skrzyżowanie dróg (8653);
- Nr 5 : pkt trygonom. 175,5 (9145), IZABELIN (9046);
- Nr 6 : 200 m płd. pkt trygonom. 197,2 (8952), pkt trygonom. 196,6 (8753)."

Załącznik 2

ROZKAZ BOJOWY DOWÓDCY PGA-1 Nr 01 SD CHROŚCICE /8661/ 19.01.90 16.30 Mapa 50 000, wydanie 1983 r.

1. Nieprzyjaciel siłami 3BPanc i 7BZ powstrzymuje natarcie 8pz. Należy oczekiwać, że 1KA przejdzie do natarcia rano 20.01 w kierunku PIASKI /7249/, KAMIONKI /9549/. Rozpoznano:

- 150dpr "LANCE" w rejonie: płn. PARYSÓW /6146/, 2km zach.CHOINY /5942/, 1km zach. SŁUP B /5847/;
- artylerię na stanowiskach ogniowych w rejonie: 500 m płn. KRZYWNICA /7447/ i płd. NOWA POGORZEL /7636/;
- batalion czołgów w rejonie: IŁOWA /6159/, ŁOPOCIANKA /5858/, KALINY /6057/.

2. 8pzmot do obrony w pierwszym rzucie 17DZ w rejonie: PRZEDEWSIE /8745/, RYCZOŁEK /8552/, płd.MŁĘCIN /9446/ z zadaniem niedopuszczenia do przerwania się nieprzyjaciela w kierunku: PIASKI, KAMIONKA. Przedni skraj obrony 8pzmot na rubieży: JAKUBÓW, 800m płd. MOCZYDŁA, ALEKSANDRÓW PŁD /8750/. Druga pozycja obrony na rubieży: WOLA POLSKA /9245/, WIŚNIEW /9250/, TUREK /9352/. Pozycja przednia na rubieży: skraj lasu 500m płd. WYGLĘDÓWEK /8149/, PEŁCZYNKA /8351/, MROZY/8154/ Kontratak drugiego rzutu pułku planowany jest w kierunku: SZCZYTNIKI /9047/, MOCZYDŁA /8748/ lub NART /8754/, LEONÓW /8550/.

Na prawo przechodzi do obrony 3/15 pzmot. Linia rozgraniczenia: zbiornik wodny JANOW /8444/,/wył/ WIŚNIOWKA /8644/, most na rzece RZĄDZA /9442c/.

Na lewe organizuje obronę 12pzmot. Linia rozgraniczenia /wył./ pkt trygonom. 165,3 /8158/, /wył/ prawy skraj zbiornika wodnego /8459a/, lewy skraj ŻARNÓWKA /9460/.

3. W pasie obrony 8pzmot wojska rakietowe i lotnictwo wykonują uderzenia na nieprzyjaciela w rejonie wyjściowym i na drogach podejścia, niszczą taktyczne środki napsdu jądrowego, obezwładniają system dowodzenia, zwalczają stanowiska dowodzenia, obezwładniają jego baterie artylerii.

DGA-17 w rejonie obrony jest w gotowości do wykonania następujących zadań:

- zwalczania stacji radiolokacyjnych.elementów systemu dowodzenia oraz niszczenia taktycznych środków napadu jądrowego nieprzyjaciela.

W artyleryjskim wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela:

- na sygnał "BURZA" - zwalcza jego podchodzące kolumny odc. "BOA"-1,2,3"; dar minowaniem zdalnym - odc."PYTON" i "KOBRA";

- na sygnał "WICHER" - wzbrania atak nieprzyjaciela na poyzcję przednią zdalnym minowaniem dar - cele 201,202.

W artyleryjskim odparciu ataku nieprzyjaciela razi siłę żywą i środki ogniowe czołowych kompanii:

- na sygnał "DESZCZ" - zdalnym minowaniem dar - cele 301,304, 307 oraz ogniem artylerii - odc.302,305,306,308 i 309;

- na sygnał "ZORZA" - wzbrania atak na przedni skraj obrony 8 pzmot - ROZ "ŻBIK" i SOZ "CIS";

- na sygnał "GRAD" - razi nieprzyjaciela, który się włamał w ugrupowanie pierwszej pozycji - SOZ, "DAB" oraz ZO 401,402,403 i osłania prawe skrzydło 8pzmot zdalnym minowaniem dar- odc. 401.

W artyleryjskim wsparciu broniących się wojsk w głębi wzbrania rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w rejonie włamania:

- na sygnał "CYKLON" - SOZ "GRAB" i razi zdalnym minowaniem dar odwody nieprzyjaciela - odc.406.

W czasie porażenia ogniowego nieprzyjaciela podczas wykonywania kontrataku przez drugi rzut 8pzmot wspiera ogień artylerii pułku 1/2/BAA według decyzji dowodcy 8pzmot z limitem amunicji - 32poc/dz.

4. PGA-8 w składzie: das 8pzmot, 2/5pa.

W artyleryjskim wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela jest w gotowości na sygnał "BURZA" do zwalczania jednym dywizjonem podchodzącej kolumny - ouc. "BOA-1,2,3". Zużycie pocisków po 14poc/dz do każdego 20; całością grupy - do zwalczania kolumn - odc. "KOBRA-1" lub "PYTON-1" lub "GRZECHOTNIK-1" oraz "KOBRA-2" lub "PYTON-2" lub "GRZECHOTNIK-2". Zużycie po 14 poc/dz w das 8pzmot i po 9poc/dz. w 2/5 pa.

W artyleryjskim odparciu ataku nieprzyjaciela jest w gotowości na sygnał "BŁYSKAWICA" do zwalczania jego czołowych kompanii podczas ataku na pozycję przednią - odc. 252 lub 254 oraz 251 lub 253. Zużycie po 9 poc/dz. Na sygnał "DESZCZ" - do rażenia czołowych kompanii nieprzyjaciela przed przednim skrajem obrony pułku - odc. 262 lub 264 lub 266 oraz odc. 261 lub 263 lub 265. Zużycie po 12 poc/dz. Na sygnał "ZORZA" jest w gotowości do wzbronienia ataku nieprzyjaciela - ROZ "ŻBIK" i ROZ "RYŚ"; SOZ "AKACJA" lub SOZ "BRZOZA" i SOZ "CIS". Zużycie po 28 poc/dz. Jest w gotowości do zwalczania nieprzyjaciela, który włamał się w ugrupowanie pierwszej pozycji - na sygnał "GRAD" - ZO 350 lub 351 lub 352;

ROZ "WILK"; SOZ "EUKALIPTUS" lub SOZ "LIPA". Zużycie po 26poc/dz.

W artyleryjskim wsparciu broniących się wojsk w głębi jest w gotowości, na sygnał "CYKLON" do wzbronienia dalszego ataku nieprzyjaciela - SOZ "KLON" lub SOZ "JODŁA"; ROZ "LIS" lub odc. 420 Zużycie po 14poc/dz.

W artyleryjskim przygotowaniu kontrataku drugiego rzutu 8pzmot 14-minutową nawałą ogniową od "G"-0.16 do "G" -0.02 na sygnał "MONSUN obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela - odc. 510,511, 512, a następnie wspiera kontratak ogniem jednego dywizjonu metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych. Zużycie po 36poc/d

Kontratak drugiego rzutu 17DZ wspiera ogniem jednego dywizjonu z zużyciem po 10 poc./dz.

Moździerze batalionowe nie dopuszczają do ataku nieprzyjaciela na pozycję przednią - odc. 253 lub 254; wzbraniają atak nieprzyjaciela na pierwszą pozycję obrony pułku - SOZ "AKACJA" lub SOZ "BRZOZA"; obezwładniają siłę żywą i środki ogniowe podczas artyleryjskiego przygotowania kontrataku - odc. 510 i 512.

Rejony: głównych stanowisk ogniowych RZĄDZA /9149/, GÓRA /8751/, BUDY KAMIEŃSKIE /8850/; zapasowych stanowisk ogniowych płn.LEONÓW /8850/, PRZYTOKA /8852/, wsch. ALEKSANDRÓW Płd. /8849/; tymczasowych stanowisk ogniowych KAMIONKA /9449/, ZIMNOWODA /9452/, CZARNOGŁÓW /9651/.

PDO: płn. PRZYTOKA; zapasowe PDO: pkt trygonom. 188,4/9150c/.

Kierunek zasadniczy strzelania: 30-00.

5. Rozkazuję:

a/ das8pzmot, zadania:

- w artyleryjskim wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk być w gotowości do rażenia kolumny - odc. "BOA"-1,2,3 lub "KOBRA-1,2" lub "PYTON-1,2" lub "GRZECHOTNIK-1,2";

- w artyleryjskim odparciu ataku wesprzeć ogniem 1bzmot na pozycji przedniej i być w gotowości do wzbronienia ataku nieprzyjaciela na pozycję przednią - odc. 252 lub 254; być w gotowości do wzbronienia ataku nieprzyjaciela na pierwszą pozycję odc. 303 lub 262 lub 264 lub 266; ROZ "ŻBIK", SOZ "CIS" być w gotowości do wzbronienia rozprzestrzeniania się nieprzyjaciela w rejonie pierwszej pozycji - ROZ "WILK", ZO 350 lub 351 lub 352;

- w artyleryjskim wsparciu broniących się wojsk w głębi - SOZ "KLON" lub SOZ "JODŁA";

- w artyleryjskim przygotowaniu kontrataku drugiego rzutu 8pzmot w 14-minutowej nawale ogniowej, od "G"-0.16 do "G"-0.02, obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela - odc. 510.

Stanowiska ogniowe: pkt. trygonom. 121,6, pkt. trygonom. 181,0, płd. BUDY KAMIEŃSKIE; zapasowe: pkt trygonom. pkt 205,5 NART /9451/ pkt.trygonom. 217,0 ; tymczasowe: płd. PRZYTOKA /8748/.

PDO: główne: 500m zach. NOWA PRZYTOKA /8748/; zapasowe: WIŚNIEW /9250/; tymczasowe PEŁCZANKA /8349/.

b/ 2/5pa, zadania:

- w artyleryjskim wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela być w gotowości do rażenia kolumny - odc. "KOBRA-1,2" lub "PYTON-1-2" lub "GRZECHOTNIK-1,2".

- w artyleryjskim odparciu ataku nieprzyjaciela na pozycję przednią być w gotowości do odc. 251 lub 253; być w gotowości do wzbronienia ataku nieprzyjaciela na pierwszą pozycję - odc. 261 lub 263 lub 265; ROZ "RYŚ", ROZ "WILK"; SOZ "AKACJA" lub SOZ "BRZOZA"; ZO 353 lub SOZ "EUKALIPTUS" lub SOZ "LIPA".;

- w artyleryjskim wsparciu broniących się wojsk w głębi być w gotowości do zwalczania nieprzyjaciela w rejonie włamania - ROZ"LIS" lub ZO 420;

- podczas kontrataku drugiego rzutu 8pzmot 14-minutową nawałą ogniową od "G"-0.16 do "G"-0.02 obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela - odc. 511 i 512, a następnie wspierać kontratak 4bcz metodą ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych;

- wspierać kontratak drugiego rzutu 17DZ z limitem po 10poc/dz - wg. decyzji szefa artylerii 17DZ.

Stanowiska ogniowe: główne płd. RZĄDZA , pkt trygonom. 199,2, 1km zach. pkt trygonom. 187,6; zapasowe: pkt trygonom. 203,0, pkt.wsch. KAMIONKA /9450/, pkt trygonom. 175,2;

PDO główne: pkt trygonom. /8949/; zapasowe pkt trygonom. 191,0 /9347/.

6. Zużycie amunicji na 20.1 - 22jo.

7. Gotowość ogniowa grupy 4.00 20.01.

8. Stanowisko dowodzenia PGA-8 KORKÓWEK /8952/, czynna od 13.00 19.01; oś przesunięcia SD -KORKOWEK, ZIOBRA, ZIELONKA/9342/, PDO ZIMNOWODA /7938/, DOBRE /8229/, LEWICE /8639/.

W przypadku zniszczenia sztabu PGA-8 dowodzenie grupą przejmuje dowódca 2/5pa.

Meldunki składa: terminowe: o 8.00 z 6.00, o 20.00 z 18.00;
doraźne: - o wykryciu taktycznych środków napadu jądrowego nieprzyjaciela; podchodzeniu głównych sił nieprzyjaciela.

Załączniki - wyciągi z tabeli ognia PGA-8 dla dywizjonów.

SZEF SZTABU PGA-8 DOWÓDCA PGA-8

/stopień imię i nazwisko/ /stopień, imię i nazwisko/

Zapisał:

SZEF SZTABU

/stopień imię i nazwisko/

Załącznik 3

POSTAWIENIE ZADAŃ PRZEZ DOWÓDCĘ DYWIZJI drt I ARTYLERII
W OBRONIE /wariant/

8drt

W ogniowym porażeniu nieprzyjaciela być w gotowości do porażenia:

- w ogniowym kontrprzygotowaniu - o "G" - grupowym uderzeniem czterech rakiet kasetowych: WSD 5DPanc cel nr 1102;

- w ogniowym odparciu staku nieprzyjaciela - grupowym uderzeniem czterech rakiet kasetowych: nowo wykrytych stanowisk dowodzenia nieprzyjaciela.

Rejony stanowisk startowych:

- zasadniczy: /wył/ ŻABIN /2856/, ZIELNIK /2258/, WOLA /2862/;

- zapasowy: KLUSY /2870/, ST. WIEŚ /2274/, DĘBY /2874/;

- tymczasowy: DZIKI /2446/, ROGÓW /2650/, CZERNEY/3059/.

Gotowość dywizjonu 20.00 10.9 w rejonie tymczasowych stanowisk startowych 3.00 11.9.

Przemieszczenie w toku walki - całością po drodze: MARYSIN, DZIKI, ŻABIN, KLUSY.

Artyleria

DGA-8 - ABAA /bez 2 i 4/4BAA/ i 3/8pa. Dowódca grupy - dowódca 4 ABAA.

Grupa rozpoznawczo-ogniowa w składzie: 1i3 /4ABAA.

Zadania:

a/ - grupa rozpoznawczo-ogniowa od 20.00 10.9 być w gotowości do niszczenia wykrytych artyleryjskich środków napadu jądrowego nieprzyjaciela oraz artylerii w pasie odpowiedzialności: CZARKÓW /2828/, ROGÓW /2650/, BŁOTA /1630/, KRĄGÓW /1452/.

b/ - pięcioma dywizjonami: ze składu DGA-8 /2 dywizjony/ i z artylerii 22pz /3 dywizjony/ wziąć udział w ogniowym kontrprzygotowaniu w rejonie PASYM /2032/, JEDWABNO /0434/, WIDŁOĄG/0238/, POLKO /1840/. Ogniowe kontrprzygotowanie - 40 min. /od "G" do "G"+40/. Układ: uderzenie drt z rakietami z ładunkiem zwykłym o "G" pierwsza nawała ogniowa - 10 min druga - 15 min ; uderzenie lotnictwa - 15 min. W ogniowym kontrprzygotowaniu:

- zniszczyć artyleryjskie środki napadu jądrowego;

- obezwładnić: baterie artylerii, stanowiska dowodzenia oraz siłę żywą i środki ogniowe wojsk pierwszego rzutu nieprzyjaciela;

c/ - w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk nieprzyjaciela być w gotowości do:

- niszczenia wykrytych artyleryjskich środków napadu jądrowego oraz obezwładnienia artylerii w wyznaczonym pasie odpowiedzialności:
- rażenie kolumn na drogach: STOCZEK /2024/, PÒLKO /1840/, JEDRZEJÒW /1226/, ROGOZIN /1438/;
- rażenie pododdziałów czołgów i piechoty na rubieżach rozwinięcia wzg. 176,4 /2432/, GARCZYN /1234/, LIPKI /2236/, wzg. 194,2 /1036/;

d/ - w ogniowym odparciu ataku nieprzyjaciela być w gotowości do:

- niszczenia wykrytych artyleryjskich środków napadu jądrowego oraz obezwładnienia artylerii i moździerzy w wyznaczonym pasie odpowiedzialności:
- rażenie atakujących pododdziałów pierwszego rzutu;

e/ - w ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi obrony być w gotowości do:

- niszczenia wykrytych artyleryjskich środków napadu jądrowego oraz obezwładnienia artylerii i moździerzy;
- rażenia sił żywych i środków ogniowych wojsk pierwszego rzutu i podchodzących odwodów;
- obezwładnienie stanowisk dowodzenia i środków przeciwlotniczych;

f/ - w ogniowym porażeniu nieprzyjaciela podczas wykonania kontrataku przez 8pz, angażując co najmniej pięć dywizjonów być w gotowości do:

- niszczenia artyleryjskich środków napadu jądrowego;
- obezwładnienia baterii artylerii i moździerzy, stanowisk dowodzenia i środków przeciwlotniczych;
- obezwładnienia sił żywych i środków ogniowych przed rubieżą rozwinięcia do ataku;
- wsparcia ogniem ześrodkowanym i ogniem do celów pojedynczych walkę pułków dywizji do czasu odtworzenia położenia i umocnienia się na zajętej rubieży.

Rejon stanowisk ogniowych DGA-8 - zasadniczy: BUKI /2046/, KLESZCZEWO /1646/, GARCZYN /1859/ - zapasowy: wzg. 162,8 /2856/, LIPKI /2458/, wzg. 155,0 /2669/.

Gotowość ogniowa 20.00 10.9.

<u>DPpanc dywizji</u> - 8 dappanc. Dowódca odwodu - dowódca dywizjonu. Rejony rozmieszczenia - zasadniczy: CZARNA /2054/, OSÒWKA /2056/; RUDA /2254/, zapasowy - RYTER /2266/, MUSZAKI /2468/, JARY /2466/.

Być w gotowości do odparcia ataku czołgów nieprzyjaciela:

- na kierunku działania: RUDA, WALISZEW /2644/ z rubieży ogniowych nr 1 - ŁADZYN /2464/, skrzyżowanie dróg /2248/; nr 2 - wzg.140,2 /2052/; kol. CZARNKÓW /1854/;

- na kierunku działania: RUDA, HALINÓW /1244/, z rubieży ogniowych: nr 3 - skrzyżowanie dróg /1646/, 1km płn. las /1246/; nr 4 - OLSZYNKA /1850/, wzg. 146,3 /1452/; nr 5 - SOLNIKI /1654/; nr 4 - OLSZYNKA /1850/ GŁĘBOKIE /1656/.

Rejon zasadniczy zajęć do 3.00 11.9.

Gotowość do działań 3.00 11.9.

			J.O	51 bon.
122 251	15,26	4-5	80	770
152 DANA	18,5	4	60	850
moździ.	5,5	10-30 podczas walki	~~80~~	
Haubica	100-3000	400/200		
1960	75-2000	400/200		

Zasady użycia
- zaskoczenie
- stosowanie manewru
- wsparcie ogniowe
- współdziałanie
- scentralizowane dowodzenie

zad art.
- niszczenie gł. ugr. i sv. ogn.
- bunie [illegible]
- [illegible] obserwacji pracy
- oślepianie
- nadymianie
- rażenie ogniem
- oświetlanie terenu

Załącznik 4

TREŚĆ ZAMIARU DOWÓDCY ARMII W ZAKRESIE PORAŻENIA OGNIOWEGO NIEPRZYJACIELA I ZADAŃ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI OBRONNEJ ARMII

Główny wysiłek porażenia ogniowego armii ześrodkować w rejonie BOXBERG, LOBAU, NOWOGRODZIEC i nie dopuścić do przerwania się nieprzyjaciela na kierunku ZGORZELEC, BOLESŁAWIEC.

Wykonując uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia przy zaangażowaniu 2pl.LMB, 1pl śb, całości wojsk rakietowych i nie mniej jak 60% artylerii armii osłabić o 10-15% możliwości nieprzyjaciela w zakresie rażenia ogniowego, skupiając główny wysiłek na porażeniu środków ogniowych oraz system dowodzenia i rozpoznania 5KA.

Dezorganizację podejścia i rozwinięcia zgrupowań uderzeniowych 3 i 5KA oraz odparcie ich natarcia realizować wykorzystując 1pl LMB i 1pl śb oraz całość wojsk rakietowych i 50% artylerii armii.

Podczas walki o utrzymanie taktycznej strefy obrony wykorzystać 2pl LMB, 2pl śb całość wojsk rakietowych i artylerię pierwszorzutowych związków taktycznych oraz armijną i wzmocnienia.

W razie włamania się nieprzyjaciela w obronę armii na kierunku zgorzeleckim, podczas przeciwuderzenia drugiego rzutu armii /6DZ/ użyć 2pl LMB, 2pl śb, wykorzystać całość wojsk rakietowych oraz nie mniej jak 40% artylerii armii.

W operacji w zgrupowaniach uderzeniowych 3i5KA porazić nie mniej jak 40% zasadniczych obiektów /N=40%/ przy średnich oczekiwanych stratach - 16%, na innych kierunkach stopień porażenia - 20% /N=20%/, przy oczekiwanych stratach - 6-8%.

Na kierunku zgorzeleckim na głębokość taktycznej strefy obrony uzyskać gęstość 25 środków przeciwpancernych na 1km, a na kierunku płn. FORST - mniej niż 20.

Wojska rakietowe:

- do 3.00 15.06 całością sił osiągnąć gotowość nr 3, a wyznaczone pododdziały gotowość nr 2. Wszystkie wyrzutnie załadowane rakietami z ładunkiem zwykłym typu kasetowego.

8ABROT w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia 12 uderzeniami obezwładnia SD 5KA, ośrodek operacyjny sektora oraz śmigłowce przeciwpancerne na lądowiskach.

Zasadniczy rejon stanowisk startowych: KARGOWA, KOLSKO, LIPINY zająć do 1.00 15.06.

Zapasowy rejon stanowisk startowych: wył. KOŚCIAN, wył. LESZNO, BUKOWIEC. Przegrupowanie do zapasowego rejonu stanowisk ogniowych częściami po drodze: KOLSKO, MOCHY, ŚMIGIEL.

Do AGRU włączyć 6drt. Rejony stanowisk startowych:

- zasadniczy wył. LEŚNA, PLATERÓWKA, SIEKIERCZYN;
- zapasowy: GRODZIEC, PIELGRZYMKA, SKRZYNIEC.

Rejon rażenia dywizjonu: płd. ZGORZELEC, TOTHENBURG, TAUBENHEIM, BOXBERG.

Artyleria:

- w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia: zniszczyć naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i ogniowych; obezwładnić baterie artylerii, stanowiska i punkty dowodzenia, środki rozpoznania i WRE szczególnie w rejonach: PIŃSK, NIESKY, GORLITZ, REICHENBACH oraz FORST, GOZDA, HORNO, HEINERSBRUCK. Czas trwania - 40 min.

Układ: dwa starty rakiet /na początku i końcu uderzenia/, uderzenie lotnictwa oraz trzy nawały ogniowe artylerii /12,10 i 8 min./;

- po rozpoczęciu podejścia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela opóźnić i dezorganizować ich marsz na drogach: NIESKY, PIŃSK oraz JANKEWORF, LASÓW; obezwładnić aktywnie działające baterie artylerii. Dezorganizować rozwinięcie jego wojsk począwszy od rubieży: MITTEL, KONIGSHEIM, wykonując ześrodkowania ognia oraz ogień zmasowany w rejonie: MUCKEN, KODERSDORF, KRAUCHA;
- ogniowe odparcie ataku rozpocząć od rubieży: DESCHKA, KILGEWALDE wykonując ognie zmasowane w rejonach: KLINGEWALDE, LUDWIGSDORF, wzg. 229,4 oraz NEUNDORF, KRAUSCHA, EMMER; podwójne ruchome ognie zaporowe na kierunkach: KLINGEWALDE i KUNNESDORF, LUDWIGSDORF; głęboki stały ogień zaporowy na rubieżach: ZENTEDORF, DESCHKA i zach. PIEŃSK LASÓW oraz zdalne minowanie na rubieży: RODEL, KONIGSHUFEN;
- wesprzeć działania pierwszorzutowych dywizji ogniami zmasowanymi w rejonach: JEDRZYCHOWIEC, ŻARKA, wzg. 216,0; KOŻLICE, KOŻMIN, OSIEK; TROJCA, CKRONOWIEC, wzg. 300 oraz ogniami zaporowymi na rubieżach wzg. 182,4, PGR ŻARKI; JEDRZYCHOWICE, ŁAGÓW; ŻARKI, DROŻYNA DOLNA;
- lewe skrzydło 8A osłonić ogniem trzech dywizjonów;
- przeciwuderzenie pierwszego rzutu armii wesprzeć ogniem 20 dywizjonów artylerii w dwóch okresach porażenia ogniowego: artyleryjskie przygotowanie przeciwuderzenia wykonać w czasie 27 min. w rejonie CZERWONA WODA, WYKROTY, PISARZOWICE, artyleryjskie wsparcie przeciw-

uderzenia - metodą kolejnych ześrodkowań ognia na głębokość 3km;.

W celu prowadzenia bieżącej walki ogniowej w armijnej i dywizyjnych grupach artylerii - dywizji broniących się na kierunkach uderzeń 3i5KA zorganizować grupy rozpoznawczo-ogniowe w składzie nie mniej jak po dwa dywizjony.

Armijna grupa artylerii - 8ABAA, dowódca grupy 8ABAA.
Rejony stanowisk ogniowych: zasadniczy -DŁUŻYNA DLN, kol. TRÒJCA, PRZYRZECZANY; zapasowy: - CZERWONA WODA, WYKROTY, BIELAWA DLN.

Gotowość do otwarcia ognia 3.00 16.06.
Odwód przeciwpancerny 8A Nr 1 - 8apappanc. Rejon rozmieszczenia: BOLESŁAWIEC, TARNOSZOWICE, SUSZEK. Być w gotowości do działania na kierunkach: BOLESŁAWIEC, WĘGLINIEC oraz BOLESŁAWIEC STUDNISKA.
Odwód przeciwpancerny 8A Nr 2 - 11fpappanc. Rejon rozmieszczenia: ŻAGAŃ, WODNICA, KARCZÒWKA w gotowości do działania na kierunkach: ŻAGAŃ, GUBIN i ŻAGAŃ, ŁĘKNICA .

poc. 8 poc. 14 = 112 poc.

516 + 270 - 112 = 966 poc. zużycie amunicji.

Załącznik 5

ZBIÓR TABEL
DO PLANOWANIA PORAŻENIA OGNIOWEGO NIEPRZYJACIELA

Tabela 1 - Współczynniki przeliczeniowe pocisków artyleryjskich i rakiet.

Tabela 2 - Skład bojowy artylerii związków taktycznych i operacyjnych.

Tabela 3 - Współczynniki przeliczeniowe samolotów /śmigłowców/.

Tabela 4 - Współczynniki przeliczeniowe związków taktycznych.

Tabela 5 - Operacyjne normy JPO i JOŚO do porażenia ogniowego.

Tabela 6 - Operacyjno-taktyczne normy JOŚO i JPO do obiektów.

Tabela 7 - Średnie normy zużycia rakiet konwencjonalnych.

Tabela 8 - Współczynniki przeliczeniowe do zmiany stopnia porażenia.

Tabela 9 - Normy do porażenia ogniowego Do nieprzyjaciela.

Tabela 10 - Współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych.

Tabela 11 - Operacyjne normy do porażenia dywizji obliczeniowej nieprzyjaciela w operacji zaczepnej.

Tabela 12 - Średni reżim ognia artylerii.

Tabela 13 - Normy potrzeb da do AWA.

Tabela 14 - Normy JPO do AWA różnymi metodami.

Tabela 15 - Wymagana ilość amunicji do AWA.

Tabela 16 - Prognozowany stopień przygotowania obrony w zależności od czasu jej organizowania oraz stosunek potencjałów bojowych w operacji zaczepnej i w operacji obronnej.

Obrona

I Ogniowe wzbrojenie podejścia i rozwinięcia wojsk
II Ogniowe odparcie ataku
III Ogniowe wsparcie kontrataku wojsk
IV Ogniowe przygotowanie kontrataku i wsparcie

Ogniowe zabezpieczenie podejścia i rozwinięcia wojsk
Ogniowe przygotowanie ataku
Ogniowe wsparcie ataku
Ogniowe wsparcie wojsk podczas

Załącznik 5

ZYJACIELA

ów artyleryjskich

tycznych i operacyjnych.
otów /śmigłowców/.
ków taktycznych.
ażenia ogniowego.
JPO do obiektów.
nojonalnych.
iany stopnia porażenia.
eprzyjaciela.
w przeciwpancernych.
izji obliczeniowej
ej.

a obrony w zależności
stosunek potencjałów
w operacji obronnej.

477

Tabela 1

WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE POCISKÓW ARTYLERYJSKICH I RAKIET KONWENCJONALNYCH NA JEDNOLITE POCISKI OBLICZENIOWE /JPO/ ORAZ SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO I RAKIETOWEGO NA JEDNOLITE OBLICZENIOWE ŚRODKI OGNIOWE /JOŚO/

Sprzęt artyleryjski	Indeks pocisków	Kpoc.	Kdz.	jo/dz/ poc.OF wyrażona w JPO
I. DZIAŁA				
85mm A D-44	OF-365	0,4	0,65	41
100mm A BS-3	OF-32	0,6	0,75	41
	OF-412	0,5	0,63	26
122mm H D-30	OF-24	0,7	0,85	53
	OF-462	0,55	0,66	42
122mm H M-30	OF-24	0,7	0,85	53
	OF-462	0,55	0,69	42
122mm HS 2S1	OF-24	0,7	0,8	53
	OF-462	0,55	0,63	42
130mm A M-46, 122mm A	OF-33	0,8	0,85	61
	OF-482	0,65	0,68	49,4
152mm H D-1	OF-530	0,8	0,85	45,6
152mm HA ML-20	OF-25	1,0	1,0	57
	OF-540	0,8	0,8	45,6
152mm HS 2S3, 152mm AHS "DANA"	OF-25	1,0	0,85	57
	OF-540	0,8	0,68	45,6
152mm AH D-20	OF-25	1,0	1,0	57
	OF-540	0,8	0,8	45,6
203mm AS 2S7	OF-43	1,65	1,0	66

Sprzęt artyleryjski	Indeks pocisków	Kpoc.	Kdz.	jo/dz/ poc.OF wyrażona w JPO
II. MOŻDZIERZE				
82mm M	OF-832	0,2	0,3	24
82mm MA 2B9	OF-832	0,2	0,65	60
120mm M	~~OF-36~~ NIOB /OF-34/	0,75	0,65	60
	OF-843	0,6	0,51	48
160mm M	OF-864	1,0	0,45	60
240 mm MS	OF-864	2,2	0,8	88
	F-2	0,85	0,3	36
III. ARTYLERIA RAKIETOWA		~~0,55~~	~~0,55~~	36
~~RM-70~~				
BM-21		0,55	0,45	120/ 66
GRAD-1		0,6	0,45	86
BM-24		1,5	0,35	90
IV. ZESTAWY RAKIETOWE				
9K57	9M21K	100	2,0	
9K79	9M79K	300	5,8	
	9M79F	130	2,5	
9K52	~~9M21F~~ 9M21K	12/25	0,25/6	

Uwagi 1. Kpoc. - współczynnik do przeliczania pocisków /rakiet/ na JPO;
Kdz - współczynnik do przeliczania sprzętu artyleryjskiego /rakietowego/ na JOŚO.

2. jo /dz/ - działowa jednostka ognia.
3. Wartości Kpoc. dla pocisków o niezwiększonej sile rażenia należy stosować również do pocisków zwykłych oznaczonych innymi indeksami.
4. Dla głowic typu SER,FR - Kpoc. wynosi odpowiednio 800,200.

Mord dział + wspił (07) + jed. ogn. = JPO (900) Mord

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. 2-595
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Nr ewid. 8127 9

Tabela 2

SKŁAD BOJOWY ARTYLERII ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I OPERACYJNYCH WP
ORAZ WIELKOŚCI JEDNOSTEK OGNIA / WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZELICZENIOWYCH/

Związki taktyczne i operacyjne	Liczba środków ogniowych			Wielkość jednostki ognia		
	w szt.	w JOŚO	Kdz.	w szt.	w JPO	Kpoc.
FBAA	80	66	0,825	4640	3850	0,83
ABAA	72	45	0,625	6480	4230	0,653
KBAA	72	58	0,8	4320	3312	0,8
5,12,20DZ	126	84	0,667	10440	6804	0,652
4,8,10,11,16DZ	126	84	0,667	10800	6736	0,623
1 DZ	126	74	0,587	10800	5940	0,55
DZ BMP	126	77	0,611	10080	5508	0,546
A /SOW/	702	461	0,657	59400	36738	0,618
A/ POW/	702	460	0,655	59040	36810	0,623

Tabela 3

WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE SAMOLOTÓW /ŚMIGŁOWCOW BOJOWYCH/ NA JOŚO ORAZ ICH MOŻLIWOŚCI OGNIOWYCH PODCZAS JEDNEGO WYLOTU NA JPO

Środki rażenia		Współczynnik przeliczeniowy	
		na JPO-K_{poc}	Na JOSO-K_{dz}
Lotnictwo bombowe		375	3,6
Lotnictwo myśliwsko-bombowe		250	2,5
Lotnictwo szturmowe		285	2,8
Lotnictwo wojsk lądowych /śmigłowce bojowe/	Mi-24D	120	1,2
	Mi-24W	180	1,7
Śmigłowce transportowo-bojowe		60	0,6

Uwaga: Możliwości ogniowe pułku lotnictwa podczas rażenia obiektów naziemnych określa się według wzoru:

$$N_{JOSO} = m \times n_{sam} \times K_{lot} \times K_{cz} ;$$

$$N_{JPO} = m_{sam} \times K_{lot} \times K_{poc}.$$

gdzie: m - liczba pocisków;

n_{sam} - liczba samolotów w pułku;

K_{lot} - współczynnik uwzględniający użycie lotnictwa do rażenia celów naziemnych.

Wartość współczynnika K_{lot} /z uwzględnieniem gotowości technicznej samolotów/ jest następująca:

a/ dla samolotów - 0,6-0,8 - podczas obliczenia możliwości ogniowych lotnictwa w operacji;

- 0,3-0,5 - w wypadku użycia lotnictwa w strefie ognia artylerii /OPA, OKP/;

b/ dla śmigłowców - 0,8-0,9.

Tabela 3

MIGŁOWCOW BOJOWYCH/
ZAS JEDNEGO WYLOTU

Współczynnik przeliczeniowy	
na JPO-K_{poc}	Na JOSO-K_{dz}
375	3,6
250	2,5
285	2,8
120	1,2
180	1,7
60	0,6

wa podczas rażenia
według wzoru:

K_{cz} ;

użycie lotnictwa do

eniem gotowości technicznej

bliczenia możliwości
lotnictwa w operacji;
użycia lotnictwa w strefie
lerii /OPA, OKP/;

Tabela 4

WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE /K_p/ ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ODDZIAŁÓW NIEPRZYJACIELA NA DYWIZJĘ OBLICZENIOWĄ ~~STOSOWANE PODCZAS OBLICZEŃ POTRZEBNEJ ILOŚCI AMUNICJI ARTYLERYJSKIEJ DO WYKONANIA ZADAŃ W OPERACJACH ZACZEPNYCH I OBRONNYCH~~

Typ związku taktycznego	Związki taktyczne, oddziały	K_p natarcie	K_p obrona
A	DZ	1,0	1,0
	DPanc	1,06	0,97
	DP	0,73	0,52
	DPD	0,72	0,39
	DPSz	0,69	0,38
	rppanc	0,38	0,21
	BZ		0,22
	BP		0,17
	BPanc		0,22
	BPM		0,12
	BPD		0,10
	D - 86	1,25	1,20
B	DZ	0,91	0,99
	DPanc	0,96	0,98
	DPG	0,99	0,90
	DPD	0,72	0,50
	DP	0,63	0,53
	BPanc.BZ		0,25
	BPD		0,13
	BPG		0,09

Typ związku taktycznego	Związki taktyczne, oddziały	K_p natarcie	K_p obrona
C	DPanc	0,61	0,75
	DP	0,54	0,65
	BPM		0,13
	BP		0,27
D	DZ	0,83	0,77
	BZ		0,26
	BPanc		0,21
	BP		0,20
E	DZ	0,74	0,91
	BZ		0,24
	BPanc		0,28
F	JDZ	0,71	0,77
	BZ /pułk.zgr.takt/		0,22

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej 2-5515
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Obrony Narodowej 3127

Tabela 5

OPERACYJNE NORMY JPO I JOSO DO OGNIOWEGO PORAŻENIA ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW WZMOCNIENIA

Oddziały i pododdziały	Norma	
	tys. JPO	JOSO
SNJ i artyleria rakietowa		
pułk pocisków rakietowych "Lance" /12 wyrz./	9,6	336
dywizjon pocisków rakietowych "L" / 8 wyrz./	6,4	224
dywizjon pocisków rakietowych "L" / 6 wyrz./	4,8	168
pułk pocisków rakietowych "Pluton" /6 wyrz./	4,8	168
dywizjon pocisków rakietowych "Honest John"	3,2	112
pułk artylerii 203,2 mm HS /12 dział/	3,6	126
dywizjon artylerii 203,2 mm HS /3 baterie/	3,6	126
dywizjon artylerii 203,2 mm HS /2 baterie/	2,4	84
dywizjon artylerii 203,2 mm H	2,1	69
dywizjon artylerii 155 mm HS	3,9	132
dywizjon artylerii 155 mm H /M198/	2,1	69
dywizjon artylerii /203,2 mm HS i wyrzutnieAR/	4,4	152
dywizjon artylerii rakietowej /MLRS/	4,0	136

Oddziały i pododdziały	Norma	
	tys. JPO	JOSO
Inne obiekty		
dywizjon artylerii 203,2 mm HS	1,44	48
dywizjon artylerii 203,2 mm H	0,72	21
dywizjon art.mieszanej /155 i 203,2 H/	0,96	28
dywizjon artylerii 155 mm HS	1,5	48
dywizjon artylerii 155 mm H,A,AH	0,72	21
pułk artylerii 155 mm AS	2,0	64
pułk artylerii 175 mm AS /12 dział/	1,44	48
dywizjon artylerii 175 mm AS /12 dział/	1,44	48
dywizjon rakiet plot "IH" /samobieżny/	8,55	216
dywizjon rakiet plot "IH" /ciągniony/	1,8	44
dywizjon rakiet plot "Patriot" /3 baterie/	2,85	72
dywizjon rakiet plot "Patriot" /6 baterii/	5,7	144

Uwagi. 1. Normy obliczono dla następujących stopni porażenia obiektów : SNJ i bar - M = 55 %; wyrzutni rakiet - P = 80 %; dla pozostałych obiektów - M = 30 %.

2. Stopień ukrycia obiektów :
- w dywizjonach rakiet - 50% wyrzutni odkrytych, 50% - ukrytych;
- wszystkie pozostałe obiekty - ukryte.

Tabela 5

NIA

	Norma	
	tys. JPO	JOSO
	1,44	48
	0,72	21
	0,96	28
	1,5	48
	0,72	21
	2,0	64
	1,44	48
	1,44	48
	8,55	216
	1,8	44
ie/	2,85	72
ii/	5,7	144

krytych,50% - ukrytych:

BIBLIOTEKA NIEPUBLICZNA Zakładu Obrony Narodowej Nr ewid. 2-551/5

OPERACYJNO-TAKTYCZNE NORMY JOSO I JPO DO PORAŻENIA OBIEKTÓW NIEPRZYJACIELA — Tabela 6

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania /min/	Powierzchnia celu /ha/	Wymagana liczba JPO i JOSO do: obezwładnienia JPO	obezwładnienia JOSO	zniszczenia JPO	zniszczenia JOSO
	I. Taktyczne ŚNJ oraz środki ogniowe							
1.	Wyrzutnia pocisków rakietowych /"Lance","Lance - 2"/ na SS	w okopie odkryta	5 5				1200 400	40 16
2.	Bateria /pluton/ opancerzonych dział samobieżnych/155 mmHS,105 mm AS,105 mm HS/ na SO	w okopach odkryta	10 10		500 330	16 11	1300 900	44 29
3.	Bateria /pluton/ niepancerzonych dział samobieżnych /203,2 mm HS,175 mm AS/ na SO	w okopach odkryta	10 10		480 160	16 5	1200 480	42 15
4.	Bateria /pluton/ dział ciągnionych na SO	w okopach odkryta	10 10		240 50	7 3	700 160	23 5
5.	Bateria /pluton/ artylerii rakietowej na SO	w okopach odkryta	10 10		700 70	22 3	2000 220	68 6
6.	Bateria /pluton/ moździerzy ciągnionych /przenośnych/ na SO	w okopach odkryta	10 10		300 40	9 3		
7.	Bateria /pluton,sekcja/ moździerzy samobież - nych /opancerzonych/ na SO	w okopach odkryta	10 10		350 240	11 7		
8.	Bateria dział /moździerzy/ samobieżnych,BWP,tr. opanc. i innych celów opancerz. w marszu		2		220	36		
9.	Bateria dział /moździerzy/ ciągnionych,artylerii rakietowej,kolumna kompanijna na samocho - dach - w marszu		2		100	18		
10.	Polowy ruchomy punkt przechowywania /PRPP/amunicji jądrowej	w okopach odkryty	15 15	18 18	1250 400	30 9	3700 1250	92 30
	II. Obiekty batalionów pierwszego rzutu							
1.	Pluton piechoty zmotoryzowanej /pluton piechoty/,pluton rozpoznawczy na pozycji obronnej	w okopach z przykryciem w okopach bez przykrycia odkryty	20 20 5	8 8 8	950 800 600 60	19 16 12 3	170	8
2.	Pluton czołgów na rubieży ogniowej	cz. w okopach cz. odkryte	20 20	8 8	1500 1000	30 20		
3.	Pluton przeciwpancerny /na transporterach opancerzonych/ na pozycji	tr. w okopach tr. odkryte	20 20	8 8	1650 1100	33 22		

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania / min /	Powierzchnia celu / ha /	Wymagana liczba JPO i JOSO do: obezwładnienia JPO	obezwładnienia JOSO	zniszczenia JPO	zniszczenia JOSO
4.	kpzmot w natarciu z bezpośredniej styczności	siła żywa i środki ogniowe w okopach z przykryciem	25	16	1600	26		
		w jednolitym pancernym ugr.bojowym	25	16	2200	36		
		w kombinowanym ugr.bojowym/zespieszeniem/	10	16	110	23	330	70
5.	kp w natarciu z bezpośredniej styczności	w okopach z przykryciem	25	12	1200	20		
		odkryta	10	12	80	3		
6.	kcz w natarciu z bezpośredniej styczności	cz.odkryte	25	16	2000	33		
7.	kcz na pozycji wyczekiwania /w rej.wyjściowym do natarcia/	cz.w okopach	25	9	2700	44		
		cz.odkryte	25	9	1800	29		
8.	plcz na pozycji obronnej	cz.w okopach	20	6	1100	22		
		cz. odkryte	20	6	750	15		
9.	cel pojedynczy nieopanc:- nieobserwowany	w okopie	15				600	15
		odkryty	15				200	5
	- obserwowany	w okopie	11				30	3
		odkryty	6				10	3
10.	cel pojedynczy opanc: - nieobserwowany	w okopie	15		450	11		
		odkryty	15		300	7		
	- obserwowany	w okopie	16				50	3
		odkryty	11				30	3
	III. Obiekty/cele/ w ugrupowaniu bojowym drugich rzutów /odwodów/							
1.	plpzmot /plp/,plrozp.na pozycji	w okopach z przykryciem	25	8	1400	23		
		w okopach bez przykrycia	25	8	1200	20		
		odkryty	10	8	80	3	240	7

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII OBRONY NARODOWEJ Sygn. 3127

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania / min /	Powierzchnia celu / ha /	Wymagana liczba JPO i JOSO do:			
					obezwładnienia		zniszczenia	
					JPO	JOSO	JPO	JOSO
2.	kpzmot drugiego rzutu /odwodu/ w rejonie ześrodkowania	siła żywa w okopach z przykryciem	25	12	2100	35		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	25	12	1800	30		
		transp.opanc.	25	12	3300	55		
3.	kp drugiego rzutu /odwodu/ w rejonie ześrodkowania	siła żywa w okopach z przykryciem	25	12	1750	28		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	25	12	1500	25		
		siła żywa odkryta	10	12	100	3		
4.	kcz drugiego rzutu /odwodu/ w rejonie ześrodkowania	załogi odkryte	25	9	2900	48		
5.	kppanc brygady w rejonie ześrodkowania	transp.opanc. odkryte	25	12	3300	55		
6.	bappanc dywizji /bat.dział samob./w rejonie ześrodkowania	w okopach	30	3	1200	23	3500	70
		odkryta	10	3	400	7	1200	23
7.	kpzmot w marszu				200	36		
8.	kp w marszu				100	18		
9.	pl /grupa/ śmigłowców bojowych na lądowisku	śmigł.ukryte	10	3	170	5	500	17
		śmigł.odkryte	10	3	60	3	170	5
	IV. Stanowiska dowodzenia /ich elementy/. środki rozpoznania i WRE							
1.	SD batalionu	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	15	3	370	9	1100	27
		siła żywa w transp.opanc	15	3	420	10		
		- odkrytych	15	3	630	15		
		- w okopach						

Z-55/S.

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania / min /	Powierzchnia celu / ha /	Wymagana liczba JPO i JOSO do:			
					obezwładnienia		zniszczenia	
					JPO	JOSO	JPO	JOSO
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	15	3	50	3	150	8
		- w okopach	15	3	150	3	400	10
		siła żywa w okopach bez przykrycia	15	3	300	7	900	23
2.	SD pułku	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	15	4	500	12	1800	38
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	15	4	60	3	200	4
		- w okopach	15	4	200	4	600	14
		siła żywa w okopach bez przykrycia	15	4	430	10	1300	32
3.	SD brygady	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	20	6	1000	19	2900	58
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	20	6	120	3	350	7
		- w okopach	20	6	350	7	1000	21
		siła żywa w trans.op.:						
		- odkrytych	20	6	1450	29		
		- w okopach	20	6	2200	43		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	20	6	850	17	2600	51
4.	WSD brygady	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	15	3	400	9	1200	28
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	15	3	50	3	150	3
		- w okopach	15	3	150	3	450	10

BIBLIOTEKA GŁÓWNA WSOWL 3127

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania / min /	Powierzchnia celu / ha /	Wymagana liczba JPO i JOSO do: obezwładnienia JPO	obezwładnienia JOSO	zniszczenia JPO	zniszczenia JOSO
		siła żywa transp.op.:						
		- odkrytych	15	3	450	11	1400	34
		- w okopach	15	3	700	17		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	15	3	320	8	950	24
5.	Element SO dywizji	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	20	6	1400	28	4200	85
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	20	6	170	3	500	10
		- w okopach	20	6	500	10	1500	30
6.	Element wSO dywizji	siła żywa w schronach i okopach z przykryciem	20	6	1000	19	3000	59
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	20	6	120	3	350	7
		- w okopach	20	6	350	7	1000	21
		siła żywa w transp.op.:						
		- odkrytych	20	6	1450	28		
		- w okopach	20	6	2150	43		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	20	6	850	17	2600	51
7.	Wysunięty punkt kierowania lotnictwa taktycznego	w okopach	20	6	1700	32	5000	100
		odkryty	20	3	850	16	2500	50
8.	Centrum kierowania ogniem dywizjonu artylerii	siła żywa w schronach i w okopach z przykryciem	10	3	500	16	1500	49
		siła żywa w samochodach spec.:						
		- odkrytych	10	3	60	3	180	6
		- w okopach	10	3	180	6	550	18

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 2-5515

Tabela 7

Średnie normy zużycia rakiet konwencjonalnych

Lp.	Nazwa obiektu /celu/	Stopień ukrycia	Czas wykonania zadania / min /	Powierzchnia celu / ha /	Wymagana liczba JPO i JOSO do:			
					obezwładnienia		zniszczenia	
					JPO	JOSO	JPO	JOSO
		siła żywa w transp.op:						
		- odkrytych	10	3	750	24	2250	74
		- w okopach	10	3	1100	37		
		siła żywa w okopach bez przykrycia	10	3	430	14	1300	42
9.	Stacja radiolokacyjna artylerii, OPL, radiotechniczna, stacja niszczenia zapalników radiowych, radiostacja na samochodzie	odkryta	18		120	3		
		w okopie	10		350	11		
10.	Stacja radiolokacyjna rozpoznania naziemnego	odkryta	10		230	7		
		w okopie	15		700	22		
11.	CA WRE korpusu armijnego	odkryte	25	3	350	7	1000	21
		w okopie	25	3	1000	21		
12.	CA WRE i rozpoznania dywizji USA, pułku Wielkiej Brytanii	odkryte	30	3	200	3	600	11
		w okopie	30	3	600	11	1800	35
13.	CA WRE i rozpoznania samodzielnej brygady, rozpoznawczego pułku pancernego	odkryte	20	3	150	3	450	8
		w okopie	25	3	450	8	1350	26
14.	Sekcja bezpilotowych samolotów rozpoznawczych	odkrytych	15	6	110	3	340	11
		w ukryciach	15	6	340	11	1000	34
15.	Dywizyjny węzeł łączności	odkryty	25	3	230	4	700	23
		w okopach	25	3	700	23		
	V. Środki obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej							
1.	Pluton samobieżnych wyrzutni kierowanych rakiet plot "IH", "Patriot" ze wspólnym systemem naprowadzania	odkryty	15		320	6	950	24
		w okopach	15		950	24	2900	72
2.	Bateria ciągnionych wyrzutni kierowanych rakiet plot ze wspólnym systemem naprowadzania /typu"Hawk", "Patriot"/	odkryta	15		150	3	450	11
		w okopach	15		450	11	1350	33
3.	Wyrzutnia kierowanych rakiet plot /samob. armat plot / typu "Chapparal", "Vulcan" z niezależnym systemem naprowadzania	odkryta	15		160	4	500	12
		w okopie	15		500	12	1500	36
4.	Bateria ciągnionych armat plot	odkryta	15		60	3	170	4
		w okopach	15		250	6	800	19

BIBLIOTEKA GŁÓWNA WAT 3127

Tabela 7

Średnie normy zużycia rakiet konwencjonalnych

Rodzaj i nazwa celu /obiektu/	Odległość od linii styczn. wojsk/km/	Czas pozostaw. celu /obiektu/ na miejscu	Normy zużycia arakiet konwencjon.				Stopień porażenia /%/
			ROT 9K72	Rakiety taktyczne			
				9K52	9K79		
			Głowica kasetowa	Głowica kasetowa	Głowica kasetowa	Głowica burząca	
I. ŚRODKI PRZENOSZENIA BRONI JĄDROWEJ							
Pl.poc. rakietowych "Pershing"	80-250	do 15 min.	2-3	-	-	-	80
Bat.poc.rakietowych "Lance"	10-50	do 20 "	2-3	4-6	2-3	4-6	60
Samoloty NRJ na lotnisku	200-300	ob.stacjn.	4	-	-	-	50
Plowy ruchomy punkt przechowywania/zaopatrywania/	10-150	3h i więcej	2	4	2	4	80
II. LOTNICTWO							
Samoloty na lotn.polowym	100	1-2doby	4	-	-	-	50
Śmigłowce na lotnisku	30-40	6-24 godz.	-	4	3	6	50
Śmigłowce na lądowisku	15-20	12-24 "	-	4	2	4	50
III. SYSTEM DOWODZENIA							
SD grupy armii	70-160	1-2doby	3-4	-	-	-	60
Grupa planowania			3-4	-	-	-	
Węzeł łączności			2-3	-	-	-	
Centrum dowodzenia bojowego			2	-	-	-	
WSD grupy armii	40-80	1-2doby	2	-	2	4	60
SD korpusu armijnego	20-40	do 1 doby	3-4	4-6	2-3	3-4	60
Grupa planowania			3-4	4-6	2-3	3-4	
Węzeł łączności			2	4-6	2-3	3-4	
Centrum dow.bojowego			2	4-6	2-3	3-4	
WSD korpusu armijnego	10-20	4-12godz.	-	4	2-3	3	60
SD dywizji	8-12	do 12 godz	-	4	2	3	60
WSD dywizji	4-10	4-6godz.	-	4	2	3	60
SD brygady	4-10	8-12godz.	-	4	2	3	60
Ośr.dow.lotnictwem taktycznym	200-300	1-2doby	2	-	-	-	80
Ośr.kier.lotn.takt. /OKLT/	80-100	do1,5doby	2	-	-	-	80
Ośr.oper.wsparcia lotn./OOWL/	20-40	do1doby	-	4-6	2	3-4	80
Ośr.wykryw.,powiad.i uspraw./OWPN/	20-30	do1doby	-	4-6	2	3	80
Ośr.wykryw.i powiadamiania OPL	200-300	stacjon.	2	-	-	-	80
SD śr.rozp.uderzeniami "PLSS"	200-300	1doba	2	-	-	-	80
SD śr.rozp.uderzeniami "A-B"	30-40	5h i więcej	2	-	2	3	80
SD grupy WRE korp.armijnego	20-30	12-24godz.	-	4	2	3	80
IV ŚRODKI ARTYLERYJSKIE							
Bateria dział nieopancerzonych, wyrzutni rakietowych	4-10	15min i więcej	-	4	2	4	60
Baterie rakiet plot "N-H"	100-120	24-28godz.	2	-	-	-	80
Bateria rakiet plot."Patriot"	60 i więcej	6-10godz.	2	-	-	-	80
Bateria rakiet plot "Hawk"	10 i więcej	6-10godz.	-	4	2	4	80
Bateria rakiet plot "Rapier"	3-4	6-10godz.	-	4	2	3	60

Uwaga. 1. Niewyznaczanie zużycia arkiet oznacza, że uderzenie jest niecelowe lub niemożliwe.

2. Normy zużycia uwzględniają pokonanie OPL i OPR przeciwnika.

3. Przedstawione normy zużycia rakiet odnoszą się do zniszczenia celu /obiektu/. W wypadku obezwładnienia zużycie rakiet zmniejsza się dwukrotnie.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
31271

Tabela 8

WSPÓŁCZYNNIKI DO OKREŚLANIA OPERACYJNO-TAKTYCZNEJ NORMY POTRZEBNEJ LICZBY JPO W WYPADKU ZMIANY STOPNIA PORAŻENIA CELÓW NIEPRZYJACIELA

Stopień porażenia, dla którego należy określić operacyjno-taktyczną normę zużycia amunicji /%/	Stopień porażenia, dla którego obliczono operacyjno-taktyczną normę zużycia amunicji / % /										
	10	15	20	25	30	40	50	55	60	70	80
10	1,0	0,60	0,41	0,30	0,23	0,15	0,10	0,08	0,07	0,05	0,03
15	1,67	1,0	0,69	0,51	0,39	0,25	0,17	0,14	0,12	0,08	0,05
20	2,43	1,45	1,0	0,74	0,57	0,36	0,24	0,20	0,17	0,12	0,08
25	3,28	1,96	1,35	1,0	0,77	0,49	0,33	0,27	0,23	0,16	0,10
30	4,27	2,56	1,76	1,30	1,0	0,64	0,43	0,36	0,30	0,20	0,13
35	5,37	3,21	2,21	1,64	1,26	0,81	0,54	0,45	0,37	0,25	0,17
40	6,67	3,99	2,75	2,03	1,56	1,0	0,67	0,55	0,46	0,32	0,21
45	8,20	4,90	3,38	2,50	1,92	1,23	0,82	0,68	0,57	0,39	0,26
50	9,98	5,96	4,11	3,04	2,34	1,50	1,0	0,83	0,69	0,47	0,32
55	12,02	7,19	4,95	3,67	2,82	1,80	1,21	1,0	0,84	0,57	0,38
60	14,38	8,59	5,92	4,38	3,37	2,15	1,44	1,20	1,0	0,68	0,45
70	21,10	12,61	8,69	6,43	4,94	3,16	2,12	1,75	1,47	1,0	0,67
80	31,65	18,91	13,03	9,65	7,41	4,74	3,17	2,63	2,20	1,50	1,0
90	53,55	32,00	22,05	16,32	12,54	8,02	5,37	4,45	3,72	2,54	1,69

Uwaga. Przykład posługiwania się tabelą :

Określić współczynnik zmniejszenia normy amunicji do zniszczenia obiektu ze stopniem porażenia M = 50 %, jeżeli operacyjno-taktyczna norma została obliczona dla M = 60 %.

Odpowiedź : K_{zmn} = 0,69

Tabela 9

OPERACYJNE NORMY JPO /tys.szt./ DO PORAŻENIA OGNIOWEGO DYWIZJI OBLICZENIOWEJ W OPERACJI OBRONNEJ

Liczba rażonych obiektów w składzie dywizji - stopień porażenia dywizji / % /																													
20				30				40				50				60				70				80				90			
w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %	w tym		N JPO	W %
n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.			n.	ob.		
20	0	57	10,6	30	0	97	15,6	40	0	140	21,1	50	0	179	26,2	40	0	221	31,7	70	0	261	36,8	80	0	301	42,1	90	0	342	47,3
10	10	37	8,6	20	10	74	13,2	30	10	109	19,1	40	10	153	24,2	30	10	196	29,8	60	10	234	34,7	70	10	274	40,1	80	10	316	45,3
				10	20	57	11,7	20	20	93	17,1	30	20	130	22,2	30	20	171	27,8	50	20	209	32,8	60	20	249	38,1	70	20	289	43,2
								10	30	78	15,0	20	30	112	20,2	30	30	153	25,8	40	30	186	30,7	50	30	225	36,1	60	30	269	41,3
												10	40	97	18,1	30	40	134	23,7	30	40	171	28,8	40	40	207	34,1	50	40	245	39,3
																10	50	120	21,6	20	50	162	26,8	30	50	190	32,1	40	50	227	37,3
																				10	60	139	24,6	20	60	171	30,1	30	60	210	35,4
																								10	70	159	27,9	20	70	191	33,4
																												10	80	180	31,1

Uwagi. 1. Oznaczenia umowne :

- W - nadzieja matematyczna /wartość oczekiwana/ strat, %;
- N_{JPO} - potrzebna liczba JPO do rażenia dywizji obliczeniowej;
- n.- procent niszczonych obiektów;
- ob.-procent obezwładnianych obiektów.

2. Normy operacyjne potrzebnej liczby JPO obliczono dla stopni porażenia obiektów wyszczególnionych w uwagach do tabeli 56; kompanii atakujących w kombinowanym ugrupowaniu bojowym - W = 55%; w jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym - W = 30 %.

3. Stopień ukrycia obiektów : 2/3 ogólnej liczby obiektów odkrytych, pozostałe - ukryte.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 2-551/S
BIBLIOTEKA GŁÓWNA 3127

Tabela 10

WSPÓŁCZYNNIKI SKUTECZNOŚCI BOJOWEJ ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH STRZELAJĄCYCH NA WPROST

Typy rażonych czołgów	RG Ppanc7	SPG-9	85 mm A D-44	100 mm A BS-3	mm A MT-12	PPK przenośne MĘTYŚ	PAGOT	MALUT-KA	PPK samobieżne MALUT-KA	KON-KURS	FALAN-GA	BWP z PPK	czołgi T-55	czołgi T-72	śmigł. bojowe
M1 "Abrams", "Leopard - 2", "Challenger"	-	0,8 / 0,6	1,2 / 0,8	-	[illegible] / 1,1	1,2 / 0,7	1,3 / 0,8	1,3 / 0,9	1,6 / 1,0	1,8 / 1,2	1,7 / 1,5	1,2 / 1,0	1,4 / 1,2	2,0	4,0 / 3,2
M60A1, "Leopard - 1"	0,3	1,4	1,2	1,2	[illegible]	2,2 / 1,1	2,4 / 1,2	1,8 / 1,4	2,2 / 1,5	2,8 / 1,8	2,4 / 1,8	2,0 / 1,6	1,8	2,5	4,0 / 3,2

Uwaga. 1. Licznik - wielkość współczynnika skuteczności bez zakłóceń, mianownik - w warunkach zakłóceń.

2. Podczas strzelania do celów nieujętych w tabeli wartość współczynnika skuteczności określa się jako iloczyn współczynnika skuteczności danego środka ppanc. przez stosunek potencjału bojowego danego celu do potencjału bojowego czołgu "Leopard-1".

OPERACYJNO-TAKTYCZNE NORMY ZUŻYCIA AMUNICJI DO PORAŻENIA CELÓW OPANCERZONYCH

Cele opancerzone	Armata ppanc.	SPG - 9	PPK przenośne	PPK samobieżne, na BWP, na śmigłowcach
M1 "Abrams", "Leopard-2", "Challenger"	[illegible]	12	9	8
Pozostałe cele opancerzone	[illegible]	9	6	6

Tabela 11

OPERACYJNE NORMY JPO /tys.szt./ DO PORAŻENIA OGNIOWEGO DYWIZJI OBLICZENIOWEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ

Liczba rażonych obiektów w składzie dywizji - stopień porażenia dywizji /%/																							
30				40				50				60				70				80			
w tym		zużycie	W	w tym		zużycie	W	w tym		zużycie	W	w tym		zużycie	W	w tym		zużycie	W	w tym		zużycie	W
n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%	n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%	n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%	n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%	n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%	n.	ob.	JPO, N_{JPO}	%
10	20	78	12,2	10	30	93	15,5	10	40	111	18,3	10	50	131	21,9	10	60	152	25,1	10	70	172	28,4
15	15	94	13,4	15	25	108	16,7	15	35	124	19,3	15	45	140	23,2	15	55	156	26,4	15	65	177	29,6
20	10	118	14,8	20	20	124	18,3	20	30	139	21,2	20	40	155	24,4	20	50	172	27,7	20	60	188	30,9
25	5	153	15,9	25	15	151	19,3	25	25	165	22,3	25	35	169	25,7	25	45	186	28,9	25	55	202	32,1
				30	10	190	20,5	30	20	192	23,7	30	30	196	26,9	30	40	198	30,1	30	50	216	33,4
				35	5	219	21,8	35	15	221	24,3	35	25	226	28,2	35	35	228	31,4	35	45	229	34,5
								40	10	251	26,2	40	20	254	30,4	40	30	257	32,6	40	40	259	35,6
												45	15	283	30,7	45	25	286	33,9	45	35	290	37,1
												50	10	312	31,9	50	20	315	35,2	50	30	318	38,4
																55	15	343	36,4	55	25	346	39,6
																60	0	372	37,7	60	20	375	40,9
																				65	15	404	42,4
																				70	10	430	43,9

Uwaga: 1. Oznaczenia umowne:

- W - nadzieja matematyczna /wartość oczekiwana/ strat, %;
- N_{JPO} - potrzebna liczba JPO do rażenia dywizji obliczeniowej;
- n. - procent niszczonych obiektów;
- ob. - procent obezwładnianych obiektów.

2. Normy operacyjne potrzebnej liczby JPO obliczono dla st[illegible]mi porażenia obiektów wyszczególnionych w uwagach do tabe[illegible]

3. Stopień ukrycia obiektów : 2/3 ogólnej liczby obiekt[illegible] - ukrytych, pozostałe - odkryte.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. Z-55/S

BIBLIOTEKA GŁÓWNA 9 3127

K_2 współ. zaangażowania artylerii

WO 0,75
K20 0,85
20 1

ŚREDNI REŻIM OGNIA ARTYLERII

Tabela 12

Czas trwania strzelania dla K_z = :			Zużycie	Zużycie pocisków przez jedno działo																		
				82 mm M	82 mm MA	120 mm M	160 mm M	240 mmMS 2S4	85 mmA D-44	100 mmA BS-3	100 mmA T-12	122 mmH D-30	122 mmH M-30	122 mmHS 2S1	130 mmA M-46	152 mmH D-1	152 mmHA MŻ-20	152 mmAH D-20	152 mmHS 2S3	203 mmAS 2S7	BM 21	BM 24	
0,75	0,85	1,0	UPO/JOŚO																			
5	5	4	16	53	106	28	10	4	33	24	28	24	20	16	16	16	16	16	12	7	40	12
9	8	6	22	63	133	31	13	6	43	34	37	32	28	24	23	22	22	22	18	10	40	12
15	13	10	30	75	165	35	18	10	55	50	45	43	40	40	35	30	30	30	30	16	40	12
20	17	14	38	83	183	38	20	12	68	60	53	55	52	48	43	38	38	38	36	24	40	12
25	22	18	46	88	201	42	23	15	75	67	58	64	63	55	51	46	46	46	42	28	40	12
33	27	22	54	92	218	45	25	17	84	74	62	71	71	61	59	54	53	54	46	32	40	12
43	34	26	62	96	234	48	28	20	92	81	66	77	77	68	66	62	61	62	51	35	40	12
51	40	30	68	100	250	50	30	22	100	88	70	83	84	74	73	68	67	68	56	39	40	12
55	46	34	73	105	258	55	32	24	103	94	72	89	90	80	78	74	72	73	61	43	40	12
60	50	38	77	111	266	60	35	27	116	99	74	95	96	87	82	80	76	77	62	46	40	12
85	55	42	82	116	273	65	37	28	124	105	78	100	102	93	88	86	80	82	71	49	80	24
70	59	46	86	121	279	70	40	31	131	110	84	105	107	98	93	91	85	86	76	52	80	24
74	63	50	90	127	285	75	42	33	138	115	90	110	113	104	98	95	89	90	81	55	80	24
80	67	54	95	132	291	80	44	35	145	120	94	115	119	110	103	100	94	95	85	58	80	24
88	75	60	103	140	300	88	48	39	155	129	100	125	129	119	110	102	101	103	90	62	80	24
93	80	64	108	143	307	91	51	40	162	132	103	130	134	122	115	112	106	108	94	65	80	24
101	86	70	115	148	316	96	55	43	173	138	107	136	142	127	122	119	113	115	100	69	80	24
106	91	74	120	152	324	100	57	46	180	143	110	144	148	130	128	124	119	120	103	72	80	24
114	98	80	127	157	333	104	31	49	190	149	116	152	157	135	135	131	125	127	108	76	120	36
120	108	84	132	160	340	108	54	51	197	154	120	157	162	138	140	135	130	132	111	79	120	36
131	110	90	140	165	350	112	58	55	203	160	125	165	170	142	148	142	138	140	115	82	120	36
149	122	100	152	173	368	121	75	60	225	171	130	178	185	150	160	154	150	152	121	89	120	36
158	154	120	177	190	376	138	88	70	240	193	140	205	213	166	185	178	176	177	132	97	160	48

Uwaga. Reżim ognia obliczono dla ładunku średniego. Dla artylerii rakietowej uwzględniono czas manewru na nowe SO po pierwszej salwie.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Nr ewid. I-5515
Akademia Obrony Narodowej

Tabela 4

OPERACYJNE NORMY POTRZEBNEJ LICZBY DYWIZJONÓW ARTYLERII DORTYLERYJSKIEGO WSPARCIA ATAKU WOJSK RÓŻNYMI METODAMI

Szerokość odcinka przełamania /km/	Metody artyleryjskiego wsparcia ataku																										Wymagana liczba dywizjonów do wykonania innych zadań
	RSO				ZO																						
	Liczba grup artylerii				średnia liba odcinków na 1 km																						
	3	4	5	1	2		potrójne KZO																				
					Druga grupa z gęstością $\frac{1}{2}$	Druga grupa z gęstością 1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	
							odwójne KZO																				
							0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	1,65	1,8	1,95	2,1							
							pojedyncze KZO																				
							0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1														
4	14	18	22	10	14	18	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	6
6	20	26	32	14	20	26	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22	24	26	28	29	31	33	35	37	38	9
8	26	34	42	18	26	34	5	7	10	12	14	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41	43	46	48	50	12
10	32	42	52	22	32	42	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	15
12	38	50	62	26	38	50	6	10	13	17	20	24	27	31	35	38	42	45	49	53	56	60	64	67	71	74	18
14	44	58	72	30	44	58	7	11	15	19	23	28	32	34	40	44	49	53	57	61	63	70	74	79	82	86	21

Uwaga. We wszystkich metodach uwzględniono po jednym dla dołożony każdego skrzydła odcinka przełamania.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr 3127

Tabela 14

OPERACYJNO-TAKTYCZNE NORMY JPO /tys.szt./ ARTYLERYJSKIEGO WSPARCIA ATAKU ROŻNYMI METODAMI NA ODCINKU O SZEROKOŚCI I GŁĘBOKOŚCI 1 km

Sposób ataku	Metoda AWA	Liczba grup art.	Rodz. pocisków	Operacyjno-taktyczne normy JPO /K/ w funkcji tempa ataku - km/h										
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W komb.ugr.bojowym/ze spiesz./	Pojedyncze KZO	1	OF	0,85	0,55	0,45	0,36	0,30	0,27	0,23	-	-	-	-
W kombinowanym ugrupowaniu bojowym /ze spieszaniem/ w tempie do 4 km/h oraz w jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym w tempie do 8 - 10 km/h	Podwójne KZO II.grupa z gęstością:													
	- 1,0	2	OF	1,50	1,0	0,8	0,65	0,55	0,50	0,40	-	-	-	-
	- 0,5	2	OF	1,2	0,8	0,65	0,55	0,45	0,40	0,35	-	-	-	-
	Potrójne KZO III,III gr.z gęstością:													
	- 1,0	3	OF	2,0	1,40	1,05	0,90	0,75	0,65	0,55	0,50	0,45	-	-
	- 0,5	3	OF	1,50	1,05	0,80	0,70	0,60	0,50	0,45	0,40	0,35	-	-
W kombinowanym ugrupowaniu bojowym /ze spieszaniem/ oraz w jednolitym pancernym ugrupowaniu - w tempie do - 6 km/h	Pojedynczy WO	1	OF	2,05	1,40	1,05	0,80	0,70	-	-	-	-	-	-
	Podwójny WO II.grupa z gęstością:													
	- 1,0	2	OF	3,75	2,50	1,90	1,45	1,25	-	-	-	-	-	-
	- 0,5	2	OF	2,90	1,90	1,50	1,15	0,95	-	-	-	-	-	-
W jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym /ze spieszaniem/ w tempie do 4 km/h	RSO z przenies. ognia: - na każdą rubież -3		OF	2,60	1,75	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	OF	3,35	2,25	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	OF	4,05	2,70	2,05	-	-	-	-	-	-	-	-
W jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym za strefą ognia - w tempie do 12 km/h	- przez strefę	3	OF	-	-	-	1,45	1,20	1,0	0,90	0,80	0,70	0,65	0,60
		4	OF	-	-	-	1,85	1,55	1,3	1,15	1,05	0,95	0,85	0,75
		5	OF	-	-	-	2,25	1,85	1,60	1,40	1,25	1,10	1,0	0,85
W jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym - pod wybuchami pow. - w tempie do 8 km/h	- przez jedną rub.-4		S x/	-	-	-	0,50	0,45	0,40	0,35	-	-	-	-
			OF	-	-	-	0,90	0,75	0,65	0,60	-	-	-	-
W kombinowanym ugrupowaniu bojowym /ze spieszaniem/	Ześrodkowanie ognia		OF	0,35	0,25	0,20	0,15	0,15						
W jedn.panc.ugrupowaniu bojowym			OF				0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Uwaga. x/ S - pociski z gotowymi /strzałkopodobnymi/ elementami rażącymi. Strzela nimi 1. i 2. grupa artylerii; pozostałe grupy - OF.

Tabela 15

WYMAGANA ILOSC AMUNICJI DO ARTYLERYJSKIEGO WSPARCIA ATAKU /tys.JPO/

Powierzchnia wsparcia /Sz x G/, w km^2	Operacyjno-taktyczne normy amunicji artyleryjskiej na 1 km^2 powierzchni /tys. JPO/																								
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,75	1,85	2,05	2,24	2,5	2,7	2,9	3,35	3,75	4,05
8	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	14,0	14,8	16,4	18,0	20,0	21,6	23,2	26,8	30,0	32,4
10	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,5	18,5	20,5	22,5	25,0	27,0	29,0	33,5	37,5	40,5
12	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	21,0	22,2	24,6	27,0	30,0	32,4	34,8	40,2	45,0	48,6
14	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,8	18,2	19,6	21,0	22,4	24,5	25,9	28,7	31,5	35,0	37,8	40,6	46,9	52,5	56,7
16	1,6	3,2	4,8	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4	16,0	17,6	19,2	20,8	22,4	24,0	25,6	28,0	29,6	32,8	36,0	40,0	43,2	46,4	53,6	60,0	64,8
18	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	16,2	18,0	19,8	21,6	23,4	25,2	27,0	28,8	31,5	33,3	36,9	40,5	45,0	48,6	52,2	60,3	67,5	72,9
20	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	35,0	37,0	41,0	45,0	50,0	54,0	58,0	67,0	75,0	81,0
22	2,2	4,4	6,6	8,8	11,0	13,2	15,4	17,6	19,8	22,0	24,2	26,4	28,6	30,8	33,0	35,2	38,5	40,7	45,1	49,5	55,0	59,4	63,8	73,7	82,5	89,1
24	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0	14,4	16,8	19,2	21,6	24,0	26,4	28,8	31,2	33,6	36,0	38,4	42,0	44,4	49,2	54,0	60,0	64,8	69,6	80,4	90,0	97,2
26	2,6	5,2	7,8	10,4	13,0	15,6	18,2	20,8	23,4	26,0	28,6	31,2	33,8	36,4	39,0	41,6	45,5	48,1	53,3	58,5	65,0	70,2	75,4	87,1	97,5	
28	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	19,6	22,4	25,2	28,0	30,8	33,6	36,4	39,2	42,0	44,8	49,0	51,8	57,4	63,0	70,0	75,6	81,2	93,8		
30	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	52,5	55,5	61,5	67,5	75,0	81,0	87,0			
32	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8	32,0	35,2	38,4	41,6	44,8	48,0	51,2	56,0	59,2	65,6	72,0	80,0	85,4	92,8			
34	3,4	6,8	10,2	13,6	17,0	20,4	23,8	27,2	30,6	34,0	37,4	40,8	44,2	47,6	51,0	54,4	59,5	62,9	69,7	76,5	85,0	90,8	98,6			
36	3,6	7,2	10,8	14,4	18,0	21,6	25,2	28,8	32,4	36,0	39,6	43,2	46,8	50,4	54,0	57,6	63,0	66,6	73,8	81,0	90,0	96,2				
38	3,8	7,6	11,4	15,2	19,0	22,8	26,6	30,4	34,2	38,0	41,8	45,6	49,4	53,2	57,0	60,8	66,5	70,3	77,9	85,5	95,0					
40	4,8	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0	64,0	70,0	74,0	82,0	90,0						
44	4,4	8,8	13,2	17,6	22,0	26,4	30,8	35,2	39,6	44,0	48,4	52,8	57,2	61,6	66,0	70,4	77,0	81,4	90,2	99,0						
48	4,8	9,6	14,4	19,2	24,0	28,8	33,6	38,4	43,2	48,0	52,8	57,6	63,4	67,2	72,0	76,8	84,0	88,8	98,4							
52	5,2	10,4	15,6	20,8	26,0	31,2	36,4	41,6	46,8	52,0	57,2	62,4	68,6	72,8	78,0	83,2	91,0	96,5								

Uwagi. 1. Przyjęto jeden cel o wymiarach 400 na 200 m;
- dla KZO - na 1 km pierwszej rubieży;
- dla ZO - na 1 km^2 powierzchni.

Jeżeli rzeczywiste rozmiary celów różnią się od podanych wyżej, to normy zużycia amunicji należy zmienić proporcjonalnie do faktycznej wielkości celów.

2. Dla RSO uwzględniono amunicję niezbędną do modyfikacji sposobu prowadzenia ognia w ostatniej nawale ogniowej APA.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 2-55/S
BIBLIOTEKA GŁÓWNA AON
3137

Tabela 16

A. PROGNOZOWANY STOPIEŃ PRZYGOTOWANIA OBRONY W ZALEŻNOŚCI OD CZASU JEJ ZORGANIZOWANIA

Czas na organ. obrony /h/	Grupa armii /front/								
	Korpus armijny /armia/								
	Dywizje pierwszego rzutu								
	Brygady/pułki/I rzutu			SD dywizji	II rzut odwody	SD korpusu	II rzut odwody	SD grupy armii	II rzut odwod
	I rzut	SD bryg.	II rzut						
2-4	0,30	0,25	0,15	0,20	0,10	0,15	0,09	0,10	0,05
6-12	0,50	0,40	0,25	0,35	0,15	0,25	0,10	0,20	0,07
18-36	0,75	0,60	0,40	0,50	0,25	0,40	0,15	0,35	0,10
2-3doby	1,0	0,80	0,50	0,67	0,35	0,60	0,25	0,55	0,15
powyżej 3 dób	1,0	1,00	0,67	0,90	0,45	0,75	0,30	0,67	0,20

Uwaga!
Jako stopień przygotowania obrony związku taktycznego/operacyjnego/ oddziału przyjmuje się stopień ukrycia stanowiska dowodzenia.

B. WYMAGANY STOSUNEK POTENCJAŁÓW BOJOWYCH W OPERACJI ZACZEPNEJ /- NATARCIU/

Stopień zachowania zdolności bojowej przez nacierające wojska	0,94	0,88	0,81	0,75	0,69	0,63	0,56	0,50
Wymagany stopień potencjałów bojowych przy stopniu przygotowania obrony przez nieprzyjaciela 1,0 /ukr/	6,00	4,20	3,45	3,05	2,75	2,55	2,40	2,25
Wymagany stopień potencjałów bojowych przy stopniu przygotowania obrony przez nieprzyjaciela 0,0 /odkr/	2,85	2,00	1,65	1,45	1,30	1,20	1,12	1,08
Dopuszczalne straty wojsk własnych /%/	5	10	15	20	25	30	35	40

C. WYMAGANY STOSUNEK POTENCJAŁÓW BOJOWYCH W OPERACJI OBRONNEJ /OBRONIE/

Stopień zachowania zdolności bojowej przez broniące się wojska	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70	0,64	0,58	0,52
Wymagany stosunek potencjałów bojowych przy stopniu przygotowania obrony przez wojska własne 1,00 /ukr./	1,14	0,82	0,68	0,60	0,56	0,51	0,48	0,46
Wymagany stosunek potencjałów bojowych przy stopniu przygotowania obrony przez wojska własne 0,0 /odkr/	2,49	1,79	1,49	1,31	1,19	1,11	1,05	1,00
Dopuszczalne straty wojsk własnych /%/	5	10	15	20	25	30	35	40

Załącznik nr 6

ZADANIA ARTYLERII I OPpanc POSTAWIONE PRZEZ DOWÓDCĘ 71pz /w wersji zapisu do rozkazu bojowego/

Artyleria:

Artyleryjskie przygotowanie ataku - 38 min /od G-44 do G-6/. Układ: pierwsza NO - 15min. ,druga NO - 8 min., III NO - 15 min. osłaniająca NO - 8 min. /od G-7 do G+1/.

Artyleryjskie wsparcie ataku na głębokość obrony batalionu pierwszego rzutu nieprzyjaciela metodą kolejnego ześrodkowania ognia.

Zadania w APA:

- obezwładnić baterię moździerzy 102bz w rejonie płd. CHROSNA;
- obezwładnić siły żywe i środki ogniowe w punktach oporu w rejonie: LUBICE, KĄTY, GADKA;
- obezwładnić SD 102 bz w rejonie płn.zach. ANTONINEK;
- zniszczyć ogniem na wprost środki przeciwpancerne, czołgi i BWP na odcinku: /wył/ BOLECHÓWEK, CHRZĄSZCZÓWKA .

Zadania w AWA:

- być w gotowości do obezwładnienia moździerzy, SD i celów pojedynczych;
- obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe przed frontem i na lewym skrzydle atakujących pododdziałów.

Podczas wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela:

- wzbronić kontrataku odwodu nieprzyjaciela z kierunku: GOZD, CZŁEKÓWKA;
- być w gotowosci do wsparcia wejścia do walki drugiego rzutu pułku z rubieży nr 1: pkt 133,0, płd. skraj CHROSNA, lub nr 2: SĘPOCHÓW, BOCIAN. PGA-71: 2/39pa, das 71pz oraz czasowo das 52pz. SO w rejonie:/wył/ LUBICE, /wył./ ZABIELKI, pkt. 144,6 /0333-c/. Wprowadzenie na SO po drodze nr 8. Gotowość do otwarcia ognia 6.30 11.4.

Odwód przeciwpancerny - bateria przeciwpancerna.

Do 5.00 11.4 zająć stanowiska ogniowe na rubieży: LUBICE, KĄTY. Wprowadzenie na SO drogą nr 8. W czasie APA zniszczyć środki przeciwpancerne nieprzyjaciela na odcinku: LUBICE, płn. KĄTY. Po wykonaniu zadania w APA jako odwód przeciwpancerny przemieszczać się za 1bzmot w gotowości do odparcia ataku czołgów

z rubieży ogniowej nr 1: droga 800 m płn. zach. pkt 135,6 /6833/, płd. skraj CHROSNY /6731/. W celu wsparcia wejścia do walki drugiego rzutu pułku zniszczyć środki przeciwpancerno nieprzyjaciela z rubieży ogniowej nr2: SĘPOCHÓW, BOCIAN. Wesprzeć walkę o pokonanie pozycji odwodów brygadowych z rubieży ogniowej nr 3: STARA WIEŚ II, STARA WIEŚ II.

Załącznik 7

POSTAWIENIE ZADAŃ PRZEZ DOWÓDCĘ DYWIZJI DYWIZJONOWI RAKIET TAKTYCZNYCH I ARTYLERII W NATARCIU
/wariant/

Zadania 5drt w ogniowym porażeniu:

- w G - 1.54 wykonać uderzenie grupowe czterema rakietami kasetowymi do baterii "Hawk" cel nr 1107;
- w G - 1.06 wykonać uderzenie grupowe czterema rakietami kasetowymi do SD 1DPanc cel nr 1120;
- od G -0.30 być w gotowości do wykonania grupowego uderzenia czterema rakietami kasetowymi do nowo wykrytytych stanowisk dowodzenia nieprzyjaciela.

Rejony stanowisk startowych:
- zasadniczy: ŁAZY /1444/, KLUSY /0646/, WIKTORIA /1050/;
- zapasowy: LEŚNIANI /0654/, WARMIAKI /0248/, NOWA WIEŚ /0252/.

Wprowadzenie do rejonu stanowisk startowych drogą marszu nr 2.
Gotowość 4.00 10.8.

Przemieszczenie 5drt w toku walki całością, po drodze ŁAZY, ROGOZIN, STARA WIEŚ, ZALESIE do rejonu: WIAZY /8220/, GLINKI /7828/ PORĘBY /8028/.

Artyleria:

Grupa rozpoznawczo-ogniowa w składzie 1,2/20pa od 3.00 10.8 we wszystkich okresach ogniowego porażenia, być w gotowości do niszczenia wykrytych artyleryjskich środków napadu jądrowego i chemicznego oraz artylerii nieprzyjaciela w pasie:
granica prawa: JADOW /0440/ , JANKI /1844/;
granica lewa: KOZŁY /0236/, GRADY /1632/.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia - 48 min /od G -1.54 do G-1.06/. Układ: uderzenie drt rakietami zwykłymi w G-1.54; pierwsza nawała ogniowa - 14 min druga - 9 min uderzenie lotnictwa 15 min trzecia nawała ogniowa - 10 min., Do wykonania zadań zaangażować pięć dywizjonów artylerii.

Zadania:
- obezwładnić baterie artylerii ciągnionej w pasie natarcia dywizji;
- obezwładnić stanowiska dowodzenia brygad, środki rozpoznania radiochemicznego oraz baterie artylerii przeciwlotniczej.

Ogniowe przygotowanie ataku : - 60 min. /od G-1.06 do G-0,06/.

Układ: uderzenie drt rakietami zwykłymi w G-1.06; pierwsza nawała ogniowa - 14 min , druga - 8 min , trzecia - 9 min , czwarta -5 min ; uderzenie lotnictwa i śmigłowców bojowych - 12 min , piąta nawała ogniowa - 12 minut.

Zadania:

- obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe w punktach oporu na odcinku przełamania i na skrzydłach;
- obezwładnić plutony moździerzy, stanowiska dowodzenia batalionów, środki przeciwlotnicze i rozpoznania radiotechnicznego;
- zniszczyć ogniem na wprost na przednim skraju i w bliższej głębokości środki przeciwpancerne i gniazda ogniowe.

Artyleryjskie wsparcie ataku na głębokość ugrupowania batalionów pierwszego rutu brygad - metodą podwójnego kolejnego ześrodkowania ognia.

Zadania:

- obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela przed frontem i na skrzydłach atakujących pododdziałów i oddziałów;
- obezwładnić nowo wykryte plutony moździerzy i inne cele między rubieżami podwójnego kolejnego ześrodkowania ognia.

W artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela:

- wesprzeć walkę 13pz podczas odparcia kontrataku odwodu 1DPanc nieprzyjaciela ogniem trzech dywizjonów;
- zorganizować ogniowe porażenie nieprzyjaciela w czasie wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji /15pz/ z rubieży nr 1 STARA WIEŚ /8220/, ŁĄKI /8224/ lub nr 2 GAWRONY /8620/, JUCHY /8624/, ogniem pięciu dywizjonów;
- osłonić lewe skrzydło dywizji ogniem jednego dywizjonu.

DGA-3-20pa, das 15pz. Dowódca grupy - dowódca 20pa. Rejon stanowisk ogniowych DGA-3: BOROW /0244/, GĘSIANKA /9842/, RETKI /0048/. Wprowadzenie do rejonu stanowisk ogniowych drogą marszu nr 2.

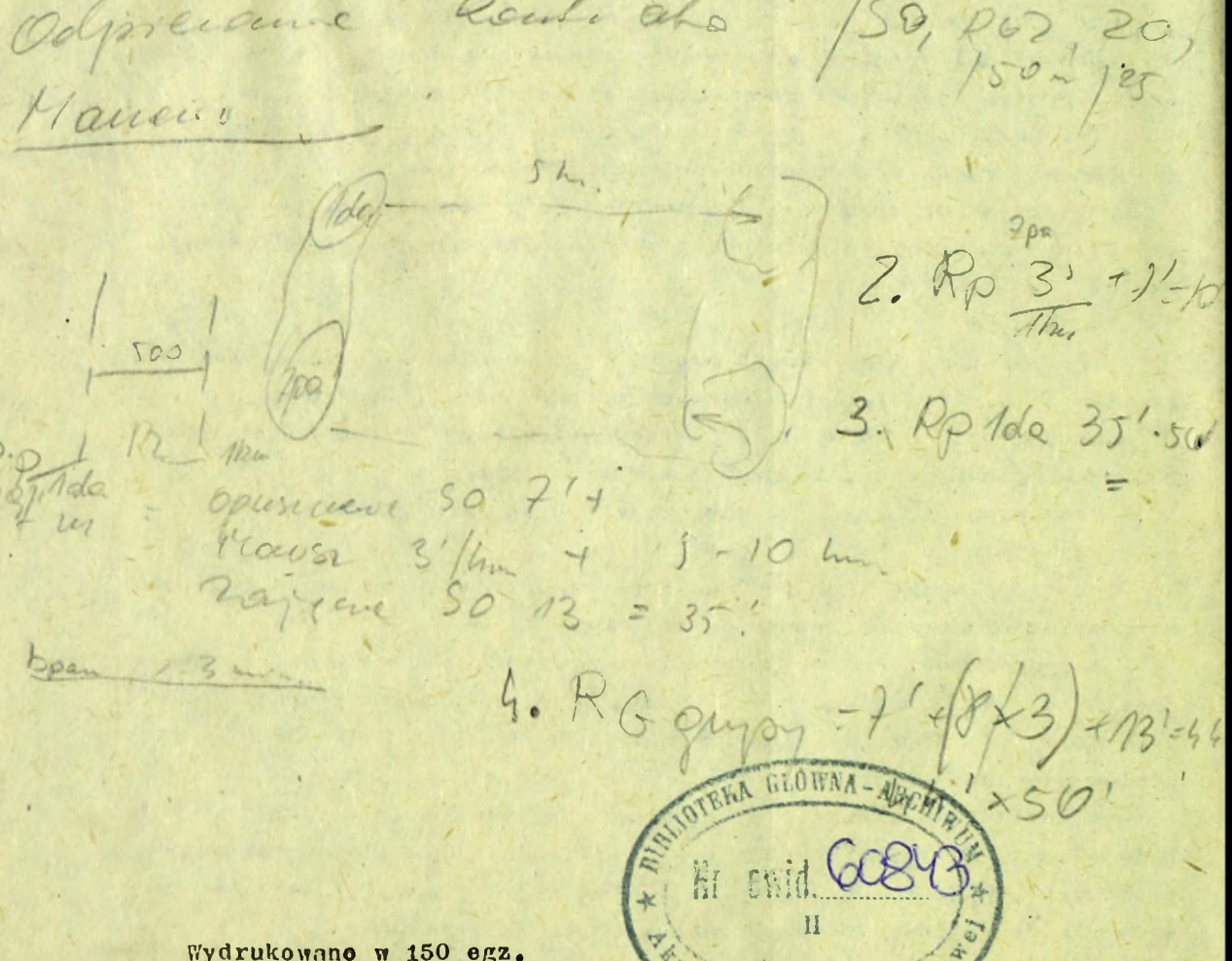
Gotowość ogniowa 5.00 10.8.

OPpanc dywizji - 6dappanc. Do 3.00 10.8 zająć rubież ogniową wg. 161,2 /9442/, TARNOPOL /9444/. W okresie artyleryjskiego przygotowania ataku niszczyć na przednim skraju i w gliższej głębokości środki przeciwpancerne i ogniowe nieprzyjaciela.

Po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku zająć rejon rozmieszczenia: OSOWIEC /9838/, WOLKA /9840/, wzg. 157,4 /0040/ w gotowości do odparcia kontrataku czołgów nieprzyjaciela z rubieży ogniowej nr 1:

WÓLKA /KOL. CZARNA.

W toku natarcia przesuwać się za 13pz zajmując kolejne rejony: nr 2 - RUDA /8444/, WÓLKA/9644/, wzg. 148,0 /8644/; nr 3 - 1km zach. LASKI /7450/; nr 3 - 2 km płd. REGUŁ /6448/ w gotowości do zajęcia rubieży ogniowych nr 2: ŁADZYŃ, CZARNKÓW; nr 3: PODGRODZIE, CELINÓW; nr 4 : PUSTELNIK, KARY.



Wydrukowano w 150 egz.
Egz. 1-150 Bibl. Nauk. DZS
Wyk. zespół oficerów
Druk. A.F.
Druk. AON nr PF-931/WW
Korekta autorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 6083
II
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Nr ewid. 2-551/S
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr 3127
II
Akademii Obrony Narodowej