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

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

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. Z-135/S
BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. Z-135/S
Nr 379/S
POUFNE
Egz. Nr 21
JAWNE

AON wewn. 4769/95

UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

Część II

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM Nr ewid. 60249

WARSZAWA 1995

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 2-135/S II

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 2-135/S II

ZASTRZEŻONE
POUFNE
Egz. nr 21

JAWNE

Przeklasyfikowana z Poufne na Zastrzeżone
podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. 15/91
data i podpis 13/10 Kolegium

BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 7/379/S

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 60249 II

AON wewn. 4769/95

UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

Część II

WARSZAWA 1995

ZESPÓŁ AUTORSKI

płk dr hab. Czesław JARECKI - kierownik zespołu
płk dr Wilhelm NOWACKI
płk dr Józef SPERLING
płk dr Ryszard BIERNACIK
płk dypl. Wiktor MATCZYŃSKI
ppłk dr Krzysztof CZAJKA
kpt. dypl. Leszek ZIÓŁKOWSKI

SPIS TREŚCI

WSTĘP..... 7

Rozdział 1. ARTYLERIA W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI..... 8
1.1 Użycie i działanie artylerii w obronie dywizji..... 8
1.1.1 Zadania, skład i możliwości bojowe artylerii dywizji..... 9
1.1.2 Planowanie działań bojowych artylerii..... 17
1.1.3 Organizowanie działań bojowych artylerii..... 41
1.1.4 Działanie artylerii w obronie dywizji..... 50
1.1.5 Właściwości użycia artylerii w działaniach manewrowych..... 61
1.2 Użycie i działanie artylerii w natarciu dywizji..... 67
1.2.1 Zadania, skład i możliwości bojowe artylerii dywizji 67
1.2.2 Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii dywizji..... 73
1.2.3 Działanie artylerii w natarciu dywizji..... 111

Rozdział 2. UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI.. 120
2.1 Zadania, skład i możliwości bojowe WRiA..... 121
2.2 Ogólne zasady użycia WRiA w operacji..... 131
2.3 Planowanie użycia WRiA w operacji..... 142
2.3.1 Zakres i treść planowania użycia WRiA na szczeblu związku operacyjnego..... 143
2.3.2 Istota i etapy planowania użycia WRiA w operacji oraz zakres i treść planowania ogólnego..... 146
2.3.3 Zakres i treść planowania bezpośredniego i szczegółowego..... 154
2.3 Organizowanie działań bojowych WRiA..... 169

Rozdział 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W RÓŻNYCH WARUNKACH..... 172
3.1 Użycie artylerii w obronie wybrzeża morskiego..... 172
3.2 Właściwości użycia i działania artylerii w rejonie zurbanizowanym..... 184
3.3 Użycie artylerii w obronie przeszkody wodnej..... 193
18 3.4 Użycie artylerii podczas forsowania przeszkód wodnych 198
3.5 Właściowści działań bojowych artylerii w terenie lesisto-jeziornym..... 206
3.6 Właściwości użycia i działania artylerii w terenie górzystym..... 214
3.6.1 Właściowści użycia artylerii podczas obrony w terenie górzystym..... 214
3.6.2 Właściowości użycia artylerii podczas natarcia w terenie górzystm..... 218
3.6.3 Właściwości organizowania i prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego..... 226
3.7 Właściwości działań bojowych w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności..... 229
3.8 Użycie i działanie wojsk rakietowych i artylerii w boju spotkaniowym..... 249

ZAŁĄCZNIKI..... 262

Wykaz załączników

1. Współczynniki przeliczeniowe środków ogniowych i amunicji
2. Normy operacyjno-taktyczne obliczeniowych środków ogniowych pocisków do rażenia obiektów przeciwnika
3. Współczynniki do określania norm obliczeniowych środków ogniowych i pocisków przy zmianie stopnia rażenia przeciwnika
4. Normy operacyjno-taktyczne amunicji do wykonania ogniowego wsparcia ataku
5. Normy operacyjne pocisków obliczeniowych do rażenia dywizji obliczeniowej
6. Normy operacyjne zużycia amunicji przeciwpancernej do rażenia celów opancerzonych ogniem na wprost
7. Prognozowany stopień przygotowania obrony przeciwnika w zależności od dysponowanego czasu
8. Średni reżim ognia artylerii
9. Normy zużycia rakiet do rażenia obiektów przeciwnika
10. Średnie normy zużycia pocisków do obezwładnienia typowych obiektów ogniem artylerii
11. Współczynniki skuteczności bojowej środków przeciwpancernych
12. Współczynniki zmniejszenia potrzebnej ilości artylerii (Kzm) podczas kolejnego rażenia baterii artylerii przeciwnika

WSTĘP

Sposoby użycia i działania wojsk rakietowych i artylerii uległy w ostatnich latach istotnym przeobrażeniom wynikającym z nowych zadań Sił Zbrojnych, a w szczególności z zakładanego modelu działań operacyjnych i bojowych wojsk lądowych. Istotnym elementem tych przeobrażeń jest nadanie dominującej rangi obronie oraz wyznaczenie natarciu innych niż poprzednio celów. W tych nowych warunkach wojska rakietowe i artyleria, mimo ograniczeń ilościowych sprzętu, pozostają nadal podstawowym środkiem wsparcia wojsk lądowych wszystkich szczeblach dowodzenia. Druga część podręcznika prezentuje sposoby rozwiązywania podstawowych problemów użycia i działania wojsk rakietowych i artylerii w składzie związków operacyjnych i taktycznych[1]. W skondensowanej formie ujęto w nim także właściwości użycia artylerii w różnych warunkach terenowych, w nocy i w sytuacjach operacyjno-taktycznych wymagających niekonwencjonalnych rozwiązań planistyczno-organizacyjnych i działania. Podręcznik przeznaczony jest i dostosowany tematycznie, przede wszystkim, dla studentów drugiego roku Akademii Obrony Narodowej. Zawiera podstawową wiedzę z przedmiotów "Wsparcie ogniowe" i "Taktyka wojsk rakietowych i artylerii" przeznaczoną do opanowania w toku III i IV semestru. W stosownym zakresie może być także wykorzystany w realizacji procesu kształcenia na studiach i kursach podyplomowych oraz doktoranckich. Podręcznik pomyślany jest także jako pomoc dydaktyczna dla nauczycieli akademickich Wydziału Wojsk Lądowych. Propozycje rozwiązań problemów użycia i działania stanowią wyniki badań zespołu katedry WRiA, prowadzonych we współpracy z szefostwem WRiA Sztabu Generalnego, inspirowanych wskazaniami nowych regulaminów działań taktycznych oraz zweryfikowanych potrzebami praktyki szkoleniowej wojsk i sztabów. Stosownie do tego niniejszy podręcznik może być również pomocny w procesie szkolenia jednostek i sztabów wojsk rakietowych i artylerii.

---

[1] / Podręcznik jest kontynuacją wydawnictwa "Użycie WRiA w operacji i walce", cz.I, wyd. AON 1995 r., nr bibl. pf 358/S.

Rozdział 1. ARTYLERIA W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI

Treścią działań bojowych dywizji jest opór, uderzenie, wsparcie ogniowe i manewr. Wśród tych zasadniczych komponentów walki istotne miejsce zajmuje wsparcie ogniowe. Jest ono warunkiem skutecznego stawiania oporu przez wojska w obronie, powodzenia w działaniach zaczepnych, szczególnie podczas uderzenia oraz wszelkiego manewru na polu walki. Na rzecz oporu i uderzenia wojsk realizowane jest głównie wsparcie bezpośrednie, które jest treścią działalności bojowej artylerii oddziałów i pododdziałów. Artyleria dywizji wykonując wsparcie ogólne, którego głównym zadaniem obok wsparcia oporu i uderzeń, jest umożliwienie manewru wojsk zmechanizowanych i pancernych w różnych warunkach: podczas podchodzenia i rozwijania się w ugrupowanie bojowe, przy wprowadzaniu drugich rzutów i odwodów, w toku prowadzenia działań opóźniających, podczas przechodzenia do obrony na kolejnych rubieżach w głębi, wyjścia z walki i ześrodkowania sił na kierunkach przejścia do zwrotów zaczepnych. Dysponując środkami minowania zdalnego artyleria dywizji może także skutecznie wzbraniać i opóźniać manewr przeciwnika, szczególnie w działaniach obronnych.

Realizując wsparcie ogólne artyleria dywizji wykonuje różnorodne zadania wynikające z rodzaju prowadzonych przez dywizję działań bojowych oraz zamiaru (decyzji) dowódcy dywizji. Stosownie do tego rozpatrzono niżej użycie artylerii w dwóch podstawowych rodzajach działań: w obronie i w natarciu.

1.1. Użycie i działanie artylerii w obronie dywizji

Rozwiązywanie problemów użycia artylerii w obronie dywizji musi być oparte o głęboką wiedzę na temat zadań realizowanych przez ten środek wsparcia ogniowego, określonych na podstawie dotychczasowych doświadczeń i przewidywanego modelu walki. Praktyczna realizacja tych zadań będzie uzależniona od składu (rodzaju i liczby środków ogniowych) i wynikających stąd

możliwości bojowych. Skuteczna realizacja wsparcia ogniowego wymaga odpowiedniego przygotowania działań bojowych artylerii. Obejmuje ono przede wszystkim planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii, które stanowią ważną część pracy dowódcy i sztabu dywizji oraz zasadniczą część pracy szefostwa artylerii dywizji w zakresie użycia artylerii.

1.1.1. Zadania, skład i możliwości bojowe artylerii dywizji

Artylerii przypada decydująca rola w rażeniu celów rozmieszczonych w obszarze ograniczonym maksymalnym zasięgiem jej ognia oraz zasięgiem ognia pododdziałów piechoty i czołgów. Taką rolę artyleria dywizji wypełnia realizując zadania wsparcia ogólnego. Natomiast w strefach ognia pododdziałów piechoty i czołgów, ogień artylerii uzupełnia system ognia pododdziałów ogólnowojskowych. W tej strefie artyleria wsparcia ogólnego wykonuje zadania wzmocnienia ogniem.

Artyleria dywizji wykonuje we wsparciu ogniowym w obronie następujące, podstawowe zadania taktyczne:

- osłona wojsk własnych przed ogniem środków wsparcia przeciwnika;
- wzbranianie manewru przeciwnika;
- dezorganizowanie dowodzenia;
- osłona skrzydeł dywizji i luk między oddziałami;
- wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów pierwszego rzutu;
- zamknięcie wyłomów w obronie;
- wzbranianie ataku przeciwnika (poprzez wzmocnienie ogniem oddziałów pierwszego rzutu).

Realizacja powyższych zadań na szczeblu dywizji uporządkowana jest stosownie do stawianych celów i okresów (etapów) działania wojsk własnych i przeciwnika, według okresów wsparcia ogniowego. Takie uszeregowanie zadań taktycznych artylerii ułatwia planowanie działań bojowych artylerii, a szczególnie: określenie możliwości ogniowych i ich rozdysponowanie na całe zadanie dywizji, skupienie wysiłku wsparcia w najbardziej krytycznych momentach walki,

wytypowanie odpowiednich zadań ogniowych, planowanie manewru, dowozu środków materiałowych, organizowanie rozpoznania i zbezpieczenia bojowego działań. Uwzględnienie w planowaniu okresów wsparcia ogniowego umożliwia koordynację ognia i manewru artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego. Znajomość okresów wsparcia ogniowego i realizowanych w nich zadań ułatwia również współdziałanie dowódców ogólnowojskowych z dowódcami środków wsparcia.

W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej i sposobu działania przeciwnika, artyleria dywizjia realizuje wsparcie ogniowe poprzez wykonywanie zadań w: ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia przeciwnika; ogniowym odparciu ataku; ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi oraz ogniowym wsparciu kontrataku drugiego rzutu dywizji.

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk rozpoczyna się z chwilą wejścia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w zasięg ognia artylerii i trwa do jego wyjścia na rubież ataku. Celem działalności ogniowej artylerii dywizji jest wzbronienie (dezorganizacja, opóźnienie) rozwinięcia wojsk przeciwnika oraz obniżenie skuteczności jego ogniowego przygotowania ataku. Osiąga się go poprzez prowadzenie ciągłej walki z artylerią przeciwnika rażąc pododdziały ogniowe, punkty kierowania ogniem oraz pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, a także poprzez zwalczanie pododdziałów zmechanizowanych i czołgów w czasie marszu i podczas rozwijania oraz stanowisk dowodzenia i innych ważnych celów. W przypadku, gdy przeciwnik wykonuje uderzenie z położenia w bezpośredniej styczności, nie wykonuje się ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia, a ogień koncentruje się na zwalczaniu artylerii oraz stanowisk dowodzenia.

Ogniowe odparcie ataku rozpoczyna się z chwilą wyjścia przeciwnika na rubież ataku i trwa do zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony. Celem działalności ogniowej artylerii jest zapewnienie warunków do efektywnego wykorzystania możliwości bojowych BWP, czołgów i artyleryjskich środków przeciwpancernych dla załamania ataku przeciwnika na pierwszej pozycji obrony. Osiąga się to poprzez zwalczanie artylerii

przeciwnika, rażenie pododdziałów czołgów, zmechanizowanych i piechoty oraz obezwładnianie lub dezorganizację pracy systemu dowodzenia.

Ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi rozpoczyna się po przełamaniu przez przeciwnika pierwszej pozycji obrony i trwa do ostatecznego załamania jego natarcia. Wykonuje się go w celu wzbronienia rozprzestrzeniania się przeciwnika w głębi obrony, zamknięcia kierunków włamania przed napływem świeżych sił oraz stworzenia warunków do zorganizowania skutecznego oporu przez pododdziały ogólnowojskowe w głębi obrony. Realizując ten cel, artyleria zwalcza artylerię przeciwnika, opóźnia podchodzenie i rozwijanie jego odwodów, obezwładnia atakujące pododdziały czołgów, BWP i piechoty oraz osłania ogniem pododdziały wyprowadzane z walki i zajmujące pozycje obrony w głębi. Pododdziały artyleryjskich środków przeciwpancernych niszczą czołgi i BWP na kierunkach włamania i w lukach ugrupowania bojowego, osłaniają otwarte skrzydła oraz zwalczają broń pancerną przeciwnika z zasadzek.

Ogniowe wsparcie kontrataku rozpoczyna się w czasie podejścia i rozwijania pododdziałów (oddziału) drugiego rzutu dywizji do kontrataku i trwa do wykonania przez nie zadania bojowego. Celem wsparcia ogniowego jest wzbronienie przeciwnikowi oddziaływania ogniem na podchodzące do kontrataku wojska własne, izolacja rejonu wykonania kontrataku przed napływem jego odwodów, zadanie przeciwnikowi strat, które pozwolą uzyskać przewagę na kierunku kontrataku i utrzymać ją w czasie jego wykonania. Osiąga się go poprzez zwalczanie artylerii, elementów systemu dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej oraz siły żywej i środków ogniowych przeciwnika na kierunku wykonania kontrataku, a także obezwładnienie lub opóźnienie odwodów przegrupowywanych w rejon jego wykonania.

Przy realizacji zadań wsparcia ogólnego artyleria dywizji wykonuje głównie ogień ześrodkowany. Wykonując zadania wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu, artyleria lufowa może prowadzić również ogień zaporowy (stały i ruchomy).

W zależności od sytuacji taktycznej, rodzajów celów oraz możliwości ogniowych, cele mogą być obezwładniane lub niszczone.

Artyleria dywizji może także wzbraniać manewr przeciwnika oraz nękać wybrane elementy jego ugrupowania bojowego. Zadania te wykonuje się amunicją odłamkowo-burzącą oraz minową. Przy pomocy pocisków z nadajnikami zakłócającymi, artyleria dywizji może zakłócić łączność ultrakrótkofalową przeciwnika w paśmie 20-100 MHz.

Artyleryjskie środki przeciwpancerne, zgodnie z zasadniczym przeznaczeniem, niszczą środki pancerne przeciwnika (czołgi, BWP i inne cele opancerzone) ogniem na wprost do celów pojedynczych.

W skład artylerii dywizji wchodzi artyleria organiczna i przydzielona. Artyleria organiczna składa się z artylerii do ognia pośredniego i artylerii przeciwpancernej.

Artylerię organiczną stanowi pułk artylerii, trzy dywizjony artylerii z brygad zmechanizowanych i pancernej oraz dziesięć kompanii wsparcia batalionów, wyposażonych w 120 mm lub 82 mm moździerze. Razem organiczna artyleria dywizji dysponuje 72 samobieżnymi i opancerzonymi haubicami kalibru 122 mm, 18 artyleryjskimi wyrzutniami rakietowymi i 60 moździerzami (42 kalibru 120 mm, 18 kalibru 82 mm).

Przydzielenie artylerii do ognia pośredniego zależy od: miejsca i roli jaką spełnia dywizja w ugrupowaniu operacyjnym oraz ilości artylerii jaką dysponuje dowódca związku operacyjnego (ZO).

Podczas przejścia do obrony, dywizja broniąca się na kierunku skupienia głównego wysiłku obrony ZO może otrzymać brygadę artylerii lub jej część.

W pasie obrony dywizji może być również rozwinięta brygada artylerii pozostająca w dyspozycji dowódcy ZO. Brygada ta będzie zwalczała cele wsparcia ogólnego (artylerię, stanowiska dowodzenia, pododdziały przeciwnika w rejonach ześrodkowania) oraz cele wsparcia bezpośredniego w formie wzmocnienia ogniem.

Korpuśna brygada artylerii może być przydzielona dywizji na okres realizacji zadania bojowego.

Organiczną artylerię przeciwpancerną dywizji stanowi pułk artylerii przeciwpancernej, trzy dywizjony przeciwpancerne brygad oraz plutony przeciwpancerne kompanii wsparcia batalionów piechoty. Pułk artylerii przeciwpancernej posiada strukturę mieszaną - trzy dywizjony przeciwpancerne w składzie 12 armat 85

mm oraz 6 samobieżnych i opancerzonych wyrzutni PPK. Przejściowo część pułków artylerii przeciwpancernej posiada jednorodną strukturę organizacyjną - trzy dywizjony po 12 armat 85 mm. Dywizjony przeciwpancerne BZ i BPanc posiadają po dwie baterie 85 mm armat (12) oraz baterię samobieżnych i opancerzonych wyrzutni PPK (6). Razem dywizja może posiadać 72 armaty 85 mm, 36 lub 18 samobieżnych i opancerzonych wyrzutni PPK oraz 15-20 przenośnych zestawów PPK lub granatników SPG-9.

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 instrukcyjnych norm zaangażowania artylerii do rażenia poszczególnych celów i zależą one głównie od składu bojowego artylerii.

Możliwości kolejnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem instrukcyjnych norm zużycia amunicji do rażenia poszczególnych rodzajów celów i zależą one głównie od przydzielonej dywizji ilości amunicji oraz składu bojowego artylerii.

Możliwości ogniowe określa się w odniesieniu do rodzajów ognia i najbardziej charakterystycznych zadań wykonywanych przez artylerię w poszczególnych okresach rażenia ogniowego. W obronie, możliwości ogniowe artylerii w wykonaniu zadań wsparcia ogólnego wyraża się zwykle liczbą rażonych baterii artylerii, SD, kolumn na drogach podejścia i rozwinięcia przeciwnika oraz liczbą i powierzchnią możliwych do wykonania narzutowych pól minowych. Natomiast możliwości ogniowe artylerii w wykonaniu zadań wsparcia bezpośredniego mogą być wyrażone szerokością rubieży stałego i ruchomego ognia zaporowego oraz liczbą odcinków ognia ześrodkowanego do nacierających pododdziałów zmechanizowanych i czołgów przeciwnika.

Wariant możliwości ogniowych artylerii organicznej dywizji z uwzględnieniem przydzielonych dwóch dywizjonów z brygady artylerii w obronie przedstawiono w tabeli 1.

Amunicję artyleryjską przydziela się dywizji z uwzględnieniem składu bojowego zgrupowania przeciwnika i przewidywanych zadań dywizji. Wielkość przydziału na dzień walki dla dywizji broniącej się w pierwszym rzucie ZO, na kierunku oczekiwanego głównego uderzenia przeciwnika może wynosić: 1,5-2,5 jo dla artylerii gwintowanej, rakietowej i moździerzy oraz 1,0-2,0 jo dla artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Dywizja może także otrzymać dla artylerii rakietowej przydział amunicji z pociskami minowymi (M-21 Kppanc) oraz amunicję dymną i oświetlającą do 120 mm moździerzy. Ponadto dywizji posiadającej pododdział (pododdziały) 152 mm HA lub AHS mogą być przydzielone pociski z nadajnikami zakłóceń radiowych.

Dywizje pierwszego rzutu ZO, broniące kierunku pomocniczego, otrzymują mniejszy przydział amunicji oraz z reguły nie otrzymują przydziału artylerii.

Możliwości manewrowe określa się prędkością marszową oraz czasem potrzebnym na: zajęcie ugrupowania bojowego i osiągnięcie gotowości do otwarcia ognia, opuszczenie i przemieszczenie ugrupowania bojowego oraz manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych artylerii. Normy czasu na wykonanie manewru przez poododdziały artylerii przedstawia tabela 10 str. 84 część I podręcznika.

Możliwości ogniowe artyleryjskich środków przeciwpancernych w obronie wyraża się ich zdolnością do odparcia ataku określonej liczby środków pancernych przeciwnika. Podstawowe kryterium podczas określania możliwości ogniowych środków przeciwpancernych stanowią współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych. Uwzględnia się również warunki wykonania zadań.

Możliwości ogniowe artyleryjskich środków przeciwpancernych dywizji przedstawiono w tabeli 2.

Z danych przedstawionych w tabeli 2 wynika, że pułk artylerii przeciwpancernej dysponujący 36 armatami 85 mm, może załamać natarcie 30 czołgów III generacji lub 43 czołgów II generacji, względnie 72 BWP i transporterów opancerzonych. Pułk przeciwpancerny wyposażony w 36 armat 85 mm oraz 18 PPK "KONKURS" może załamać natarcie dwukrotnie większej liczby czołgów lub BWP i transporterów opancerzonych.

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII DZ W OBRONIE

(wariant)

Tabela 1

Okresy rażenia i zadania ogniowe / Skład artylerii	Kaliber i rodzaj sprzętu	Liczba środków ogniowych	Przydział amunicji na zadanie (dzień walki)		MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII																						
			W jednostkach ognia	W sztukach pocisków	W ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia; W ogniowym odparciu ataku; W ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi obrony																W ogniowym wsparciu kontrataku drugiego rzutu dywizji								
					Uczestniczy w wyk. zadania	Przydział amunicji w j.o	Razem amunicji w szt.	Zadania ogniowe													Uczestniczy w wyk. zadania	Przydział amunicji w j.o	Razem amunicji w szt.	Zadania ogniowe							
								Zwalczanie art.				Zd. oddziaływ. na samoch.	Zd. bp, bz na samoch.	Kolumna w marszu, czołgów	Ogień zaskrac. NO - 3 min.	Ogień do celu poj. obserwow.	Minowanie, narzut (km)	Ogień zaporowy									
								Samob. op. odkryta	Ciągniona odkryta	Możdzierz samob. OA	Możdzierz ciągn. odk.							SOZ	ROZ				Zwalcz. art.						
																							Samob. op. odkryta	Ciągniona odkryta	Bat. moźdz. ciągn. zakr.	Pk. punkt op. 4 hla, 0,5 rusznp	SD bz, bp na samochodach	Ogień zast. NO - 3 min.	Ogień do celu pojedyncz.	Minowanie, narzut (km)
pułk art. 3i2/2 BA	122 mm HS	18	2,0	2880	18	1,4	2016	1	1			1			3			900	450	18	0,5	720		1		1		1		
	BM-21	18	1,66 *0,66	3600 1440*	18	1,0 *0,55	2160 1160		2			2		2-3	1		9			18	0,33 0,11	720 240*		1			1			1,8
	152 mm HA	36	2,0	4320	36			3	5			2			4			900	450	36	0,5	1080	1	2		1		2		
Razem artyleria wsp. ogólnego DZ		72		10800 1440*	72		10800 1160*	4	8			5		2-3	8		9	1,8 km	0,9 km	72		2520 240*	1	4		2	1	3		1,8
das BZ, BPanc	122 mm HS	54	2,0	8640	36	1,5	4320			1	3		2		6	8		1800	900	36	1,0	2880			2	2	2	2	4	
kws bz	120 mm M	48	2,0	6720	36	1,5	4320								18	12		1800	900	12	1,0	960				1		2	2	
kws bp	82 mm M	18	1,5	3240	12	1,3	1872								2	8		600		6	1,4	1008						3	3	
Razem artyleria wsp. bezpośredniego		114		18600	84		10512			1	3		2		26	28		4,2 km	1,8 km	54		4848			2	3	2	7	9	
Ogółem artyleria dywizji		186		29400 1440*	156		29400 *1160	4	8	1	3	5	2	2-3	34	28	9 km	6 km	2,7 km	126		7368 240*	1	4	2	5	3	10	9	1,8 km

1.) Zużycie pocisków podczas wykonania 3 min NO/strzał. do celu pojedynczego:

- das 122 mm HS – 216 poc (18 × 3 min × 4 poc/min) / 50 poc.;
- dah 152 mm HA – 162 poc (18 × 3 min × 3 poc/min) / 40 poc.;
- bM 120 mm – 162 poc (6 × 3 min × 6 poc/min) / 80 poc.;
- bM 82 mm – 252 poc (6 × 3 min × 14 poc/min) / 100 poc.

* Amunicja minowa do BM-21

2). Normy pocisków do rażenia celów określono na podstawie „Instrukcji strzelania i kier. ogniem art. naziemnej cz. II" Art. 726/86, przyjmując: art DZ nie posiada amunicji o zwiększonej sile rażenia; prowadzi ogień na odległość do 10 km.

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ

(wariant)

Tabela 2

Struktura organizacyjna i rodzaj środka przeciwpancernego		Liczba środków ppanc	D_{max} (odległość strzału bezwzgl.)	Przebijalność w mm 90° / 60°	Współczynniki skuteczności środków ppanc w walce z:			Możliwości ogniowe środków ppanc w załamaniu natarcia:		
					czołgiem III generacji	czołgiem II generacji	BWP, transport. opanc.	czołgów III generacji	czołgów II generacji	BWP, transport. opanc.
pappanc	85 mm A	36	1150 (950)	180 / 130	0,8	1,2	2,0	29	43	72
dappanc	85 mm A	36	1150		0,8	1,2	2,0	29	43	72
z trzech brygad	9 P 133	18	3000	400 / 230	1,3*	1,8*	3,0*	34	32	54
pl ppanc	9 P 135	9	3000	400 / 200	1,5*	2,3*	3,0*	13	21	27
z bp	SPG-9	6	800	300 / 150	0,6	1,2	2,0	4	7	12
Razem		105						109	146	237

* Uwzględniono, że walka z bronią pancerną przeciwnika prowadzona będzie w warunkach wykonywania przez niego częściowych zakłóceń

1.1.2. Planowanie działań bojowych artylerii

Planowanie działań bojowych artylerii dywizji powinno zapewnić terminowość i wysoką jej efektywność ognia w ścisłym powiązaniu z działaniami broniących się oddziałów i pododdziałów piechoty i czołgów, a także ciągłość wsparcia ogniowego wojsk oraz możliwość ześrodkowania ognia większości artylerii dywizji w decydujących etapach walki obronnej. Planowanie jest procesem złożonym realizowanym przez wszystkie ogniwa dowództwa i sztabu dywizji, a głównie przez szefostwo artylerii dywizji.

Właściwości planowania ognia artylerii w obronie wynikają z faktu, że przeciwnik tworzy zgrupowanie uderzeniowe z zasady poza strefą oddziaływania ogniowego artylerii dywizji, a także poza zasięgiem jej podstawowych środków rozpoznania. W związku z tym, sztab dywizji i szefostwo artylerii w okresie planowania walki nie będzie dysponowało danymi z rozpoznania o większości celów, niezbędnymi do określenia zakresu zadań ogniowych, który jest podstawą do zaplanowania zadań ogniowych artylerii. Stąd ogień artylerii w obronie planuje się nie tylko do rozpoznanych celów, ale także do najważniejszych (wybranych celów) elementów zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w przewidywanych punktach, rejonach i na rubieżach terenowych podczas ich podejścia, rozwinięcia oraz natarcia.

Szefostwo artylerii dywizji podczas planowania działań bojowych artylerii, koncentruje wysiłek na rozwiązaniu następujących głównych problemów:

- zaplanowaniu zadań taktycznych i ogniowych dla artylerii wsparcia ogólnego;
- zaplanowaniu zadań taktycznych i ogniowych artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego na okresy scentralizowanego kierowania ogniem artylerii dywizji np: ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku drugiego rzutu dywizji itp;
- zaplanowaniu użycia pułku artylerii przeciwpancernej;
- zaplanowaniu manewru artylerii wsparcia ogólnego, a także manewru całej pozostałej artylerii dywizji w okresie wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz do wykonania zadań w okresie scentralizowanego kierowania ogniem;

- zaplanowaniu użycia sił i środków rozpoznania artylerii wsparcia ogólnego oraz baterii dowodzenia szefa artylerii;

- zaplanowaniu podziału amunicji artyleryjskiej, w tym szczegółowo dla artylerii wsparcia ogólnego oraz jej dowozu podczas walki;

- zaplanowaniu przygotowania meteorologicznego oraz geodezyjnego.

Do planowania działań bojowych szefostwo artylerii dywizji przystępuje po otrzymaniu przez dywizję zadania bojowego oraz zarządzenia bojowego (wstępnego lub przygotowawczego) szefa wojsk rakietowych i artylerii okręgu wojskowego (korpusu). W przypadku braku zarządzenia bojowego od przełożonego, szef artylerii dywizji przystępuje do planowania z własnej inicjatywy. Planowanie użycia artylerii dywizji realizuje się równolegle w ścisłym powiązaniu z planowaniem walki dywizji.

W planowaniu działań bojowych artylerii dywizji można wyróżnić trzy etapy:

Pierwszy etap - planowanie ogólne polega na wypracowaniu koncepcji użycia artylerii dywizji. Jego zasadniczym celem jest ustalenie zadań taktycznych dla artylerii do ognia pośredniego i artyleryjskich środków przeciwpancernych, dokonanie podziału artylerii i amunicji oraz określenie rejonów ugrupowania bojowego.

Drugi etap - planowanie bezpośrednie rozpoczyna się po zatwierdzeniu przez dowódcę dywizji koncepcji użycia artylerii i trwa do czasu opracowania dokumentów bojowych artylerii. Zasadnicze zadania drugiego etapu planowania sprowadzają się do określenia sposobu wykonania zadań taktycznych i ich podziału między artylerię wsparcia ogólnego i bezpośredniego, zaplanowania manewru artylerii, rozpoznania, wybranych przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego i logistycznego. W wyniku przeprowadzenia planowania bezpośredniego szefostwo artylerii dywizji może sprecyzować zarządzenia bojowe dla artylerii wsparcia ogólnego, szefów artylerii brygad i pułku artylerii przeciwpancernej oraz zarządzenie do rozpoznania i kierowania ogniem.

Etap trzeci - planowanie szczegółowe rozpoczyna się po postawieniu zadań taktycznych i ogniowych artylerii wsparcia ogólnego oraz zadań taktycznych szefom artylerii brygad i dowódcy pułku artylerii przeciwpancernej. Ciężar odpowiedzialności za jego

organizację spoczywa na dowódcach i sztabach ZT, oddziałów i pododdziałów artylerii. Natomiast szefostwo artylerii dywizji planuje szczegółowo zadania ogniowe, o wykonaniu których decyduje dowódca dywizji. Do zadań takich można zaliczyć: wykonanie narzutowych pól minowych; użycie amunicji z nadajnikami zakłóceń radiowych; zwalczanie stanowisk dowodzenia, pododdziałów walki radioelektronicznej i przeciwlotniczych w korytarzach przelotu własnego lotnictwa.

Przystępując do pierwszego etapu planowania działań bojowych artylerii dywizji, oficerowie szefostwa powinni znać położenie, stan i możliwości bojowe artylerii organicznej, zadanie bojowe dywizji oraz treść zarządzenia bojowego szefa wojsk rakietowych i artylerii okręgu wojskowego (korpusu).

Podstawą do rozpoczęcia przez szefa artylerii pracy nad wypracowaniem koncepcji użycia artylerii w obronie dywizji stanowi analiza zadania i ocena sytuacji.

Analiza zadania polega na przestudiowaniu i zrozumieniu zadania dywizji, przewidywanego przez dowódcę dywizji ugrupowania bojowego i kierunku skupienia głównego wysiłku obrony, zadań wykonywanych w pasie obrony dywizji przez przełożonego oraz zadań postawionych przez szefa wojsk rakietowych i artylerii okręgu wojskowego (korpusu). Jej wnikliwe przeprowadzenie pozwala ustalić zasadnicze przedsięwzięcia, które należy zrealizować niezwłocznie w celu szybkiego przygotowania artylerii dywizji do wykonania zadań w obronie. Po jej przeprowadzeniu zapoznaje się oficerów szefostwa z wnioskami z analizy zadania dywizji oraz artylerii dywizji, a także precyzuje wytyczne do opracowania danych (kalkulacji) dotyczących użycia artylerii oraz opracowania koncepcji użycia artylerii w obronie.

Podczas oceny sytuacji szef artylerii dywizji dokonuje oceny: przeciwnika, położenia i zadań wojsk własnych, w tym głównie artylerii, sąsiadów oraz terenu po stronie własnej i przeciwnika. Wnioski z oceny sytuacji pozwalają szefowi artylerii na sprecyzowanie koncepcji użycia artylerii i przedstawienia jej dowódcy dywizji.

Problemy rozpatrywane przez szefa artylerii podczas analizy

zadania i oceny sytuacji przedstawione zostały w części pierwszej podręcznika (rozdział 3).

Treść i kolejność pracy szefa artylerii podczas planowania działań bojowych artylerii zależy od sytuacji (warunków przejścia dywizji do obrony), otrzymanego zadania bojowego, dysponowanego czasu i ustalonej przez dowódcę dywizji metody pracy. Z reguły o metodzie pracy w procesie planowania walki decyduje czas, jakim dysponuje dowódca dywizji na przygotowanie walki. W zależności od niego, całokształt zamierzeń planistycznych może być realizowany metodą kolejną lub równoległą, a w niektórych przypadkach metody te mogą być łączone.

Przy metodzie równoległego planowania walki szef artylerii może przedstawić koncepcję użycia artylerii w dwóch okresach. W pierwszym - dane dla potrzeb wypracowania przez dowódcę dywizji zamiaru. W drugim - dane dla potrzeb podjęcia decyzji.

W pierwszym okresie szef artylerii może zameldować dowódcy dywizji:

- dane o składzie bojowym artylerii oraz jej możliwościach bojowych;
- propozycję kolejności wykonania przez artylerię wsparcia ogólnego zadań bojowych;
- wstępny podział artylerii i amunicji;
- zadania i skład odwodu przeciwpancernego.

W drugim okresie szef artylerii na podstawie zamiaru dowódcy, oceny przeciwnika oraz szczegółowych kalkulacji, przedstawia pełną koncepcję użycia artylerii w obronie dywizji lub udziela odpowiedzi na pytania dowódcy w tym zakresie.

Niezależnie od sytuacji oraz metody pracy dowódcy, szef artylerii powinien być zawsze gotowy do zameldowania pełnej koncepcji użycia artylerii w obronie dywizji. Jej treść i układ może być następujący:

- skład bojowy, podział artylerii oraz zmiany podporządkowania artylerii w czasie walki;
- ugrupowanie bojowe artylerii wsparcia ogólnego, a także artylerii brygad w okresie scentralizowanego kierowania ogniem, sposób oraz czas jej wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz manewr w toku walki;
- skład, zadania, rejony rozmieszczenia, kierunki działania i

rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego oraz inne możliwości użycia artyleryjskich środków przeciwpancernych (do prowadzenia ognia pośredniego, wzmocnienia pododdziałów piechoty, zasadzki czołgowe itp.);

- podział amunicji artyleryjskiej oraz jej dowóz w czasie walki;

- czas gotowości ogniowej artylerii;

- inne informacje w zależności od sytuacji i potrzeb (np. potrzeby rozpoznania obiektów rażenia siłami rozpoznania ogólnowojskowego, użycie pododdziałów artylerii do działań wędrownych itp.).

Po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii przez dowódcę dywizji, szefostwo artylerii przystępuje do planowania bezpośredniego. Podstawę do jego przeprowadzenia stanowią: zamiar walki, przyjęta ocena przeciwnika oraz zatwierdzona koncepcja użycia artylerii.

W toku planowania bezpośredniego wysiłek oficerów szefostwa artylerii koncentruje się na:

- opracowaniu wstępnych (przygotowawczych) zarządzeń bojowych i przekazaniu ich dowódcom pułku artylerii (brygady artylerii) i pułku artylerii przeciwpancernej oraz szefom artylerii brygad;

- planowaniu ognia artylerii wsparcia ogólnego;

- planowaniu użycia pułku artylerii przeciwpancernej;

- planowaniu wprowadzenia i rozwinięcia artylerii dywizji w ugrupowanie bojowe oraz jej manewru w toku walki;

- planowaniu rozpoznania artylerii wsparcia ogólnego oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego;

- prowadzeniu uzgodnień oraz wymiany informacji w zakresie użycia artylerii z wydziałem operacyjnym i rozpoznawczym, pionem logistyki oraz w miarę potrzeb z szefami rodzajów wojsk;

- opracowaniu dokumentów bojowych artylerii oraz udziału w opracowaniu dokumentów ogólnowojskowych, w których przedstawia się problemy użycia artylerii dywizji.

We wstępnych zarządzeniach bojowych szef artylerii ujmuje: krótkie wnioski z oceny przeciwnika; zadania dywizji; skład bojowy artylerii oraz zadania wynikające ze zmiany podporządkowania; zadania taktyczne artylerii; rejony ugrupowania bojowego oraz

drogi przemieszczenia; czas osiągnięcia gotowości ogniowej. Mogą zawierać również inne informacje, jeżeli nie zachodzi obawa, że w toku dalszego planowania ich treść ulegnie zmianie. Zasadniczym celem wstępnych zarządzeń bojowych jest uruchomienie procesów planowania przez podwładnych. Mogą one również przyśpieszyć rozwijanie w ugrupowanie bojowe pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, rozpoznanie dróg manewru oraz rejonów i rubieży stanowisk ogniowych, uzupełnienie środków materiałowych itp.

Planowanie ognia artylerii wsparcia ogólnego obejmuje: sprecyzowanie zadań taktycznych, określenie składu bojowego artylerii wsparcia ogólnego angażowanej do zwalczania przeciwnika w poszczególnych okresach rażenia ogniowego; wyznaczenie pasów odpowiedzialności ogniowej i rejonów skupienia wysiłku ogniowego artylerii; określenie rodzajów celów, o rażeniu których decyzję podejmował będzie dowódca pułku (brygady) artylerii w wyznaczonym pasie odpowiedzialności; zaplanowanie zadań ogniowych wykonywanych amunicją minową oraz pociskami z nadajnikami zakłóceń radiowych[2]; określenie zakresu, sposobu i czasu wykonania zadań wzmocnienia ogniem oddziałów; dokonanie podziału amunicji artyleryjskiej na poszczególne okresy rażenia ogniowego oraz określenie wielkości rezerwy amunicji pozostającej w dyspozycji dowódcy dywizji.

Dla artylerii wsparcia bezpośredniego, szefostwo artylerii dywizji ustala zadania taktyczne artylerii, czas oraz zakres wzmocnienia ogniem przez artylerię wsparcia ogólnego oraz przydział amunicji na walkę obronną lub podział na poszczególne okresy wsparcia ogniowego.

Skład artylerii wsparcia ogólnego angażowanej do zwalczania przeciwnika w poszczególnych okresach rażenia ogniowego określa się uwzględniając: zadania taktyczne i kierunek skupienia wysiłku obrony, wielkość przydziału artylerii, możliwości środków rozpoznania artyleryjskiego, parametry taktyczno-techniczne artylerii w tym głównie jej zasięg i ugrupowanie bojowe artylerii.

---

[2]/Zadania te planowane są po wcześniejszym uzgodnieniu rejonów oraz czasów ich wykonania z szefem saperów oraz szefem wydziału rozpoznawczego dywizji.

Kierując się wymienionymi uwarunkowaniami, skład bojowy artylerii angażowanej do wykonania zadań wsparcia ogniowego ustala się następująco:

- do wsparcia pododdziałów walczących w pasie przesłaniania lub na pozycji przedniej ze składu artylerii wsparcia ogólnego można wyznaczyć dywizjon artylerii samobieżnej do zwalczania artylerii przeciwnika oraz dywizjon artylerii rakietowej do wykonania minowania zdalnego na podejściach do taktycznej strefy obrony. Artyleria uczestnicząca w wykonaniu powyższych zadań realizuje je z tymczasowego ugrupowania bojowego;

- do wykonania zadań w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika angażuje się całą artylerię wsparcia ogólnego. Część z niej zwalczała będzie artylerię przeciwnika, dywizjon artylerii rakietowej może prowadzić ogień amunicją minową lub wspólnie z pozostałymi dywizjonami zwalcza podchodzące kolumny, obezwładnia stanowiska dowodzenia i inne ważne cele;

- do wykonania zadań w ogniowym odparciu ataku angażuje się całą artylerię wsparcia ogólnego, przy czym 1-2 dywizjony do zwalczania artylerii przeciwnika, 1-2 dywizjony artylerii do wykonania zadań wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu, dywizjon artylerii rakietowej do wykonania zadań amunicją minową lub rażenia innych ważnych celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika;

- podczas wykonywania ogniowego wsparcia wojsk broniących się w głębi 30-50% pododdziałów artylerii wsparcia ogólnego może wykonywać przemieszczenie do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego, zaś liczba angażowanych pododdziałów artylerii uzależniona jest od tempa natarcia wojsk przeciwnika (im większe tempo natarcia osiągnie przeciwnik, tym więcej pododdziałów artylerii przemieszcza się jednocześnie do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego);

- do rażenia przeciwnika podczas wykonywania kontrataku przez drugi rzut dywizji z reguły angażuje się całą artylerię wsparcia ogólnego oraz artylerię oddziału wykonującego kontratak i pododdziały artylerii z wojsk broniących się na kierunku jego wykonania. Może być również zaangażowany pułk artylerii przeciwpancernej. W pierwszej fazie może on uczestniczyć w załamaniu natarcia przeciwnika, zaś w ogniowym przygotowaniu

kontrataku - w zwalczaniu środków przeciwpancernych przeciwnika ogniem bezpośrednim.

Pas odpowiedzialności ogniowej artylerii wsparcia ogólnego obejmuje kierunek skupienia wysiłku obrony dywizji i może sięgać do 15-20 km w głąb ugrupowania przeciwnika. Jego szerokość uzależniona jest od składu bojowego artylerii wsparcia ogólnego dywizji, w tym również od składu i możliwości pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego w określaniu położenia celów, w tym artylerii przeciwnika.

Dla pułku artylerii dysponującego baterią rozpoznania dźwiękowego PZK-1W19, szerokość pasa odpowiedzialności ogniowej może wynosić do 10 km. Brygada artylerii dysponująca dwoma bateriami rozpoznania dźwiękowego typu AZK-5 może prowadzić rozpoznanie dźwiękowe w pasie o szerokości do 24 km (każda bateria rozpoznania dźwiękowego - do 12 km), a zatem szerokość pasa odpowiedzialności ogniowej może również wynosić do 24 km.

Walkę z artylerią przeciwnika artyleria wsparcia ogólnego prowadzi w całym pasie odpowiedzialności ogniowej. Natomiast zwalczanie kolumn, stanowisk dowodzenia i innych celów, prowadzi na kierunkach skupienia wysiłku ogniowego. Wyznaczanie tych kierunków pozwala dokonać koncentracji wysiłku rozpoznania artyleryjskiego, ogólnowojskowego i powietrznego w określonym obszarze. Podczas prowadzenia walki rejony (kierunki) skupienia wysiłku ogniowego mogą ulegać zmianie.

W pasie odpowiedzialności ogniowej szef artylerii dywizji precyzuje rodzaje celów, które będą zwalczane według decyzji dowódcy pułku (brygady) artylerii. Mogą to być: baterie artylerii, punkty kierowania ogniem, pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, kolumny podczas podchodzenia i rozwijania oraz inne cele. W rażeniu powyższych celów szef artylerii dywizji formułuje zadania ognia artylerii - zniszczyć, obezwładnić, nękać itp.

Planowanie zadań ogniowych amunicją minową prowadzi się po uzgodnieniu koncepcji jej użycia z szefem saperów ZT. Szef artylerii może również zaproponować dowódcy dywizji własną koncepcję wykorzystania amunicji minowej.

Dywizja broniąca się na kierunku skupienia wysiłku obrony

okręgu wojskowego (korpusu) może otrzymać amunicję minową dla artyleryjskich wyrzutni rakietowych BM-21 (RM-70) w liczbie 1-2 salwy na dzień walki dla dywizjonu, którą można użyć do wzbraniania manewru i ataków przeciwnika. Bardziej szczegółowo zadania te można sprecyzować następująco:

- powstrzymanie (blokowanie, opóźnianie) zgrupowań uderzeowych przeciwnika w celu stworzenia dogodnych warunków zwalczania tych zgrupowań przez inne środki rażenia;
- izolacja rejonu działań przed dopływem świeżych sił przeciwnika;
- kanalizowanie lub dezorganizacja podejścia przeciwnika;
- powstrzymywanie nacierającego przeciwnika w zasięgu ognia na wprost;
- zamykanie luk, skrzydeł i wyłomów w ugrupowaniu bojowym wojsk własnych;
- umożliwienie oderwania się wojsk własnych od przeciwnika podczas prowadzenia działań opóźniających.

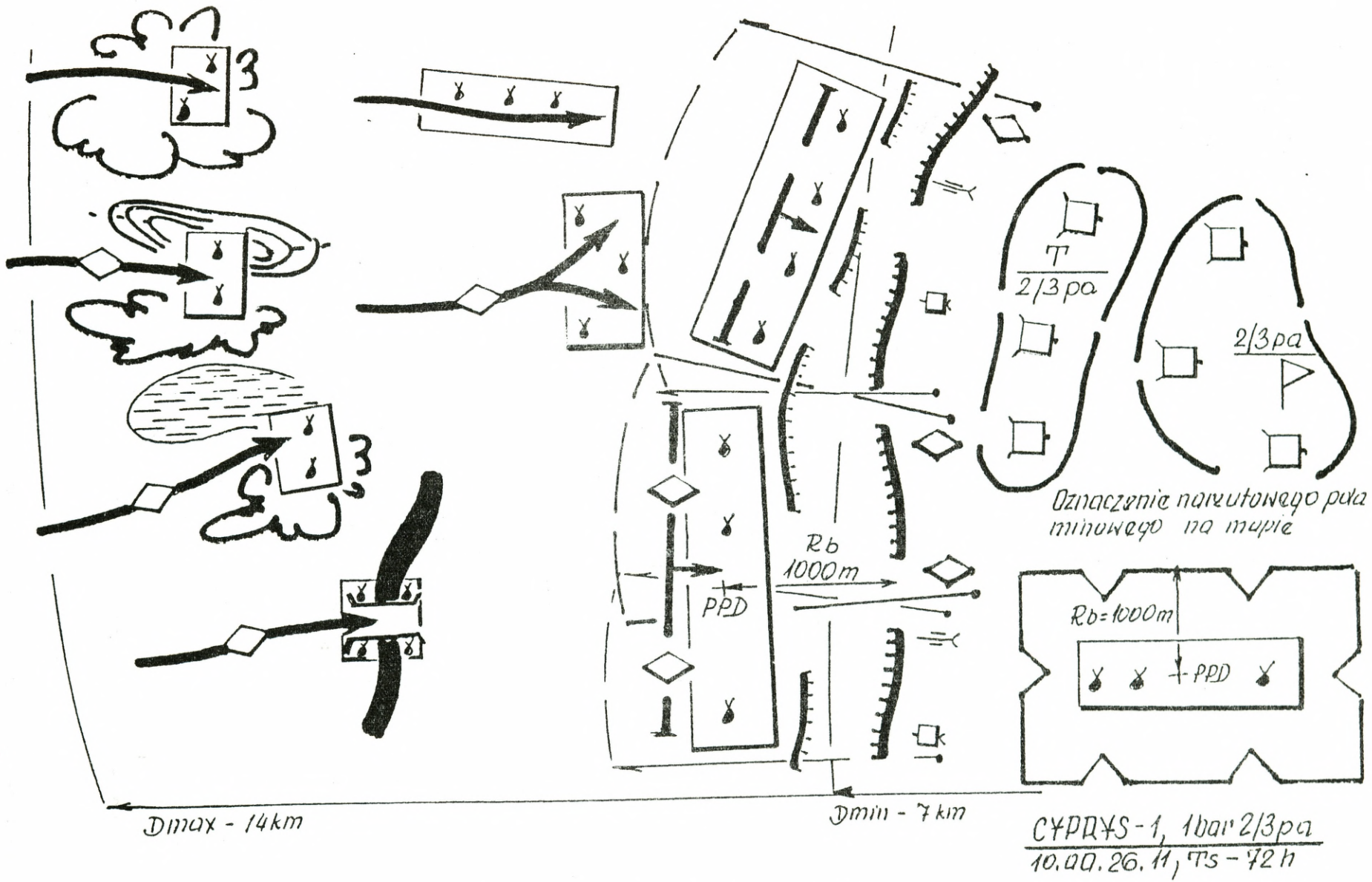
Powyższe zadania artyleria rakietowa może wykonywać: wyrzutnią, parą wyrzutni, plutonem, baterią lub dywizjonem. Minowanie zdalne prowadzi się w przedziale odległości strzelania od 7 do 14 km, przyjmując rubież bezpieczeństwa dla wojsk własnych nie mniejszą niż 1000 metrów. Nastawa czasu samolikwidacji min może wynosić: 3, 6, 9, 12, 24, 96 godzin i uzależniona jest od czasu po jakim wojska własne ponownie zamierzają zająć obszar terenu, na który wykonane zostało narzutowe pole minowe. Kolejną salwę amunicją minową dywizjon artylerii rakietowej może wykonać średnio po 1 godzinie. Potwierdzają to przedstawione niżej przykładowe kalkulacje.

Przykład:

- czas opuszczenia stanowisk ogniowych - 5 min;
- załadowanie pocisków na wyrzutnie - 40 min;
- czas programowania zapalników "CEZAR-100" - 2 min;
- osiągnięcie gotowości do wykonania zadania - 9 min;

RAZEM 56 min

Warianty planowania narzutowych pól minowych dla dywizjonu artylerii rakietowej w obronie dywizji przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Planowanie narzutowych pól minowych w obronie (wariant)

Planowanie zadań ogniowych artylerii wykonywanych pociskami WRS-546 z nadajnikami zakłóceń radiowych prowadzi się w dywizji w przypadku przydziału pododdziałów artylerii wyposażonych w 152 AHS lub HA MŁ-20. Na dzień walki dywizja może otrzymać 20-30 kompletów pocisków WRS-546, którymi można zakłócać pracę środków radioelektronicznych w paśmie od 20 do 100 MHz. Zasadnicze cele do oddziaływania nadajnikami zakłóceń radiowych to: stanowiska dowodzenia batalionów; węzły łączności stanowisk dowodzenia brygad i wysuniętych stanowisk dowodzenia dywizji; punkty kierowania ogniem artylerii oraz pododdziały ogniowe wykorzystujące do przekazywania informacji łączność radiową.

Obiekty oraz czas wykonania ognia pociskami WRS-546-1-5 proponuje dowódcy dywizji szef wydziału rozpoznawczego lub szef artylerii dywizji, głównie w przypadku wykorzystania tej amunicji razem z amunicją odłamkowo-burzącą do zwalczania artylerii. Zużycie pocisków WRS-546 oraz technikę ostrzału celu określa szefostwo artylerii dywizji uwzględniając powierzchnię obiektu emitującego energię elektromagnetyczną, częstotliwość pracy nadajników i ruchliwość obiektu.

W przypadku dokładnego rozpoznania położenia, powierzchni oraz częstotliwości pracy środków łączności stosuje się punktową metodę rozrzutu nadajników R-045. W rejon obiektu wystrzeliwuje się tyle nadajników, by ich oddziaływanie pokrywało rejon rozmieszczenia obiektu, a liczba typów nadajników pokrywała pasmo częstotliwości pracy środków łączności. Praktycznie na rozpoznany węzeł łączności należy wystrzelić jeden komplet nadajników, aby pokryć teren zbliżony do koła o promieniu 700 metrów i obezwładnić radiostacje w całym paśmie UKF (20-100 MHz).

W przypadkach obezwładniania nadajnikami R-045 obiektów słabo rozpoznanych i zmieniających często położenie (co 10-30 minut), stosuje się metodę obezwładnienia powierzchniowego. Do określania punktów upadku nadajników wykorzystuje się szablony, stanowiące załącznik do tabel strzelniczych. Jeżeli po 1 godzinie w rejonie upadku nadajników zakłóceń stwierdzi się wznowienie pracy środków radiowych, to strzelanie powtarza się.

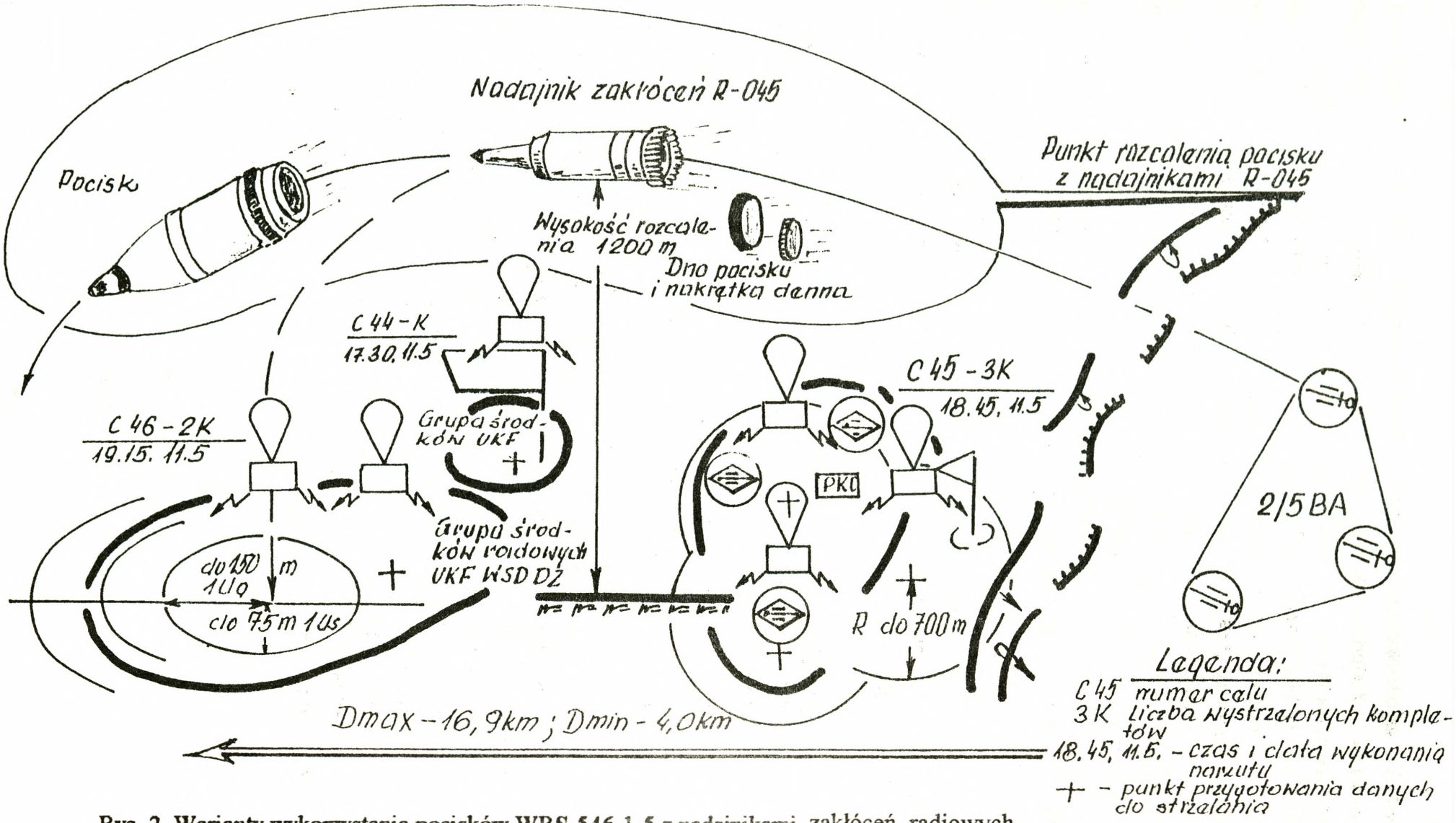
W celu utrudnienia rozpoznania rejonów upadku nadajników oraz ich likwidacji, rejony te mogą być okresowo ostrzeliwane przez artylerię amunicją odłamkową, dymną lub minową.

Warianty wykorzystania pocisków WRS-546-1-5 z nadajnikami zakłóceń radiowych w obronie dywizji przedstawiono na rysunku 2.

Wzmocnienie ogniem oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu dywizji artyleria wsparcia ogólnego wykonuje podczas wsparcia walki w pasie przesłaniania lub na pozycji przedniej, ogniowego odparcia ataku, wsparcia walki w głębi obrony oraz wykonania kontrataku drugim rzutem dywizji. Planując wykonanie zadań wzmocnienia ogniem szefostwo artylerii dywizji określa czas wykonania zadania ogniowego (okres działalności ogniowej), pododdziały artylerii wydzielone do wzmocnienia ogniem oraz zużycie amunicji do wykonania zadania (zadań) ogniowego.

Planowanie ognia artylerii na okres wykonywania kontrataku drugim rzutem dywizji prowadzi się z uwzględnieniem dwóch okresów rażenia: ogniowego przygotowania kontrataku i ogniowego wsparcia kontrataku. Podczas planowania ognia szefostwo artylerii dywizji ustala: angażowany skład artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego do wykonania zadań; rejony ugrupowania bojowego artylerii; zakres zadań ogniowych; czas trwania i układ przygotowania ataku; metodę artyleryjskiego wsparcia ataku i zużycie amunicji. Z zasady jednak, szefostwo artylerii dywizji podczas planowania bezpośredniego (na okres wykonania kontrataku) określa tylko rejony ugrupowania bojowego i angażowany skład artylerii oraz zużycie amunicji, zaś pozostałe dane, włącznie do podziału zadań ogniowych pomiędzy pododdziały artylerii, wypracowuje po podjęciu przez dowódcę decyzji do wykonania kontrataku.

Rejony ugrupowania bojowego pododdziałów artylerii uczestniczącej w wykonaniu ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku wybiera się w odległości 3-6 km od rubieży wykonania kontrataku. Do wykonania zadań ogniowych angażuje się artylerię wojsk utrzymujących rubież wykonania kontrataku, wszystkie pododdziały artylerii wsparcia ogólnego oraz artylerię kontratakującej brygady. Do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego na każdy kontratakujący batalion wyznacza się jeden dywizjon artylerii oraz jeden dywizjon pozostawia się w dyspozycji dowódcy kontratakującej brygady. Jeden-dwa dywizjony artylerii



Rys. 2. Warianty wykorzystania pocisków WRS-546-1-5 z nadajnikami zakłóceń radiowych w obronie dywizji

wsparcia ogólnego celowo jest wykorzystać do zwalczania artylerii, stanowisk dowodzenia i środków rozpoznania, a w przypadku niewystarczającej ilości artylerii wsparcia bezpośredniego, co najmniej jeden dywizjon artylerii wykorzystuje się do wzmocnienia ogniem oddziałów dywizji. Dywizjon artylerii rakietowej wykorzystywany jest do rażenia odkrytych celów powierzchniowych. W przypadu dysponowania amunicją minową, wykorzystuje się ją do opóźniania odwodów przeciwnika, które mogą przemieszczać się w rejon wykonywania kontrataku.

Jak wynika z doświadczeń ćwiczeń, do wykonania wymienionych zadań ogniowych planuje się zużycie 0,4-0,7 dywizyjnej jednostki ognia.

Planowanie ognia artylerii w obronie, szefostwo artylerii prowadzi szczegółowo na okres ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk oraz ogniowego odparcia ataku. Zadania ogniowe w pozostałych okresach planuje się orientacyjnie.

Podział amunicji artyleryjskiej na okresy i zadania wsparcia ogniowego dokonuje się w celu obliczenia możliwości ogniowych artylerii oraz kontroli jej zużycia w toku walki obronnej.

Artyleria do ognia pośredniego oraz przeciwpancerna dywizji otrzymuje przydział amunicji artyleryjskiej na dzień walki. Z przydzielonego limitu amunicji artyleryjskiej wydziela się rezerwę dowódcy dywizji (5-10% limitu amunicji) oraz amunicję do wykonania zadań według planu przełożonego. Pozostałą amunicję przydzieloną artylerii wsparcia ogólnego dzieli się na okresy wsparcia ogniowego. Na okres rażenia, w którym dowódca dywizji zamierza skupić wysiłek obrony i załamać natarcie przeciwnika wydziela się 40-50% pozostającej w dyspozycji amunicji. Na pozostałe okresy rażenia ogniowego wydziela się 15-25% pozostającej do podziału amunicji artylerii wsparcia ogólnego.

Przykładowy podział amunicji artylerii wsparcia ogólnego w obronie dywizji przedstawiono w tabeli 3.

PODZIAŁ AMUNICJI ARTYLERII WSPARCIA OGÓLNEGO DYWIZJI
NA DZIEŃ WALKI (wariant)

Tabela 3

Okresy rażenia ogniowego	Rodzaje amunicji							
	Amunicja O i OF		Amunicja rakietowa		Amunicja specjalna			
					minowa		zakłóceń	
	%	jo	%	jo	%	jo	%	kpl.
Przydz. amunicji		2,0		1,66		0,66		20
Rezerwa dowódcy	5	0,1	20	0,33			10	2
Pozostaje do podziału	100	1,9	100	1,33	100	0,66	100	18
Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia	16	0,3		-	27	0,22	45	8
Ogniowe odparcie ataku	42	0,8	25	0,33	50	0,33	17	3
Ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi	16	0,3	50	0,66		-	11	2
Ogniowe przygotowanie i wsparcie kontrataku	26	0,5	25	0,33	13	0,11	27	5

W przykładzie uwzględniono następujące warunki:

A) Skład bojowy artylerii wsparcia ogólnego dywizji - tabela 1 "Możliwości ogniowe artylerii dywizji w obronie";

B) Dowódca dywizji zamierza załamać natarcie przeciwnika na pierwszej pozycji obrony;

C) Wykorzystanie amunicji minowej uzgodniono z szefem saperów dywizji, zaś pocisków z nadajnikami zakłóceń z szefem wydziału rozpoznawczego.

Dla artylerii wsparcia bezpośredniego szefostwo artylerii określa przydział amunicji na dzień walki oraz stan zapasów amunicji, który należy utrzymać do wykonania zadań ogniowych według planu dywizji lub przekazać z pododdziałem (oddziałem) artylerii w czasie zmiany jego podporządkowania.

Planowanie użycia pułku artylerii przeciwpancernej szefostwo artylerii wykonuje w oparciu o ocenę przeciwnika, zamiar rozegrania walki oraz ocenę terenu przeprowadzoną pod kątem określenia kierunków dostępnych dla czołgów i BWP, a także możliwości prowadzenia ognia przez środki ogniowe pułku artylerii przeciwpancernej.

W obronie, ze składu pułku artylerii przeciwpancernej tworzy się jeden-dwa odwody przeciwpancerne. W uzasadnionych sytuacjach operacyjno-taktycznych część jego sił może być przydzielona do brygad pierwszego rzutu dywizji, wchodzić w skład odwodu przeciwdesantowego lub czasowo wykonywać zadania ogniem pośrednim.

Odwodowi przeciwpancernemu dywizji w obronie wyznacza się dwa-trzy kierunki zagrożenia pancernego i w stosunku do nich rejon rozmieszczenia oraz jeden-dwa zapasowe rejony rozmieszczenia. Ponadto w stosunku do zasadniczego rejonu rozmieszczenia planuje się (na kierunkach zagrożenia pancernego) rubieże ogniowe, drogi przemieszczania między rejonami rozmieszczenia oraz drogi wyprowadzające z rejonów rozmieszczenia na rubieże ogniowe. Oblicza się również czasy zajęcia rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych.

Rejon rozmieszczenia wybiera się za oddziałami pierwszego rzutu dywizji lub na wysokości trzeciej pozycji, około 10-15 km i więcej od przedniego skraju obrony. Powinien on znajdować się na kierunku zagrożenia pancernego i w pobliżu węzłów dróg zapewniających dogodny manewr pododdziałów na rubieże ogniowe. Zapasowe rejony rozmieszczenia wybiera się za oddziałami drugiego rzutu dywizji na spodziewanych kierunkach wprowadzenia do walki odwodów (drugich rzutów) przeciwnika. Powierzchnia rejonu rozmieszczenia dla odwodu przeciwpancernego w składzie pułku wynosi do 40 km^2, zaś dla dywizjonu artylerii przeciwpancernej około 4 km^2.

Na każdym kierunku zagrożenia pancernego planuje się 1-3 rubieże ogniowe. Najbliższą rubież ogniową planuje się za pierwszą pozycją obrony, to jest w odległości około 5 km od przedniego skraju obrony. Kolejne rubieże wyznacza się co 4-5 km. Odległość rejonu rozmieszczenia od najdalszej rubieży ogniowej nie powinna przekraczać 15 km, co zapewnia rozwinięcie się na niej odwodu przeciwpancernego w składzie pułku w czasie do 60 minut.

Kierunkom działania odwodu przeciwpancernego nadaje się nazwy łańcuchów górskich, a każdej z planowanych na danym kierunku rubieży ogniowej numer porządkowy rosnący w głąb obrony. Szerokość planowanych rubieży ogniowych dla pułku artylerii przeciwpancernej w zależności od składu bojowego i ugrupowania może wynosić do 10 km.

W zależności od zamiaru rozegrania walki obronnej szef artylerii może zaproponować dowódcy dywizji również inne warianty użycia całości lub części pododdziałów pułku artylerii przeciwpancernej. Może to być:

- przydział 1-2 dywizjonów do oddziału pierwszego rzutu dywizji;
- wydzielenie pododdziału 85 mm armat do odwodu przeciwdesantowego;
- wykorzystanie całego pułku lub części jego pododdziałów do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych - głównie w okresie ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia przeciwnika.

Dla pododdziału artylerii przeciwpancernej przydzielonego do oddziału pierwszego rzutu dywizji lub wyznaczonego do składu odwodu przeciwdesantowego, szefostwo artylerii planuje rejon i czas przejścia w podporządkowanie, drogę przemieszczenia oraz zużycie amunicji. Pułkowi (dywizjonowi) artylerii przeciwpancernej wyznaczonemu do strzelania ogniem pośrednim planuje się rejon ugrupowania bojowego, czas i drogi jego zajęcia, zużycie amunicji do wykonania zadań ogniowych, czas zwinięcia ugrupowania bojowego i zajęcia pośredniego rejonu rozmieszczenia lub rubieży ogniowej.

Rejon stanowisk ogniowych pułku artylerii przeciwpancernej do wykonania zadań ogniem pośrednim wybiera się w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony na prawdopodobnym kierunku głównego uderzenia przeciwnika. Rejon stanowisk ogniowych celowo jest wybierać w pobliżu jednej z planowanych rubieży ogniowych.

Planowanie manewru artylerii w szefostwie artylerii dywizji obejmuje:

- planowanie manewru artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej;
- planowanie rejonów ugrupowania bojowego artylerii dywizji, czasów ich zajęcia i osiągnięcia gotowości ogniowej do wykonania

zadań;

- planowanie wprowadzenia i rozwinięcia artylerii wsparcia bezpośredniego i ogólnego w przypadku, gdy przemieszczają się do rejonów rozwinięcia w ugrupowanie bojowe po tych samych drogach;
- planowanie działania pododdziałów wędrownych artylerii.

Planując manewr artylerii wsparcia ogólnego ustala się główny oraz zapasowe rejony ugrupowania bojowego, tymczasowe rejony ugrupowania bojowego do wzmocnienia ogniem wojsk walczących w pasie przesłaniania lub na pozycji przedniej, a także do zwiększenia zasięgu oddziaływania ogniowego. Do zajęcia głównego lub zapasowego rejonu ugrupowania bojowego dywizjonów artylerii wsparcia ogólnego, szefostwo artylerii precyzuje: czas przekroczenia punktu lub linii wyjściowej; drogę marszu; czas zajęcia rejonów ugrupowania bojowego oraz czas osiągnięcia gotowości ogniowej. Do zajęcia rejonów zapasowych określa się: w terenie lub na mapie położenie rubieży (rubieży sygnałowej - R_S), po opanowaniu której przez przeciwnika przekazuje się sygnał do przemieszczenia części lub całości artylerii wsparcia ogólnego do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego; drogę marszu; czas gotowości ogniowej w zapasowym rejonie ugrupowania bojowego.

Rejon głównych stanowisk ogniowych artylerii wybiera się w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony. O wielkości rejonu ugrupowania bojowego artylerii wsparcia ogólnego decyduje liczba i rodzaj dywizjonów artylerii oraz warunki terenowe. Jego powierzchnia może wynosić: BA - do 30 km^2, a pa - do 18 km^2. Powierzchnia rejonu stanowisk ogniowych dywizjonu artylerii samobieżnej i rakietowej wynosi od 4 do 9 km^2, zaś dywizjonu artylerii ciągnionej do 4 km^2. W rejonie ugrupowania bojowego artylerii wsparcia ogólnego szefostwo artylerii planuje rozmieszczenie stanowiska dowodzenia pułku (brygady) artylerii oraz czas jego gotowości. W zależności od wykonywanych zadań ogniowych, wydzielenia artylerii do wzmocnienia ogniem oraz przewidywanych zmian podporządkowania może również zaplanować rozmieszczenie dywizjonów artylerii oraz pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego i urządzeń logistycznych.

Planowanie manewru artylerii z rejonu wyjściowego i rozwinięcie w ugrupowanie bojowe szefostwo artylerii wykonuje dla całości artylerii dywizji tylko w przypadku, gdy jej

przemieszczenie będzie się odbywało po tych samych drogach. Jeżeli artyleria wsparcia ogólnego przemieszczała się będzie po oddzielnej drodze, szefostwo artylerii planuje tylko jej manewr, zaś w stosunku do artylerii wsparcia bezpośredniego precyzuje w zarządzeniach bojowych czas gotowości do otwarcia ognia.

Artyleria wsparcia ogólnego winna osiągnąć gotowość ogniową na 1-1,5 godziny przed planowanym czasem otwarcia ognia. By osiągnąć gotowość ogniową należy uwzględnić czas potrzebny na:

- wprowadzenie i rozwinięcie pododdziałów w rejon ugrupowania bojowego;
- dowiązanie stanowisk ogniowych baterii, ukierunkowanie dział oraz przygotowanie ich do strzelania (1-2 godziny);
- rozładunek transportu z doraźnym zapasem amunicji, jej podział oraz przygotowanie do strzelania (2-4 godziny);
- rozbudowę fortyfikacyjną elementów ugrupowania bojowego (4-13 godzin w zależności od zakresu prac);
- zorganizowanie ubezpieczenia bezpośredniego (1 godzina);
- przygotowanie nastaw do strzelania.

Większość wymienionych przedsięwzięć i prac poprzedzających osiągnięcie gotowości ogniowej realizowana jest równolegle. Stąd czas na osiągnięcie gotowości ogniowej wynosić może około 4 godzin. Planując wprowadzenie oraz rozwinięcie artylerii, szefostwo artylerii uwzględnia go w prowadzonych kalkulacjach czasowo-przestrzennych. Czas potrzebny na marsz i rozwinięcie artylerii wsparcia ogólnego można określić ze wzoru:

$$T_{GO} = \frac{L_K - L_{Koda}}{(0,5\text{-}0,7)\ V_m} + T_{Roda}$$

gdzie:

T_{GO} - czas osiągnięcia gotowości ogniowej oddziału (ZT) artylerii (h);

L_K - długość kolumny związku taktycznego (oddziału) artylerii (km);

L_{Koda} - długość kolumny ostatniego dywizjonu artylerii (km);

V_m - prędkość marszu (km/h);

T_{Roda} - czas potrzebny na rozwinięcie i osiągnięcie gotowości ogniowej ostatniego dywizjonu, który wynosi 20-30 min

Przykład obliczenia czasu marszu i rozwinięcia brygady artylerii

Dane:

L_K - 20 km;

L_{Koda} - 4 km

0,7 V_m - 12 km/h (noc);

T_{Roda} - 30 min

$$T_{GO} = \frac{20\ km - 4\ km}{12\ km/h} + 30\ min = 1\ h\ 50\ min$$

Powyższy wzór stosuje się również podczas planowania manewru oddziału (ZT) artylerii w czasie prowadzenia walki.

Dywizjony artylerii przemieszczane do kolejnych rejonów ugrupowania bojowego w czasie walki będą wykonywały zadania ogniowe bezpośrednio po rozwinięciu z marszu. W tym przypadku czas osiągnięcia gotowości ogniowej uzależniony jest od rodzaju artylerii (samobieżna, ciągniona, rakietowa), pory doby (dzień, noc) oraz stopnia przygotowania stanowisk ogniowych artylerii i może wynosić od 12 do 36 minut.

Planowanie działania pododdziałów wędrownych artylerii szefostwo artylerii dywizji wykonuje w przypadku otrzymania zarządzenia do realizacji przedsięwzięć maskowania operacyjnego lub na rozkaz dowódcy dywizji. Działanie pododdziałów wędrownych artylerii przewiduje się w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd co do przebiegu, struktury oraz kierunku skupienia głównego wysiłku obrony. Działalność wędrowną prowadzą pododdziały artylerii samobieżnej i rakietowej w sile plutonu-baterii. Działalność ogniową prowadzi się do wcześniej rozpoznanych celów w formie ogni nękających (1-2 minutowych nawał ogniowych), po wykonaniu których następuje zmiana stanowisk ogniowych. Skład pododdziałów wędrownych, rejony działalności ogniowej (stanowiska ogniowe) oraz czas i współrzędnie celów przewidzianych do ostrzału oraz zużycie amunicji planuje szefostwo artylerii dywizji i przedstawia w formie tabeli - "Plan działania pododdziałów wędrownych artylerii w obronie dywizji". Wariant powyższego planu przedstawiono w tabeli nr 4.

PLAN
DZIAŁANIA PODODDZIAŁÓW WĘDROWNYCH ARTYLERII W OBRONIE 2 DZ
SD - lesniczówka wsch WANATY /1184/, 16.00 18.07. Mapa 1:100000, wyd. 1987 r
(wariant)

Pozorowane ugrupowanie bojowe	Rejon pozorowanych stanowisk ogniowych	Liczba pozorowanych stanowisk ogniowych	Skład pododdziałów wędrownych	Dowodzący i kierujący ogniem	Czas wykonania zadania ogniowego	Współrzędne lub rejon ostrzału oraz zużycie pocisków	Zużycie pocisków na działo
Dywizjon 122 mm HS	Nr 1 - JÓZEFÓW /3412 C/	Trzy baterie artylerii na SO	Pluton 122 mm HS 1 baterii 1/5 pa	Dowódca 1 ba kieruje ogniem z SO	23.10 18.07	Rejon SD 14 BZ zużycie x = 24100 y = 25410 15 poc.	51 poc.
	Nr 2 - ABRAMY /3114 B/				1.15 19.07	Punkt zaopatrywania zużycie x = 27800 y = 26300 18 poc.	
	Nr 3 - JAŹWINY /2813 A/				3.00 19.07	Węzeł łączności zużycie x = 24900 y = 24100 18 poc.	
das 20 BZ	Nr 4 - zach ŁĘG /3615/	Trzy baterie artylerii na SO	Pluton 122 mm HS 2 baterii das 20 BZ	Dowódca 2 ba kieruje ogniem z SO	23.45 18.07	Węzeł dróg zużycie x = 22450 y = 19300 15 poc.	48 poc.
	Nr 5 - KOWARY /3812/				0.55 19.07	SD batalionu zużycie x = 26150 y = 21515 15 poc.	
	Nr 6 - JAWOR /3812/				0.30 19.07	Węzeł dróg zużycie x = 74500 y = 26000 15 poc.	
dar pa	Nr 7 - MROZY /3912/	Dwie baterie artylerii rakietowej	Dwie wyrzutnie z 2/5 pa	Dowódca 2/5 pa	0.10 19.07	Węzeł dróg zużycie x = 27450 y = 20600 15 poc.	80 poc.
	Nr 8 - PIASKÓW /3911/				2.10 19.07	Rejon SD 14 BZ zużycie x = 24100 y = 25410 40 poc.	

Wykonano w ... egz.
Rozdzielnik - .....
Wykonał - stopień,imię i nazwisko

SZEF ARTYLERII 2 DZ

.....

Szefostwo artylerii dywizji podczas planowania oraz organizowania walki utrzymuje ścisły kontakt z komórkami sztabu, szefostwami oraz oficerami innych rodzajów wojsk i służb. Dotyczy to zwłaszcza wydziałów: operacyjnego, rozpoznawczego, łączności oraz szefów: obrony przeciwlotniczej, saperów, obrony przeciwchemicznej i służb logistycznych, a także grupy dowodzenia lotnictwa.

Dokonując uzgodnień oraz wymiany informacji z wyżej wymienionymi komórkami oraz funkcyjnymi, oficerowie szefostwa artyleri dywizji koncentrują się głównie na:

- szczegółowym określeniu położenia rejonów ugrupowania bojowego artylerii do ognia pośredniego, dróg manewru między tymczasowym, głównym i zapasowymi rejonami ugrupowania bojowego, rejonów rozmieszczenia, rubieży ogniowych oraz dróg manewru odwodu przeciwpancernego (z wydziałem operacyjnym);
- wymianie informacji o planowanym rozmieszczeniu i zadaniach pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, planowanym użyciu pododdziałów rozpoznania ogólnowojskowego i elektronicznego oraz wykorzystania ich wyników rozpoznania dla potrzeb ognia, a także uzgodnieniach dotyczących wykorzystania amunicji z nadajnikami zakłóceń (z wydziałem rozpoznawczym);
- sprecyzowaniu koncepcji wykorzystania amunicji minowej, wykonaniu prac inżynieryjnych na korzyść artylerii, wykonaniu wspólnych zadań przez OZap i OPpanc oraz odpowiedzialności w zakresie utrzymania dróg manewru, wykorzystania ognia artylerii do osłony pól minowych (z szefem saperów);
- zapoznaniu się z rozmieszczeniem pododdziałów artylerii i rakiet przeciwlotniczych osłaniających elementy ugrupowania bojowego artylerii (z szefem obrony przeciwlotniczej);
- określeniu rejonów rozmieszczenia zakładów przemysłu chemicznego stosujących w procesach technologicznych środki o dużej toksyczności (amoniak, chlor, fosgen, siarkowodór itp), zbiorników oraz stacji przeładunkowych środków toksycznych, wybuchowych i zapalających, by w czasie prowadzenia ognia nie spowodować ich uszkodzenia, a w przypadku gdy to nastąpi, być w gotowości do szybkiego wyprowadzenia ludzi i sprzętu z obszarów zagrożonych skażeniem toksycznymi środkami przemysłowymi (z szefem obrony przeciwchemicznej);

- przedstawieniu zaplanowanego podziału amunicji artyleryjskiej oraz określeniu wielkości, czasu i rejonów dowozu uzupełnienia zapasów ruchomych amunicji (z oficerami pionu logistyki).

- zapoznaniu się z położeniem korytarzy przelotu (w stosunku do ugrupowania artylerii) oraz płaszczyzny toru lotu pocisków, czasem i zadaniami wykonywanymi przez lotnictwo myśliwsko-bombowe i śmigłowce bojowe, ustaleniu sygnałów przerwania ognia przez artylerię oraz uzgodnieniu zadań wykonywanych wspólnie przez artylerię i śmigłowce bojowe (użycie śmigłowców bojowych wspólnie z odwodem przeciwpancernym dywizji) lub przez artylerię na korzyść lotnictwa (zwalczanie środków OPL w korytarzach przelotu lotnictwa) - z grupą dowodzenia lotnictwem.

Szefostwo artylerii przekazuje również informacje oraz uzgadnia treści dotyczące użycia artylerii dywizji zawarte w rozkazie bojowym, planie obrony, planach: rozpoznania, walki radioelektronicznej, działań psychologicznych i zabezpieczenia logistycznego oraz w innych dokumentach bojowych w zależności od potrzeb.

Wyniki planowania ogólnego i bezpośredniego użycia artylerii przedstawia się w "Planie użycia artylerii dywizji w obronie", legendzie do planu oraz tabeli ognia artylerii.

Plan użycia artylerii dywizji w obronie opracowuje się na mapie o skali 1:100000 lub 1:50000. Zawiera on następujące treści:

- elementy oceny przeciwnika (prawdopodobne położenie i możliwy sposób działania) oraz informacje o położeniu celów uzyskane z różnych źródeł rozpoznania;

- zadania wsparcia ogniowego wykonywane siłami i środkami przełożonego oraz rejony zastrzeżone do ich rozwinięcia w pasie obrony dywizji;

- ugrupowanie i zadania bojowe dywizji (w zakresie niezbędnym do planowania ognia i manewru artylerii);

- stanowiska dowodzenia dywizji, przełożonego oraz podwładnych;

- zadania ogniowe artylerii wsparcia ogólnego planowane do wykonania według decyzji dowódcy dywizji (narzutowe pola minowe; planowane rejony narzutu nadajników zakłóceń; zadania ogniowe do węzłów dróg, przepraw, ciaśnin itp.) oraz pas odpowiedzialności ogniowej artylerii wsparcia ogólnego;

- rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego dywizji oraz rejony rozmieszczenia i rubieże minowania oddziału zaporowego;

- drogi marszu, rejony ugrupowania bojowego (pododdziałów rozpoznania, ogniowych, SD, pododdziałów logistycznych), rubieże sygnałowe do zmiany ugrupowania bojowego przez artylerię wsparcia ogólnego oraz rubieże i czasy gotowości po wykonaniu manewru;

- rozmieszczenie i kierunki przemieszczenia składów amunicji dywizji oraz czasy i punkty dowozu amunicji i środków materiałowych, położenie stacjonarnych składów amunicji i zaopatrzenia rozmieszczonych w obszarze działań bojowych;

- położenie zakładów przemysłu chemicznego, zbiorników oraz stacji przeładunkowych środków o dużej toksyczności, zapalających i wybuchowych;

- inne informacje w miarę potrzeb.

Uzupełnienie planu użycia artylerii stanowi legenda (załącznik do planu), w której przedstawia się:

- możliwości ogniowe artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego dywizji;

- możliwości ogniowe artyleryjskich środków przeciwpancernych;

- podział artylerii i przewidywane zmiany podporządkowania podczas walki;

- możliwości manewrowe artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej;

- inne dane i kalkulacje.

W tabeli ognia artylerii dywizji w obronie szefostwo artylerii ujmuje: dane dotyczące działalności oddziałów ogólnowojskowych; zadania lotnictwa, pułku rakiet oraz artylerii wsparcia ogólnego okręgu wojskowego (korpusu), zaplanowane w pasie obrony dywizji; okresy rażenia ogniowego; zadania taktyczne i ogniowe oraz zużycie amunicji przez artylerię wsparcia ogólnego; zadania taktyczne artylerii wsparcia bezpośredniego oraz planowane przez szefostwo artylerii dywizji zadania ogniowe i zużycie amunicji do ich wykonania. Tabelę ognia podpisuje szef artylerii dywizji. Jej opracowanie jest procesem ciągłym. Tabelę ognia uzupełnia się po zakończeniu planowania szczegółowego przez podwładnych na

podstawie składanych przez nich meldunków bojowych.

Problemy planowania rozpoznania artyleryjskiego przedstawiono w rozdziale drugim, natomiast problematykę zabezpieczenia bojowego i logistycznego w rozdziale piątym pierwszej części podręcznika.

1.1.3 Organizowanie działań bojowych artylerii

Organizowanie działań bojowych artylerii obejmuje przedsięwzięcia, ktrych celem jest wszechstronne przygotowanie jej do działań bojowych zgodnie z opracowanym planem. Obejmuje ono: postawienie zadań bojowych artylerii; rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe; zorganizowanie systemu dowodzenia, rozpoznania, współdziałania, zabezpieczenia bojowego oraz logistycznego.

Podstawę do organizowania działań bojowych artylerii stanowią: plan obrony (którego elementami składowymi są plan działań bojowych artylerii oraz tabela ognia artylerii w obronie dywizji) i rozkaz bojowy dowódcy dywizji.

Dowódca dywizji stawia zadania bojowe artylerii wsparcia ogólnego oraz pułkowi artylerii przeciwpancernej osobiście, bądź przy pomocy rozkazów i zarządzeń pisemnych. Przedsięwzięcie to dowódca dywizji realizuje w pierwszej kolejności na podstawie mapy, a następnie udokładnia i precyzuje zadania w terenie podczas prowadzenia rekonesansu. Podstawowym sposobem stawiania zadań przez dowódcę dywizji jest wydanie rozkazu bojowego, w którym - w części dotyczącej artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej - podaje się:

- artylerii wsparcia ogólnego: - skład, zadania taktyczne w poszczególnych okresach rażenia ogniowego, rejony ugrupowania bojowego; czas gotowości ogniowej;
- pułkowi artylerii przeciwpancernej (działającemu jako odwód przeciwpancerny dywizji): - 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 artylerii wsparcia ogólnego i pułku artylerii przeciwpancernej uczestniczy szef artylerii dywizji.

W udokładnieniu zadań postawionych przez dowódcę dywizji, szef artylerii precyzuje zadania artylerii wsparcia ogólnego i pułku artylerii przeciwpancernej oraz (w razie potrzeby) zadania dla artylerii wsparcia bezpośredniego. Zadania te przekazuje się w formie zarządzeń bojowych. Treść zarządzenia może przekazać zainteresowanym (dowódcy oddziału lub związku taktycznego artylerii wsparcia ogólnego), szefom artylerii brygad oraz dowódcy pułku artylerii przeciwpancernej) ustnie na stanowisku dowodzenia lub podczas prowadzenia rekonesansu, a także w formie pisemnej. W przypadkach, gdy nie przewiduje się scentralizowanego kierowania ogniem artylerii na szczeblu dywizji, szef artylerii przekazuje zarządzenie bojowe tylko artylerii wsparcia ogólnego i pułkowi artylerii przeciwpancernej. Brygady otrzymują informacje o wzmocnieniu artylerią oraz przydziale amunicji w rozkazie bojowym dowódcy dywizji.

W zarządzeniu bojowym szef artylerii dywizji podaje:

- wiadomości o przeciwniku;
- zadania dywizji;
- zadania wykonywane przez środki wsparcia ogniowego przełożonego w pasie obrony dywizji (przez lotnictwo, pułk rakiet, artylerię wsparcia ogólnego okręgu wojskowego (korpusu);
- rejony zastrzeżone w pasie obrony dywizji i czas ich wykorzystania;
- artylerii wsparcia ogólnego: skład bojowy; pas odpowiedzialności ogniowej; zadania taktyczne i ogniowe planowane do wykonania w poszczególnych okresach rażenia ogniowego; czas (okres), skład bojowy, zużycie amunicji do wykonania wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu; zużycie i podział amunicji na okresy rażenia ogniowego (w jednostkach ognia lub w sztukach na środek ogniowy); rejony ugrupowania bojowego oraz drogi manewru; stanowisko dowodzenia i czas gotowości ogniowej;
- szefom artylerii brygad (BZ, BPanc) - skład bojowy w przypadku przydziału artylerii; zakres wzmocnienia ogniem przez artylerię wsparcia ogólnego; zadania taktyczne i ogniowe w

przypadku scentralizowanego kierowania ogniem na szczebelu dywizji; przydział amunicji artyleryjskiej na dzień walki z określeniem jej ilości do wykonania zadań według planu dywizji; rejony ugrupowania bojowego do wykonania zadań w przypadku scentralizowanego kierowania ogniem przez dywizję; czas gotowości do otwarcia ognia;

- pułkowi artylerii przeciwpancernej[3] - skład i zadania odwodu przeciwpancernego; rejony rozmieszczenia, rubieże ogniowe i ich nazwy; numerację oraz czas osiągnięcia gotowości ogniowej; drogi przemieszczania pomiędzy rejonami rozmieszczenia oraz drogi manewru wyprowadzające z rejonów na rubieże ogniowe; rozmieszczenie oddziału zaporowego oraz sposób nawiązania z nim współdziałania; przydział amunicji; rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia;

- rejon rozmieszczenia oraz oś przemieszczania stanowiska dowodzenia dywizji;

- terminy składania meldunków.

Treść zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji może być uzupełniona innymi danymi.

Dokumentem regulującym sposób przygotowania artylerii do wykonania zadań ogniowych jest zarządzenie szefa artylerii dywizji do kierowania ogniem. W zarządzeniu tym precyzuje się wszelkie informacje dotyczące sposobów określenia nastaw oraz przygotowania sprzętu do strzelania, a także przygotowania geodezyjnego, meteorologicznego, technicznego itp.

Ponadto szefostwo artylerii dywizji na podstawie planu użycia sił i środków rozpoznania artyleryjskiego opracowuje i przekazuje zarządzenie do rozpoznania.

Rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe w warunkach przechodzenia wojsk do obrony bez styczności z przeciwnikiem następuje równolegle z organizacją obrony przez oddziały ogólnowojskowe dywizji. Artyleria wsparcia ogólnego rozwija się w ugrupowanie bojowe z zasady w rejonach rozpoznanych przez artyleryjskie grupy

---

[3]/W przypadku użycia pappanc do strzelania ogniem pośrednim lub przydziału części pododdziałów do brygad pierwszego rzutu, treść przedostatniego punktu zarządzenia bojowego uzupełnia się dodatkowymi informacjami.

rozpoznawcze (AGR).Zadaniem artyleryjskich grup rozpoznawczych jest: wybór oraz dowiązanie geodezyjne stanowisk ogniowych baterii artylerii; rozpoznanie dróg wprowadzenia oraz manewru oddziałów ogniowych wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych; wybór rejonów rozmieszczenia stanowisk dowodzenia i pododdziałów logistycznych; określenie rejonów (punktów) rozmieszczenia elementów ubezpieczenia bezpośredniego.

Wariant ugrupowania bojowego artylerii wsparcia ogólnego przedstawiono na rysunku 3.

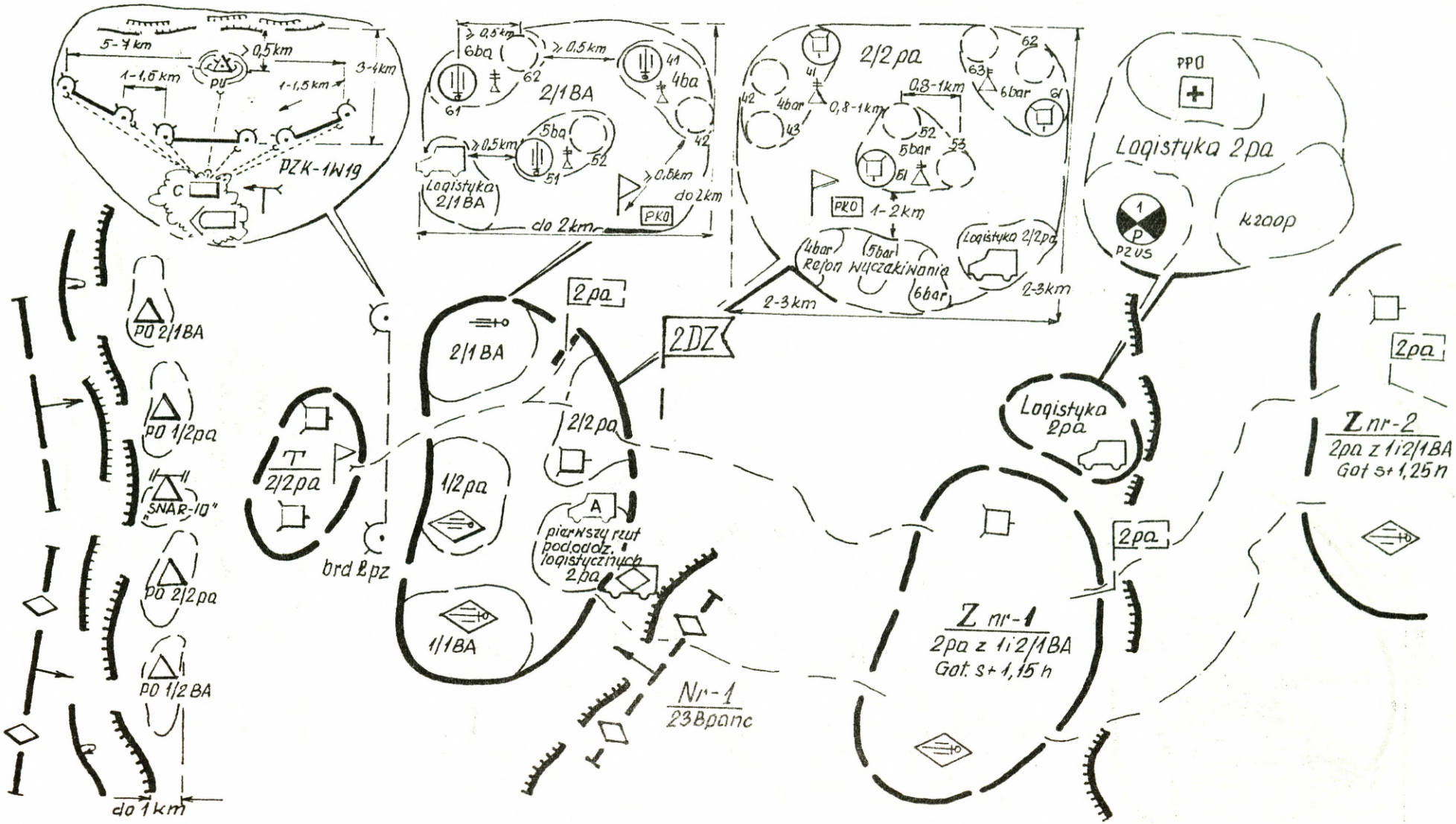
Pododdziały rozpoznania artyleryjskiego rozwija się w ugrupowanie bojowe w miarę możliwości 1-2 godziny przed zapadnięciem zmroku w celu ułatwienia dowiązania PO, orientacji przyrządów, zorientowania się w sytuacji i w terenie oraz przejęcia informacji od wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem i ludności miejscowej.

Artyleria wsparcia ogólnego po rozpoznaniu rejonu ugrupowania bojowego, powinna wykonać marsz po zapadnięciu zmroku i do świtu osiągnąć gotowość ogniową. W lecie, podczas krótkich nocy, marsz do rejonów rozwinięcia artyleria może rozpocząć pod koniec dnia z takim wyliczeniem, by rozwinięcie zakończyć w nocy.

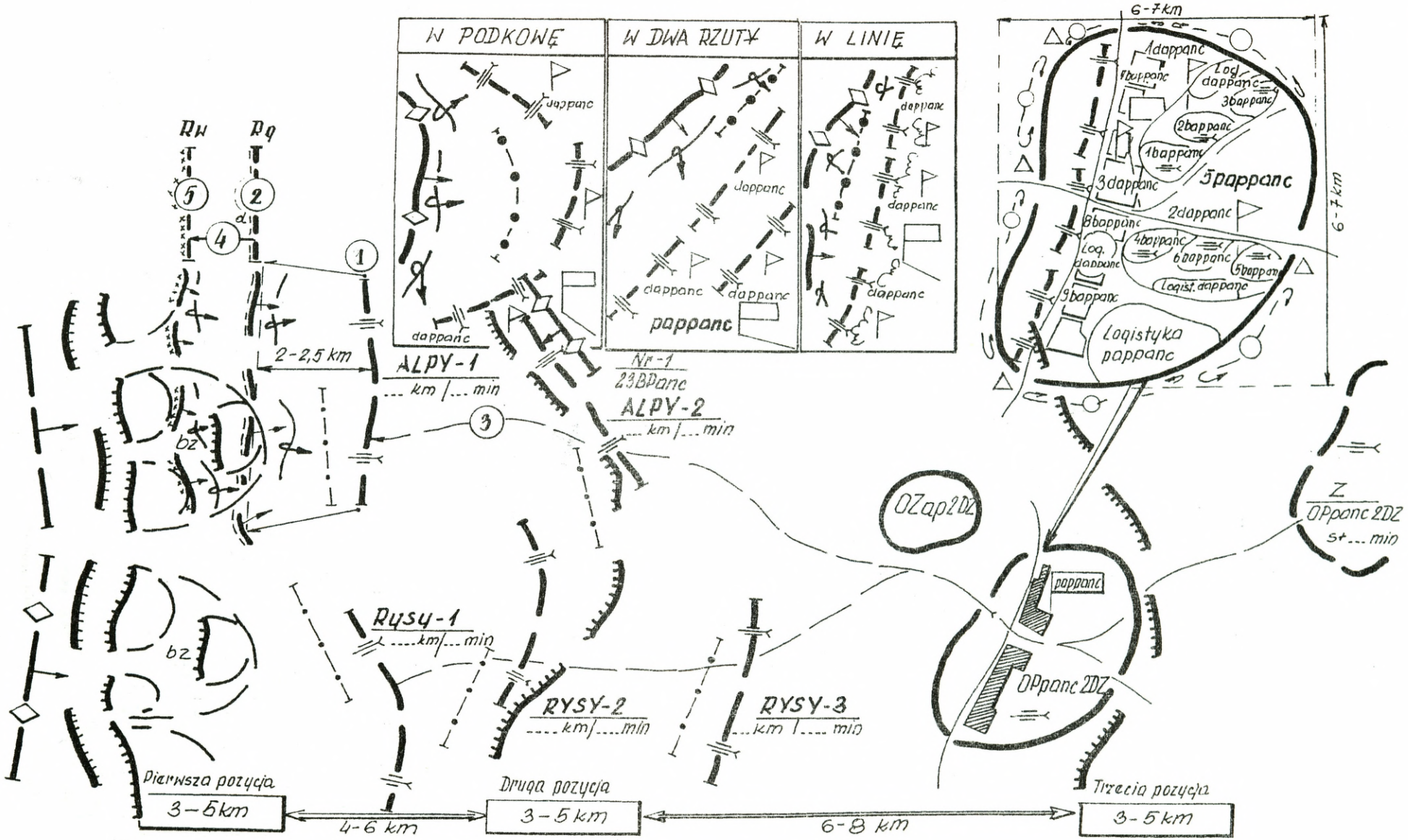
Pododdziały logistyczne oddziału (związku taktycznego) artylerii rozwijają się w odległości 5-8 km od głównego rejonu stanowisk ogniowych. Ze swego składu wydzielają elementy zaopatrywania oraz zabezpieczenia technicznego i medycznego, które stanowią pierwszy rzut logistyczny. Pierwszy rzut logistyczny rozwija się w odległości 1-2 km za rejonem głównych stanowisk ogniowych. Rozmieszczając pododdziały pierwszego rzutu logistycznego w terenie wykorzystuje się miejscową infrastrukturę, a zwłaszcza zakłady remontowe, hurtownie, magazyny i składy.

Pułk artylerii przeciwpancernej rozmieszcza się w rejonie zapewniającym rozśrodkowanie sprzętu i ludzi oraz sprawne wyjście pododdziałów ogniowych na nakazane rubieże ogniowe. Równolegle z osiąganiem gotowości w rejonie rozmieszczenia rozpoznaje się drogi przemieszczenia na rubieże ogniowe, prowadzi się ich rekonesans oraz planuje ugrupowanie pododdziałów artylerii przeciwpancernej na rubieżach ogniowych.

Wariant ugrupowania bojowego i użycia pułku artylerii przeciwpancernej w obronie dywizji przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 3. Ugrupowanie artylerii wsparcia ogólnego w obronie dywizji (wariant)



Rys. 4. Ugrupowanie bojowe i użycie pułku artylerii przeciwpancernej w obronie dywizji (wariant)

Organizowanie współdziałania artylerii dywizji z wojskami zmechanizowanymi i pancernymi oraz innymi rodzajami wojsk i służb jest zespołem czynności realizowanych w całym procesie planowania, organizowania i prowadzenia walki. Proces ten rozpoczyna się z chwilą otrzymania przez dywizję zadania bojowego i trwa nieprzerwanie do jego wykonania. Dowódca dywizji organizując współdziałanie sprawdza poprawność zrozumienia przez głównych wykonawców celu przyszłych działań, zamiaru walki i znajomość zadań bojowych oraz sposobów i czasu ich wykonania.

Szef artylerii uczestnicząc we współdziałaniu organizowanym przez dowódcę dywizji, przedstawia kolejność wykonywania zadań ogniowych realizowanych głównie przez artylerię wsparcia ogólnego oraz określa ich wpływ na wykonanie zadań bojowych tych rodzajów wojsk, które w danym okresie (etapie) walki wykonują główne zadania. Ustalając sposób wykonania postawionych zadań przez artylerię, dowódca udokładnia terminy ich wykonania oraz przekazuje sygnały wywołania, przerwania i przeniesienia ognia. Precyzuje się również technikę wykonania wspólnych zadań np. przez lotnictwo i artylerię, OPpanc i OZap dywizji itp.

Artylerią wsparcia ogólnego oraz pułkiem artylerii przeciwpancernej dowodzi dowódca dywizji osobiście lub za pośrednictwem szefa artylerii dywizji. Pododdziałami artylerii wsparcia ogólnego oraz artylerii przeciwpancernej dowodzi dowódca związku taktyczego lub oddziału artylerii. Powiązanie dwóch pionów dowodzenia - ogólnowojskowego i artyleryjskiego powoduje, że większość decyzji dowódcy artyleryjskiego podlega zatwierdzeniu przez dowódcę dywizji. Samodzielne decyzje ogniowe dowódca artylerii podejmuje podczas rażenia celów w pasie odpowiedzialności ogniowej. Rodzaje celów podlegających rażeniu według decyzji dowódcy artyleryjskiego, określa dowódca ogólnowojskowy w rozkazie bojowym w punkcie dotyczącym zadań artylerii wsparcia ogólnego. Sposób wykonania zadań ogniowych może być sprecyzowany w zarządzeniu bojowym szefa artylerii dywizji.

Dowodzenie artylerią wsparcia ogólnego oraz pułkiem artylerii przeciwpancernej realizowane jest ze stanowiska dowodzenia, organizowanego doraźnie wysuniętego stanowiska dowodzenia lub powietrznego punktu dowodzenia. W tym celu szef artylerii z 2-3

oficerami szefostwa rozmieszcza się w miejscu pracy dowódcy dywizji. Zastępca szefa artylerii z pozostałymi oficerami pracuje na zapasowym stanowisku dowodzenia. Dowódca brygady (pułku artylerii) dowodzi ze stanowiska dowodzenia rozwiniętego w rejonie stanowisk ogniowych.

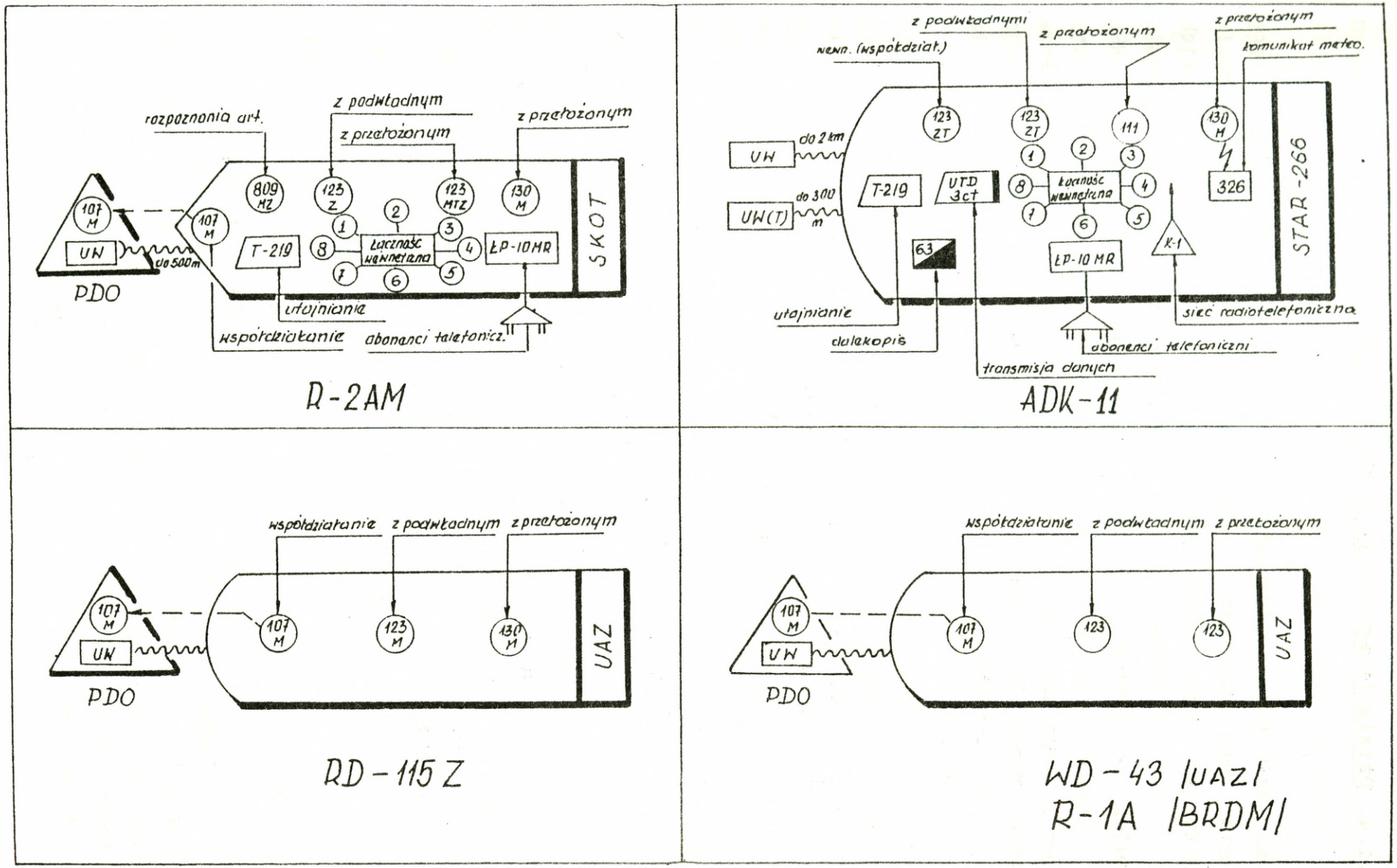
Dowódcy dywizjonów artylerii rozwijają stanowiska dowodzenia w pobliżu punktów kierowania ogniem dywizjonów. W przypadku wydzielenia dywizjonów do wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych oddziałów lub pododdziałów np. podczas odpierania ataku przeciwnika, wykonywania kontrataku drugim rzutem dywizji, dowódcy dywizjonów mogą w razie potrzeby organizować punkty dowódczo-obserwacyjne w pobliżu rubieży styczności wojsk.

Stanowisko dowodzenia pułku artylerii przeciwpancernej rozwija się w rejonie rozmieszczenia pułku. W okresie organizowania działań bojowych artyleryjskie grupy rozpoznawcze prowadząc rozpoznanie rubieży ogniowych wybierają rejon rozwinięcia stanowiska dowodzenia w odległości 2-3 km od planowanej rubieży ogniowej.

Podstawowe wyposażenie techniczne punktów dowodzenia artylerią dywizji stanowią wozy dowodzenia R-2AM, RD-115Z, WD-43 i wóz dowódczo-sztabowy ADK-11. Wyposażenie wozów dowodzenia i wozu dowódczo-sztabowego w środki łączności oraz zasady wykorzystania radiostacji, przedstawiono na rysunku 5.

Problemy związane z organizowaniem zabezpieczenia bojowego i logistycznego przedstawiono w rozdziale 5 (część I).

Artyleria dywizji osiąga gotowość ogniową wówczas, gdy: jej oddziały (pododdziały) są rozwinięte w ugrupowanie bojowe; znane są jej zadania ogniowe; przygotowano dane do strzelania do celów planowych; zorganizowano i nawiązano łączność; dowieziono, posegregowano i przygotowano do użycia amunicję artyleryjską. Ponadto prowadzone jest ciągłe rozpoznanie, na podstawie którego uaktualnia się plan ognia oraz utrzymywana jest zdolność artylerii do niezwłocznego otwarcia ognia do celów planowych i nieplanowych.



Rys. 5. Obowiązujące zasady wykorzystania środków łączności wozów dowodzenia R-2AM, RD-115Z, WD-43, R-1A i wozu dowódczo-sztabowego ADK-11

1.1.4. Działanie artylerii w obronie dywizji

Zwalczanie przeciwnika ogniem artylerii rozpoczyna się w miarę wykrycia jego elementów ugrupowania bojowego już w okresie organizowania przez niego natarcia. Dotyczy to wykonania takich zadań, jak: dezorganizowanie rozwijania artylerii, nękanie stanowisk dowodzenia, zwalczanie pododdziałów rozpoznania i WRE itp. Większość z tych zadań wykonują wydzielone dywizjony artylerii wsparcia ogólnego z rejonu tymczasowego ugrupowania bojowego. Manewr do głównego rejonu ugrupowania bojowego wykonują z takim wyliczeniem, by całość artylerii wsparcia ogólnego była gotowa do wykonania zadań w ogniowym odparciu ataku przeciwnika.

Równocześnie z wejściem zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w zasięg ognia środków wsparcia, rozpoczyna się ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk (OWPiR). W przypadku zorganizowania przez okręg wojskowy (korpus) pasa przesłaniania, OWPiR może być poprzedzone ogniowym wsparciem wojsk walczących w pasie przesłaniania oraz ogniową osłoną ich wyjścia z walki. Jeżeli dywizja organizuje pozycję przednią, OWPiR jest wykonywane równolegle ze wsparciem wojsk walczących na pozycji przedniej. To ostatnie zadanie realizuje głównie artyleria wsparcia bezpośredniego.

Zasadniczym zadaniem wykonywanym przez artylerię wsparcia ogólnego w OWPiR jest zwalczanie artylerii oraz dezorganizowanie podejścia i rozwinięcia pododdziałów wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika. Do wykonania pierwszego zadania dywizja angażuje zasadnicze siły artylerii wsparcia ogólnego wyznaczone zawczasu. Ogień do baterii artylerii prowadzi się niezwłocznie po ich wykryciu, w formie krótkich nawał ogniowych z maksymalnym natężeniem ognia tak, aby zmusić je do przerwania ognia i zmiany stanowisk ogniowych. Obezwładnienie (zniszczenie) baterii artylerii z pełną normą zużycia amunicji prowadzi się tylko w przypadku możliwości obserwowania celu oraz efektów ognia. Gdy występują trudności w dokładnym rozpoznaniu stanowisk ogniowych baterii artylerii przeciwnika celowo jest dezorganizować kierowanie ich ogniem wystrzeliwując komplety nadajników zakłóceń radiowych w prawdopodobne rejony ich rozmieszczenia.

Działalność ta ma doprowadzić do zerwania łączności radiowej UKF między punktami kierowania ogniem, a pododdziałami ogniowymi.

Podczas rozwijania pododdziałów czołgów i zmechanizowanych, artyleria wsparcia ogólnego razi rozpoznane elementy systemu dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej oraz wykonuje ogień ześrodkowany do podchodzących kolumn. Artyleria rakietowa wykonuje minowanie zdalne (wyrzutnią, plutonami lub bateriami) na drogach podejścia i rozwinięcia w odległości 8-10 km od rubieży styczności, w rejony kanalizujące ruch wojsk. Zadanie to ma głównie na celu opóźnienie rozwinięcia na wybranym kierunku, niedopuszczenie do jednoczesnego ataku całości zgrupowania przeciwnika na pierwszą pozycję obrony.

Ze względu na ograniczone możliwości ogniowe artylerii wsparcia ogólnego, zwalczanie artylerii, systemu dowodzenia oraz dezorganizacja podejścia i rozwinięcia przeciwnikaw OWPiR, koncentruje się na wybranych kierunkach lub elementach zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. OWPiR kończy się z chwilą wyjścia pierwszego rzutu zgrupowania uderzeniowego przeciwnika na rubież ataku.

Ogniowe odparcie ataku (OOA) rozpoczyna się z chwilą przejścia przeciwnika do ataku i trwa do zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony lub załamania ataku przeciwnika. W tym okresie, artyleria rakietowa wykonuje narzutowe pola minowe na kierunkach uderzenia czołgów i BWP. Narzutowe pola minowe wykonuje się przed atakującym zgrupowaniem lub bezpośrednio na nie. Narzutowe pole minowe powinno znaleźć się w zasięgu ognia ogólnowojskowych i artyleryjskich środków przeciwpancernych w celu wzbronienia jego rozminowania oraz ułatwienia niszczenia środków pancernych, które zostały zatrzymane i podejmują próby wyjścia z niego. Wydzielone dywizjony artylerii lufowej prowadzą walkę z artylerią przeciwnika. Do wykonania tego zadania angażuje się od jednego do trzech dywizjonów artylerii wsparcia ogólnego. Razi się również stanowiska dowodzenia szczebli taktycznych, środki rozpoznania i inne ważne cele. Zadania ogniowe artyleria lufowa wykonuje w formie krótkich nawał ogniowych ogniem ześrodkowanym oraz poprzez wystrzeliwanie w rejony celów (wykorzystujących do przekazywania informacji łączności UKF) nadajników zakłóceń radiowych.

Z artylerii wsparcia ogólnego, jeden-dwa dywizjony mogą być wyznaczone do wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu dywizji. Zadania te wykonywane są w formie planowych lub nieplanowych ogni ześrodkowanych oraz stałych i ruchomych ogni zaporowych na żądanie dowódców brygad lub szefów artylerii brygad.

W przypadku zagrożenia przełamaniem pierwszej pozycji obrony, dowódca dywizji podejmuje decyzję o użyciu odwodu przeciwpancernego. Rozwija się go na planowej lub nieplanowej rubieży ogniowej za ugrupowaniem pierwszorzutowych batalionów. W zależności od obszaru włamania, sił i tempa natarcia przeciwnika, odwód przeciwpancerny dywizji rozwijany jest całością lub częścią sił (jeden-dwa dywizjony) w jednym lub w dwóch rzutach.

Rozmieszczenie pododdziałów ogniowych artylerii wsparcia ogólnego w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony powoduje, że artyleria ta prowadzi ogień w czasie odpierania ataku z głównego ugrupowania bojowego i nie potrzeba przemieszczać jej do rejonu zapasowego. Wykonuje się jedynie manewr baterii artylerii wewnątrz ugrupowania bojowego. Manewr do zapasowych rejonów wykonują pododdziały rozpoznania artyleryjskiego rozmieszczone na kierunkach włamania.

W przypadku przełamania przez przeciwnika pierwszej pozycji obrony, wykonuje się ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi. W tym czasie artyleria wsparcia ogólnego zwalcza najbardziej aktywne baterie artylerii przeciwnika, stanowiska dowodzenia oddziałów oraz środki rozpoznania i WRE. Ponadto wzmacnia ogniem te oddziały, których artyleria przemieszcza się do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego. Wykonując to zadanie artyleria ogniem ześrodkowanym i zaporowym wzbrania rozprzestrzeniania się przeciwnika w głębi ugrupowania obronnego oraz umożliwia oderwanie się pododdziałom ogólnowojskowym od przeciwnika i zajęcie kolejnych rubieży obrony w głębi. Artyleria rakietowa wykonuje minowanie zdalne na drogach podejścia i rozwinięcia wprowadzanych do walki odwodów przeciwnika lub razi ogniem ześrodkowanym nieopancerzone cele powierzchniowe położone w głębi. Dywizjony artylerii rozmieszczone na kierunkach włamania przeciwnika wykonują manewr do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego. Odwód przeciwpancerny dywizji zwalcza czołgi i środki opancerzone przeciwnika z rubieży ogniowej na kierunku włamania

lub może być użyty do utrzymania rubieży wykonania kontrataku przez drugi rzut dywizji.

Po przełamaniu pierwszej pozycji obrony dowódca dywizji podejmuje decyzję o wykorzystaniu oddziału drugiego rzutu. Może on być użyty do wykonania kontrataku lub obsadzenia trzeciej pozycji obrony. W przypadku wykonywania kontrataku, szefostwo artylerii dywizji, wykorzystując wcześniej zaplanowane i przekazane zadania bojowe dla artylerii oraz aktualne jej położenie i wykonywane zadania, udokładnia dodatkowo:

- skład bojowy artylerii do wykonania ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku;
- zakres zadań ogniowych oraz zużycie amunicji;
- układ i czas ogniowego przygotowania oraz metodę wsparcia kontrataku;
- ugrupowanie bojowe artylerii;
- podział zadań ogniowych między pododdziały artylerii.

Na tej podstawie opracowuje i przekazuje się zarządzenia bojowe artylerii uczestniczącej w wykonaniu zadań ogniowych w tym okresie. Zarządzenia te przekazuje się poprzez techniczne środki łączności, ustnie w czasie rekonesansu lub poprzez oficerów kierunkowych.

Do wykonania zadań ogniowych podczas ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku angażuje się wszystkie pododdziały artylerii wsparcia ogólnego, większą część artylerii brygady broniącej się na kierunku kontrataku oraz artylerię brygady wykonującej kontratak. Łącznie dywizja do wykonania ogniowego przygotowania kontrataku może użyć:

- jeden-dwa dywizjony artylerii wsparcia ogólnego do zwalczania artylerii, stanowisk dowodzenia, środków rozpoznania i WRE (zadania ogniowe wykonywane są poza układem ogniowego przygotowania kontrataku);
- dywizjon artylerii rakietowej do opóźniania podejścia odwodów przeciwnika lub zwalczania innych ważnych odkrytych celów powierzchniowych (zadania te wykonywane są z zasady poza układem ogniowego przygotowania kontrataku);
- dwa-cztery dywizjony artylerii oraz jedną-trzy baterie moździerzy do zwalczania siły żywej i środków ogniowych (zadania wsparcia bezpośredniego wykonywane w układzie ogniowego

przygotowania kontrataku).

Do ogniowego wsparcia kontrataku należy przewidzieć po jednym dywizjonie artylerii do wykonania zadań ogniowych na kierunku każdego atakującego batalionu oraz jeden dywizjon artylerii pozostający w dyspozycji dowódcy kontratakującej brygady. Baterie moździerzy z chwilą rozpoczęcia ogniowego wsparcia kontrataku wykonują zadania według decyzji dowódców batalionów.

Kolejność i treść obliczeń zużycia amunicji, gęstości rażenia poszczególnych celów, czasu trwania i układu ogniowego przygotowania kontrataku prowadzi się w następującej kolejności:

- na podstawie danych z rozpoznania i oceny przeciwnika, szefostwo artylerii dywizji oblicza zakres zadań ogniowych dla artylerii wsparcia bezpośredniego oraz wzmocnienia ogniem i wyraża go liczbą i rodzajem celów przewidywanych do porażenia oraz liczbą obliczeniowych środków ogniowych i pocisków obliczeniowych potrzebnych do wykonania zadań;

- uaktualnia się skład bojowy artylerii angażowanej do wykonania ogniowego przygotowania kontrataku oraz oblicza liczbę pocisków, które można wystrzelić w czasie jego trwania. Skład bojowy wyraża się liczbą obliczeniowych środków ogniowych, natomiast amunicję liczbą pocisków obliczeniowych. W zestawieniu nie uwzględnia się artylerii, która wykonuje zadania poza układem ogniowego przygotowania kontrataku[4];

- porównuje się możliwości ogniowe artylerii (wynikające z aktualnego składu bojowego) z potrzebami artylerii i amunicji do wykonania zadań ogniowych. Jeżeli potrzeby przewyższają możliwości ogniowe, to zmniejsza się przyjętą gęstość rażenia poszczególnych grup celów. Zmniejszenie gęstości rażenia stosuje się głównie do celów, które nie oddziaływują ogniowo na kontratakujące pododdziały, a ponadto można je zwalczać dodatkowo ogniem na

---

[4]/ Zestawienie składu bojowego artylerii i obliczenie liczby pocisków, którą artyleria może wystrzelić podczas ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku dywizji, szefostwo artylerii wykonuje podczas planowania bezpośredniego w okresie planowania działań bojowych artylerii. Dokonując uaktualnienia, uwzględnia się zmiany jakie zaszły do czasu wykonania kontrataku głównie w zakresie możliwości zaangażowania artylerii, poniesionych strat bezpowrotnych oraz wykorzystania do wykonania zadań innych środków rażenia(śmigłowców, artylerii korpusu itp)

wprost. Podczas zmniejszenia gęstości rażenia uwzględnia się również straty bezpowrotne, które poniósł przeciwnik w dotychczasowej walce;

- w wyniku zmniejszenia gęstości rażenia celów oraz zaangażowania środków ogniowych do strzelania na wprost, dostosowuje się zakres zadań ogniowego przygotowania kontrataku do możliwości ogniowych artylerii do ognia pośredniego;

- określa się czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku. W tym celu oblicza się zużycie pocisków obliczeniowych przez jeden obliczeniowy środek ogniowy angażowany w ogniowym przygotowaniu kontrataku i z tabeli średniego reżimu ognia artylerii (załącznik 8) określa się czas prowadzenia ognia.

Jeżeli czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku jest dłuższy niż 15 minut, to wykonuje się go w dwóch nawałach ogniowych. W pierwszej nawale ogniowej artyleria obezwładnia: moździerze, stanowiska dowodzenia batalionów oraz inne cele pojedyncze i grupowe położone w głębi. Uwzględtniając możliwości wystrzelenia określonej liczby pocisków do celów rażonych w pierwszej nawale ogniowej, za pomocą tabeli średniego reżimu ognia (załącznik 8) oblicza się czas jej trwania. W drugiej nawale ogniowej, artyleria obezwładnia siłę żywą i środki ogniowe przeciwnika rozmieszczone w punktach oporu na odcinku kontrataku oraz do 1-2 km na skrzydłach. Czas trwania nawały oblicza się analogicznie, jak w przypadku pierwszej nawały ogniowej. Czas ten wynika z kryterium technicznego.

Czas trwania ostatniej nawały ogniowej oblicza się również na podstawie kryterium taktycznego, to jest czasu potrzebnego wojskom wykonującym kontratak na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych przeciwnika i wyjścia na rubież ataku (R_a), względnie na rubież bezpiecznego oddalenia wojsk od wybuchów pocisków własnej artylerii (R_b).

Porównując czasy obliczone na podstawie obu kryteriów, przyjmujemy dłuższy jako czas trwania ostatniej nawały ogniowego przygotowania kontrataku.

W przypadku, gdy czas ogniowego przygotowania kontrataku wynosi do 15 minut (włącznie), zadania ogniowe wykonuje się w jednej nawale ogniowej. Czas tej nawały porównuje się z czasem wynikającym z kryterium taktycznego, a dłuższy z nich będzie

przyjmowany jako czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku.

Sposób oraz kolejność prowadzenia obliczeń przedstawia przykład.

Przykład

A) Zakres zadań oraz potrzeby artylerii i amunicji na ogniowe przygotowanie kontrataku:

Rodzaj celu	Liczba celów	Norma zużycia amunicji	Potrzeba na jeden cel		Potrzeba na wszystkie cele	
			OŚO	PO	OŚO	PO
pl zmechanizowany na pozycji obronnej(4ha)	4	1,0	9	400	36	1600
pl zmechanizowany na skrzydłach (4 ha)	2	1,0	9	400	18	800
SD bz na transporterach odkrytych	1	1,0	12	420	12	420
bateria moździerzy odkryta	1	1,0	4	90	4	90
RAZEM	8	-	-	-	70	2910

B) Do wykonania zadań w ogniowym przygotowaniu kontrataku BPanc, dywizja może zaangażować: dah BA ze zużyciem 0,5 jo; das - 0,5 jo i baterię moździerzy - 0,5 jo (z wojsk ze styczności); das - 0,7 jo i baterię moździerzy - 0,6 jo (z BPanc wykonującej kontratak). Stanowi to:

- 18 x 152 mm HA - 0,8 x 18 = 14 OŚO i 432 PO;
- 18 x 122 mm HS - 0,8 x 18 = 14 OŚO i 504 PO;
- 18 x 122 mm HS - 0,8 x 18 = 14 OŚO i 706 PO;
- 6 x 120 mm M - 0,51 x 6 = 3 OŚO i 144 PO;
- 6 x 120 mm M - 0,51 x 6 = 3 OŚO i 143 PO;

RAZEM 48 OŚO i 1959 PO

Wnioski:

1. Możliwości ogniowe artylerii angażowanej do wykonania ogniowego przygotowania kontrataku w 67% zaspokajają potrzeby - 1959 PO (możliwości) : 2910 PO (potrzeby) = 67% (zaspokojenia potrzeb).

2. Należy zmniejszyć gęstość rażenia SD batalionu do 0,5 normy,

czołowych plutonowych punktów oporu do 0,7 normy oraz skrzydłowych punktów oporu do 0,5 normy. Podczas wykonania ogniowego przygotowania kontrataku do strzelania na wprost rozwinąć dappanc BPanc oraz zaangażować kompanię czołgów i BWP z wojsk ze styczności.

Po obniżeniu gęstości rażenia celów potrzeby wynoszą:

- 4 x pl. zmech. w punkcie oporu - 25 OŚO i 1120 PO;
- 2 x pl. zmech. na skrzydłach - 9 OŚO i 400 PO;
- SD bz .. - 6 OŚO i 210 PO;
- bateria moździerzy - 4 OŚO i 90 PO;

RAZEM 44 OŚO i 1820 PO

Pokrywają się one z możliwościami ogniowymi artylerii angażowanej do wykonania zadań ogniowych.

C) Obliczenie czasu trwania ogniowego przygotowania kontrataku (według kryterium technicznego):

- do wykonania zadań ogniowych można zaangażować 48 OŚO , które wystrzelą łącznie 1820 PO;
- jeden obliczeniowy środek ogniowy angażowany w ogniowym przygotowaniu kontrataku wystrzeli - 1820 PO:48 OŚO= ok.41 PO/OŚO;
- wsparcie kontrataku wykonywane będzie metodą ogni ześrodkowanych i współczynnik zaangażowania K_z = 1,0;
- czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku określony za pomocą tabeli średniego reżimu ognia wynosi 13 minut.

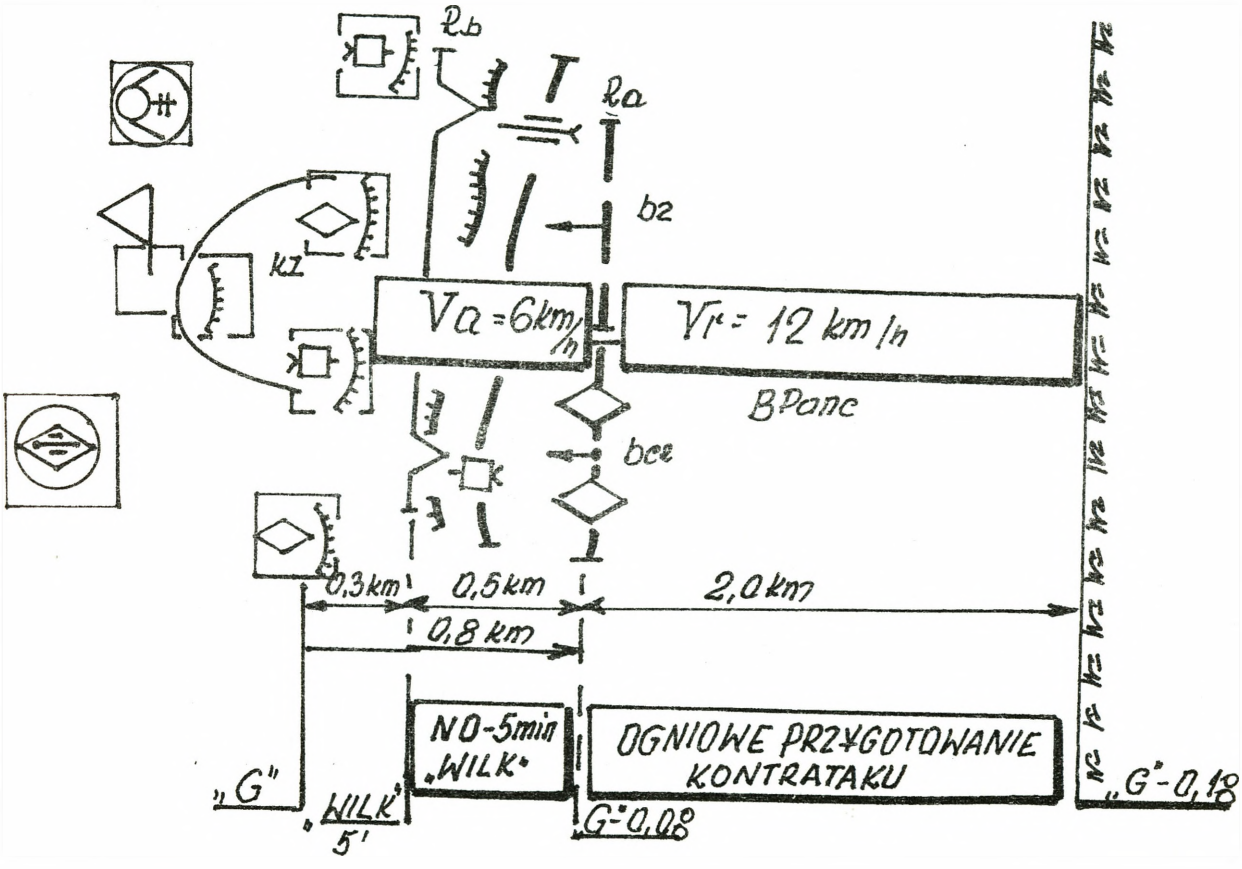
Wniosek:

- ogniowe przygotowanie kontrataku obliczone według kryterium technicznego może być wykonane w jednej nawale ogniowej i trwać 13 minut.

D) Obliczenie czasu trwania ogniowego przygotowania kontrataku według kryterium taktycznego:

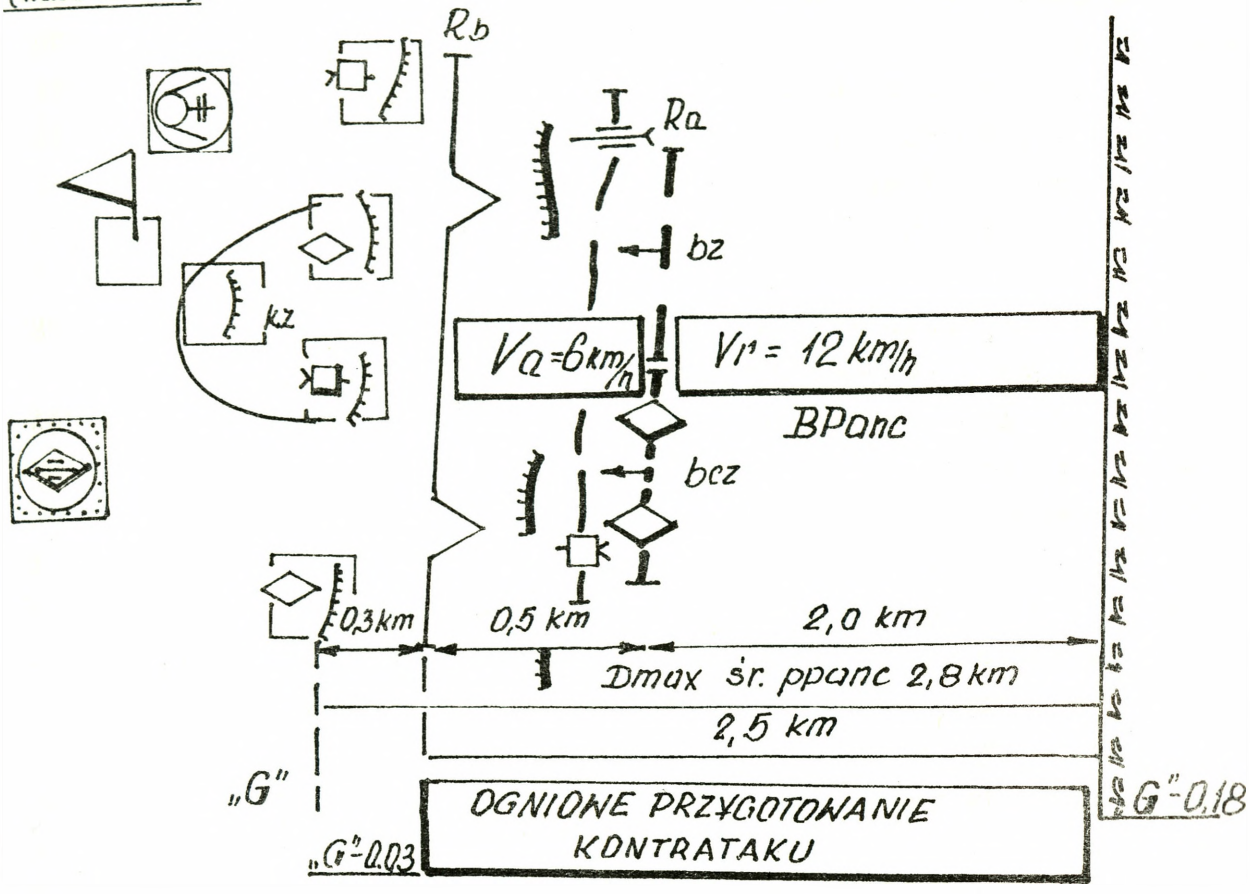
- dane wyjściowe do prowadzenia obliczeń: zasięg ognia środków przeciwpancernych przeciwnika - 2,8 km (Dmax); tempo rozwijania drugiego rzutu dywizji - 12 km/h (Vr); oddalenie rubieży przejścia do kontrataku od przedniego skraju obrony przeciwnika - 0,8km (Ra); rubież bezpiecznego oddalenia wojsk od wybuchów własnych pocisków - 0,3 km (Rb); tempo ataku - 6 km/h (Va);

- obliczenie minimalnego czasu trwania ogniowego przygotowania kontrataku, gdy kończy się ono z chwilą wyjścia kontratakujących wojsk na rubież ataku (wariant 1):



$$T_{OPK} = \frac{2,8 \text{ km} - 0,8 \text{ km}}{12 \text{ km/h}} \times 60 = \frac{2 \text{ km}}{12 \text{ km/h}} \times 60 = 10 \text{ min}$$

- obliczenie czasu ogniowego przygotowania kontrataku, gdy kończy się ono z chwilą wyjścia kontratakujących wojsk na rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii (wariant 2):



$$T_{OPK} = \frac{2\ km}{12\ km/h} \times 60 + \frac{0,5\ km}{6\ km/h} \times 60 = 10\ min + 5\ min = 15\ min$$

Wniosek:

Czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku prowadzonego do momentu wyjścia wojsk na rubież ataku wynosi 13 minut. W tym przypadku o czasie ogniowego przygotowania kontrataku, decyduje kryterium techniczne. Natomiast, gdy zakończenie OPK nastąpi po wyjściu wojsk na rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii - czas ogniowego przygotowania kontrataku wynosi 15 minut (decyduje kryterium taktyczne).

E) Obliczenie natężenia ognia do siły żywej i środków ogniowych w plutonowych punktach oporu podczas wykonywania ogniowego

przygotowania kontrataku:

- wymagane, minimalne natężenie ognia - 3-4 PO na 1 ha powierzchni celu w ciągu 1 minuty prowadzenia ognia;
- natężenie ognia podczas wykonania ogniowego przygotowania kontrataku:
  * w czasie 13 minut wynosi:

    280 PO : (4 ha x 13 min) = 5,38 $PO/_{ha \times min}$
  * w czasie 15 minut:

    280 PO : (4 ha x 15 min) = 4,66 $PO/_{ha \times min}$

Ogniowe wsparcie kontrataku wykonuje artyleria kontratakującego oddziału oraz jeden-dwa dywizjony artylerii wsparcia ogólnego w ramach wzmocnienia ogniem. W okresie tym artyleria wsparcia ogólnego pozostałymi dywizjonami zwalcza baterie artylerii oraz cele położone w głębi ugrupowania przeciwnika.

Po wykonaniu kontrataku i odtworzeniu położenia, szef artylerii dywizji realizuje przedsięwzięcia przygotowujące artylerię do odparcia powtórnych ataków przeciwnika. W tym celu odtwarza się system rozpoznania i dowodzenia, dokonuje zmiany położenia elementów ugrupowania bojowego oraz uzupełnia zapasy materiałowe. Przy występowaniu niedostatecznej liczby środków ogniowych (artylerii do ognia pośredniego, śmigłowców uzbrojonych i środków strzelających na wprost) oraz amunicji artyleryjskiej, wykonanie kontrataku może okazać się mało realne. Wówczas dowódca dywizji podejmuje decyzję o odstąpieniu od jego wykonania i przejściu do obrony kolejnej pozycji w głębi obrony dywizji.

W przypadku, gdy kontrataku nie wykonuje się, artyleria wsparcia ogólnego zwalcza siłę żywą i środki ogniowe w pasie odpowiedzialności ogniowej w rejonie włamania się przeciwnika oraz jego podchodzące odwody, stwarzając warunki do utrzymania pozycji obrony w głębi oraz wykonania przeciwuderzenia przez drugi rzut OW (korpusu). W toku walki obronnej szef artylerii lub dowódca artylerii za zgodą dowódcy dywizji kieruje przemieszczaniem artylerii do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego (rejonu rozmieszczenia).

Manewr artylerii wsparcia ogólnego wykonuje się dywizjonami lub parami (grupami) dywizjonów z zachowaniem ciągłości oddziaływania ogniowego na przeciwnika.

1.1.5. Właściwości użycia artylerii w działaniach manewrowych

Według "Regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych" cz. I (związek taktyczny, oddział), obrona manewrowa jest oparta na ruchliwości wojsk i ich aktywności oraz na uporczywej obronie ważnych obiektów i rejonów, których utrzymanie umożliwi skierowanie ruchu wojsk przeciwnika w pożądanym dla obrońcy kierunku. Jej celem jest osłabienie i wyhamowanie natarcia, zyskanie na czasie dla stworzenia przewagi na wybranym kierunku oraz rozbicia przeciwnika w wyniku wykonania zwrotów zaczepnych.

Obrona manewrowa prowadzona jest przez szczebel operacyjny i dzieli się na trzy fazy (etapy): opóźnianie natarcia przeciwnika, zatrzymanie natarcia obroną pozycyjną oraz wykonanie zwrotu zaczepnego. Wobec powyższego obronę dywizji można rozpatrywać jako działania opóźniające i jako obronę pozycyjną. W działaniach opóźniających dywizja może realizować zadania w formie: opóźniania ciągłego (na kolejnych rubieżach), opóźniania przemiennego (przekraczanie) oraz opóźniania kombinowanego (połączenie pierwszej i drugiej formy).

Druga faza obrony manewrowej - bitwa obronna w głębi prowadzona jest według zasad obrony pozycyjnej i ma doprowadzić do załamania uderzenia przeciwnika oraz stworzenia warunków do wykonania przeciwuderzenia - przejścia do realizacji zadań fazy trzeciej.

Dokonując próby wyodrębnienia cech specyficznych użycia artylerii w obronie manewrowej należy stwierdzić, że występują one głównie w fazie pierwszej - podczas opóźniania natarcia przeciwnika. Natomiast użycie artylerii w fazie drugiej oraz trzeciej obrony manewrowej jest typowym działaniem artylerii w obronie oraz natarciu. Zostało ono przedstawione w podrozdziałach 1.1 oraz 1.2.

Do zasadniczych zadań taktycznych realizowanych przez artylerię w pierwszej fazie obrony manewrowej zalicza się:

- dezorganizację podejścia przeciwnika do rubieży opóźniania;
- wsparcie oporu wojsk walczących na poszczególnych taktycznych rubieżach opóźniania;
- osłonę wojsk podczas wycofania i oderwania się od przeciwnika;
- wsparcie pododdziałów podczas wykonywania kontrataków;

- wzbronienie ataku (gdy przeciwnik będzie dążył do pokonania rubieży opóźniania oddziałami rozpoznawczymi oraz wydzielonymi).

Stąd w pierwszej fazie obrony manewrowej można wyróżnić dwa-trzy okresy rażenia ogniowego: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia, niekiedy ogniowe odparcie ataku oraz ogniowe wsparcie wojsk walczących na kolejnych rubieżach opóźniania.

Do wykonania zadań wsparcia ogólnego oraz bezpośredniego, dywizja (brygada) realizująca zadanie w pierwszej fazie obrony manewrowej angażowała będzie z zasady artylerię organiczną.

Przydział do dywizji artylerii ze szczebla operacyjnego jest niecelowy, ze względu na jej niską manewrowość oraz potrzebę jej wykorzystania podczas walki na rubieży operacyjnej, na której zamierza się załamać uderzenie przeciwnika. Brygada artylerii może wykonywać zadania ogniowe w pasie dywizji oraz wzmacniać ogniem oddziały dywizji (z tymczasowych rejonów ugrupowania bojowego) podczas wycofania wojsk z ostatniej rubieży opóźniania, czyli w końcowym etapie działań opóźniających.

Zadania wsparcia ogólnego wykonywane będą pułkiem artylerii - całością jego sił lub tylko dywizjonem artylerii rakietowej. Dywizjon artylerii samobieżnej z pułku artylerii może zostać przydzielony do brygady organizującej opóźnianie na prawdopodobnym kierunku głównego uderzenia przeciwnika. Dywizjon artylerii rakietowej będzie wykorzystany przede wszystkim do wykonywania narzutowych pól minowych oraz ogni ześrodkowanych, dzięki którym można kanalizować ruch wojsk przeciwnika oraz skierować je w rejon niekorzystny do natarcia.

Brygada zmechanizowana (pancerna) prowadząca opóźnianie na kierunku głównego uderzenia przeciwnika, może więc dysponować dwoma dywizjonami artylerii samobieżnej - organicznym i przydzielonym oraz pododdziałami moździerzy z batalionów zmechanizowanych (piechoty). Artyleria ta wykonywała będzie zadania wsparcia bezpośredniego ogniem ześrodkowanym i zaporowym z zadaniem wsparcia pododdziałów ogólnowojskowych podczas:

- zwalczania pododdziałów rozpoznawczych i wydzielonych przeciwnika w celu wzbronienia ich natarcia;
- rażenia sił głównych przeciwnika podczas rozwijania i ataku;
- osłony wyjścia z walki i oderwania się od przeciwnika

pododdziałów zmechanizowanych i czołgów;

- wykonywania lokalnych kontrataków.

Nie należy wykluczyć wykorzystania artylerii brygady do wykonania zadań wsparcia ogólnego, głównie do zwalczania artylerii przeciwnika.

Do organizowania odwodów przeciwpancernych mogą być wykorzystane baterie przeciwpancernych pocisków kierowanych z pułku artylerii przeciwpancernej oraz dywizjonów przeciwpancernych brygad. Zadaniem odwodów przeciwpancernych będzie niszczenie czołgów i BWP na dużych odległościach (2-3 km), wyhamowanie tempa ich natarcia lub zmuszenie do zatrzymania i umożliwienie wojskom własnym oderwanie się od przeciwnika. Po wykonaniu tego zadania pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych wycofują się razem z pododdziałami ogólnowojskowymi i zajmują zapasowe rejony ześrodkowania za kolejnymi rubieżami opóźniania.

Pododdziały wyposażone w 85 mm armaty mogą być użyte do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych lub do ognia na wprost, ale tylko w składzie pododdziałów ogólnowojskowych broniących ważnych rejonów (punktów) kanalizujących ruch wojsk (węzłów dróg, przepraw, itp), a także wykorzystane do osłony odkrytych skrzydeł. Niecelowe jest ich użycie w składzie oddziałów (pododdziałów) prowadzących działania opóźniające.

Na wykonanie zadań ogniowych w czasie opóźniania artyleria może otrzymać przydział amunicji nie przekraczający jej zapasów ruchomych. Przydział ten może wynosić:

- amunicji artyleryjskiej i moździerzowej - do 2,2 jo;
- amunicji rakietowej do BM-21 - do 1,66 jo w tym połowę przydziału może stanowić amunicja minowa;
- amunicji przeciwpancernej - do 0,5 jo;
- przeciwpancernych pocisków kierowanych - do 1,1 jo.

Włączenie w skład oddziału i pododdziałów artylerii dodatkowego transportu z doraźnym zapasem amunicji utrudniłoby manewr artylerii. Również niecelowe byłoby składanie i gromadzenie doraźnych zapasów amunicji w rejonach stanowisk ogniowych. Natomiast całość zapasów amunicji winna być przewożona na środkach transportowych. Zapasy doraźne amunicji artyleryjskiej mogą być gromadzone tylko w rejonach, które będą bronione i utrzymywane przez dłuższy czas. Konieczny jest jednak większy przydział

amunicji dymnej i oświetlającej do 120 mm moździerzy oraz wydzielenie dodatkowego transportu do jej przewozu.

Nieodzownym warunkiem do zapewnienia ciągłego wsparcia ogniowego w pierwszej fazie obrony manewrowej jest przyjęcie przez artylerię głębokiego (lub najdogodniej dwurzutowego) ugrupowania bojowego.

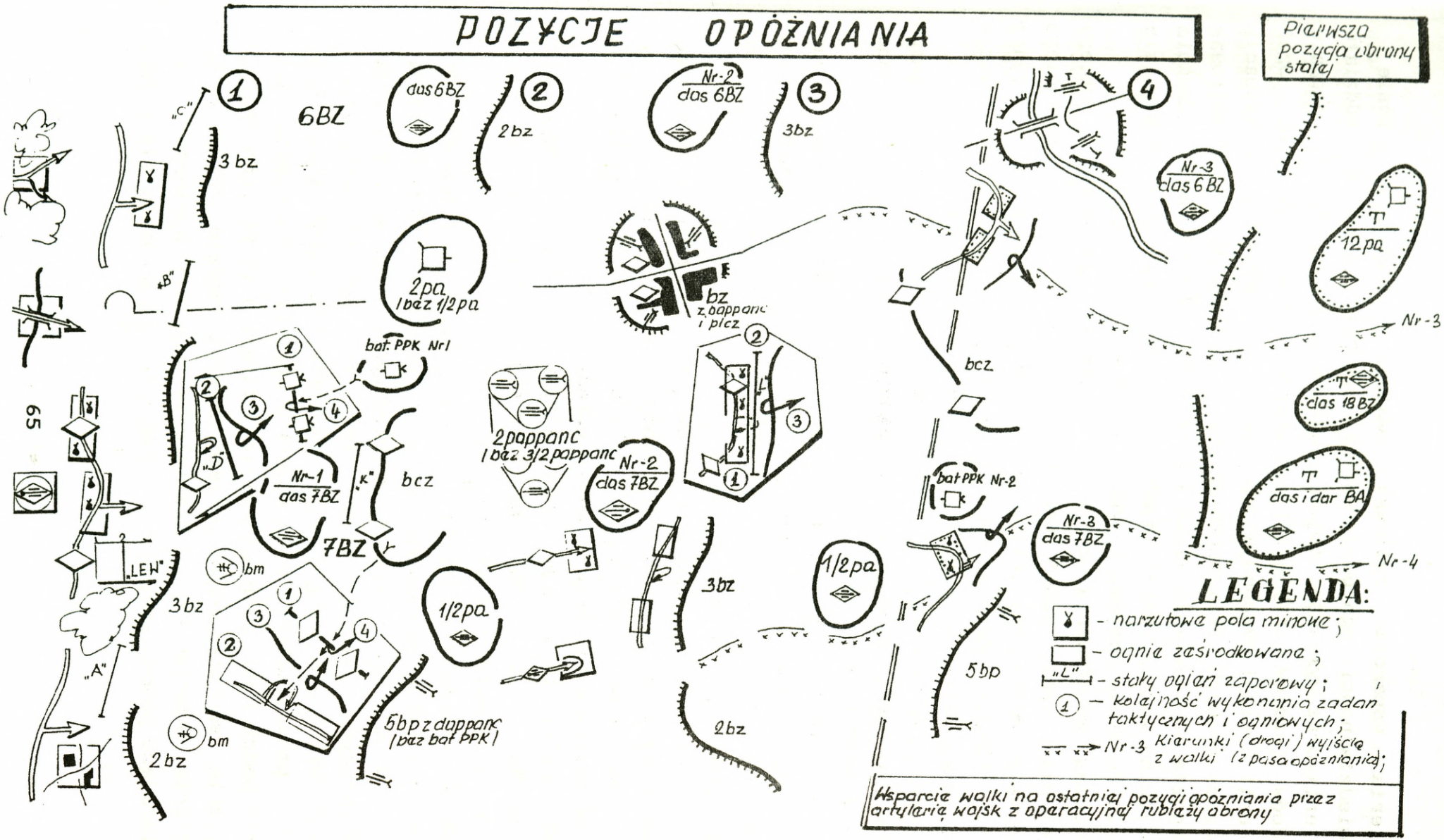
Oddziały prowadzące opóźnianie na kierunku głównego uderzenia przeciwnika i dysponujące dwoma dywizjonami artylerii ugrupowują artylerię do ognia pośredniego z zasady w dwa rzuty. Dywizjon pierwszego rzutu rozmieszcza się za pierwszą pozycją w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony. Dywizjon drugorzutowy rozmieszcza się na wysokości drugiej pozycji lub w ugrupowaniu batalionów drugorzutowych w odległości 10-12 km od przedniego skraju obrony. Takie rozmieszczenie dywizjonów artylerii umożliwia wsparcie pododdziałów walczących na pierwszej pozycji taktycznej rubieży opóźniania ogniem dwóch dywizjonów oraz jednego dywizjonu artylerii podczas wycofania pododdziałów na kolejne taktyczne rubieże opóźniania. Odział dysponujący tylko organicznym dywizjonem artylerii rozmieszcza go w odległości 6-8 km od przedniego skraju pierwszej pozycji opóźniania i manewr do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego wykonuje bateriami.

Pododdziały artylerii wydzielone do wykonywania zadań wsparcia ogólnego rozwija się w ugrupowanie bojowe w odległości 6-8 km od przedniego skraju pierwsdzej pozycji. W okresie poprzedzającym uderzenie przeciwnika mogą one prowadzić ogień z tymczasowego ugrupowania bojowego, rozmieszczonego w obrębie pierwszej pozycji lub bezpośrednio za nią.

Ugrupowanie bojowe i zadania realizowane przez artylerię do ognia pośredniego oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne w pierwszej fazie obrony przedstawiono na rysunku 6.

Dowodzenie artylerią wsparcia bezpośredniego i ogólnego w pierwszej fazie obrony manewrowej realizowane jest w sposób zdecentralizowany.

Dowódcy dywizjonów artylerii wsparcia bezpośredniego zdecydowaną większość zadań ogniowych wykonują na żądanie dowódców pierwszorzutowych batalionów. Zadania te precyzowane są poprzez grupy rozpoznawcze rozmieszczone w rejonach rozwinięcia stanowisk dowódczo-obserwacyjnych dowódców batalionów.



Rys. 6. Ugrupowanie i zadania artylerii do ognia pośredniego oraz artyleryjskich środków przeciwpancernych w pierwszej fazie obrony manewrowej

Artyleria wsparcia ogólnego zwalcza cele w pasie odpowiedzialności ogniowej według decyzji dowódcy oddziału artylerii oraz wykonuje zadania wzmocnienia ogniem na żądanie dowódców (szefów artylerii) oddziałów ogólnowojskowych. Szef artylerii dywizji dysponując większą liczbą informacji o sytuacji na poszczególnych taktycznych rubieżach opóźniania, koncentrował się będzie na stawianiu zadań dotyczących głównie manewru. Zadania realizowane według decyzji dowódcy dywizji będą sprowadzały się głównie do zadań ogniowych wykonywanych amunicją minową.

Podczas wycofywania wojsk z ostatniej taktycznej rubieży opóźniania, część zadań wsparcia ogólnego i bezpośredniego wykonywała będzie artyleria wojsk rozmieszczonych na operacyjnej rubieży obrony. Zasadniczym zadaniem szefa artylerii dywizji wycofującej wojska z taktycznej strefy obrony będzie:

- ustalenie rubieży, od której artyleria wsparcia ogólnego rozpocznie wsparcie wojsk wyprowadzanych z ostatniej taktycznej rubieży opóźniania;
- umożliwienie nawiązania kontaktu między pododdziałami artylerii, a dowódcami wspieranych oddziałów (pododdziałów) oraz uzgodnienie oznaczenia wojsk, znaków i sygnałów rozpoznawczych oraz sygnałów powiadamiania;
- określenie kierunków i dróg przekroczenia ugrupowania bojowego wojsk broniących operacyjnej rubieży obrony;
- wybór rejonów ześrodkowania lub ugrupowania artylerii po wyprowadzeniu z taktycznej strefy obrony.

Szczególnie istotne jest współdziałanie podczas przekraczania ugrupowania wojsk broniących operacyjnej rubieży obrony w warunkach ograniczonej widoczności.

Okręg wojskowy (korpus) przewidziany do prowadzeniaobrony manewrowej winien w okresie pokoju przygotować przynajmniej jedną dywizję o najwyższym stopniu ukompletowania do prowadzenia działań opóźniających w taktycznej strefie obrony. Również artyleria tej dywizji winna być przygotowana do wykonywania zadań ogniowych oraz manewru pododdziałami. W działaniach opóźniających często zanikał będzie podział na zadania wsparcia ogólnego i bezpośredniego, gdyż artyleria wsparcia bezpośredniego zmuszona będzie podjąć walkę z artylerią przeciwnika, zaś artyleria wsparcia ogólnego - razić nacierające pododdziały w celu umożliwienia oderwania się wojskom

własnym od przeciwnika. Również sposób wykorzystania i działania artyleryjskich środków przeciwpancernych, a głównie 85 mm armat podczas prowadzenia działań opóźniających jest nieco inny, niż w obronie pozycyjnej. W działaniach opóźniających zasadniczym zadaniem artyleryjskich środków przeciwpancernych jest zatrzymanie nacierających czołgów, transporterów opancerzonych i BWP w celu umożliwienia obrońcy oderwanie się od przeciwnika. W obronie pozycyjnej artyleryjskie środki przeciwpancerne wykorzystuje się do ostatecznego załamania ataku przeciwnika. Stąd podczas prowadzenia obrony manewrowej istotne znaczenie ma manewr artylerii umożliwiający zachowanie jej zdolności do wykonywania zadań na rubieży ostatecznego oporu.

1.2. Użycie i działanie artylerii w natarciu dywizji

Ogólne zasady użycia i działania artylerii w natarciu dywizji są podobne jak w obronie. Jednak warunki prowadzenia działań bojowych artylerii umożliwiają w znacznie większym stopniu ześrodkowanie (koncentrację) ognia i uzasadniają okresowe centralizowanie planowania i wykonania ognia. Również zadania artylerii, jej skład i wynikające z niego możliwości bojowe w natarciu będą z reguły znacznie się różniły od obrony. Dlatego rozwiązanie problemów planowania, organizowania działań bojowych i kierowania nimi w natarciu, wymaga odrębnego potraktowania. Istotne różnice w tym względzie przedstawiono w treści poszczególnych podrozdziałów.

1.2.1. Zadania, skład i możliwości bojowe artylerii dywizji

Zadania taktyczne artylerii w natarciu różnią się od zadań w obronie charakterem i zakresem oraz skalą oczekiwanych skutków ognia. O ile w obronie, artyleria może razić w ograniczonym stopniu tylko wybrane najważniejsze cele, to w natarciu rażeniu

podlega większość sił i środków przeciwnika wzbraniających manewr i uderzenia wojsk własnych. Ponadto konieczność zapewnienia warunków wysokiego tempa natarcia (ataku) i zminimalizowania strat własnych, zmusza do planowania odpowiednio wysokiego stopnia rażenia obiektów oraz dłuższego niż w obronie czasu prowadzenia ognia.

Stosownie do tego, w natarciu dywizji można wyodrębnić następujące zadania taktyczne realizowane ogniem artylerii:

- obezwładnienie systemu wsparcia ogniowego przeciwnika;
- obezwładnienie przeciwnika w rejonach i na rubieżach obrony (w punktach oporu);
- wzbronienie odtwarzania systemu ognia;
- dezorganizowanie dowodzenia;
- osłona skrzydeł i luk między oddziałami;
- zniszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika;
- wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi na kierunek głównego wysiłku obrony.

W zależności od miejsca i roli dywizji w ugrupowaniu operacyjnym oraz sposobu przejścia dywizji do natarcia, artyleria realizuje wsparcie ogniowe wojsk w czterech lub trzech okresach: ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk, ogniowym przygotowaniu ataku, ogniowym wsparciu ataku i ogniowym wsparciu wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika. Jeżeli dywizja przechodzi do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, artyleria nie wykonuje ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk, lecz wsparcie ogniowe rozpoczyna od ogniowego przygotowania ataku.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk (OZP) rozpoczyna się z chwilą wyprowadzenia oddziałów ogólnowojskowych z rejonów wyjściowych. W przypadku znacznego oddalenia rejonu wyjściowego dywizji od rubieży wejścia do walki, OZP może się rozpocząć w momencie wejścia pierwszorzutowych oddziałów dywizji w zasięg ognia dalekonośnych środków rażenia przeciwnika. OZP kończy się z chwilą rozpoczęcia ogniowego przygotowania ataku. Celem rażenia w tym okresie jest wzbronienie przeciwnikowi oddziaływania ogniem na podchodzące wojska własne, a tym samym zapewnienie im warunków względnej swobody marszu do rubieży wejścia do walki. W okresie tym, zasadniczy wysiłek ognia artylerii dywizji (artylerii wsparcia ogólnego) skupia się na zwalczaniu: artylerii

przeciwnika; środków rozpoznania i WRE; punktów i ośrodków kierowania ogniem oraz stanowisk dowodzenia oddziałów i wysuniętych stanowisk dowodzenia dywizji. OZP może nie być wykonywane, jeżeli możliwe jest skryte podejście wojsk własnych do rubieży wejścia do walki.

Ogniowe przygotownie ataku (OPA) rozpoczyna się w czsie wynikającym z potrzeby porażenia zgrupowania przeciwnika w wymaganym stopniu, zaś kończy w czasie wyznaczonym na wyjście oddziałów dywizji na rubież ataku. Wykonuje się je w celu zadania przeciwnikowi strat, które pozwolą uzyskać wymaganą przewagę i pozbawią go możliwości stawiania zorganizowanego oporu oraz zapewnią osłonę rozwinięcia do ataku wojsk pierwszego rzutu dywizji. W okresie tym, wysiłek ognia artylerii wsparcia ogólnego koncentruje się na zwalczaniu podobnych rodzajów celów jak w OZP oraz odwodów oddziałów pierwszego rzutu, pododdziałów przeciwpancernych i innych ważnych celów położonych w głębi. Część wysiłku ognia artylerii wsparcia ogólnego wykorzystywana jest do wzmocnienia oddziałów pierwszego rzutu dywizji.

Ogniowe wsparcie ataku (OWA) rozpoczyna się niezwłocznie po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku i trwa do zakończenia przełamania pierwszej pozycji obrony przeciwnika. Wykonuje się je w celu wzbronienia odtworzenia sprawności naruszonego w OPA systemu ognia przeciwnika oraz rażenia tych obiektów, które stawiają zorganizowany opór. Podczas wykonywania OWA artyleria wsparcia ogólnego zwalcza cele rozmieszczone w głębi ugrupowania przeciwnika oraz częścią sił, w ramach wzmocnienia ogniem, uczestniczy w wykonaniu zadań bezpośredniego wsparcia ataku.

Ogniowe wsparcie wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika (OWN) rozpoczyna się po przełamaniu pierwszej pozycji obrony i trwa do wykonania przez dywizję zadania bojowego. Zasadnicze zadania bojowe artylerii wsparcia ogólnego sprowadzają się do zwalczania artylerii przeciwnika, stanowisk dowodzenia, odwodów podchodzących do obsadzenia pozycji obrony oraz wzmocnienia ogniem oddziałów podczas wprowadzania ich do walki, wysadzania desantów taktycznych, odpierania kontrataków, forsowania z marszu przeszkód wodnych, pokonywania pozycji obrony

w głębi ugrupowania przeciwnika itp.

Oprócz wymienionych zadań rażenia ogniowego, artyleria wsparcia ogólnego może wykonywać narzutowe pola minowe, wystrzeliwać w rejon pracy radiostacji UKF nadajniki zakłóceń radiowych oraz wykonywać inne zadania ogniowe w zależności od posiadanych rodzajów amunicji i potrzeb pola walki np: zwalczać środki przeciwlotnicze, razić punkty zabezpieczenia logistycznego wojsk przeciwnika, zwalczać śmigłowce na wysuniętych lądowiskach itp.

Skład bojowy artylerii dywizji zależy od miejsca i roli dywizji w ugrupowaniu operacyjnym oraz ilości artylerii jaką dysponuje okręg wojskowy (korpus). Dywizja nacierająca na kierunku głównego uderzenia korpusu może otrzymać brygadę artylerii. Ponadto w przypadku przechodzenia do natarcia z rejonów wyjściowych położonych w głębi, na pierwsze dwa-trzy okresy wsparcia ogniowego, dywizji mogą być czasowo przydzielone dwa-trzy dywizjony artylerii i jedna-dwie baterie moździerzy z wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem. Dysponując pięcioma dywizjonami artylerii oraz dziesięcioma bateriami moździerzy, dywizja nacierająca na kierunku głównego uderzenia związku operacyjnego w dwóch-trzech pierwszych okresach działalności ogniowej może posiadać:

- 9-10 dywizjonów artylerii lufowej;
- do 2 dywizjonów artylerii rakietowej;
- 11-12 baterii moździerzy, z których w OPA i OWA może wykorzystać 3-6 baterii (1-2 baterie z wojsk walczących w styczności i do 4 baterii z oddziałów pierwszego rzutu dywizji).

Dywizja wykonująca uderzenie na kierunku pomocniczym może otrzymać czasowo 1-2 dywizjony artylerii z wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem (na wykonanie zadań ogniowych w OPA i OWA).

W obu przypadkach niedobór artylerii do ognia pośredniego, dywizja może częściowo rekompensować wykorzystując do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych pododdziały 85 mm armat przeciwpancernych oraz zaangażowaniem maksymalnej liczby środków ogniowych do strzelania na wprost na odcinku wejścia do walki.

Do wykonania zadań wsparcia ogólnego oraz wzmocnienia ogniem

pierwszorzutowych oddziałów, artyleria wsparcia ogólnego w okresie realizacji największego zakresu zadań ogniowych (w OPA) winna dysponować:

- 2-3 dywizjonami artylerii do prowadzenia ciągłej walki z artylerią przeciwnika[5];
- 1-2 dywizjonami do rażenia pozostałych celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika;
- 1-2 dywizjonami artylerii do wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu dywizji

RAZEM: 4-7 dywizjonów artylerii

Pozostałe dywizjony artylerii oraz baterie moździerzy mogą być wykorzystane przez dowódców oddziałów do wykonywania zadań wsparcia bezpośredniego.

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 instrukcyjnych lub operacyjno-taktycznych potrzeb w artylerii do porażenia poszczególnych celów i zależą one głównie od składu bojowego artylerii. Możliwości kolejnego wykonania zadań ogniowych określa się z uwzględnieniem instrukcyjnych lub operacyjno-taktycznych norm potrzeb amunicji do rażenia poszczególnych rodzajów celów i zależą one głównie od przydzielonej dywizji ilości oraz rodzajów amunicji artyleryjskiej na wykonanie określonego zadania taktycznego lub na dzień walki.

Możliwości ogniowe artylerii wsparcia ogólnego dywizji, wyraża się głównie liczbą rażonych baterii artylerii (samobieżnych, opancerzonych, ciągnionych i rakietowych), stanowisk dowodzenia oddziałów i wysuniętych stanowisk dowodzenia związków taktycznych, punktów kierowania ogniem i innych ważnych celów położonych poza strefą rażenia artylerii wsparcia bezpośredniego. Określa się je podobnie jak w obronie. Przewidując wzmocnienie ogniem oddziałów

---

[5]/Do określenia potrzeb wykorzystano współczynniki zmniejszenia potrzebnej ilości artylerii (Kzmn) w przypadku kolejnego rażenia baterii artytlerii przeciwnika, tabela S8 s.154 "Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych..." nr bibl. PF 22700

pierwszego rzutu dywizji, część możliwości ogniowych wyraża się liczbą obezwładnionych punktów oporu, baterii moździerzy, stanowisk dowodzenia batalionów itp. Sposób określenia możliwości rażenia tego typu celów przedstawiono w przykładzie 4 w części I podręcznika na str. 197. Uwzględniając przydział amunicji specjalnej, głównie minowej oraz pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych, uzupełnia się je liczbą oraz parametrami przestrzennymi możliwych do wykonania narzutowych pól minowych oraz możliwościami w prowadzeniu zakłóceń pracy radiostacji UKF przeciwnika.

Możliwości manewrowe artylerii charakteryzują się prędkością marszu oraz czasem niezbędnym na rozwinięcie w ugrupowanie bojowe i osiągnięcie gotowości do otwarcia ognia, opuszczenie oraz przemieszczenie pododdziałów artylerii do kolejnych rejonów ugrupowania bojowego. Normy manewrowe oddziałów i pododdziałów artylerii przedstawia tabela 10 w części I podręcznika.

Możliwości ogniowe pułku artylerii przeciwpancernej określa się z uwzględnieniem współczynników skuteczności rażenia danego typu środka pancernego przeciwnika i wyrażają one zdolność do odparcia ataku określonej liczby środków pancernych. W przypadku angażowania pododdziałów 85 mm armat do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych, ich możliwości ogniowe wyraża się liczbą zadań ogniowych przewidzianych do wykonania przez te środki ogniowe.

Amunicję artyleryjską dla dywizji pierwszego rzutu nacierającej na kierunku głównego uderzenia związku operacyjnego, przydziela się z uwzględnieniem składu bojowego zgrupowania przeciwnika i zadań dywizji. Wielkość przydziału amunicji na pierwszy dzień walki w przypadku przełamywania obrony przeciwnika może wynosić do 2,5 jo dla artylerii gwintowanej, rakietowej i moździerzy i oraz do 1,5 jo dla artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych. Artyleria czasowo przydzielona do dywizji ze zgrupowania wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem może otrzymać przydział 1-1,5 jo amunicji artyleryjskiej. Dywizja może ponadto otrzymać przydział amunicji do minowania narzutowego dla artylerii rakietowej, amunicji dymnej i oświetlającej do 120 mm moździerzy oraz pociski z nadajnikami zakłóceń radiowych. Na kolejne dni walki przydział amunicji artyleryjskiej i przeciwpancernych pocisków kierowanych będzie zwykle mniejszy.

1.2.2 Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii

Układ planowania działań bojowych artylerii oraz jego procedura nie różnią się zasadniczo od przedstawionego w podrozdziale 1.1.2. Różnice dotyczą jedynie planowania układu wsparcia ogniowego, zadań ogniowych oraz manewru artylerii. Pojawiają się również nowe problemy wiążące się z koniecznością precyzyjnego zgrania czasu wykonania ognia artylerii z ruchem wojsk własnych.

Przystępując do planowania działań bojowych artylerii w natarciu, a szczególnie ognia i manewru, szefostwo artylerii dywizji musi znać parametry czasowo-przestrzenne podejścia, rozwinięcia, ataku i natarcia wojsk w głębi ugrupowania przeciwnika. Parametry te mogą być wyrażone:

- czasem: wyjścia wojsk z rejonu ześrodkowania, przekroczenia linii wyjściowej, rozpoczęcia rozwijania oraz wyjścia na rubież ataku;
- prędkością: marszu do rubieży rozwinięcia, rozwijania, przejścia do ataku, ataku pierwszej pozycji i natarcia w głębi ugrupowania przeciwnika;
- położeniem i szerokością rubieży ataku.

Trafne określenie tych danych przed rozpoczęciem planowania ognia i manewru artylerii, jest podstawowym czynnikiem ułatwiającym zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego nacierających oddziałów zmechanizowanych i pancernych.

Planowanie działań bojowych szefostwo artylerii dywizji realizuje na podstawie: zadania bojowego dywizji, zarządzenia bojowego (wstępnego zarządzenia bojowego) szefa wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego oraz wszechstronnej oceny sytuacji.

Na jego zakres i treść, zasadniczy wpływ wywiera rola i miejsce dywizji w ugrupowaniu operacyjnym. Jeżeli związek operacyjny wykonywał będzie uderzenie dwoma lub trzema dywizjami na wspólnym odcinku, to planowanie ognia artylerii będzie w znacznym stopniu scentralizowane przez szczebel operacyjny. Dywizja otrzyma wówczas zadania na najważniejsze okresy wsparcia ogniowego i czas ich trwania, układ wykonania zadań ogniowych w tych okresach, sygnały dowodzenia oraz zużycie amunicji. Sentralizowanie dotyczyć będzie najczęściej ogniowego zabezpieczenia podejścia i ogniowego przygotowania ataku.

Dywizji wykonującej uderzenie na samodzielnym odcinku precyzuje się: czas wejścia do walki, kierunek uderzenia, zadanie dnia, przydział sił i środków oraz zadania, które planuje wykonać własnymi siłami i środkami na korzyść nacierającej dywizji. W takim przypadku, dowódca dywizji przejmuje całkowitą inicjatywę w użyciu podległych oddziałów oraz wykonaniu zadań wsparcia ogniowego. Przekazanie inicjatywy w ręce dowódców niższych szczebli oraz ograniczenie centralizowania kierowania wsparciem ogniowym przez szczeble operacyjne należy uznać, jako zasadniczy wariant planowania działań bojowych artylerii na szczeblu dywizji.

W planowaniu działań bojowych artylerii w natarciu dywizji (podobnie jak to ma miejsce w obronie) wyróżnia się trzy etapy:

- **planowanie ogólne**, które sprowadza się do wypracowania koncepcji użycia artylerii w natarciu dywizji;
- **planowanie bezpośrednie**, w wyniku którego jest możliwość sprecyzowania pełnych zadań dla artylerii dywizji;
- **planowanie szczegółowe**, w którym planuje się wybrane zadania ogniowe dla artylerii wsparcia ogólnego, zaś zasadniczy ciężar planowania ognia realizowany jest w związkach taktycznych, oddziałach i pododdziałach artylerii oraz szefostwach artylerii brygad.

Podstawę do rozpoczęcia pracy nad koncepcją użycia artylerii w natarciu dywizji stanowi przeprowadzona przez szefa artylerii analiza zadania oraz ocena sytuacji.

Po otrzymaniu wstępnego zarządzenia bojowego (zarządzenia bojowego) szefa wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego, zapoznaniu się z zadaniem bojowym dywizji, kalkulacją czasu oraz wytycznymi dowódcy dywizji dotyczącymi przygotowania danych do decyzji (zamiaru), szef artylerii analizuje powyższe informacje i formułuje wytyczne dla oficerów szefostwa. Oficerowie szefostwa artylerii opracowują dane i dokonują kalkulacji, niezbędnych do oceny sytuacji prowadzonej przez szefa artylerii dywizji w procesie wypracowania koncepcji użycia artylerii dywizji.

Podczas analizy zadania, szef artylerii dywizji koncentruje się na zrozumieniu zadania dywizji i przewidywanym sposobie jego wykonania. Prowadzi również analizę zarządzenia bojowego szefa wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego, uwzględniając informacje dotyczące: zadań wykonywanych przez środki wsparcia

ogniowego przełożonego w pasie natarcia dywizji, przydziału artylerii oraz mniejsca i czasu jej przybycia, przydziału amunicji na dzień walki, czasu jakim dysponuje artyleria na osiągnięcie gotowości ogniowej.

Po analizie zadania szef artylerii dywizji przystępuje do oceny sytuacji. Do jej przeprowadzenia angażuje wszystkich oficerów szefostwa. Starszy oficer szefostwa artylerii (odpowiedzialny za rozpoznanie artyleryjskie) dokonuje oceny zgrupowania przeciwnika oraz określa obiekty (cele) wymagajace rażenia w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego. Przedstawia również zadania stojące przed rozpoznaniem artylerii dywizji oraz proponuje sposób jego organizacji i współpracy z rozpoznaniem ogólnowojskowym, radioelektronicznym, powietrznym itp.

Starszy oficer odpowiedzialny za sprawy operacyjne przedstawia dane dotyczące: zakresu zadań taktycznych i ogniowych w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego; ugrupowania bojowego artylerii oraz jej wprowadzenia i rozwinięcia; możliwości ogniowych oraz czasu i układu wsparcia. Pozostali oficerowie przygotowują szereg innych danych w zależności od czasu, sytuacji oraz zakresu problemów składających się na koncepcję użycia artylerii w natarciu dywizji. Zalicza się do nich:

- ocena składu i położenia artylerii do ognia pośredniego i przeciwpancernej;
- ocena możliwości realizacji bojowego zabezpieczenia działań artylerii;
- ocena terenu po stronie przeciwnika i własnej;
- ocena położenia sąsiednich związków taktycznych;
- ocena zagrożenia skażeniami przemysłowymi itp.

Analiza zadania oraz przeprowadzona przez szefa artylerii dywizji ocena sytuacji, stanowi podstawę do wypracowania koncepcji użycia artylerii dywizji.

Przy metodzie równoległego przygotowania walki, szef artylerii przedstawia dowódcy dywizji koncepcję przeważnie w dwóch etapach - podczas wypracowania zamiaru oraz podczas podejmowania decyzji. W pierwszym etapie przedstawia się dane, które wypracowano na podstawie informacji uzyskanych ze wstępnego zarządzenia bojowego szefa WRiA związku operacyjnego oraz aktualnej sytuacji artyleryjskiej. Będą to: pełne dane dotyczące składu bojowego i możliwości ogniowych artylerii dywizji, propozycje dotyczące

kolejności rażenia ogniowego przeciwnika, podziału artylerii, składu i zadań odwodu przeciwpancernego, ugrupowania bojowego artylerii do ognia pośredniego i przeciwpancernej. W drugim etapie szef artylerii dywizji melduje pełną koncepcję użycia artylerii lub udziela odpowiedzi na pytania dowódcy dywizji.

Przy metodzie kolejnego planowania walki szef artylerii melduje koncepcję użycia artylerii dywizji z reguły jednorazowo podczas oceny sytuacji i podejmowania decyzji przez dowódcę dywizji.

Niezależnie od sytuacji i przyjętej metody pracy w sztabie dywizji, szef artylerii powinien być zawsze gotowy do złożenia pełnego meldunku propozycji. Jego układ może być następujący:

- zadania wsparcia ogniowego wykonywane środkami przełożonego na korzyść dywizji;
- skład bojowy artylerii dywizji, przydział artylerii do dywizji, terminy jej przybycia oraz czasy (okresy) jej podporządkowania, podział artylerii, zmiany podporządkowania artylerii przed wejściem dywizji do walki oraz w toku walki;
- rejony ugrupowania bojowego artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego w dwóch-trzech pierwszych okresach działalności ogniowej, sposób oraz czas wprowadzenia artylerii w ugrupowanie bojowe, przemieszczenie artylerii wsparcia ogólnego w toku walki;
- zadania artylerii dywizji w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego w tym: czas trwania i układ OZP, zadania taktyczne artylerii oraz skład zgrupowania angażowanego do wykonania zadań; czas trwania i układ OPA, zadania taktyczne artylerii wsparcia bezpośredniego oraz taktyczne i ogniowe artylerii wsparcia ogólnego; metoda oraz zadania artylerii w ogniowym wsparciu ataku; zakres wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu; sposób wykonania zadań w ogniowym wsparciu wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika, w tym głównie podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji, odpierania kontrataku, forsowania przeszkód wodnych itp;
- rejony rozmieszczenia, kierunki działania i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego;
- zużycie i podział amunicji oraz sposób jej dowozu w toku walki;
- terminy gotowości artylerii.

Ponadto w treści meldunku można ująć:

- sposób organizacji dowodzenia i kierowania ogniem artylerii;

- organizację i główne zadania rozpoznania artyleryjskiego oraz zapotrzebowanie na dane rozpoznawcze, które należy uzyskać środkami rozpoznania ogólnowojskowego, lotniczego, radioelektronicznego itp;

- potrzeby bojowego zabezpieczenia działań na rzecz artylerii, które powinny być wykonane przez inne rodzaje wojsk;

- inne problemy w miarę potrzeb.

Po zatwierdzeniu przez dowódcę koncepcji użycia artylerii, szefostwo artylerii przechodzi do drugiego etapu planowania - planowania bezpośredniego. Koncentruje się w nim głównie na planowaniu: ognia artylerii, manewru, rozpoznania artylerii wsparcia ogólnego, wybranych przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego i logistycznego oraz opracowaniu dokumentów bojowych.

Planowanie ognia artylerii w natarciu dywizji obejmuje:

- określenie możliwości ogniowych artylerii dywizji i wyrażenie ich liczbą obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) i pocisków obliczeniowych (PO)[6];

- sprecyzowanie zakresu zadań ogniowych dla artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego oraz wyznaczenie zużycia pocisków w OZP i OPA;

- porównanie zakresu zadań i możliwości ogniowych;

- określenie składu bojowego artylerii angażowanej do wykonania zadań ogniowych w OZP, OPA i OWA oraz podział zadań ogniowych między artylerię wsparcia ogólnego i bezpośredniego;

- sprecyzowanie zgrupowania artylerii oraz zużycie amunicji artyleryjskiej do wsparcia natarcia dywizji podczas realizacji głównych zadań taktycznych w głębi obrony przeciwnika;

- dokonanie podziału amunicji dla artylerii wsparcia ogólnego na dzień walki oraz dla artylerii wsparcia bezpośredniego do wykonania zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku.

---

[6]/ Możliwości ogniowe szefostwo artylerii dywizji oblicza przed otrzymaniem zadania bojowego w stosunku do etatowej struktury artylerii dywizji oraz jednej jo amunicji artyleryjskiej. Z chwilą otrzymania zarządzenia bojowego, w którym określono przydział artylerii i amunicji, możliwości ogniowe artylerii udokładnia się.

Planowanie manewru artylerii obejmuje:

- określenie rejonów ugrupowania bojowego artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego do wykonania zadań w OZP, OPA i OWA;
- zaplanowanie wprowadzenia i rozwinięcia artylerii dywizji w ugrupowanie bojowe;
- zaplanowanie przemieszczenia artylerii wsparcia ogólnego i pułku artylerii przeciwpancernej podczas prowadzenia natarcia.

Zakres przedsięwzięć związanych z planowaniem rozpoznania artyleryjskiego przedstawiono w rozdziale 2, natomiast problematykę planowania zabezpieczenia bojowego i logistycznego w rozdziale 5 części I podręcznika.

Możliwości ogniowe artylerii w natarciu dywizji można wyrazić (podobnie jak w obronie - tabela 1) liczbą kolejno rażonych celów oraz charakterystycznych zadań ogniowych wykonywanych przez artylerię dywizji w poszczególnych okresach rażenia ogniowego. Jednak dla potrzeb obliczenia czasu trwania oraz układu ogniowego przygotowania ataku, a także dokonania podziału amunicji do wykonania zadań w okresach rażenia ogniowego, w początkowej fazie planowania wyraża się je liczbą obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) i pocisków obliczeniowych (PO). Wielkości (liczby) te nie obrazują bezpośrednio możliwości ogniowych artylerii w natarciu dywizji, lecz są jedynie wartościami pomocniczymi do ich wyrażenia. Dane wyjściowe do obliczenia możliwości ogniowych artylerii dywizji przedstawiono w przykładzie 1, natomiast wariant ich obliczenia w tabeli 5.

Przykład 1

2 DZ przechodzi do natarcia z rejonu wyjściowego oddalonego o 37 km od rubieży wejścia do walki. Dywizji przydzielono 3 BA oraz bez prawa zmiany ugrupowania bojowego - 6 pa (bez 2/6 pa), 31 das i dwie baterie 120 mm moździerzy. Ukompletowanie artylerii w zasadniczy sprzęt ogniowy: artyleria organiczna 2 DZ - 95%, 3 BA - 90%, artyleria wojsk położonych w styczności z przeciwnikiem - 75%.

Przydział amunicji artyleryjskiej na pierwszy dzień walki:

- artyleria organiczna 2 DZ: amunicja artyleryjska i moździerzowa - 2,5 jo, rakietowa do BM-21 - 2,0 jo;

- 3 BA: amunicja artyleryjska - 2,3 jo, rakietowa do BM-21 - 2,0 jo;

- artyleria wojsk zabezpieczających wejście do walki 2 DZ: amunicja artyleryjska - 1,5 jo, moździerzowa - 1,0 jo.

Wariant obliczenia możliwości ogniowych artylerii do ognia pośredniego 2 DZ wyrażonych w obliczeniowych środkach ogniowych oraz pociskach obliczeniowych przedstawiono w tabeli 5.

Określenie zakresu zadań ogniowych dla artylerii dywizji wykonują oficerowie szefostwa artylerii na podstawie: danych z rozpoznania, informacji uzyskanych od przełożonego, oceny przeciwnika opracowanej przez wydział rozpoznawczy i zatwierdzonej przez dowódcę dywizji.

Wykonuje się go dla dwóch pierwszych okresów działalności ogniowej, to jest na ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk i ogniowe przygotowanie ataku. Jeżeli dywizja przechodzi do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, to zakres zadań ogniowych określa się na okres ogniowego przygotowania ataku oraz oblicza się potrzeby artylerii do zwalczania przeciwnika poza układem rażenia ogniowego (głównie do zwalczania artylerii przeciwnika).

Zakres zadań ogniowego wsparcia ataku metodą KOZ (OZ) wyrażony liczbą rażonych celów, obejmuje cele przewidziane do zwalczania w ogniowym przygotowaniu ataku oraz przewidywane punkty oporu zajmowane w toku walki. Zmianie ulegają jednak potrzeby artylerii i amunicji do wykonania zadań ogniowych.

Do celów, które powinny być rażone przez artylerię wsparcia ogólnego w okresie ogniowego zabezpieczenia podejścia (jeżeli dywizja przechodzi do natarcia po podejściu z głębi) oraz ogniowego przygotowania ataku zalicza się:

- baterie artylerii, obsługujące je pododdziały rozpoznania i punkty kierowania ogniem dywizjonów w pasie równym odcinkowi wejścia dywizji do walki powiększonym w stronę odkrytych skrzydeł o 1/2 ich donośności strzelania;

- stanowiska dowodzenia oddziałów i wysunięte stanowiska dowodzenia związków taktycznych z ich środkami radioelektronicznymi oraz radiolokacyjnymi rozmieszczone w rejonach obrony, na kierunku uderzenia dywizji;

- pododdziały przeciwpancerne pierwszorzutowych oddziałów

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII DO OGNIA POŚREDNIEGO 2 DZ WYRAŻONE LICZBĄ OŚO i PO

(wariant)

Tabela 5

Związki taktyczne, oddziały i pododdziały artylerii		Jednostki miary	Artyleria do ognia pośredniego						
			82 mm M	120 mm M	122mm HS	152mm AHS	152mm HA	BM-21	Razem
Artyleria organiczna 2 DZ	2 pa	szt. / OŚO			18 / 15			18 / 8	36 / 23
		szt. PO			3600 2520			4320 2376	7920 4896
	Artyleria 21 BZ	szt. / OŚO	11 / 3	12 / 6	17 / 4				40 / 22
		szt. PO	3300 660	2400 1440	3400 2380				9100 4480
	Artyleria 22 BZ	szt. / OŚO	12 / 4	12 / 6	16 / 14				40 / 22
		szt. PO	3600 720	2400 1440	3200 2240				9200 4400
	Artyleria 23 BPanc	szt. / OŚO	5 / 2	6 / 3	17 / 14				28 / 18
		szt. PO	1500 300	1200 720	3400 2380				6100 3400
	Razem	szt. / OŚO	28 / 9	30 / 15	68 / 57			18/8	144 / 89
		szt. PO	8400 1680	6000 3600	13600 9520			4320 2376	32320 17176
Artyleria przydzielona	3 BA	szt. / OŚO				17 / 14	34 / 29	18 / 8	69 / 54
		szt. PO				2346/ 2346	4692/ 3754	4320/ 2376	11358/ 8476
	1/6 pa das, bm	szt. / OŚO		9 / 5	26 / 21				35 / 26
		szt. PO		720 432	3120 2184				3840 2610
	Razem	szt. / OŚO		9 / 5	26 / 21	17 / 14	34 / 29	18 / 8	101 / 80
		szt. PO		720 432	3120 2184	2346 2346	4692 3754	4320 2376	15198 11092
Razem	Środki ogniowe	szt.	28	39	94	17	34	36	248
		OŚO	9	29	78	14	29	16	166
	Amunicja	szt.	8400	6720	16720	2346	4692	8640	47518
		PO	1680	4032	11704	2346	3754	4752	28268
	da ba	szt. szt.	- 5	- 7	6 18	1 3	2 6	2 6	11 45

Współczynniki przeliczeniowe dział i pocisków na OŚO i PO

Sprzęt artyleryjski	Kpoc	Kdz
82 mm M	0,2	0,3
120 mm M	0,6	0,51
122 mm HS *	0,7	0,85
152 mm AHS *	1,0	0,85
152 mm HA	0,8	0,8
BM-21	0,55	0,45

*/ Współczynniki dla amunicji o zwiększonej sile rażenia

rozmieszczone w rejonach ześrodkowania lub na rubieżach ogniowych położonych w pasie (na kierunku) natarcia dywizji;

- pododdziały artylerii i rakiet przeciwlotniczych rozmieszczone w korytarzach przelotu lotnictwa, powiększonych o 1/2 odległości ich strzelania i startów w stronę skrzydeł;

- wysunięte urządzenia i pododdziały logistyczne oddziałów rozmieszczonych w pasie natarcia dywizji;

- inne ważne cele.

Z wymienionych celów baterie artylerii, pododdziały rozpoznania artyleryjskiego i punkty kierowania ogniem zwalcza się w miarę wykrycia, angażując do wykonania tych zadań 2-3 dywizjony artylerii. Liczbę angażowanych dywizjonów artylerii oblicza się na podstawie:

- liczby baterii artylerii, punktów kierowania ogniem, pododdziałów (środków) rozpoznania artyleryjskiego przeciwnika przewidzianych do rażenia oraz możliwości ich rozpoznania;

- obliczonego czasu trwania OZP i OPA;

- współczynników zmniejszenia potrzebnej liczby artylerii (Kzmn) uwzględniających kolejne rażenie baterii artylerii przeciwnika - załącznik 12.

Pozostałe cele artyleria wsparcia ogólnego razi w zaplanowanym układzie OZP i OPA.

Artyleria wsparcia bezpośredniego w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku razi:

- siłę żywą i środki ogniowe rozmieszczone w punktach oporu batalionów pierwszego rzutu na odcinku wejścia dywizji do walki, powiększonym o 1-2 km w stronę odkrytych skrzydeł;

- baterie moździerzy rozmieszczone w rejonach obrony batalionów na odcinku wejścia dywizji do walki, powiększonym o 1/2 donośności ich strzelania w stronę odkrytych skrzydeł;

- stanowiska dowodzenia batalionów będących obiektami ataku;

- plutony przeciwpancerne batalionów;

- cele pojedyncze rozmieszczone poza punktami oporu (w wypadku braku danych z rozpoznania przyjmuje się 1-2 cele pojedyncze na każdą kompanię pierwszego rzutu);

- inne cele występujące w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu.

Cele pojedyncze rozmieszczone w punktach oporu kompanii pierwszego rzutu oraz poza punktami oporu w zasięgu ognia na

wprost zwalczają artyleryjskie środki przeciwpancerne, a także czołgi i BWP.

Wariant zestawienia zakresu zadań dla artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego przedstawiono na rys. 7. Natomiast zakres zadań ogniowych wyrażony w pociskach obliczeniowych oraz potrzeby artylerii do rażenia celów w ogniowym zabezpieczeniu podejścia i ogniowym przygotowaniu ataku przedstawiono w tabelach 6 i 7 oraz w przykładzie 2.

W oparciu o zakres zadań wsparcia ogólnego oraz przewidywany czas trwania ogniowego zabezpieczenia podejścia i ogniowego przygotowania ataku, szefostwo artylerii dywizji określa skład artylerii do prowadzenia ciągłej walki z artylerią przeciwnika[7] we wszystkich okresach rażenia ogniowego. Decydują o nim następujące dane:

- liczba celów oraz obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) niezbędnych do jednoczesnego rażenia artylerii przeciwnika (tabela 6);

- możliwości rozpoznania artylerii przeciwnika z wymaganą dokładnością;[8]

- łączny czas trwania OZP i OPA oraz określony na tej podstawie współczynik zmniejszenia potrzeb (Kzmn - załącznik 12) przy kolejnym rażeniu artylerii przeciwnika.

Sposób obliczenia potrzeb artylerii do prowadzenia walki z artylerią przeciwnika, przedstawiono w przykładzie 2.

Przykład 2

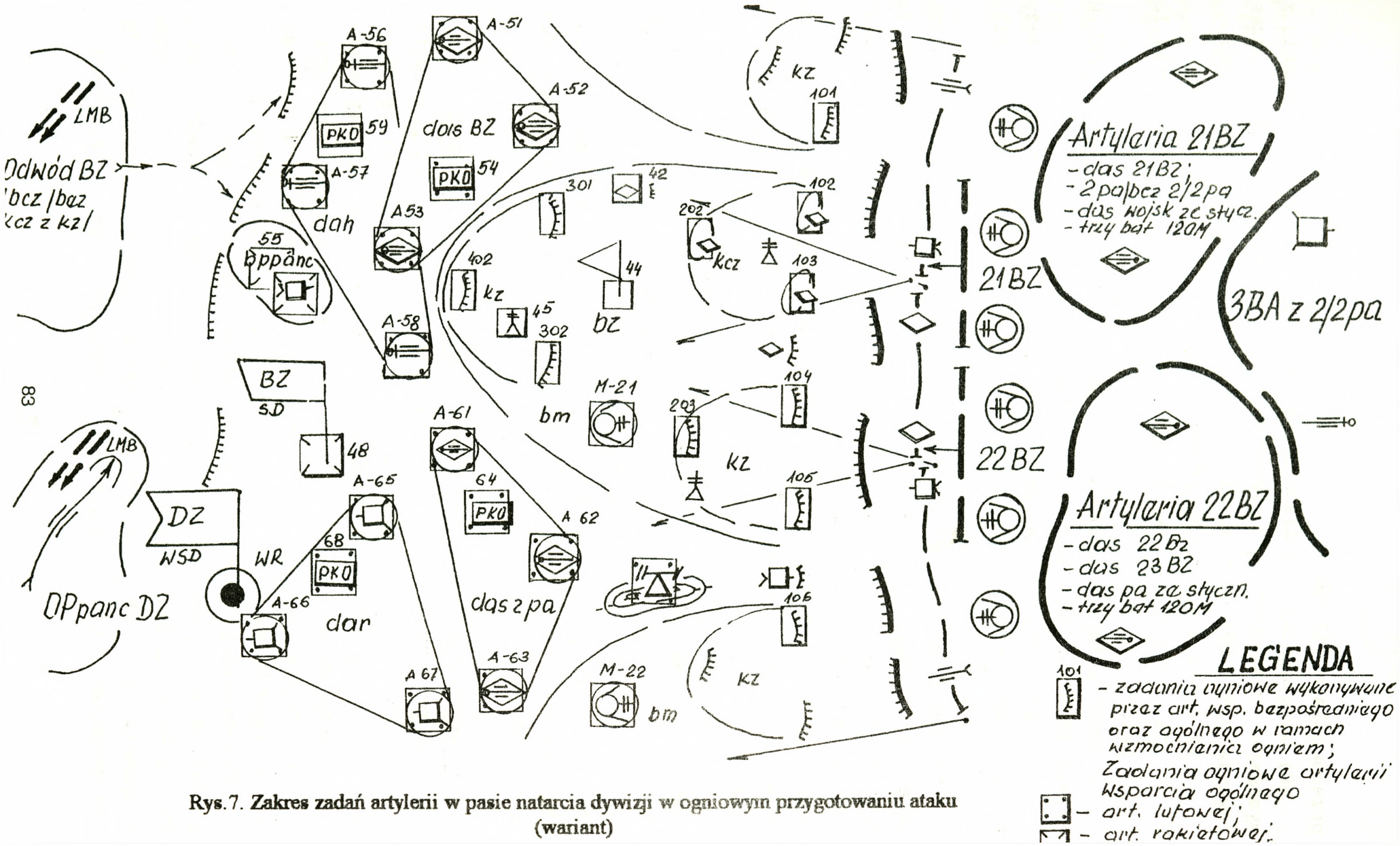
Na podstawie danych z przykładu 1 oraz tabeli 6, do prowadzenia walki z artylerią przeciwnika we wszystkich okresach rażenia ogniowego należy zaangażować:

A) Liczba celów przewidywanych do rażenia wynosi - 17; potrzeby artylerii do jednoczesnego zwalczania artylerii

---

[7]/ Pod pojęciem artyleria przeciwnika należy rozumieć: baterie artylerii na stanowiskach ogniowych lub w rejonach wyczekiwania, punkty kierowania ogniem dywizjonów oraz pododdziały i techniczne środki rozpoznania artyleryjskiego

[8]/ Przyjęto współczynnik możliwości rozpoznania artylerii przeciwnika do momentu zakończenia OPA - 0,7. Błąd kołowy w określeniu współrzędnych prostokątnych celu dla potrzeb ognia artylerii lufowej nie powinien przekraczać 50 m oraz 75 m dla artylerii rakietowej.



Rys.7. Zakres zadań artylerii w pasie natarcia dywizji w ogniowym przygotowaniu ataku (wariant)

przeciwnika - 111 OŚO;

B) Uwzględniając możliwości środków rozpoznania w określaniu z wymaganą dokładnością położenia artylerii przeciwnika, czas trwania OZP i OPA (1 h 30 min), z załącznika 12 określamy Kzmn:

- 17 celów x 0,7 = ok. 12 celów;
- 111 OŚO x 0,7 = ok. 78 OŚO (do jednoczesnego zwalczania 12 celów);
- przy kolejnym rażeniu artylerii przeciwnika (12 celów) w czasie 90 minut, współczynnik Kzmn wynosi - 0,31.

C) Do ciągłej walki z artylerią przeciwnika należy zaangażować: 78 OŚO x 0,31 = ok. 24 OŚO (dwa dywizjony artylerii).

Do zwalczania artylerii przeciwnika w OZP oraz pozostałych okresach rażenia ogniowego, wyznacza się dywizjony lufowe ze składu brygady artylerii. Można również angażować dywizjon artylerii rakietowej do rażenia odkrytych baterii artylerii ciągnionej. W przypadku potrzeby wydzielania większych sił do walki z artylerią przeciwnika, można zaangażować dywizjony z pułku artylerii.

Do wykonania pozostałych zadań ogniowego zabezpieczenia podejścia (rażenie środków obrony przeciwlotniczej w korytarzch przelotu lotnictwa, punktów kierowania wsparciem ogniowym, środków rozpoznania i WRE), mogą być wyznaczone dywizjony z brygady artylerii lub pułku artylerii. Do wykonania tych zadań angażuje się również artylerię wojsk broniących się na kierunku przejścia dywizji do natarcia.

Do wykonania zadań wsparcia ogólnego i bezpośredniego w ogniowym przygotowaniu ataku dywizja angażuje wszystkie pododdziały artylerii przydzielonej, organiczny pułk artylerii oraz dywizjony artylerii brygad. W przypadku deficytu artylerii do ognia pośredniego, można zaangażować baterie 120 mm moździerzy z batalionów pierwszego rzutu zgrupowania uderzeniowego dywizji oraz pododdziały 85 mm armat z pułku artylerii przeciwpancernej.

Przydzielona przez związek operacyjny brygada artylerii pozostaje w dyspozycji dowódcy dywizji i wykorzystywana jest do wykonywania zadań wsparcia ogólnego. Dywizjonów z brygady artylerii nie przydziela się do oddziałów ogólnowojskowych. Mogą one wykonywać zadania wzmocnienia ogniem oddziałów (pododdziałów).

Jak się dwoi metody ogniowego wsp. ataku

Pododdziały artylerii z wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem przydzielane są z zasady do pierwszorzutowych brygad wykonujących uderzenie na kierunkach ich rozmieszczenia i wykorzystywane do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego. Wychodzą one z podporządkowania dywizji po wykonaniu zadań w ogniowym wsparciu ataku lub wystrzeleniu przydzielonej amunicji.

Pułk artylerii (bez dar) może zostać przydzielony do jednego z oddziałów dywizji[9]. W większości przypadków przydziela się go brygadzie wchodzącej do walki na kierunku głównego uderzenia dywizji. Dywizjon artylerii rakietowej pozostaje w dyspozycji dowódcy dywizji i wykonuje zadania stawiane przez dowódcę dywizji (szefa artylerii dywizji oraz dowódcę brygady artylerii)[10]. Jeżeli dywizja wchodzi do walki na dwóch oddzielnych kierunkach i nie ma możliwości wykonania zadań wsparcia ogólnego przez brygadę artylerii równocześnie (bez manewru sprzętem) na obu kierunkach, to brygadę artylerii rozwija się na kierunku głównego uderzenia dywizji, zaś pułk artylerii może być przydzielony do oddziału wykonującego uderzenie na kierunku pomocniczym. W takim przypadku oddział dysponujący artylerią organiczną oraz pułkiem artylerii wykonywał będzie zadania wsparcia ogólnego oraz bezpośredniego.

Pododdziały 120 mm moździerzy uczestniczące w wykonaniu zadań w ogniowym przygotowaniu ataku, rozwija się na kierunkach wejścia do walki organicznych batalionów zmechanizowanych i bezpośrednio po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku realizują one zadania stawiane przez dowódców batalionów.

Pułk artylerii przeciwpancernej w przypadku wykorzystania go do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych wykonuje zadania ogniowe stawiane przez dowódcę dywizji (szefa artylerii) i uczestniczy z zasady w wykonaniu zadań wsparcia ogólnego.

Przyjęty podział artylerii do wykonania zadań w ogniowym przygotowaniu ataku funkcjonuje również w ogniowym wsparciu ataku. Liczba angażowanych pododdziałów artylerii do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego wzrośnie w przypadku potrzeby przyjęcia bardziej intensywnej metody wsparcia ataku wojsk np.:podwójnych

---

[9]/ W przypadku, gdy dywizji przydzielono brygadę artylerii

[10]/ W praktyce oznacza to, że zostaje on podporządkowany dowódcy brygady artylerii

kolejnych ogni ześrodkowanych. Stosując pojedynczy kolejny ogień ześrodkowany lub ogień ześrodkowany połączony z ogniem do celów pojedynczych, do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego oddziału potrzeba: jeden dywizjon artylerii do wsparcia każdego pierwszorzutowego batalionu oraz jeden dywizjon artylerii w dyspozycji dowódcy brygady zmechanizowanej (pancernej). Łącznie potrzeby brygady zmechanizowanej (pancernej) wykonującej atak dwoma-trzema batalionami wynoszą trzy-cztery dywizjony artylerii. Potrzeby te zaspokaja się poprzez angażowanie artylerii organicznej atakujących oddziałów, przydział artylerii (das z pa, das brygady drugiego rzutu, artyleria wojsk walczących w styczności z przeciwnikiem) i wzmocnienie ogniem przez artylerię wsparcia ogólnego.

Zakres zadań artylerii wsparcia ogólnego 2 DZ w OZP i OPA

Tabela 6

Rodzaj celu	Liczba (Lc)	Rażą		Potrzeba na 1 cel		Potrzeba ogółem		Cele rażone					
								w OZP			w OPA		
		WR LMB	Art 2 DZ	OŚO	PO	OŚO	PO	Lc	OŚO	PO	Lc	OŚO	PO
1/9 prt	1	1									Zwalczane środkami przełożonego		
eskadra śmig.ppanc	1	1											
bas opanc. odkryta	6		6	8	200	48	1200	6	48	1200	Razi w miarę wykrycia cele nie rażone w OZP		
ba ciągn. ukryta	3		3	9	220	27	660	3	27	660			
bar odkryta	3		3	6	140	18	420	3	18	420			
PKO da	4		4	3	60	12	240	4	12	240			
st r/lok artylerii	1		1	6	210	6	210	1	6	210			
SD(WSD) DZ	1	1											
SD BZ (BPanc)	1		1	6	360	6	360				1	6	360
Odwód BZ	1	1											
OPpanc DZ	1	1											
bateria PPK	1		1	12	620	12	620				1	12	620
RAZEM	24	5	19			129	3710	17	111	2730	2	18	980

Zakres zadań artylerii wsparcia bezpośredniego 2 DZ w OPA

Tabela 7

Rodzaj celów	Liczba	Rażą			Potrzeba na 1 cel		Potrzeba ogółem		Uwagi
		śmb	śr ppan	Artyleria	OSO	PO	OSO	PO	
ppo kp I rz	3			3	14	600*	42	1800	$0,8N_{ukompl}$ %
plcz kcz I rz	3			3	17	740*	51	2220	$0,8N_{ukompl}$ %
ppo kp IIrz	3			3	10	450*	30	1350	$0,6N_{ukompl}$ %
ppo na skrz	2			2	10	450*	20	900	$0,6N_{ukompl}$ %
bm ciągnion	2			2	6	140	12	280	
SD bz	1			1	11	336	11	336	0,8 N
cel poj op.	3		3						
cel poj nop	3		3						
RAZEM	20		6	14			166	6886	

*/ Obliczenie zużycia PO i zaangażowania OŚO do rażenia siły żywej i środków ogniowych rozmieszczonych w plutonowych punktach oporu:
- czas organizowania obrony przez przeciwnika do 12 godzin;
- współczynniki stopnia przygotowania obrony 0,5 (załącznik 7);
- potrzeby OŚO i PO do porażenia celu:

plpzmot - punkt oporu o powierzchni 6 ha, transportery okopane - potrzeby wynoszą 21 OŚO i 900 PO;
plpzmot - punkt oporu o powierzchni 6 ha, transportery nie okopane - potrzeby wynoszą 14 OŚO i 600 PO;

(900 x 0,5) + (600 x 0,5) = 750 PO
(21 x 0,5) + (14 x 0,5) = 17 OŚO;

plcz w punkcie oporu o powierzchni 6 ha, czołgi okopane - potrzeby wynoszą 26 OŚO i 1100 PO;
plcz w punkcie oporu o powierzchni 6 ha, czołgi nieokopane - potrzeby wynoszą 17 OŚO i 750 PO;

(1100 x 0,5) + (750 x 0,5) = 925 PO;
(26 x 0,5) + (17 x 0,5) = 21 OŚO;

Normy zużycia PO oraz zaangażowania OŚO zmniejszono proporcjonalnie do wielkości strat poniesionych przez przeciwnika.

Czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku (OPA) w przypadku, gdy nie został on podany w zarządzeniu przełożonego określa szefostwo artylerii dywizji. Obliczenie czasu trwania OPA oraz precyzowanie układu prowadzi się w następującej kolejności:

A) Oblicza się łączny zakres zadań ogniowych artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego w OPA (bez zadań wykonywanych w miarę wykrycia) i wyraża się go liczbą obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) i pocisków obliczeniowych (PO). W warunkach przykładu 2 oraz treści tabeli 6 i 7 wynosi on:

- artylerii wsparcia ogólnego	- 18 OŚO,	980 PO
- artylerii wsparcia bezpośredniego	- 166 OŚO,	6886 PO
RAZEM	184 OŚO,	7866 PO

B) Oblicza się liczbę dział, wyrzutni artyleryjskich i moździerzy, które mogą być zaangażowane do wykonania zadań w OPA. W tym celu od sumarycznej liczby środków ogniowych (zestawienie w tabeli 5) odejmuje się środki ogniowe wydzielone do zwalczania artylerii przeciwnika (w liczbie jak w OZP) oraz te pododdziały artylerii, które ze względu na położenie nie uczestniczą w wykonaniu zadań ogniowych w OPA. W warunkach rozpatrywanego przykładu, do wykonania zadań ogniowych w OPA można zaangażować:

- sumaryczna liczba środków ogniowych/OŚO - 248/166;
- do walki z artylerią przeciwnika angażuje się dwa dywizjony artylerii (1/3 i 2/3 BA - 35 dział/30 OŚO);
- nie wykonują zadań ogniowych pododdziały 82 mm moździerzy (28/9) oraz bateria 120 mm moździerzy 23 BPanc (6/3) - razem 34/12;
- do wykonania zadań ogniowych można użyć - 248/166 - (35/30 + 28/9) = 185 dział / 127 OŚO;

C) Oblicza się czas trwania OPA. W tym celu dzieli się liczbę pocisków obliczeniowych potrzebnych do wykonania zakresu zadań OPA przez liczbę obliczeniowych środków ogniowych angażowanych w OPA. Z tabeli średniego reżimu ognia (załącznik 8), uwzględniając przewidywany stopień zaangażowania artylerii w ogniowym wsparciu ataku, określa się czas trwania OPA. Jeżeli czas ogniowego przygotowania ataku nie przekracza 15 minut, to może być ono wykonane w formie jednej nawały ogniowej i wszystkie cele zwalcza

się jednocześnie. Jeżeli czas ten jest dłuższy, to cele dzieli się na dwie grupy. Do pierwszej zalicza się cele wsparcia ogólnego (nie rażone przez artylerię w miarę wykrycia) oraz te cele wsparcia bezpośredniego, które nie są obiektem ataku, tj.: baterie moździerzy, stanowiska dowodzenia batalionów i inne. Druga grupa celów obejmuje obiekty ataku: punkty oporu batalionów lub kompanii pierwszego rzutu na odcinku ataku i odsłoniętych skrzydłach. Punkty oporu kompanii drugiego rzutu mogą być zaliczone do pierwszej lub drugiej grupy celów w zależności od potrzeb i możliwości ich obezwładnienia.

Na podstawie danych przykładu, czas OPA wynosi:

- 7866 PO : 127 OŚO = ok. 62 (jeden OŚO zaangażowany w O wystrzeli 62 PO);

- przewidywana metoda OWA - KOZ (Kz=0,85);

- czas trwania OPA - 34 minuty.

Użycie lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz śmigłowców bojowych w ogniowym przygotowaniu ataku w przypadku, gdy korytarz ich przelotu przebiega nad torami lotu pocisków artyleryjskich, wiąże się z przerwaniem działalności ogniowej artylerii. Wydłuża to ogólny czas trwania OPA o 10-20 minut. Czas wykonania zadań przez lotnictwo oraz korytarze jego przelotu ustala z szefem artylerii dywizji przedstawiciel grupy dowodzenia lotnictwem.[11] Korzystniej jest jednak planować uderzenia lotnictwa poza układem OPA.

D) Na podstawie kryterium taktycznego oblicza się czas trwania ostatniej nawały ogniowej oraz czas zakończenia OPA. Prowadzi się je analogicznie jak w przypadku obliczenia minimalnego czasu trwania ogniowego przygotowania kontrataku - podrozdział 1.1.4.

Przykład

Dane wyjściowe:

- maksymalny zasięg ognia środków przeciwpancernych przeciwnika - 3 km;

- oddalenie rubieży ataku od przedniego skraju obrony

---

[11]/ w celu uniknięcia przerw w strzelaniu artylerii w OPA, korytarze przelotu lotnictwa myśliwsko-bombowego oddala się od płaszczyzny toru lotu pocisków artylerii dywizji przechodzącej do natarcia. Również śmigłowce bojowe lepiej użyć do wykonania zadań na skrzydłach odcinka ataku lub w początkowym okresie ogniowego wsparcia ataku.

przeciwnika - 0,9 km;

- planowana przez wydział operacyjny prędkość rozwijania wojsk własnych do rubieży ataku (Vr) - 12 km/h, prędkość ataku (Va) - 6 km/h.

$$T_{ostNO} = \frac{3\ km - 0.9\ km}{12\ km/h} \times 60 = \frac{2,1\ km}{12\ km/h} \times 60 = 11\ min$$

$$T_{zakOPA} = \frac{0,9\ km}{6\ km/h} \times 60 = 9min$$

Z powyższych obliczeń wynika, że czas trwania ostatniej nawały ogniowej OPA nie może być krótszy niż 11 minut i zakończy się ona 9 minut przed godziną "G".

E) Oblicza się czas zwalczania poszczególnych grup celów i zestawia układ ogniowego przygotowania ataku. Gdy czas rażenia pierwszej lub drugiej grupy celów przekracza 15 minut, to planuje się do nich dwie nawały ogniowe, przy czym czas nawały ogniowej nie powinien być krótszy niż 5 minut. Jeżeli odstęp czasu w prowadzeniu ognia do celów tej samej grupy przekracza 15 minut, to wykonuje się w nim dozorowanie ogniowe ze zużyciem do 10 % ogólnej liczby pocisków przeznaczonych do rażenia poszczególnych celów. Cele drugiej grupy - obiekty ataku, podczas wykonywania OPA w kilku nawałach ogniowych, razi się na początku oraz w ostatniej nawale ogniowej (gdy zadania tego nie można wykonać w jednej nawale ogniowej lub jest to nie celowe). Natężenie ognia w ostatniej nawale ogniowej do punktów i gniazd oporu przeciwnika nie powinno być mniejsze niż 5-6 pocisków kalibru 152 mm oraz 7-8 pocisków kalibru 122 mm (na 1 ha powierzchni celu w ciągu 1 minuty prowadzenia ognia).

Na bazie danych z rozpatrywanego przykładu, obliczenia prowadzi się w następującej kolejności:

1) Obliczenie zużycia pocisków i potrzeb obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) do rażenia poszczególnych grup celów:

- pierwszej grupy celów:
  - cele wsparcia ogólnego - 18 OŚO, 980 PO;
  - cele wsparcia bezpośredniego - 23 OŚO, 610 PO;

  RAZEM 41 OŚO, 1596 PO

W grupie celów wsparcia bezpośredniego uwzględniono baterie moździerzy i SD batalionu.

- drugiej grupy celów:
  - ppo kz pierwszego rzutu - 42 OŚO, 1800 PO;
  - plcz kcz pierwszego rzutu - 51 OŚO, 2220 PO;
  - ppo kp drugiego rzutu - 30 OŚO, 1350 PO;
  - ppo na skrzydłach - 20 OŚO, 900 PO;

RAZEM 143 OŚO, 6270 PO

Wniosek

Do jednoczesnego rażenia celów drugiej grupy można użyć tylko 127, a potrzeba 143 OŚO. Wynika stąd konieczność przeniesienia punktów oporu kompanii drugiego rzutu do pierwszej grupy celów.

Po uwzględnieniu zmian potrzeby wynoszą:

- pierwsza grupa celów - 71 OŚO, 2946 PO;
- druga grupa celów - 113 OŚO, 4920 PO;

7866 PO

2) Określenie zużycia pocisków obliczeniowych w ciągu 1 minuty OPA oraz czasu prowadzenia ognia i liczba nawał ogniowych do poszczególnych grup celów:

- (2946 PO + 4920 PO) : 34 min = ok. 231 PO (w czasie 1 minuty OPA artyleria wystrzeli 231 PO);
- 2946 PO : 231 PO/min = ok. 13 min (rażenie celów pierwszej grupy wymaga prowadzenia ognia w czasie 13 minut - ogień można prowadzić w jednej nawale ogniowej);
- 4920 PO : 231 PO/min = ok. 21 min (rażenie celów drugiej grupy wymaga prowadzenia ognia w czasie 21 minut. Ze względu na czas (który przekracza 15 minut), jest potrzeba wykonania ognia na początku i końcu OPA - wymaga to prowadzenia go w dwóch nawałach ogniowych.

3) Zestawienie układu ogniowego przygotowania ataku:

- układ rażenia drugiej grupy celów:
  pierwsza NO - 10 min, zużycie 40 % normy amunicji;
  trzecia NO - 11 min, zużycie 60 % normy amunicji (czas wynikający z kryterium taktycznego);
- cele pierwszej grupy, rażone będą w drugiej nawale ogniowej z pełną normą amunicji
  druga NO - 13 min, zużycie norma;

Uwaga

Zużycie przewidzianych norm amunicji artyleryjskiej należy rozłożyć proporcjonalnie do czasu trwania nawał ogniowych.

4) Sprawdzenie natężenia ognia artylerii do punktów oporu w ostatniej nawale ogniowej OPA:

- wymagane natężenie ognia - 5-6 PO na 1 ha powierzchni punktu oporu w czasie 1 minuty;

- uzyskane natężenie ognia w przyjętym wariancie OPA:

a) do plutonowego punktu oporu kz pierwszego rzutu:

$$\frac{600 \text{ PO} \times 0{,}6 \text{ normy}}{6 \text{ ha} \times 11 \text{ min}} = \frac{360 \text{ PO}}{66 \text{ [haxmin]}} = \text{ok. } 5{,}45 \text{ PO/}_{\text{ha x min}}$$

b) do plutonu czołgów kompanii pierwszego rzutu:

$$\frac{740 \text{ PO} \times 0{,}5 \text{ normy}}{6 \text{ ha} \times 11 \text{ min}} = \frac{444 \text{ PO}}{66 \text{ [haxmin]}} = \text{ok. } 6{,}7 \text{ PO/}_{\text{ha x min}}$$

Uwaga

Natężenie ognia w ostatniej nawale ogniowej OPA odpowiada wymaganej normie.

W proponowanym wariancie rozwiązania, układ ogniowego przygotowania ataku jest następujący:

- od G-0.43 do G-0.33, NO - 10 min do celów drugiej grupy, zużycie amunicji 0,4 normy;

- od G-0.33 do G-0.20, NO - 13 min do celów pierwszej grupy, zużycie norma;

- od G-0.20 do G-0.09, NO - 11 min do celów drugiej grupy, zużycie amunicji 0,6 normy;

- od G-0.43 - prowadzenie ognia przez środki wydzielone do strzelania na wprost.

Uwaga

Po otrzymaniu przez dowódcę dywizji czasu astronomicznego wykonania ataku, szefostwo artylerii dywizji przelicza czas operacyjny wyrażony godziną "G" na czas astronomiczny. Podczas stawiania zadań artylerii nie podaje się numerów celów, lecz nazwy (rodzaje) celów. Szczegółową liczbę celów drugiej grupy i stopień ich rażenia określają szefowie artylerii brygad na podstawie wyników rozpoznania i rzeczywistych możliwości. Planowanie ognia do celów pierwszej grupy udokładnia szef artylerii dywizji na podstawie danych z rozpoznania. Jeżeli zajdzie konieczność użycia artylerii brygad do strzelania do celów zaliczonych do grupy

pierwszej (zadań wsparcia ogólnego), szef artylerii dywizji jest zobowiązany przekazać szefom artylerii brygad pełne zadanie ogniowe (rodzaj i numer celu, współrzędne, wymiary oraz zużycie amunicji).

Zadania ogniowego wsparcia ataku (OWA), uwzględniając aktualne możliwości ogniowe artylerii oraz wymogi "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej" (Art 817/93), można realizować tylko dwoma metodami - kolejnego ognia ześrodkowanego (pojedynczego lub podwójnego) oraz ognia ześrodkowanego połączonego z ogniem do celów pojedynczych.

Ogniowe wsparcie ataku artyleria wykonuje na głębokość ugrupowania pierwszorzutowych batalionów przeciwnika - 3-4 km. Zużycie amunicji do wykonania ogniowgo wsparcia ataku uzależnione jest od przyjętej metody wsparcia oraz tempa ataku wojsk własnych. Przy niskim tempie ataku - 1-3 km/h, zużycie amunicji może przekraczać zużycie występujące w ogniowym przygotowaniu ataku. Preferując wyższe tempo ataku (4-6 km/h) - powinno się dostrzegać nie tylko możliwość zmniejszenia zużycia amunicji artyleryjskiej, lecz głównie możliwość zmniejszenia strat poniesionych przez atakujące pododdziały od ognia przeciwnika.

Obliczenia podczas planowania ogniowego wsparcia ataku szefostwo artylerii dywizji prowadzi w następującej kolejności:

- określa obszar wykonywania ogniowego wsparcia ataku (Pwsp) i jego powierzchnię wyraża w kilometrach kwadratowych [km^2]. Jest ona iloczynem szerokości odcinka ataku powiększonego o 1-2 km w stronę odkrytych skrzydeł oraz głębokości ugrupowania batalionów pierwszego rzutu przeciwnika (rozmieszczonych na odcinku ataku);
- na podstawie danych z rozpoznania lub oceny przeciwnika określa gęstość punktów oporu przeciwnika na 1 kilometrze odcinka ataku (G). W przypadku braku danych, gęstość punktów oporu na 1 km odcinka ataku przyjmuje się równą jeden (G=1,0);
- z wydziałem operacyjnym uzgadnia przewidywane tempo ataku i na jego podstawie z tabeli norm operacyjno-taktycznych potrzeb amunicji do wykonania OWA (załącznik 4) określa zużycie pocisków obliczeniowych do wykonania zadań wsparcia na powierzchni 1 km^2 (K);
- wykorzystując wzór N_{poc} = Pwsp x G x K [tys PO] oblicza zużycie pocisków obliczeniowych do wykonania przez artylerię zadań

ogniowego wsparcia ataku;

- określa potrzeby artylerii do wykonania zadań ogniowego wsparcia ataku przyjmując: dwie baterie lub dywizjon artylerii do rażenia siły żywej i środków ogniowych w punkcie oporu o powierzchni do 6 ha; dywizjon artylerii, gdy powierzchnia punktu oporu przekracza 6 ha; baterię artylerii do rażenia rozpoznanego celu pojedynczego. Normy te dotyczą potrzeb artylerii podczas wykonania zadań ogniowych do pierwszej rubieży celów. Dla pozostałych rubieży, potrzeby zmniejszają się o 1/3.

Planując wykonanie wsparcia ataku metodą kolejnych ogni ześrodkowanych, szefostwo artylerii dywizji oblicza również prawdopodobny czas prowadzenia ognia do celów położonych na poszczególnych rubieżach oraz nadaje nazwy rubieżom. Nazwy te (nazwy dzikich zwierząt - RYŚ, ŻBIK, LEW itp) dowódcy oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych wykorzystują jako sygnały do wywołania i przerwania ognia podczas prowadzenia ataku.

Szczegółowe planowanie ogniowego wsparcia ataku prowadzą szefowie artylerii brygad.

Kolejność obliczń podczas planowania ogniowego wsparcia ataku w szfostwie artylerii dywizji przedstawiono w przykładzie 3.

Przykład 3

Dane wyjściowe:

- dywizja atakuje na odcinku (Sz) 4 km;
- planowane tempo ataku czołowych punktów oporu przeciwnika (Va) - 6 km/h;
- planowane tempo ataku na głębokość pierwszej pozycji obrony przeciwnika (Vp) - 4 km/h;
- ogniowe wsparcie ataku wykonywane będzie metodą kolejnych ogni ześrodkowanych (pojedynczych KOZ);
- zachodzi potrzeba rażenia punktów oporu przeciwnika (wymiary 300 x 200m) po 1 km na skrzydłach odcinka ataku;
- położenie celów określono na podstawie danych z rozpoznania wojsk walczących w styczności oraz oceny przeciwnika.

Rozwiązanie:

A. Obliczenie zużycia amunicji do wykonania ogniowego wsparcia ataku:

Npoc = Pwsp x G x K gdzie:

Pwsp = Sz x Gł = (4 km + 2 km) x 3,5 km = 21 km^2

G = 1,0 (gęstość punktów oporu na 1 km odcinka ataku);

K = 0,45 (zużycie pocisków obliczeniowych na powierzchni 1 km^2 rejonu wykonania ataku)

Npoc = 21 km^2 x 1,0 x 0,45 tyś.PO/km^2 = 9,45 tys. PO

B. Potrzebna liczba pododdziałów artylerii do wykonania zadań w ogniowym wsparciu ataku:

- 6 ppo (300 x 200) x 2-3 ba = 12-18 baterii;
- 2 cele pojedyncze x 1 ba = 2 baterie;
- do wykonania zadań wg decyzji dowódców brygad pierwszego rzutu - dwa da (6 baterii)

RAZEM - 20-26 baterii artylerii
(7-9 dywizjonów artylerii)

Czas prowadzenia ognia do pierwszej rubieży wsparcia ataku oblicza się uwzględniając odległość między rubieżą ataku i rubieżą bezpiecznego oddalenia atakujących pododdziałów od wybuchów własnych pocisków oraz prędkość atakujących pododdziałów (Va).

Natomiast czas prowadzenia ognia do celów położonych na kolejnych rubieżach zależy od odległości między rubieżami i planowanego tempa ataku na pierwszą pozycję obrony przeciwnika (Vp).

Podczas planowania wsparcia ataku metodą KOZ, rubieże prowadzenia ognia wyznacza się tak, aby przechodziły przez możliwie jak największą liczbę rozpoznanych celów, znajdowały się w miarę na jednakowej odległości od przedniego skraju obrony przeciwnika oraz w miejscach, które przeciwnik może wykorzystać do obrony podczas wycofywania się. Pierwszą rubież prowadzenia ognia wybiera się na przednim skraju obrony przeciwnika bez względu na przyjętą metodę wsparcia ataku.

Zużycie amunicji przez jedno działo uczystniczące w wykonaniu wsparcia ataku metodą KOZ lub OZ w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych, oblicza się dzieląc sumaryczne potrzeby zużycia amunicji do rażenia wszystkich celów przez liczbę angażowanych dział i wielkość jednostki ognia.

Przykład obliczenia potrzeb amunicji i średniego zużycia pocisków na angażowane działo w wariancie wykonania wsparcia ataku metodą kolejnych ogni ześrodkowanych (pojedynczych), przedstawiono w tabeli 8.

SPOSÓB OBLICZENIA POTRZEB W AMUNICJI I ŚREDNIEGO ZUŻYCIA POCISKÓW PRZEZ DZIAŁO PODCZAS KZO

(wariant) Tabela 8

Numery i nazwy rubieży ognia	Sumaryczna powierzchnia celów [ha]	Norma zużycia pocisk. na 1 ha w ciągu 1 min	Liczba celów pojedyncz.	Norma zużycia pocisk. na cel	Czas prow. ognia [min]	Ogólne zużycie pocisk.
I ŻBIK	36	8*	2	16*	6	1920
II PUMA	24	4	2	8	17	1904
III LEW	24	4	-	-	22	2112
IV RYŚ	18	4	1	8	12	960
Średnie zużycie pocisków na działo	6896 : (103 x 80)* = 0,84 jo po 88 pocisków na działo (moździerz)					6896**

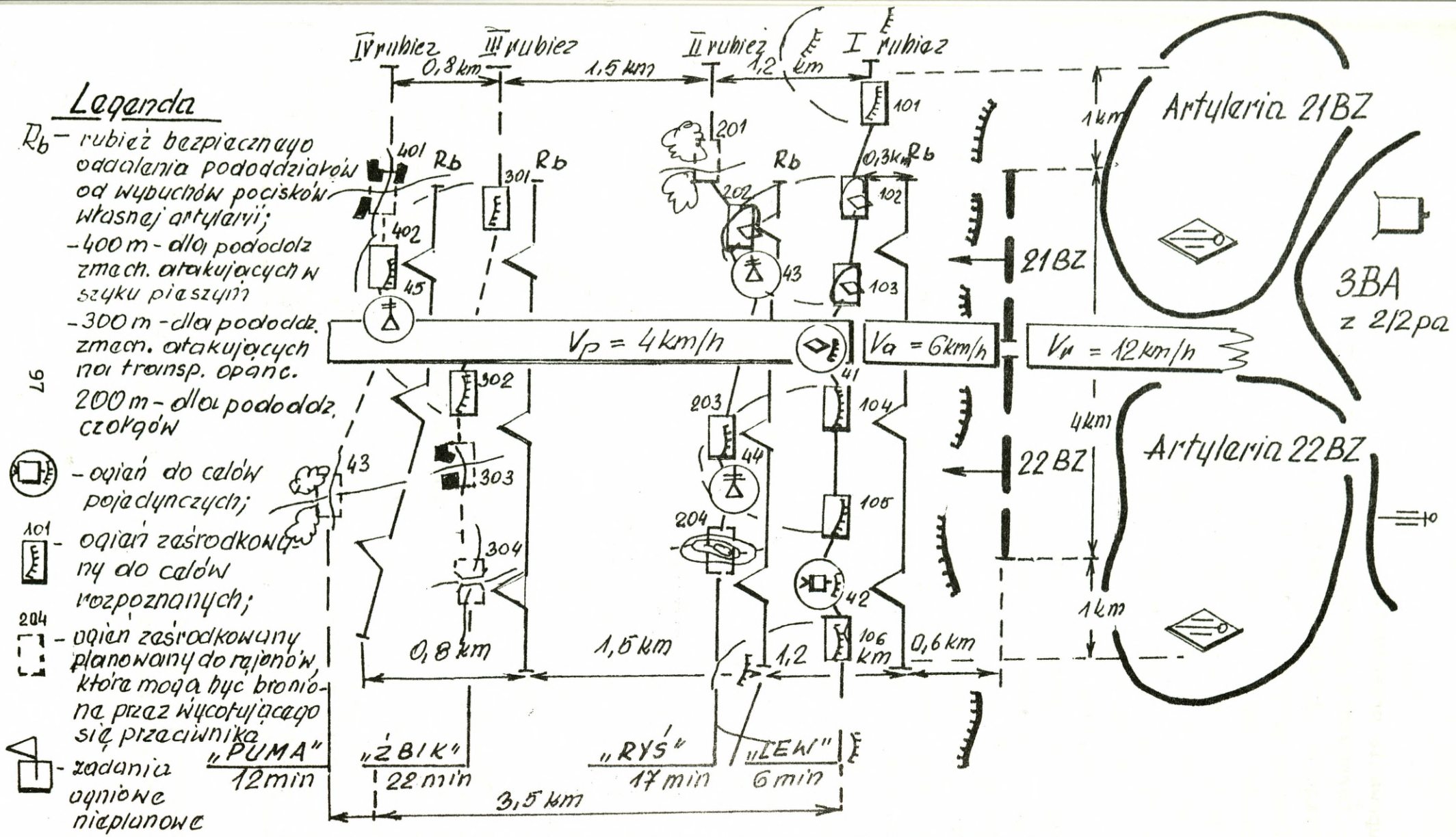
*/ Do pierwszej rubieży KZO gęstość ognia nie może być mniejsza niż w ostatniej nawale ogniowej APA. Dlatego podczas planowania zużycia amunicji przyjmuje się podwójną normę instrukcyjną. W wykonaniu KOZ będą uczestniczyć 94 samobieżne haubice oraz 9 moździerzy. W przypadku występowania sprzętu różnych kalibrów, obliczenia należy prowadzić w pociskach obliczeniowych, a następnie dokonać przeliczenia na kalibry rzeczywiste.

**/ Jest to zużycie pocisków do wykonania KOZ. Potrzeby 9,45 tyś. PO obliczone w przykładzie 3, odnoszą się do wykonania wszystkich zadań ogniowych artylerii w OWA.

Wyniki planowania oraz niezbędne dane wyjściowe do planowania ogniowego wsparcia ataku metodą pojedynczych kolejnych ogni ześrodkowanych (KOZ) prowadzonych przez szefostwo artylerii dywizji przedstawiono na rysunku 8.

Planowanie działań bojowych artylerii w ogniowym wsparciu wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika uzależnione jest od przewidywanych do realizacji przez dywizję zadań taktycznych, po pokonaniu pierwszej pozycji obrony przeciwnika. Do typowych zadań taktycznych dywizji w tym okresie można zaliczyć:

- wprowadzenie do walki oddziału drugiego rzutu dywizji, oddziału wydzielonego lub wysadzenie taktycznego desantu śmigłowcowego;
- odpieranie kontrataku lub pokonanie pozycji obrony w głębi



Rys. 8. Zadania ogniowe artylerii wsparcia bezpośredniego w OWA oraz dane wyjściowe do ich zaplanowania (wariant)

ugrupowania przeciwnika;

- forsowanie z marszu przeszkód wodnych.

Planując działania artylerii w realizacji powyższych zadań, szefostwo artylerii dywizji określa skład zgrupowania artylerii niezbędny do wykonania każdego zadania, rejony ugrupowania bojowego artylerii oraz szacunkowe zużycie amunicji. Nie jest racjonalne planowanie zadań ogniowych dla artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego, natomiast określa się zadania taktyczne dla artylerii wsparcia ogólnego. Szczegółowe planowanie ognia artylerii do wykonania zadań w głębi obrony przeciwnika prowadzi się podczas podejmowania przez dowódcę dywizji decyzji o wykonaniu konkretnego zadania.

Orientycyjnego podziału amunicji artylerii wsparcia ogólnego na wykonanie zadań w głębi obrony przeciwnika można dokonać posługując się współczynnikami potrzeb zawartych w tabeli 9. Współczynniki te wyrażają relacje średnich potrzeb na wykonanie określonych zadań taktycznych w stosunku do pokonania pozycji obrony odwodu dywizyjnego.

WIELKOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKÓW POTRZEB W AMUNICJI ARTYLERYJSKIEJ NA WYKONANIE ZADAŃ OGNIOWYCH W GŁĘBI OBRONY PRZECIWNIKA

Tabela 9

Lp.	Realizowane zadanie taktyczne	Współczynnik
1	Pokonanie pozycji obrony odwodu dywizyjnego	1,0
2	Pokonanie pozycji obrony odwodu brygadowego	0,4
3	Pokonanie pozycji obrony odwodu korpuśnego	0,9
4	Odparcie kontrataku odwodu dywizyjnego	0,7
5	Odparcie kontrataku odwodu korpuśnego	0,8
6	Wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji	0,4
7	Forsowanie przeszkody wodnej siłami głównymi dywizji z marszu	1,5
8	Wysadzenie taktycznego desantu powietrznego	0,2

Sposób posługiwania się współczynnikami potrzeb w amunicji artyleryjskiej przedstawiono w przykładzie 4.

Przykład 4

Przewiduje się, że podczas walki w głębi ugrupowania przeciwnika dywizja wykonywała będzie następujące zadania taktyczne: pokonanie pozycji obrony odwodów dywizyjnych, wprowadzenie do walki swojego drugiego rzutu oraz forsowanie z marszu przeszkody wodnej. Na okres ten artyleria wsparcia ogólnego dysponuje 0,9 jo amunicji na działo oraz 1,0 jo do BM-21 (RM-70).

Kolejność obliczeń:

A. Suma wielkości współczynników wykonywanych zadań taktycznych wynosi: 1,0 + 0,4 + 1,5 = 2,9;

B. Ustala się potrzeby amunicji do wykonania innych zadań ogniowych: 0,1 jo dla artylerii gwintowanej i 0,11 jo (salwa bateryjna) dla artylerii rakietowej;

C. Oblicza się orientacyjne zużycie amunicji na pokonanie pozycji obrony odwodu dywizyjnego:

(0,9 - 0,1) : 2,9 = 0,27 (przyjęto 0,3 jo amunicji artyleryjskiej)

(1,0 - 0,11) : 2,9 = 0,31 (przyjęto 0,33 jo amunicji rakietowej);

D. Oblicza się orientacyjne zużycie pocisków do wykonania pozostałych zadań:

- wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji 0,4 x 0,27 = 0,1 jo amunicji artyleryjskiej; 0,4 x 0,31 = 0,11 jo amunicji rakietowej;

- forsowanie z marszu przeszkody wodnej - 1,5 x 0,27 = 0,4 jo amunicji artyleryjskiej; 1,5 x 0,31 = 0,46 jo amunicji rakietowej.

Podział amunicji artyleryjskiej na dzień walki dywizji szefostwo artylerii planuje tylko dla artylerii wsparcia ogólnego. Artylerii brygad (wsparcia bezpośredniego) przydziela się amunicję artyleryjską na całe zadanie, w realizacji którego będzie ona uczestniczyła oraz dodatkowo precyzuje:

- planowane zużycie amunicji do wykonania zadań podczas ogniowego przygotowania i wsparcia ataku;

- ile amunicji należy pozostawić do wykonania zadań ogniowych w przypadku scentralizowanego kierowania ogniem przez dywizję;

- ile amunicji oraz kiedy może zużyć artyleria wsparcia ogólnego na korzyść brygady w ramach wykonania zadań wzmocnienia ogniem.

Planując podział amunicji artylerii wsparcia ogólnego, na

podstawie doświadczeń z ćwiczeń oraz prowadzonych obliczeń[12] można przyjąć, że dokonuje się go z zachowaniem następujących proporcji:

- 5-10 % pozostawia w rezerwie dowódcy dywizji;
- 35-45 % wydziela się na wykonanie zadań w OZP i OPA;
- 30-35 % na wykonanie zadań w OWA;
- 20-30 % na wsparcie wojsk nacierających w głębi ugrupowania przeciwnika.

Powyższy szacunkowy podział amunicji artylerii wsparcia ogólnego szefostwo artylerii udokładnia podczas planowania ognia. Stanowi on jednak pewne orientacyjne ramy racjonalnego podziału stosownie do średnich potrzeb określonych zakresem zadań ogniowych.

Planowanie działań bojowych pułku artylerii przeciwpancernej przez szefostwo artylerii dywizji wyraża się w: określeniu koncepcji użycia i zadań; wyborze rubieży ogniowych i określeniu rubieży wywołania odwodu przeciwpancernego na każdą z nich; wyborze rejonów rozmieszczenia oraz dróg manewru; ustaleniu sygnałów dowodzenia odwodem oraz współdziałania z oddziałem zaporowym dywizji, śmigłowcami bojowymi i innymi środkami rażenia.

W trzech pierwszych okresach wsparcia ogniowego w natarciu dywizji, pułk artylerii przeciwpancernej może być użyty do:

- działania jako odwód przeciwpancerny dywizji w celu osłony rubieży przejścia do natarcia;
- wykonania zadń z zakrytych stanowisk ogniowych (bez pododdziałów PPK);

W ostatnim okresie działalności ogniowej pułk artylerii przeciwpancernej z zasady wykonuje zadanie jako odwód przeciwpancerny dywizji. Do typowych zadań odwodu przeciwpancernego dywizji zalicza się:

- odpieranie kontrataku czołgów i BWP przeciwnika;
- osłona rozwinięcia i wsparcie ataku drugiego rzutu dywizji podczas wejścia do walki;
- osłona skrzydeł i luk między brygadami;
- utrzymanie ważnych rubieży terenowych i obiektów;

We wszystkich okresach rażenia ogniowego jeden z dywizjonów

12/ Cz. Jarecki "Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych". Rozprawa habilitacyjna. ASG, Warszawa 1991 r

pułku może być użyty do wykonania zadań w składzie odwodu przeciwdesantowego. Dywizjon ten wykonuje zadania w ugrupowaniu pułku artylerii przeciwpancernej i na sygnał dowódcy dywizji (szefa artylerii) przemieszcza się do wyznaczonego rejonu, gdzie przechodzi w podporządkowanie dowódcy odwodu przciwdesantowego.

Niezależnie od sposobu przejścia dywizji do natarcia, pułk artylerii przeciwpancernej wprowadza się do rejonu rozmieszczenia odległego o 6-8 km od przedniego skraju wojsk własnych. Z rejonu rozmieszczenia pułk artylerii przeciwpancernej może być rozwinięty w ugrupowanie bojowe do strzelania ogniem pośrednim lub osiągnąć gotowość do działania jako odwód przeciwpancerny dywizji.

Kierunek przemieszczenia odwodu przeciwpancernego oraz kolejne rejony rozmieszczenia planuje się w pasie natarcia dywizji na kierunku zagrożenia pancernego, w odległości 10-12 km jeden od drugiego. Odległość rejonu rozmieszczenia od najdalszej planowanej rubieży ogniowej nie powinna być większa niż 8-10 km. Zapewnia to rozwinięcie na rubieży i osiągnięcie gotowości do zwalczania broni pancernej przeciwnika w czasie do 45 minut.

Kierunkowi działania odwodu przeciwpancernego nadaje się nazwę łańcucha górskiego oraz numer porządkowy (rosnący w kierunku prowadzenia natarcia). Ugrupowanie bojowe odwodu przeciwpancernego dywizji na rubieży ogniowej przedstawiono na rysunku 4.

Podczas planowania manewru artylerii szefostwo artylerii dywizji planuje go w pełnym zakresie dla artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej. Artylerii wsparcia bezpośredniego planuje się z zasady tylko wprowadzenie i rozwinięcie w pierwszy rejon ugrupowania bojowego. Pozostałe elementy manewru, a zwłaszcza przemieszczenie jej w czasie natarcia, planują szefowie artylerii brygad. Manewr pododdziałów artylerii wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych planują dowódcy (sztaby) oddziałów i pododdziałów artylerii.

Przemieszczenie artylerii planuje się tak, żeby spełnić następujące warunki: osiągnąć gotowość ogniową w czasie poprzedzającym wykonanie zadań ogniowych, utrzymać ciągłość wsparcia nacierających wojsk, dysponować ogniem większości pododdziałów artylerii podczas realizacji ważniejszych zadań taktycznych, zapewnić kierowanie jej ogniem oraz wykorzystać w pełni najdogodniejszą donośność strzelania.

W natarciu dywizji po podejściu z głębi, wprowadzenie i rozwinięcie artylerii realizuje się najczęściej w nocy z takim wyliczeniem, aby artyleria wsparcia ogólnego była gotowa do wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia. Natomiast całe zgrupowanie artylerii angażowanej do wykonania ogniowego przygotowania ataku powinno być gotowe na 1-1,5 godziny przed jego rozpoczęciem lub w czasie ustalonym przez szefa WRiA związku operacyjnego. Czas poprzedzający wykonanie zadań ogniowego przygotowania ataku wykorzystywany jest głównie do udokładnienia zadań ogniowych z uwzględnieniem najświeższych danych z rozpoznania, przygotowania amunicji do strzelania i realizacji innych przedsięwzięć.

Rejony stanowisk ogniowych dla artylerii wsparcia ogólnego oraz artylerii brygad pierwszego rzutu wyznacza się w odległości 2-5 i więcej km od przedniego skraju wojsk własnych. Rozmiary rejonów określa się w zależności od liczby dywizjonów oraz pokrycia terenu. Wyznacza się je tak, aby każdemu dywizjonowi artylerii samobieżnej i rakietowej przydzielony został rejon o powierzchni 3-4 km^2, natomiast artylerii ciągnionej 2 km^2. Odległość między sąsiednimi dywizjonami powinna być nie mniejsza jak 1 km. Zmniejszenie powierzchni rejonów stanowisk ogniowych dywizjonów artylerii spowodowane jest koniecznością rozwinięcia dużego zgrupowania artylerii na ograniczonej powierzchni.

Manewr artylerii w toku natarcia szefostwo artylerii dywizji planuje tylko dla artylerii wsparcia ogólnego. Obejmuje ono: określenie celu manewru; składu, kolejności i czasu rozpoczęcia przemieszczenia; wyznaczenie kolejnych rejonów stanowisk ogniowych dla dywizjonów; określenie dróg manewru, czasów osiągnięcia gotowości i sygnałów dowodzenia. Jeżeli artyleria wsparcia ogólnego dysponuje 2-3 dywizjonami, przemieszczenie w toku natarcia wykonuje się kolejno dywizjonami. W przypadku większej liczby dywizjonów, przemieszczenie wykonywane jest z zasady parami dywizjonów. Warianty planowania manewru w toku natarcia oraz technikę prowadzenia kalkulacji przedstawiono w podrozdziale 4.4 części I podręcznika.

Informacje o rejonach zastrzeżonych dla artylerii wsparcia ogólnego oraz odwodu przeciwpancernego w całym pasie natarcia, szefostwo artylerii dywizji przekazuje w zarządzeniach bojowych szefom artylerii brygad.

Planowanie manewru nie jest problamem złożonym lecz pochłania niekiedy znacznie więcej czasu, niż planowanie ognia. Wynika to z potrzeby dokonywania szeregu uzgodnień (głównie z wydziałem operacyjnym) dotyczących wykorzystania dróg, możliwości zajęcia rejonów, kalkulacji czasów i kolejności przekraczania punktów kanalizujących ruch, planowanie regulacji ruchu itp.

Całokształt problemów związanych z planowaniem manewru dla utworzenia zgrupowania artylerii, szefostwo artylerii przedstawia w "Planie wprowadzenia i rozwinięcia artylerii dywizji". Dodokument ten wykonywany jest na mapie o skali 1:50000 lub 1:100000. Wszelkie kalkulacje czasowo-przestrzenne oraz informacje opisowe ujmuje się w legendzie.

Oprócz planowania ognia i manewru szefostwo artylerii dywizji planuje rozpoznanie artyleryjskie na rzecz wsparcia ogólnego. Rozpoznanie dla potrzeb artylerii wsarcia bezpośredniego planują szefowie artylerii brygad.

Jeżeli artyleria dywizji otrzyma przydział wylotów śmigłowców rozpoznawczych, to szczegółowo planuje się ich użycie określając: podział przydzielonych wylotów, sposób wykorzystania na rzecz oddziału (związku taktycznego) artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego, czas wykorzystania, strefy lotów oraz sposób nawiązania, a także utrzymania łączności z pilotem i obserwatorem.

Zasadnicze problemy związane z planowaniem rozpoznania artyleryjskiego przedstawiono w rozdziale 2 części I podręcznika.

Planując przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego szefostwo artylerii dywizji skupia wysiłek na planowaniu zabezpieczenia meteorologicznego. Natomiast pozostałe przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego planowane i realizowane są przez dowódcę oddziału (związku taktycznego) artylerii oraz szefów artylerii brygad. Całokształt problematyki z tego zakresu przedstawiono w rozdziale 5 części I podręcznika.

Podczas planowania zabezpieczenia logistycznego rozpatrywane są problemy zaopatrywania artylerii w środki materiałowe i bojowe, zabezpieczenie techniczne i medyczne oraz możliwości wykorzystania zasobów miejscowych. Z wymienionych przedsięwzięć najwięcej problemów stwarza zaplanowanie dowozu amunicji artyleryjskiej.

Do dowozu amunicji artyleryjskiej do oddziału i pododdziałów

artylerii, nacierająca dywizja wykorzystuje transport własny. Gdy naciera w pierwszym rzucie i na kierunku głównego uderzenia, dowóz amunicji odbywa się również środkami przełożonego. Przydzieloną do dywizji brygadę artylerii zaopatruje się również środkami transportu przełożonego lub brygada wykonuje to we własnym zakresie. Dowóz amunicji artyleryjskiej planują oficerowie pionu logistyki wspólnie z oficerami szefostwa artylerii dywizji określając wielkość i czas dowozu oraz punkty przejęcia transportu z amunicją. Problematyka zabezpieczenia logistycznego artylerii dywizji przedstawina została w rozdziale 5, część I podręcznika.

Zakres uzgodnień oraz wymiany informacji między szefostwem artylerii, a zespołami i funkcyjnymi sztabu dywizji podczas planowania działań bojowych artylerii obejmuje podobny zakres problemów, jak te, które zostały przedstawione w rozdziale 1.2. Wszelkie zmiany wynikają jedynie ze specyfiki zadań wykonywanych przez oddziały ogólnowojskowe, artylerię oraz pozostałe rodzaje wojsk i służb w natarciu.

Wyniki planowania użycia artylerii przedstawia się w "Planie użycia artylerii dywizji w natarciu", legendzie do planu, tabeli ognia artylerii dywizji oraz w planie wprowadzenia i rozwinięcia artylerii. Część treści dotyczących planowanego użycia artylerii przedstawia się również w ogólnowojskowych dokumentach bojowych, stanowiących załączniki do "Planu natarcia dywizji". Zakres przedstawianych treści, precyzują szefowie (dowódcy) komórek organizacyjnych wykonujących dokumenty planistyczne oraz dokumenty normatywne, rozkazy i zarządzenia przełożonych.

"Plan użycia artylerii dywizji w natarciu" opracowuje się na mapie 1:50000 lub 1:100000. Zawiera on podobne treści, jak w obronie dywizji (podrozdział 1.2). Pewne różnice polegają na tym, że w natarciu można z większą dokładnością przedstawić położenie przeciwnika, bazując na informacjach z własnych źródeł rozpoznania oraz wojsk znajdujących się w styczności, a nie tylko na ocenie przeciwnika. Bardziej precyzyjnie można również zaplanować manewr artylerii - rejony ugrupowania, drogi przemieszczenia oraz położenie innych elementów artylerii. W przypadku braku czasu na opracowanie oddzielnego planu wprowadzenia i rozwinięcia artylerii, wszelka problematyka z tego zakresu powinna zostać przedstawiona w planie działań bojowych. Natomiast kalkulacje

czasowo-przestrzenne dotyczące wprowadzenia i rozwinięcia - w legendzie do planu.

Układ tabeli ognia artylerii dywizji w natarciu, dostosowany jest do zadań wykonywanych przez oddziały ogólnowojskowe oraz okresów wsparcia ogniowego w natarciu dywizji. Jej treść uzupełnia się przed rozpoczęciem natarcia i w toku działań wraz z napływem informacji od pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, ogólnowojskowego i powietrznego oraz meldunków podwładnych.

Organizowanie działań bojowych artylerii rozpoczyna się po zakończeniu planowania. Jednak w warunkach, gdy w dywizji planowanie natarcia prowadzone jest metodą "równoległą", organizowanie działań bojowych artylerii rozpoczyna się zaraz po ogłoszeniu przez dowódcę dywizji zamiaru i trwa do osiągnięcia gotowości do wykonania zadań. Proces ten inicjują szefowie (dowódcy) wydając zarządzenia przygotowawcze lub wstępne zarządzenia bojowe. Ich konsekwencją jest rozwinięcie lub poprawa położenia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, rozpoznanie i przygotowanie rejonów stanowisk ogniowych przez AGR, uzupełnianie środków materiałowych oraz przygotowanie uzbrojenia i sprzętu do wykonania zadań.

Zasadnicze przedsięwzięcia organizowania działań bojowych artylerii dywizji prowadzone są po otrzymaniu przez dowódców pułku (brygady) artylerii, pułku artylerii przeciwpancernej oraz oddziałów ogólnowojskowych - rozkazu bojowego dowódcy dywizji.

W celu określenia sposobu realizacji zadań postawionych przez dowódcę dywizji, szef artylerii przekazuje zarządzenie bojowe dla artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej. Artyleria brygad otrzymuje zadania taktyczne, układ wsparcia oraz przydział artylerii i amunicji w rozkazie bojowym dowódcy dywizji. W przypadkach, gdy zachodzi potrzeba przekazania dodatkowych informacji (zmiany podporządkowania artylerii i układu wsparcia ogniowego, zadań na okres scentralizowanego kierowania ogniem itp.), szef artylerii dywizji może przekazać je w oddzielnych zarządzeniach adresowanych do szefów artylerii brygad.

W zarządzeniu bojowym szef artylerii dywizji podaje:

- wiadomości o przeciwniku z wyeksponowaniem danych o położeniu celów do ognia artylerii;

- zadania dywizji;;

- zadania wsparcia ogniowego wykonywane przez środki przełożonego w pasie natarcia dywizji;

- rejony zastrzeżone w pasie natarcia dywizji i czas ich wykorzystania;

- artylerii wsparcia ogólnego - skład bojowy, dowódcę (dowódców); pas (kolejne pasy) odpowiedzianości ogniowej; zadania taktyczne i ogniowe wykonywane w poszczególnych okresach wsparcia oraz układ i czas wykonania zadań ogniowych, sygnały dowodzenia, rodzaje zwalczanych celów oraz zużycie amunicji do wykonania zadań wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu; zużycie i podział amunicji artyleryjskiej; rejony ugrupowania bojowego oraz drogi manewru; stanowisko dowodzenia i czas gotowości ogniowej;

- szefom artylerii brygad - przydział artylerii; czas i układ ogniowego przygotowania ataku, rodzaje rażonych celów, zużycie amunicji i sygnały dowodzenia; zakres wzmocnienia ogniem przez artylerię wsparcia ogólnego (czas i zużycie amunicji); przydział amunicji na dzień walki z określeniem jej ilości do wykonania zadań według planu dywizji; rejony ugrupowania bojowego do wykonania zadań w przypadku scentralizowania kierowania ogniem przez dywizję; czas gotowości do otwarcia ognia;

- pułkowi artylerii przeciwpancernej wydzielonemu do działania jako OPpanc dywizji - skład i zadania odwodu przeciwpancernego; rejony rozmieszczenia, rubieże ogniowe planowane do zajęcia z każdego rejonu rozmieszczenia oraz ich nazwa, numer i czas osiągnięcia gotowości; drogi przemieszczenia między rejonami rozmieszczenia oraz drogi wyprowadzające z rejonów na rubieże ogniowe; rejon rozmieszczenia oddziału zaporowego; przydział amunicji; rejon rozwinięcia stanowiska dowodzenia;

- rejon rozwinięcia i oś przemieszczania stanowiska dowodzenia dywizji;

- terminy składania meldunków.

W zarządzeniu bojowym szefa artylerii nie dubluje się informacji, które zostały przekazane w rozkazie bojowym dowódcy dywizji. Stąd nie zawsze jest potrzebne przekazywanie zarządzeń bojowych szefom artylerii oddziałów, a w niektórych przypadkach również pułkowi artylerii przeciwpancernej.

Treści zarządzenia bojowego dla artylerii dywizji uzupełnia się zarządzeniami do rozpoznania, kierowania ogniem i

zabezpieczenia bojowego.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń sugerują, że zarządzenie do rozpoznania należy przekazać ze znacznym wyprzedzeniem w stosunku do pozostałych zarządzeń. Umożliwia to szybsze rozwinięcie pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz przyspieszy napływ informacji o położeniu celów. Natomiast problemy kierowania ogniem oraz zabezpieczenia bojowego można ująć w jednym zarządzeniu bojowym szefa artylerii dywizji - zarządzeniu do kierowania ogniem.

Rekonesans szef artylerii dywizji prowadzi w celu: udokładnienia w terenie położenia przeciwnika, zadań artylerii wsparcia ogólnego, warunków przemieszczenia i rozwinięcia artylerii; udokładnienia współdziałania artylerii z oddziałami ogólnowojskowymi, lotnictwem oraz innymi środkami wsparcia ogniowego; organizacji współdziałania artylerii dywizji. Sposób prowadzenia rekonesansu zależy od czasu oraz przyjętej metody pracy dowódcy dywizji. W warunkach ograniczonej ilości czasu powyższe przedsięwzięcia szef artylerii realizuje w toku rekonesansu prowadzonego przez dowódcę dywizji. Dysponując dostateczną ilością czasu, szef artylerii prowadzi samodzielny rekonesans z oficerami artylerii wsparcia ogólnego, dowódcą pułku artylerii przeciwpancernej oraz szefami artylerii brygad.

Rekonesans szefa artylerii dywizji prowadzi się bezpośrednio po zakończeniu rekonesansu dowódcy dywizji. W tym celu opracowuje się w szefostwie artylerii "Plan rekonesansu szefa artylerii dywizji". Ujmuje się w nim: skład grup rekonesansowych; czas wyjazdu na rekonesans; drogę marszu, punkty pracy w terenie; czas pracy na poszczególnych punktach i rozpatrywane problemy.

W czasie pracy w terenie szef artylerii dywizji oraz oficerowie uczestniczący w rekonesansie udokładniają: dane o strukturze obrony przeciwnika (przebieg przedniego skraju obrony oraz położenie dotychczas rozpoznanych celów); rubieże wejścia do walki dywizji i brygad; zadania ogniowe wykonywane przez artylerię wsparcia ogólnego w ramach wzmocnienia ogniem oraz pas odpowiedzialności ogniowej; rubieże ogniowe pułku artylerii przeciwpancernej; kierunki (rejony) rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych artylerii wsparcia ogólnego; rejony rozwinięcia stanowisk dowodzenia i punktów dowódczo-obserwacyjnych; inne problemy w zależności od potrzeb.

Doświadczenia z ćwiczeń prowadzonych po 1992 roku wykazały, że szef artyleri dywizji koncentruje się na dowodzeniu i kierowaniu ogniem artylerii wsparcia ogólnego. Wykonuje ona zadania ogniowe w głębi ugrupowania przeciwnika, stąd pod znakiem zapytania należy postawić celowość prowadzenia rekonesansu przez szefa artylerii dywizji w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych. W pełnym zakresie natomiast powinien on prowadzić rekonesans rejonów rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego, dróg manewru itp.

Współdziałanie artylerii dywizji z oddziałami (pododdziałami) ogólnowojskowymi, lotnictwa i innymi środkami rażenia organizuje dowódca dywizji. Może być prowadzone metodą udzielania wytycznych przez dowódcę i wysłuchiwania meldunków podwładnych, a w wypadku skrajnie ograniczonego czasu tylko metodą wytycznych. Prowadzi się je w terenie po zakończeniu rekonesansu, na przygotowanych makietach terenu lub na stanowisku dowodzenia. Uzgodnione sposoby współdziałania wojsk, sygnały dowodzenia, angażowane siły, rubieże otwarcia i przerwania ognia, bezpiecznego oddalenia wojsk od wybuchów pocisków artylerii, korytarze przelotu lotnictwa i inne dane, przedstawia się w planie współdziałania w natarciu dywizji. W opracowaniu tego dokumentu uczestniczą oficerowie szefostwa artylerii. Dla potrzeb dowodzenia artylerią, uzgodnione sposoby działania wojsk i sygnały ujmuje się w "Planie użycia artylerii dywizji w natarciu", natomiast dane dotyczące współdziałania wraz z sygnałami przekazuje się oddziałom artylerii i szefom artylerii brygad w formie wytycznych ustnych lub pisemnych.

Wprowadzenie i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe, gdy dywizja przechodzi do natarcia z rejonu wyjściowego prowadzi się z zachowaniem zasad maskowania, w miarę możliwości w nocy lub w warunkach ograniczonej widoczności. Czas zajęcia ugrupowania bojowego powinien umożliwić artylerii wsparcia ogólnego przygotowanie się do wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia, natomiast artylerii wsparcia bezpośredniego - do udziału w ogniowym przygotowaniu ataku. W warunkach wprowadzenia i rozwinięcia artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego po tych samych drogach, przedsięwzięcie to organizuje szefostwo artylerii we współdziałaniu z wydziałem operacyjnym dywizji.

Na stanowiska ogniowe w pierwszej kolejności wprowadza się artylerię wsparcia ogólnego. W następnej kolejności wprowadza się

artylerię brygad pierwszego rzutu dywizji (wsparcia bezpośredniego) oraz artylerię czasowo angażowaną do wykonania zadań (bez prawa zmiany stanowisk ogniowych).

Podczas natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, artyleria wsparcia ogólnego może wykonywać zadania ogniowe z dotychczas zajmowanych rejonów ugrupowania bojowego lub dokonać przemieszczenia w ramach poprawy położenia.

Jeżeli natarcie z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem poprzedzone jest luzowaniem, to artyleria luzowanych wojsk (jeżeli nie angażuje się jej w OPA i OWA) opuszcza ugrupowanie bojowe po zluzowaniu oddziałów pierwszego rzutu i osiągnięciu gotowości ogniowej przez artylerię wprowadzaną w ugrupowanie bojowe. W większości przypadków artylerię luzowanych wojsk wykorzystuje się do wykonania zadań ogniowych w OPA i OWA bez prawa zmiany stanowisk ogniowych. O sposobie jej wykorzystania decyduje dowódca związku operacyjnego.

Pułk artylerii przeciwpancernej wprowadza się w rejon rozmieszczenia położony 6-8 km od przedniego skraju wojsk własnych. W rejonie tym osiąga on gotowość do wykonania zadań jako odwód przeciwpancerny dywizji. Jeżeli wykorzystuje się go do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych, to rozwija się on na stanowiskach ogniowych położonych w odległości 4-6 km od przedniego skraju wojsk własnych. Może być również użyty do wykonywania zadań sprowadzających się do utrzymania rubieży wejścia dywizji do walki. W takim przypadku rozwija się go za ugrupowaniem pierwszorzutowych pododdziałów wojsk własnych na kierunku zagrożenia uderzeniem przez przeciwnika.

W okresie organizowania działań bojowych pułk artylerii przeciwpancernej może wykonywać szereg innych zadań, takich jak: przygotowywać stanowiska ogniowe do strzelania na wprost w OPA i OWA; osłaniać luki i odsłonięte skrzydła ugrupowania wojsk własnych; wydzielonymi pododdziałami przeciwpancernymi wspólnie z odwodem przeciwdesantowym osłaniać rubieże terenowe i obiekty zagrożone desantem taktycznym przeciwnika, itp.

Transport amunicji artyleryjskiej przeznaczonej do wykonania zadań w OPA i OWA (zapas doraźny) włącza się w rejonie wyjściowym do składów poszczególnych oddziałów (ZT) i pododdziałów artylerii, z którymi wykonuje marsz w rejon stanowisk ogniowych. Amunicję tę rozładowuje się na stanowiskach ogniowych, dokonuje podziału na

zadania i przygotowuje do strzelania. W przypadku, gdy nie ma możliwości przejęcia transportu amunicji w rejonie wyjściowym, szef artylerii dywizji wspólnie z oficerami pionu logistyki ustala punkty i czas przejęcia transportu amunicji dowożonej środkami przełożonego. Za doprowadzenie transportu do wyznaczonych miejsc - punktów przejęcia, odpowiada przełożony. Za przejęcie transportu i jego rozładunek, odpowiadają dowódcy oddziałów (ZT) i pododdziałów artylerii.

Zabezpieczenie bojowe realizowane przez szefostwo artylerii dywizji polega na organizowaniu przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do zaskakującego napadu przeciwnika, zmniejszenie skuteczności jego uderzeń i stworzenie sprzyjających warunków do terminowego wykonania zadań.

Obejmuje ono: ubezpieczenie, maskowanie, powszechną obronę przeciwlotniczą, zabezpieczenie inżynieryjne oraz przedsięwzięcia przygotowujące do strzelania i kierowania ogniem: przygotowanie techniczne, meteorologiczne i balistyczne oraz zabezpieczenie topograficzne, w tym przygotowanie geodezyjne.

Większość z wymienionych rodzajów zabezpieczenia bojowego prowadzona jest na bazie decyzji podejmowanych przez dowódców oddziałów (ZT) i pododdziałów artylerii. Szefostwo artylerii dywizji organizuje i sprawuje nadzór nad wykonywaniem przedsięwzięć przygotowania meteorologicznego. W tym celu planuje ono wykorzystanie dywizyjnej i przydzielonych stacji meteorologicznych, zestawiając harmonogram ich pracy. Ujmuje się w nim rejony rozwinięcia stacji, czasy sondowania atmosfery (reżim pracy), umowne numery i kryptonimy stacji, częstotliwości, terminy zestawienia i przekazywania komunikatów meteorologicznych, drogi przesunięcia stacji oraz czasy gotowości do pracy w nowym rejonie. Natomiast pododdziały (oddziały) artylerii dywizji w zarządzeniu do kierowania ogniem informuje się o czasie oraz sposobie odbierania komunikatów meteorologicznych. Szefostwo artylerii dywizji odpowiada również za powiadamianie oddziałów i pododdziałów artylerii o niebezpiecznych zjawiskach i zmianach pogody.

1.2.3 Działnie artylerii w natarciu dywizji

Przed przejściem dywizji do natarcia szefowie artylerii, dowódcy pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz rozpoznanie ogólnowojskowe, lotnicze, elektroniczne i inne, skupiają wysiłek na określeniu położenia oraz udokładnieniu współrzędnych celów w ugrupowaniu obronnym przeciwnika. Rozpoznanie powinno również ustalić, czy przeciwnik nie opuścił zajmowanych rejonów i nie wycofał wojsk w głąb obrony. W przypadku takiego działania przeciwnika, szef artylerii dywizji niezwłocznie melduje o tym dowódcy dywizji i szefowi wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego. Po wykryciu nowych celów w obronie przeciwnika i przy zmianie położenia uprzednio rozpoznanych, szef artylerii dywizji udokładnia się zadania artylerii wsparcia ogólnego oraz przekazuje informacje o zaistniałych zmianach dowódcom artylerii i szefom artylerii brygad.

Po otrzymaniu astronomicznego czasu godziny "G" szef artylerii dywizji osobiście lub pisemnie przez oficerów szfostwa powiadamia o tym dowódcę artylerii wsparcia ogólnego. W podległych oddziałach (ZT) artylerii oraz szefostwie artylerii dywizji, wszelkie terminy czasowe określone w stosunku do godziny "G" przelicza się na czas astronomiczny. Szefom artylerii brygad oraz dowódcom oddziałów i pododdziałów artylerii wsparcia bezpośredniego, godzinę "G" podaje dowódca BZ (BPanc).

W wyznaczonym czasie, zazwyczaj z momentem wyjścia brygad pierwszego rzutu dywizji z rejonu wyjściowego, na sygnał dowódcy dywizji rozpoczyna się ogniowe zabezpieczenie podejścia. Może się ono składać z 1-3 nawał ogniowych artylerii wsparcia ogólnego do wcześniej rozpoznanych celów (baterii artylerii, stanowisk dowodzenia oddziałów i związków taktycznych, pododdziałów rozpoznania i WRE oraz pododdziałów przeciwlotniczych) w przypadku użycia w OZP lotnictwa, jednego startu rakiet taktycznych i jednego wylotu lotnictwa.

Po wykonaniu ognia do wcześniej rozpoznanych celów, artyleria prowadzi ciągłą walkę z artylerią przeciwnika oraz zwalcza inne ważne cele bezpośrednio po ich wykryciu. W przypadku braku danych o położeniu celów oraz niewykonywania uderzenia przez lotnictwo, artyleria wsparcia ogólnego razi cele bezpośrednio po ich wykryciu.

Ogniowe przygotowanie ataku rozpoczyna się w wyznaczonym czasie na sygnał dowódcy dywizji. W celu uzyskania zaskoczenia i obniżenia stanu psychicznego żołnierzy przeciwnika, ogniowe przygotowanie ataku powinnio rozpocząć się jednocześnie salwą całej angażowanej artylerii dywizji.

Dowódcy pododdziałów artylerii wykonującej zadania wsparcia bezpośredniego, meldują szefowi artylerii brygady o otwarciu ognia podając numery celów do których prowadzą ogień. Szefowie artylerii brygad oraz dowódca oddziału (związku taktycznego) artylerii wykonującego zadania wsparcia ogólnego meldują szefowi artylerii dywizji sygnał wykonywanej nawały ogniowej oraz liczbę dywizjonów utrzymywanych w gotowości do wykonania zadań nieplanowych.

Przykład:

- "WISŁA" (kryptonim dowódcy BA) do "ULEWY" ogień otworzyła. Dwa dywizjony w gotowości do wykonania zadań nieplanowych;
- "NOTEĆ" (kryptonim szefa artylerii BZ) do "ULEWY" ogień otworzyła (oznacza to, że wszystkie pododdziały są zaangażowane w wykonaniu ognia).

Szef artylerii składa dowódcy dywizji meldunek o rozpoczęciu ogniowego przygotowania ataku, przejściu do wykonywania poszczególnych nawał ogniowych oraz zakończeniu ogniowego przygotowania ataku i rozpoczęciu ogniowego wsparcia ataku. Szefowi wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego składa meldunek o rozpoczęciu i zakończeniu ogniowego przygotowania ataku oraz przejściu artylerii dywizji do wykonywania zadań ogniowego wsparcia ataku.

W przypadku wykrycia w czasie trwania ogniowego przygotowania ataku baterii artylerii przeciwnika i innych ważnych celów, szef artylerii dywizji stawia zadania dowódcy artylerii wsparcia ogólnego do ich rażenia. Jeżeli cele te zostaną wykryte przez środki rozpoznania artylerii wsparcia ogólnego, dowódca pułku lub brygady artylerii określa wykonawcę i stawia mu zadanie ogniowe. O otwarciu ognia melduje szefowi artylerii dywizji.

Burzenie umocnień obronnych (drewniano-ziemnych, kopuł pancernych, transzei, budynków przystosowanych do obrony) prowadzi się przez cały okres ogniowego przygotowania ataku. Jeżeli w ugrupowaniu przeciwnika występuje duża liczba umocnień

wymagających burzenia w ogniowym przygotowaniu ataku, wydziela się oddzielny czas na wykonanie tego zadania. Do burzenia celu wyznacza się pojedyncze działa, plutony lub baterie dział o kalibrze 122 mm lub 152 mm. Strzelanie prowadzi się górną grupą kątów lub torem płaskim, pociskami odłamkowo-burzącymi uzbrojonymi w zapalniki uderzeniowe z nastawą na działanie z krótką lub długą zwłoką. Wierze i kopuły pancerne niszczy się ogniem na wprost pociskami przeciwpancernymi lub PPK.

Niszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika na odcinku wejścia dywizji do walki i przylegających do niego skrzydłach (2-3 km w każdą stronę lub w stronę odsłoniętego skrzydła) prowadzą czołgi, BWP, PPK i artyleria przeciwpancerna przez cały czas trwania ogniowego przygotowania oraz początkowym okresie ogniowego wsparcia ataku. Za kierowanie ogniem na wprost (bezpośrednim) odpowiadają dowódcy brygad i szefowie artylerii oddziałów pierwszego rzutu dywizji wchodzącej do walki.

Głównym zadaniem artylerii w ogniowym przygotowaniu ataku jest porażenie siły żywej i środków ogniowych, w tym głównie przeciwpancernych, rozmieszconych w rejonach obrony batalionów pierwszego rzutu na odcinku wejścia dywizji do walki i przylegających do niego skrzydłach. Siłę żywą i środki ogniowe w punktach oporu obezwładnia się w jednej lub dwóch nawałach ogniowych ze zużyciem amunicji pozwalającym uzyskać około 30 % strat bezpowrotnych w sile żywej i sprzęcie bojowym. Uwzględniając straty zadane przeciwnikowi przez środki strzelające ogniem na wprost można oczekiwać, że ogniowe przygotowanie ataku przyczyni się do zaprzestania stawiania zorganizowanego oporu przez przeciwnika broniącego pierwszej pozycji obrony.

Ogniowe przygotowanie ataku kończy się z chwilą wyjścia oddziałów na rubież ataku.

W ogniowym wsparciu ataku artyleria wsparcia ogólnego wydzielonymi dywizjonami obezwładnia wykryte baterie artylerii, stanowiska dowodzenia, pododdziały rozpoznania i WRE oraz inne cele. Ponadto wzmacnia ogniem atakujące pododdziały brygad ogólnowojskowych, uczestnicząc w wykonaniu zadań ogniowych przyjętą metodą wsparcia ataku.

Przejście od ogniowego przygotowania ataku do ogniowego wsparcia ataku powinno być niedostrzegalne dla przeciwnika.

Dlatego artyleria prowadząca ogień do plutonowych punktów oporu musi zachować ciągłość ognia oraz utrzymać natężenie ognia ostatniej nawały ogniowego przygotowania ataku.

Ogniowe wsparcia ataku rozpoczyna się na sygnał dowódcy dywizji. Przenoszenie ognia na kolejne rubieże podczas prowadzenia go metodą kolejnych ogni ześrodkowanych i ognia ześrodkowanego, następuje po podejściu atakujących batalionów do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków artyleryjskich. Syganły do przeniesienia ognia podają:

- dowódcy atakujących batalionów (dowódcom dywizjonów artylerii wykonującym ogień przed frontem ich natarcia) - podczas wsparcia ataku metodą pojedynczych kolejnych ogni ześrodkowanych lub ogni ześrodkowanych ;

- dowódcy batalionów (dowódcom dywizjonów pierwszej grupy artylerii) oraz dowódcy brygad po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę artylerii (szefom artylerii brygad) - podczas wsparcia ataku metodą podwójnych kolejnych ogni ześrodkowanych.

Sprawne kierowanie ogniem artylerii wykonującej zadania wsparcia bezpośredniego podczas artyleryjskiego wsparcia ataku wymaga: utrzymania ciągłej łączności w relacjach dowódca batalionu - dowódca dywizjonu oraz dowódca dywizjonu - punkt kierowania ogniem dywizjonu; rozwijania przez dowódców dywizjonów stanowisk dowódczo-obserwacyjnych (PDO) i przemieszczania ich w ślad za nacierającymi batalionami oraz ciągłej obserwacji ognia dywizjonu i położenia wspieranych ogniem wojsk.

Pułk artylerii przeciwpancernej jest w gotowości do przemieszczenia w nakazanym kierunku w celu odparcia kontrataku czołgów przeciwnika lub zajęcia kolejnego rejonu rozmieszczenia.

Bezpośrednio po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku, baterie 120 mm moździerzy uczestniczące w wykonaniu zadań według planów szefów artylerii brygad, realizują zadania według decyzji dowódców batalionów. Przemieszczenie baterii moździerzy do nowych rejonów stanowisk ogniowych rozpoczyna się po opanowaniu przez bataliony czołowych plutonowych punktów oporu przeciwnika. Dywizjony artylerii wykonujące zadania wsparcia bezpośredniego i ogólnego rozpoczynają przemieszczenie po opanowaniu rejonów obrony batalionów pierwszego rzutu przeciwnika. Artyleria wsparcia ogólnego przemieszcza się do nowych rejonów stanowisk ogniowych kolejno dywizjonami lub jednocześnie dwoma-trzema dywizjonami.

Przemieszczeniem tym kieruje dowódca pułku (brygady) artylerii po uzyskaniu zgody na jego wykonanie od szefa artylerii dywizji. Również szef artylerii może postawić zadanie do przemieszczenia pododdziałów artylerii, wyznaczając rejon stanowisk ogniowych, drogę manewru oraz czas gotowości ogniowej w nowym rejonie.

Ogniowe wsparcie ataku kończy się zwykle po przełamaniu przez nacierające wojska pierwszej pozycji obrony przeciwnika.

W ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika, artyleria we współdziałaniu z lotnictwem myśliwsko-bombowym i śmigłowcami bojowymi realizuje następujące zadania taktyczne:

- wzbrania manewru odwodami przeciwnika, a w przypadku użycia ich do wykonania kontrataku wspiera pododdziały zaangażowane do jego odpierania;
- wspiera wejście do walki drugiego rzutu dywizji oraz jego dalsze natarcie;
- wspiera wojska podczas pokonywania pośrednich rubieży obrony;
- wspiera działanie oddziałów wydzielonych, rajdowych i taktycznych desantów śmigłowcowych;
- wspiera wojska podczas forsowania z marszu przeszkody wodnej;
- razi przeciwnika w rejonach okrążenia, osłania odkryte skrzydła oraz luki w ugrupowaniu, a także wykonuje inne zadania wynikające z sytuacji na polu walki.

Podczas odpierania kontrataków odwodów brygadowych przeciwnika artyleria wsparcia ogólnego zwalcza artylerię oraz może wykonywać narzutowe pola minowe przed kontratakującymi pododdziałami przeciwnika. Zasadniczy wysiłek skupia się jednak na wsparciu oddziałów (pododdziałów) prowadzących natarcie. Przeniesienie zasadniczego wysiłku artylerii dywizyjnej w rejon odpierania kontrataku następuje w przypadku odpierania uderzenia odwodów dywizyjnych lub korpuśnych - sił, które mogą zerwać natarcie całej dywizji.

W czasie podejmowania przez dowódcę dywizji decyzji do odparcia kontrataku, szef artylerii precyzuje zadania artylerii wsparcia ogólnego oraz wyznacza pododdziały artylerii do ich

wykonania, planuje i organizuje przemieszczenie pododdziałów (oddziału, związku taktycznego) artylerii, określa zużycie amunicji artyleryjskiej oraz czas gotowości do wykonania zadań. Stawia również zadania dla odwodu przeciwpancernego bezpośrednio po zatwierdzeniu koncepcji jego użycia przez dowódcę dywizji.

Po wejściu kontratakującego przeciwnika w zasięg ognia artylerii dowódca oddziału (związku taktycznego) artylerii zwalcza podchodzące kolumny przeciwnika wykonując ogień ześrodkowany pociskami odłamkowo-burzącymi oraz amunicją minową szczególnie podczas przejścia przeciwnika przez rejony kanalizujące ruch wojsk (rejony przepraw, mosty, węzły dróg, ciaśniny, wyjścia z lasów i miejscowości itp.). Część pododdziałów artylerii zwalcza artylerię przeciwnika oraz inne cele położone w głębi.

Użycie sił głównych artylerii dywizyjnej w rejonie odpierania kontrataku wymaga skupienia wysiłku sił i środków rozpoznania artyleryjskiego na kierunku jego odpierania. Do prowadzenia rozpoznania wykorzystuje się baterie rozpoznania dźwiękowego, śmigłowce z eskadry rozpoznawczo-łącznikowej, stacje radiolokacyjne SNAR-10 oraz grupy rozpoznawcze.

W miarę podchodzenia przeciwnika do rubieży ataku, artyleria dywizyjna w ramach wzmocnienia ogniem wykonuje ogień ześrodkowany do rozwijających się i rozwiniętych pododdziałów, a następnie ruchome i stałe ognie zaporowe do atakującego przeciwnika. Dywizjon artylerii rakietowej może wykonać minowanie zdalne przed pododdziałami wykonującymi kontratak.

Odwód przeciwpancerny dywizji całością sił lub jednym-dwoma dywizjonami rozwija się na rubieży ogniowej za ugrupowaniem pierwszorzutowych batalionów i jest w gotowości do niszczenia czołgów i BWP.

Wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji wspiera się ogniem całej artylerii wsparcia ogólnego. Ponadto angażuje się artylerię oddziału wprowadzanego do walki oraz część artylerii oddziału walczącego na kierunku wejścia do walki drugiego rzutu dywizji. Łącznie dywizja podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu może zaangażować:

- całą artylerię przewidywaną do wykonania zadań wsparcia

ogólnego, z czego: dwa-trzy dywizjony do zwalczania baterii artylerii przeciwnika, stanowisk dowodzenia oddziałów i związków taktycznych, środków (pododdziałów) rozpoznania i WRE i innych celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika - cele te rażone są poza układem ogniowego przygotowania i wsparcia wprowadzenia do walki drugiego rzutu; jeden-dwa dywizjony do wzmocnienia ogniem pododdziałów wchodzących do walki - wykonują zadania ogniowe w ramach ogniowego przygotowania i wsparcia wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji;

- dwa-trzy dywizjony artylerii oraz dwie-trzy baterie moździerzy z brygady wchodzącej do walki oraz wojsk walczących na kierunku wprowadzenia drugiego rzutu dywizji - wykonują zadania ogniowego przygotowania i wsparcia wprowadzenia do walki drugiego rzutu.

Wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji poprzedza ogniowe przygotowanie wykonywane w formie 1-2 nawał ogniowych. W pierwszej nawale artyleria razi baterie moździerzy, stanowiska dowodzenia batalionów, pododdziały rozpoznania, pododdziały przeciwpancerne batalionów pierwszego rzutu oraz cele pojedyncze nie niszczone ogniem bezpośrednim. Pierwszą nawałę ogniową wykonuje się z maksymalnym natężeniem ognia. Drugą nawałę ogniową rozpoczyna się z chwilą wejścia wprowadzanych do walki pododdziałów w zasięg środków przeciwpancernych przeciwnika i kończy po dojściu wojsk do rubieży ataku lub bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii. Czas trwania ostatniej nawały ogniowej wynosi 10-15 minut.

Planując układ ogniowego przygotowania wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji, szefostwo artylerii dąży do zaangażowania w nim maksymalnej liczby pododdziałów ogniowych, by wykonać go w jednej nawale ogniowej.

Obserwowane czołgi, środki przeciwpancerne, BWP oraz inne cele pojedyncze niszczy się ogniem bezpośrednim, angażując do wykonania zadań ogniowych czołgi, bojowe wozy piechoty i artyleryjskie środki przeciwpancerne z oddziałów pierwszego rzutu dywizji. W razie deficytu środków ogniowych na odcinku wejścia do walki oddziału drugiego rzutu dywizji, może być rozwinięty odwód przeciwpancerny dywizji lub jeden-dwa dywizjony z jego składu.

Wraz z przejściem drugiego rzutu dywizji do ataku wykonuje się ogniowe wsparcie ataku. Prowadzi się je ogniem ześrodkowanym w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. Wsparcie ataku mogą wykonywać również śmigłowce bojowe oraz środki ogniowe strzelające na wprost.

W celu pokonania pośrednich rubieży obrony organizuje się rozpoznanie z zadaniem ustalenia struktury obrony oraz wykrycia luk i słabszych miejsc w ugrupowaniu przeciwnika. Zadanie to wykonują oddziały wydzielone, samodzielne patrole i grupy rozpoznawcze oraz śmigłowce z eskadry rozpoznawczo-łącznikowej. W skład wyżej wymienionych elementów włącza się grupy rozpoznawcze artylerii. Ich zadaniem jest dokładne rozpoznanie celów i przyspieszenie reakcji ogniowej oraz poprawianie ognia artylerii.

Artyleria oddziałów wydzielonych w miarę podejścia wojsk do rubieży obrony przeciwnika, rozwija się z marszu w ugrupowanie bojowe i wspiera atak pododdziałów ogólnowojskowych. Jeżeli oddziały wydzielone nie zdołały z marszu pokonać rubieży obrony przeciwnika oraz nie wykryto luki w jego ugrupowaniu (w którą można wprowadzić siły główne dywizji), to organizuje się jej pokonanie siłami głównymi dywizji.

Ogniowe przygotowanie ataku sił głównych wykonuje się w formie silnej nawały ogniowej artylerii połączonej z ogniem środków strzelających na wprost. Planują go szefowie artylerii brygad w miarę podchodzenia wojsk do rubieży obrony przeciwnika. Ze względu na niejednoczesne podejście wojsk do rubieży obrony przeciwnika, ogniowe przygotowanie ataku może być prowadzone w różnym czasie.

Szef artylerii dywizji organizuje manewr i rozwinięcie artylerii wsparcia ogólnego, udokładnia położenie pasa odpowiedzialności ogniowej oraz precyzuje rodzaje celów, które należy zwalczać według decyzji dowódcy pułku (brygady) artylerii. Stosownie do potrzeb wzmocnienia ogniem, stawia jej zadania ogniowe. Pułk artylerii przeciwpancernej może być użyty do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych lub działać jako odwód przeciwpancerny dywizji.

W przypadku organizowania przez dywizję taktycznego desantu śmigłowcowego szef artylerii planuje rażenie środków ogniowych przeciwnika, pododdziałów przeciwlotniczych i rozpoznania powietrznego oraz innych celów mogących oddziaływać ogniowo na śmigłowce w korytarzu przelotu. Powyższe cele artyleria dywizji zwalcza podczas ogniowego zabezpieczenia przelotu desantu.

Bezpośrednio przed wysadzeniem desantu taktycznego (15-20 minut) artyleria wykonuje ogniowe przygotowanie desantowania. W ramach tego zadania razi się siłę żywą i środki ogniowe przeciwnika rozmieszczone w rejonie desantowania.

Po wylądowaniu desantu taktycznego 1-2 dywizjony artylerii wsparcia ogólnego mogą być wydzielone do wsparcia walki desantu. Podczas wykonania tego zadania artyleria razi pododdziały zwalczające siły desantu oraz przegrupowywane w rejon desantowania. Rażone są również pododdziały broniące obiektów atakowanych przez siły desantu. Do sprawnego kierowania ogniem artylerii podczas wsparcia walki desantu taktycznego wykorzystuje się pododdziały (grupy) rozpoznania artyleryjskiego włączone w skład desantu śmigłowcowego.

Mimo znacznego zakresu zadań oraz potrzeby zaangażowania kilku (2-4) dywizjonów artylerii do wykonania zadań ogniowych na rzecz zabezpieczenia przelotu, przygotowania wysadzenia oraz wsparcia walki desantu, większa część artylerii dywizyjnej koncentruje wysiłek ogniowy na wsparciu natarcia brygad pierwszego rzutu - realizacji głównego zadania dywizji.

Rozdział 2. UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI

Rola wojsk rakietowych i artylerii wynika z charakteru współczesnych operacji w których rażenie ogniowe (ogień) spełnia decydującą rolę. Stąd też można stwierdzić, że rola WRiA w operacji będzie zdeterminowana ich możliwościami w zakresie zadawania określonych strat, bądź wywarcia określonego wpływu na działanie przeciwnika. Wyraża się ona zwykle zakresem realizowanych zadań taktycznych i ogniowych wynikających z zadania operacyjnego . Jest więc zdeterminowana głównie dwoma czynnikami: strukturą organizacyjną związku operacyjnego (OW, korpusu) i związków taktycznych (oddziałów) WRiA i wynikającymi stąd możliwościami w zakresie rażenia ogniowego oraz składem bojowym i sposobem działania wojsk przeciwnika.

Związek operacyjny w składzie trzech dywizji wraz z organicznymi związkami taktycznymi i oddziałami WRiA (przy obecnie przyjmowanej strukturze organizacyjnej) może dysponować 1926 środkami ogniowymi. W tym:

- 1386 (około 72% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego) to środki strzelające ogniem bezpośrednim. Z których 972 (50.6%) to czołgi i BWP, a 414 (21.5%) to artyleryjskie środki przeciwpancerne (AŚPpanc). Występują one w składzie ogólnowojskowych: pododdziałów (144 - 34.8%), oddziałów (162 - 39.1%) i związków taktycznych (108 - 26.1%). Nie występują natomiast na szczeblu operacyjnym;

- 528 środków artylerii do ognia pośredniego (około 27.4% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego).

W uzbrojeniu artylerii związku operacyjnego występuje: 186 (35.2%) moździerzy, z czego 96 to środki o kalibrze mniejszym niż 100mm; 270 (51.1%) dział artylerii gwintowanej; 72 (13.7%) wyrzutnie artylerii rakietowej. Z tego - 324 środki (61.3%) to sprzęt samobieżny, pozostałe 186 środków - ciągniony.

Artyleria do ognia pośredniego występuje na szczeblu: ogólnowojskowych pododdziałów - 186 (35.2%) środków; oddziałów - 162 (30.7%); związków taktycznych - 108 (20.5%); związku operacyjnego - 72 - co stanowi 13.6% liczby środków artyleryjskich.

Analiza przedstawionych danych pozwala stwierdzić, że 35.2%

środków artylerii do ognia pośredniego z uwagi na zasięg może realizować tylko zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego (na głębokość batalionów pierwszego rzutu przeciwnika), pozostała część na głębokość pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika. Struktura organizacyjna artylerii powoduje, że 346 (65.9%) środków może być zaangażowane do realizacji zadań w bezpośrednim wsparciu ogniowym, pozostałe - 180 (34,1%) środków w ogólnym wsparciu ogniowym.

Ponadto w uzbrojeniu związku operacyjnego może występować 8 - 12 wyrzutni rakietowych (0.06% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego) z pułku rakiet.

W sumie w uzbrojeniu WRiA związku operacyjnego znajdują się 954 środki ogniowe tj. 49.5% ogólnej ich liczby, a w przypadku przydziału artylerii z dyspozycji NW przekroczy ona 50%. WRiA mają więc znaczący udział w rażeniu ogniowym i dominujący we wsparciu ogniowym. Stanowią one bowiem 100% organicznych środków wsparcia ogniowego związku operacyjnego (do czasu wprowadzenia lotnictwa wojsk lądowych). Można więc stwierdzić, że będą one spełniały główną rolę w realizacji zadań wsparcia ogniowego wojsk w operacji.

Rolę tę zachowują WRiA również przy zaangażowaniu do wsparcia ogniowego sił powietrznych.

2.1 Zadania, skład i możliwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii

Wojska rakietowe i artyleria OW (korpusu) realizują zadania taktyczne i ogniowe w strefie odpowiedzialności OW (w pasie działań korpusu). Wśród nich można wyodrębnić zadania wykonywane:

- według planu NW - o charakterze strategicznym na rzecz obrony kraju (kierunku operacyjnego);
- według planu dowódcy OW (korpusu) odpowiednio do zadań na rzecz obrony strefy odpowiedzialności OW (zadań realizowanych przez wojska związku operacyjnego w operacji).

Do zadań wykonywanych na rzecz obrony kraju według planu NW należy zaliczyć udział w:

- osłonie operacyjnego rozwinięcia wojsk;

- obronnej operacji powietrznej;
- przeciwuderzeniu strategicznym;
- obronie na strategicznej rubieży obrony.

Do zadań realizowanych w strefie odpowiedzialności OW (pasa natarcia korpusu) według planu dowódcy związku operacyjnego należy zaliczyć wsparcie ogniowe wojsk w:

- operacji obronnej;
- operacji zaczepnej (przeciwuderzeniu strategicznym).

Ponadto zarówno w operacji obronnej jak i zaczepnej mogą wystąpić:

- ogniowe wsparcie walki z desantami przeciwnika;
- ogniowe wsparcie własnych działań desantowo-szturmowych.

Zadania realizowane według planu NW mogą być wykonywane w formie zmasowanych uderzeń ogniowych lub uderzeń do celów pierwszej kolejności rażenia. Charakterystyczne dla tych zadań będzie to, że planowanie i kierowanie rażeniem ogniowym w tym okresie będzie realizowane przez szczebel strategiczny (operacyjny), przy wykorzystaniu środków rażenia ogniowego różnych szczebli, według jednolitego układu czasowego, w ściśle określonym obszarze lub na wyselekcjonowane obiekty (cele).

Będą one wykonywane przede wszystkim na początku wojny jako element obronnej operacji powietrznej oraz przed rozpoczęciem lub na początku operacji obronnej w celu dezorganizacji i opóźnienia podejścia zgrupowań uderzeniowych przeciwnika. Nie wyklucza się również wykonania tego typu przedsięwzięcia w toku jej trwania - może ono np. poprzedzać przejście do działań zaczepnych (przeciwuderzenia).

Do wykonania uderzeń angażuje się WRiA szczebla operacyjnego, wydzielone siły powietrzne oraz artylerię związków taktycznych działających w tym obszarze.

Obiektami rażenia będą cele o charakterze operacyjnym z zasady rozmieszczone w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Przy realizacji tego typu zadań oprócz ogólnego wsparcia ogniowego wystąpi właściwa tym zadaniom forma rażenia ogniowego - głębokie oddziaływanie ogniowe. Na potrzebę uwzględnienia takiej formy rażenia wskazuje specyfika charakteru realizowanych celów, szczebel odpowiedzialny za jego organizację, rodzaj angażowanych do wykonania zadań środków oraz rodzaj rażonych celów (obiektów).

Głębokie oddziaływanie ogniowe będzie częścią składową operacji i ma na celu stworzenie warunków realizacji zamiaru dowódcy związku operacyjnego (szczebla strategicznego) poprzez dezorganizację działań przeciwnika w głębi. Obejmować może dwie grupy zadań: walkę o pozbawienie przeciwnika inicjatywy oraz izolację rejonu działań bojowych.

Realizację pierwszego z wymienionych zadań osiąga się przez dezorganizację systemu dowodzenia środkami rażenia, wywalczenie przewagi ogniowej w skali operacyjnej poprzez porażenie operacyjnych środków wsparcia ogniowego przeciwnika oraz dezorganizację pozostałych elementów systemu dowodzenia, rozpoznania i WRE.

W odniesieniu do systemu dowodzenia mogą być przyjmowane różne stopnie jego porażenia:

- zerwanie - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 70-80%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 50-70% wszystkich elementów systemu oraz zakłóceniu środkami WRE nie mniej niż 25% pozostałych relacji;
- dezorganizacja (naruszenie) - polegająca na obniżeniu możliwości systemu o 40-50%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 30-40% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 50% pozostałych relacji;
- utrudnienie - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 20-30%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 15-20% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 30% pozostałych relacji.

Drugie zadanie polega na rażeniu odwodów operacyjnych przeciwnika i wzbranianiu manewru nimi w celu niedopuszczenia do masowania jego sił na wybranych kierunkach (rejonach), a tym samym stworzenie wojskom własnym warunków do bicia go częściami.

Głębokie oddziaływanie ogniowe realizuje przede wszystkim LMB oraz w ograniczonym zakresie śmigłowce bojowe, wojska rakietowe oraz artyleria dalekonośna w powiązaniu z działaniami środków WRE. W niektórych sytuacjach może ono być powiązane z działaniami specjalnymi oraz desantowo-szturmowymi.

Głębokie oddziaływanie ogniowe może być realizowane w formie zawczasu zaplanowanych i zorganizowanych zmasowanych uderzeń ogniowych oraz bieżącej działalnosci ogniowej .

Zważywszy, że większość wymienionych środków rażenia znajduje się w podporządkowaniu NW - organizatorem uderzeń ogniowych będzie z zasady ten szczebel dowodzenia. Nie wyklucza się jednak realizacji tego przedsięwzięcia w skali związku operacyjnego przy wykorzystaniu wydzielonych przez szczebel nadrzędny sił i środków. Jednak z uwagi na ograniczoną liczbę odpowiednich środków w uzbrojeniu związku operacyjnego ta forma rażenia może mieć ograniczone zastosowanie. Dlatego też główną formą głębokiego oddziaływania ogniowego w skali związku operacyjnego będzie rażenie szczególnie ważnych obiektów w miarę ich wykrywania. Obiektami rażenia podczas realizacji tego zadania będą przede wszystkim tzw. cele pierwszej kolejności rażenia.

Pod tym pojęciem należy rozumieć takie obiekty, których wyeliminowanie (całkowite lub okresowe) wywiera wpływ na możliwości przeciwnika w wymiarze operacyjno-taktycznym. Biorąc pod uwagę cele jakie zazwyczaj zakłada się podczas uderzeń ogniowych obiektami rażenia w ramach realizacji tego zadania mogą być dla :

- wojsk rakietowych - naziemne elementy systemów rozpoznawczo - uderzeniowych, elementy systemu dowodzenia środkami rażenia i wojskami szczebla operacyjnego, środki rozpoznania i WRE, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach itp.
- artylerii - elementy systemu dowodzenia szczebla taktycznego, środki rozpoznania i WRE, artyleria (szczególnie rakietowa) i inne ważne cele znajdujące się w zasięgu jej ognia.

Ograniczona liczba środków dysponujących możliwościami rażenia tego rodzaju obiektów powoduje, że szczególnego znaczenia nabiera problem optymalnego wyboru obiektów rażenia oraz ich podziału między będące w dyspozycji dowódcy środki rażenia.

W obecnych warunkach z uwagi na rodzaj i możliwości będących w uzbrojeniu wojsk środków ogniowych, głębokiego oddziaływania ogniowego nie wyodrębnia się jako oddzielnego elementu rażenia ogniowego, a całość wchodzącej w jego zakres problematyki traktuje się jako ogólne wsparcie ogniowe. Biorąc jednak pod uwagę kierunki rozwoju środków rażenia oraz trendy rozwojowe nowocześnie uzbrojonych armii należy przewidywać możliwość wykonania takich uderzeń.

Zadania wsparcia ogniowego w operacji według planu dowódcy OW

(korpusu) będą realizowane w ramach wykonywania przez wojska poszczególnych zadań operacyjnych.

W operacji obronnej należy do nich zaliczyć: walkę w pasie przesłaniania, walkę o utrzymanie taktycznej strefy (pierwszego pasa) obrony , wykonanie przeciwuderzenia, walkę o utrzymanie pośrednich i operacyjnej rubieży obrony.

W operacji zaczepnej: przełamanie (pokonanie) taktycznej strefy obrony przeciwnika, wprowadzenie do bitwy kolejnych związków taktycznych, forsowanie przeszkód wodnych, odparcie przeciwuderzeń oraz walkę o utrzymanie opanowanych rubieży.

Podczas realizacji zadań według planu NW oraz głównych zadań operacji według planu związku operacyjnego w sytuacji gdy dowodzenie WRiA centralizuje się (najczęściej w ograniczonym, rzadko w pełnym zakresie) wsparcie ogniowe będzie organizowane przez dowódców szczebli operacyjnych i taktycznych. Rola organów dowodzenia szczebla operacyjnego będzie się sprowadzała z zasady do określenia grup obiektów i wymaganego stopnia ich rażenia, strefy w jakiej będą one rażone, sposobu wykonania zadania (czasu trwania i układu) i wykonawców. Dane dotyczące rażonych obiektów niezbędne do opracowania komend (współrzędne celów) dla angażowanej do wykonania zadań artylerii mogą być przekazywane przez sztab związku operacyjnego, bądź też wykonawcy określają je we własnym zakresie przy wykorzystaniu posiadanych środków rozpoznania.

Wojskom rakietowym zadania stawiane są głównie w formie komend (zadań ogniowych), a w niektórych przypadkach zadań taktycznych, przy czym winny one być na tyle szczegółowe, aby na ich podstawie dowódcy oddziałów rakiet mogli opracować komendy ogniowe.

Możliwości ogniowe WRiA w operacji wyraża się stopniem porażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika, a jako wielkość wyjściową do jego określenia przyjmuje się liczbę pocisków obliczeniowych wyrażającą przydzieloną na operację ilość środków bojowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej).

Możliwości ogniowe WRiA związku operacyjnego w operacji stanowią sumę możliwości wojsk rakietowych i możliwości artylerii do ognia pośredniego. Ich wielkość będzie zdeterminowana: składem bojowym WRiA związku operacyjnego, ewentualnym wzmocnieniem

związkami taktycznymi (oddziałami) WRiA, przydzieloną na operację ilością i rodzajem rakiet oraz amunicji artyleryjskiej.

Znajdujące się w uzbrojeniu naszych Sił Zbrojnych wyrzutnie rakiet typu ŁUNA-M i TOCZKA są zorganizowane w pułki rakiet występujące w składzie związków operacyjnych oraz w bezpośrednim podporządkowaniu NW.

Pułk rakiet składa się z:

- dwóch - trzech dywizjonów ogniowych - każdy w składzie dwóch baterii startowych po dwie wyrzutnie w każdej, baterii technicznej oraz pododdziałów zabezpieczenia. Pułk rakiet w zależności od struktury może posiadać w sumie osiem - dwanaście wyrzutni rakietowych.
- pododdziałów łączności oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Pułki rakiet pozostają w dyspozycji dowódców szczebli operacyjnych i są wykorzystywane do głębokiego oddziaływania ogniowego oraz ogólnego wsparcia ogniowego. Nie wyklucza się również możliwości wykorzystania pułku rakiet będącego w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego do wykonania zadań według planu szczebla nadrzędnego.

Pułk rakiet będący w podporządkowaniu NW może być przydzielony (okresowo lub na całą operację) związkowi operacyjnemu wykonującemu główne zadanie lub też pozostawać w dyspozycji NW i realizować zadania stawiane przez ten szczebel.

Artylerię do ognia pośredniego związku operacyjnego stanowi artyleria związku operacyjnego (brygada artylerii) i artyleria ogólnowojskowych związków taktycznych. Niekiedy związek operacyjny może otrzymać brygadę artylerii podporządkowania centralnego.

Na szczeblu OW (korpusu) występuje organiczna brygada artylerii w składzie: dywizjonu dowodzenia; dywizjonu rozpoznania; 1-2 dywizjonów 152mm AHS "DANA"; 1-2 dywizjonów 152mm HA; dywizjonu artylerii rakietowej BM-21 (RM-70). Brygada posiada łącznie 72 działa i wyrzutnie artylerii rakietowej.

Podczas działań bojowych brygada może być przydzielana do związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji, lub może pozostawać w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i wykonywać zadania wzmocnienia ogniem związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji.

W zależności od ważności zadania wykonywanego przez związek operacyjny może zostać mu przydzielona brygada artylerii z dyspozycji NW w składzie: dywizjonu dowodzenia; dywizjonu rozpoznania; dywizjonu 203.2mm A (8 armat); dywizjonu 152mm AHS "DANA"; dwóch dywizjonów 152mm HA; dywizjonu artylerii rakietowej BM-21 (RM-70) - w sumie 80 dział i wyrzutni artylerii rakietowej.

Podczas działań bojowych brygada artylerii NW z zasady będzie przydzielana w całości związkom operacyjnym realizującym główne zadania na cały okres operacji, bądź też na okres realizacji określonego zadania operacyjnego. Dowódca związku operacyjnego może pozostawić ją w swojej dyspozycji bądź przydzielić (z zasady całością) do związku taktycznego realizującego główne zadanie w operacji.

Nie mniej ważnym czynnikiem decydującym o możliwościach ogniowych WRiA w operacji jest przydział rakiet i amunicji artyleryjskiej. Jest on zdeterminowany zakresem zadań realizowanych przez związek operacyjny, zakładanym stopniem porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika, przewidywanym czasem trwania operacji, a przede wszystkim posiadanymi zapasami środków bojowych oraz możliwościami dowozu.

Doświadczenia z ćwiczeń ("WRZESIEŃ-93") wykazują, że przydział tego typu środków na operację w zależności od wymienionych czynników może wynosić:

- rakiet z ładunkiem zwykłym - 2.5 jo (5 rakiet na wyrzutnię);
- amunicji dla artylerii do ognia pośredniego - 4.0-5.0 jo i więcej.

Związek operacyjny może otrzymać również określony przydział amunicji specjalnej: 0.33 - 0.66 jo (1-2 salwy na wyrzutnię) amunicji do minowania narzutowego dla artylerii rakietowej, 0.1-0.2 jo amunicji oświetlającej i dymnej oraz nadajniki zakłócające - NZJU "Styrszeł".

- amunicji przeciwpancernej - w operacji obronnej - dla lufowych środków przeciwpancernych - 2.0 - 3.0 jo i dla PPK 1.5 - 2.0 jo. W operacji zaczepnej przydział może być mniejszy o 0.5 - 1.0 jo, co jest uzasadnione mniejszym zakresem zadań.

Możliwości ogniowe wojsk rakietowych w operacji mogą być wyrażane liczbą rażonych typowych obiektów lub liczbą pocisków obliczeniowych. Pierwsza z wymienionych wielkości wykorzystywana

jest podczas planowania uderzeń rakietowych, druga podczas określania stopnia porażenia ogniowego zgrupowania wojsk przeciwnika w operacji przez WRiA.

Możliwości wojsk rakietowych są zdeterminowane liczbą i rodzajem posiadanych zestawów rakietowych oraz liczbą i rodzajem przydzielonych na operację rakiet.

Przyjmując, że związek operacyjny na operację otrzyma 2.5 jo rakiet (5 rakiet na jedną wyrzutnię) - stanowi to w sumie 40 - 60 rakiet (w zależności od składu pułku).

W celu obezwładnienia jednego obiektu, w zależności od jego powierzchni i odległości strzelania przy wykorzystaniu zestawu rakietowego ŁUNA-M należy zużyć od 6 - 8 rakiet. Można zatem stwierdzić, że przy podanym przydziale rakiet wojska rakietowe związku operacyjnego w zależności od ich składu i rodzaju rażonych obiektów są w stanie obezwładnić od 5 do 10 obiektów.

(8-12 wyrz.ŁUNA-M x 2.5jo x 2 R) : 6-8 R/1 ob. = 5 - 10 obiektów

W odniesieniu do pułku rakiet posiadającego w swoim składzie dywizjon ogniowy mający w uzbrojeniu zestaw rakietowy TOCZKA możliwości te będą większe o około dwa razy, gdyż średnie zużycie rakiet w celu porażenia typowego obiektu wynosi 2-3. Możliwości pułku rakiet o mieszanym składzie przy podanym przydziale rakiet w operacji wyniosą 12 - 17 obiektów.

(4 wyrz.TOCZKA x 2.5jo x 2 R) : 2-3 R/ 1ob. = 7 - 10 obiektów;
(8 wyrz.ŁUNA-M x 2.5jo x 2 R) : 6-8 R/ 1ob. = 5 - 7 obiektów;
RAZEM =12 - 17 obiektów

Możliwości wojsk rakietowych wyrażone tą wielkością wykorzystuje się najczęściej podczas planowania głębokiego oddziaływania ogniowego.

Możliwości wojsk rakietowych związku operacyjnego można również wyrazić wstępnie liczbą pocisków obliczeniowych (PO). Określa się je mnożąc przydzieloną na operację liczbę rakiet przez odpowiedni dla danego typu rakiety współczynnik przeliczeniowy (Kpoc) - załącznik 1, a następnie sumując otrzymane iloczyny.

Przyjmując, że związek operacyjny dysponuje pułkiem rakiet w składzie trzech dywizjonów (w tym jeden posiadajacy w uzbrojeniu zestaw rakietowy TOCZKA) jego możliwości przy przydziale 2.5 jo

rakiet na wyrzutnię wyniosą:

8 wyrz. ŁUNA-M x 5 RK x 100 PO = 4 tys.PO
4 wyrz. TOCZKA x 5 RK x 300 PO = 6 tys.PO
RAZEM = 10 tys.PO

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w zależności od rodzaju posiadanych zestawów rakietowych oraz liczby i rodzaju przydzielonych rakiet możliwości ogniowe pułku rakiet związku operacyjnego wyrażone liczbą pocisków obliczeniowych mogą wynosić od 4 do 10 tys.PO.

W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu pułku rakiet będącego w dyspozycji NW możliwości wojsk rakietowych będą odpowiednio większe i mogą zawierać się w granicach od 10 do 16 tys.PO.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji wynikają z jej składu bojowego, taktyczno-technicznych charakterystyk posiadanego sprzętu, rodzaju i charakteru rażonych obiektów (opancerzenie i stopień ukrycia) oraz głównie z ilości i rodzaju amunicji przydzielonej na realizację zadania.

Związek operacyjny w składzie trzech dywizji dysponuje następującą liczbą jednostek sprzętu artylerii do ognia pośredniego (w sztukach i po przeliczeniu na obliczeniowe środki ogniowe):

- artylerią 3 dywizji x 150 / 95 OŚO = 450 / 285 OŚO
- BA = 72 / 54 OŚO
- artylerią bdsz = 6 / 2 OŚO

RAZEM = 528 / 341 OŚO

W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu BA z dyspozycji NW liczba środków wzrośnie o 80 (62 OŚO) i będzie on dysponował 608 jednostkami sprzętu artylerii do ognia pośredniego co stanowi 403 OŚO.

Wielkość jednostki ognia artylerii związku operacyjnego określa się mnożąc liczbę środków ogniowych określonego typu przez liczbę pocisków w jednostce ognia i współczynnik przeliczeniowy odpowiadający rodzajowi posiadanych pocisków (Kpoc) - załącznik 1, a następnie sumując otrzymane wielkości. Wielkość jednostki ognia artylerii związku operacyjnego w podanym składzie wynosi 28,5 tys.PO, a w przypadku przydziału BA z dyspozycji NW zwiększy się ona o 5.1 tys.PO i wyniesie 33.6 tys.PO.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji wyrażone liczbą pocisków obliczeniowych wykorzystuje się do określenia stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika w operacji oraz podczas kalkulacji dotyczących podziału amunicji. Określa się je mnożąc wydzieloną na operację liczbę jednostek ognia przez wielkość jednostki ognia związku operacyjnego wyrażoną w PO.

W rozpatrywanym przykładzie przy przydziale amunicji 5.0jo (przy założeniu, że artyleria gwintowana posiada amunicję o wzmocnionej sile wybuchu) na wykonanie zadań w operacji związek operacyjny będzie dysponował:

5.0 jo x 33.6 tys.PO = 168.0 tys.PO

Dodając do tego możliwości wojsk rakietowych w sumie WRiA związku operacyjnego w podanym składzie będą dysponowały 178 tys.PO.

Na podstawie możliwości WRiA wyrażonych w pociskach obliczeniowych określa się, przy wykorzystaniu odpowiednich tabel - załącznik 5, stopień porażenia ogniowego zgrupowania wojsk przeciwnika (w dywizjach obliczeniowych - Do) możliwy do uzyskania przez WRiA, wyrażony liczbą (procentem) obezwładnianych obiektów - No; średnimi oczekiwanymi stratami bezpowrotnymi - Wz tego zgrupowania oraz średnim obniżeniem zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika - Mzb.

Możliwości WRiA związku operacyjnego, w podanym składzie oraz przydziale rakiet i amunicji artyleryjskiej, wyrażone liczbą dywizji obliczeniowych rażonych w zakładanym stopniu - No = 100% (1.0); Wz = 30% (0.3); Mzb = 40% (0.4), wynoszą:

- w operacji obronnej:

178 tys.PO : 90 tys.PO/Do = ok. 2.0 Do

-w operacji zaczepnej:

- przy pełnym ukryciu przeciwnika:

178 tys.PO : 170 tys.PO/Do = 1.05 Do

- przeciwnik odkryty:

170 tys.PO : 100 tys.PO/Do = ok. 1.8 Do

Możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych związku operacyjnego wyraża wielkość zgrupowania pancernego przeciwnika (wyrażonego liczbą czołgów obliczeniowych), którego natarcie mogą one odeprzeć (załamać). Określa się je mnożąc liczbę

artyleryjskich środków przeciwpancernych określonego typu przez odpowiadające im współczynniki skuteczności podczas prowadzenia walki z bronią pancerną w różnych warunkach - załącznik 11, a następnie sumując otrzymane wielkości.

W związku operacyjnym znajduje się 414 AŚPpanc (w tym 126 wyrzutni PPK), których możliwości w zakresie walki z bronią pancerną przeciwnika wynoszą:

- w warunkach zakłóceń - 527 cz.o;
- w warunkach bez zakłóceń - 650 cz.o.

Powyższe wielkości wskazują, że AŚPpanc związku operacyjnego w toku całej operacji, w zależności od warunków, są w stanie załamać natarcie zgrupowania pancernego o podanym składzie z prawdopodobieństwem 90%.

2.2 Ogólne zasady użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji

W całokształcie problematyki użycia WRiA w operacji można wyodrębnić zagadnienia dotyczące użycia wojsk rakietowych, użycia artylerii do ognia pośredniego oraz artyleryjskich środków przeciwpancernych. Wynika to z faktu, że każdy z wymienionych rodzajów środków spełnia nieco inną, odpowiednią do swych możliwości rolę w rażeniu ogniowym przeciwnika. Odmienne są również zadania i sposoby ich realizacji oraz zasady działania.

Pułk rakiet pozostaje z zasady w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego i jest wykorzystywany do rażenia obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika, często we współdziałaniu z lotnictwem.

Oddziały rakiet posiadające w uzbrojeniu zestawy rakietowe ŁUNA-M wykorzystując rakiety z głowicami odłamkowo - burzącymi lub kasetowymi, z uwagi na ich stosunkowo duży rozrzut, mogą być użyte do rażenia odkrytej siły żywej i nieopancerzonych środków technicznych rozmieszczonych na stosunkowo dużej powierzchni (20 ha i więcej). Obiektami tego typu są elementy SD szczebla operacyjnego i taktycznego (znajdujące się poza zasięgiem ognia artylerii), naziemne elementy systemów rozpoznawczo -

uderzeniowych, pododdziały rakiet przeciwlotniczych na stanowiskach startowych, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach, węzły łączności, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa, środki WRE i inne podobne obiekty. Rakiety tego typu wykorzystywane są z zasady do obezwładniania wymienionych obiektów, mogą być również wykorzystywane do ich nękania.

W przypadku posiadania w uzbrojeniu zestawu rakietowego TOCZKA, z uwagi na stosunkowo dużą dokładność uderzeń, oprócz wymienionych poprzednio, obiektami uderzeń mogą być również cele o małych wymiarach (pojedyncze). Do ich rażenia wykorzystuje się z zasady rakiety z głowicami burzącymi. Przy czym mogą one być wykorzystywane do ich obezwładniania lub niszczenia.

Uzyskanie określonego stopnia rażenia typowego obiektu wymaga zużycia kilku rakiet. Przy czym w celu uzyskania maksymalnego efektu (zaskoczenie) wszystkie uderzenia na dany obiekt winny być wykonane z takim wyliczeniem, aby wybuchy nastąpiły w tym samym czasie. W razie braku możliwości porażenia obiektu jednym uderzeniem grupowym, z uwagi na liczbę posiadanych wyrzutni, zadanie wykonuje się formie dwóch uderzeń grupowych.

Podczas nękania - uderzenia na wyznaczony obiekt (z zasady pojedyncze) wykonuje się w nieregularnych odstępach czasu - od 5 do 30 min. aż do zużycia wydzielonej na wykonanie zadania liczby rakiet lub zmiany położenia obiektu.

W zależności od sytuacji (zadania) związkowi operacyjnemu wykonującemu główne zadanie może być przydzielony (okresowo lub na całą operację) pułk rakiet będący w podporządkowaniu NW.

Oddziały rakiet pozostają w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i są wykorzystywane do wykonywania zadań ogólnego wsparcia ogniowego (głębokiego oddziaływania ogniowego).

Nie wyklucza się również możliwości wykorzystania pułku rakiet będącego w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego do wykonania zadań według planu szczebla nadrzędnego. Podczas wykonywania takich zadań organiczny pułk rakiet pozostając w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego wykonuje uderzenia według tego planu wykorzystując rakiety wydzielone na operację lub przydzielone dodatkowo.

W celu realizacji postawionych zadań pułk rakiet rozwija się w ugrupowanie bojowe (stanowi ono element ugrupowania operacyjnego).

W ugrupowaniu bojowym pułku rakiet (rysunek 9) wybiera się i przygotowuje: stanowisko dowodzenia, rejony stanowisk startowych dywizjonów (baterii) oraz rejon rozwinięcia baterii meteorologicznej i pododdziałów zabezpieczenia logistycznego.

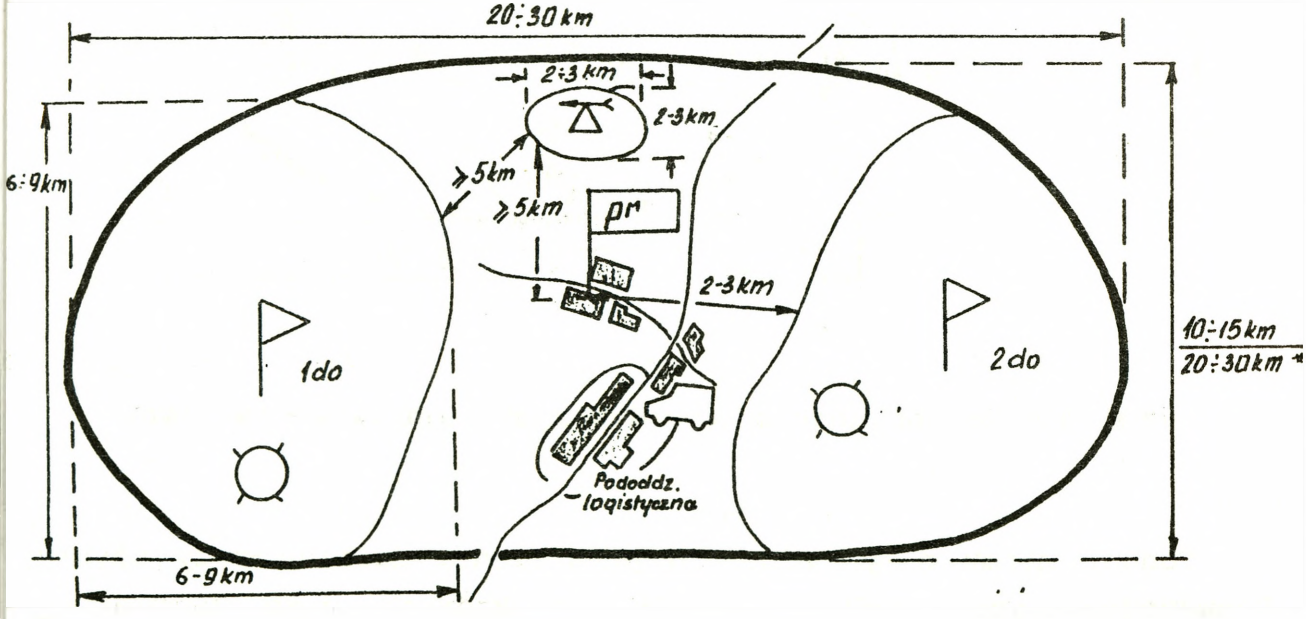
Warunki terenowe w rejonie stanowisk startowych winny zapewniać: dogodne warunki wykonania zadań bojowych, dowodzenia i manewru oraz maskowania.

Wymiary rejonu stanowisk startowych mogą wynosić:

- pułku - szerokość 20-30 km i głębokość do 10 km;
- dywizjonu - 6-9 km w szerz i w głąb.

Stanowisko dowodzenia pułku (dywizjonu) wybiera się wewnątrz ugrupowania bojowego tak, aby odległość do najbliższego elementu ugrupowania bojowego była nie mniejsza niż 3 km.

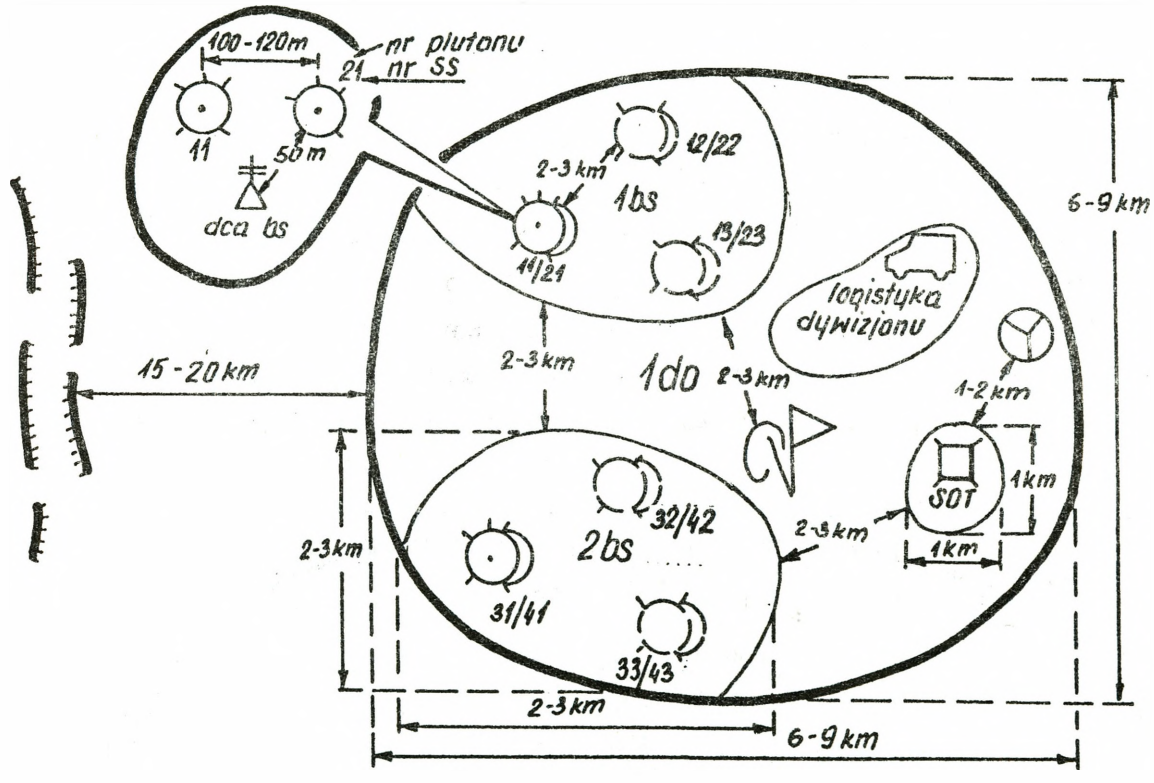
Baterię meteorologiczną rozwija się w odległości nie mniejszej niż 5 km od innych elementów ugrupowania bojowego. Podana wielkość jest uzasadniona tym, że praca stacji radiolokacyjnych pododdziałów meteorologicznych jest łatwa do wykrycia przez środki rozpoznania radioelektronicznego. Przy takim położeniu jej wykrycie nie ułatwi ustalenie położenia innych elementów ugrupowania bojowego pułku rakiet. Wymiary rejonu rozwinięcia baterii wynoszą 2-3 km w szerz i w głąb. W jego granicach wybiera się i przygotowuje stanowiska plutonów (stacji) meteorologicznych.



Rys. 9 Ugrupowanie bojowe pułku rakiet (wariant)

W rejonie stanowisk startowych każdego dywizjonu ogniowego wybiera się i przygotowuje stanowisko dowodzenia dywizjonu, stanowisko obsługi technicznej (SOT), przeznaczone do rozwinięcia na nim baterii technicznej i wykonania zadań technicznego przygotowania rakiet i przeładunku ich na wyrzutnie, rejony stanowisk startowych baterii oraz rozmieszczenia pododdziałów zabezpieczenia logistycznego (rysunek 10). Odległość SOT do stanowisk startowych baterii winna być nie mniejsza niż 2-3 km.

W rejonie stanowisk startowych baterii wybiera się i przygotowuje 2-3 stanowiska startowe w odległości 2-3 km jedno od drugiego.



Rys. 10 Ugrupowanie bojowe dywizjonu ogniowego (wariant)

Podane normy przy założeniu prowadzenia działań przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia, w których jako podstawowe kryterium ustalania minimalnych odległości między poszczególnymi obiektami rażenia przyjmuje się wyeliminowanie możliwości

jednoczesnego rażenia dwóch obiektów przez ten sam środek, mogą budzić pewne wątpliwości jako zbyt duże. Jednak na podstawie doświadczeń wojny w rejonie Zatoki Perskiej można stwierdzić, że rozśrodkowane ugrupowanie wojsk rakietowych zmusza przeciwnika do prowadzenia rozpoznania w większym rejonie, a tym samym zaangażowania większej liczby środków i rozproszenia wysiłku rozpoznania. Należy również oczekiwać, że z uwagi na wielkość rejonu, prawdopodobieństwo wykrycia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego będzie mniejsze, niż miałoby to miejsce w przypadku bardziej skoncentrowanego ich rozmieszczenia.

Odpowiednio do rodzaju prowadzonych działań oddziałom (pododdziałom) rakiet wyznacza się i przygotowuje zasadnicze, zapasowe, a niekiedy również tymczasowe rejony rozwinięcia w ugrupowanie bojowe (stanowisk startowych).

Rejon zasadniczy przeznaczony jest do wykonania uderzeń podczas realizacji przez wojska głównych zadań operacji. Oprócz zasadniczego, wybiera się również dwa i więcej rejonów zapasowych w operacji obronnej (1-2 w operacji zaczepnej).

W operacji obronnej wykorzystuje się je w celu dokonania okresowego manewru (w przypadku przebywania w jednym rejonie dwie doby) lub w przpadku włamania się przeciwnika w głąb obrony, bądź też w celu wykonania zadań ogniowych, których wykonanie jest niemożliwe z rejonu zasadniczego np. na korzyść wojsk wykonujących przeciwuderzenie. Dlatego też zapasowe rejony stanowisk startowych w operacji obronnej winny być urzutowane w głąb odpowiednio do struktury pasa obrony. W celu okresowej zmiany rejonów stanowisk startowych, która może mieć miejsce przy stabilizacji działań (dwie i więcej dób), mogą być również urzutowane w szerz.

Rejony zapasowe w operacji zaczepnej są przeznaczone do wykorzystania w przypadku rozpoznania przez przeciwnika zajmowanego zasadniczego rejonu stanowisk startowych.

Oprócz rejonów zasadniczego i zapasowych, mogą być wybierane również tymczasowe stanowiska startowe (rejony stanowisk startowych). Zwykle będą one wykorzystywane do wykonania zadań, których nie można wykonać z zasadniczych stanowisk startowych. Będzie to miało miejsce np. w czasie wsparcia działań wojsk w pasie przesłaniania. Mogą być one również wykorzystywane do wprowadzenia przeciwnika w błąd co do rzeczywistej struktury

obrony i ugrupowania wojsk rakietowych.

Rejony stanowisk startowych wybiera się w stosunku do rubieży styczności wojsk z uwzględnieniem: zasięgu środków rażenia przeciwnika, potrzeby stworzenia dogodnych warunków realizacji zadań ogniowych, warunków terenowych i ugrupowania bojowego własnych wojsk. W operacji obronnej uwzględnia się dodatkowo możliwości działania zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, dlatego też rejony stanowisk startowych winny znajdować się w miarę możliwości poza przewidywanymi kierunkami ich uderzeń. Odległość rejonów stanowisk startowych od rubieży styczności wojsk winna wynosić w operacji obronnej do 20 km, a w operacji zaczepnej 10 - 15 km.

Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę rakiet jaką przydziela się na operację (do pięciu na jedną wyrzutnię) oraz sposób realizacji zadań ogniowych przez wojska rakietowe wyposażone w zestawy rakietowe ŁUNA-M (uderzenia grupowe) można stwierdzić, że pułk rakiet w toku całej operacji może wykonywać 5 i więcej uderzeń grupowych. Z tych też względów wojska rakietowe będą wykorzystywane do realizacji zadań w najważniejszych etapach operacji najczęściej w powiązaniu z uderzeniami lotnictwa lub ogniem artylerii dalekonośnej.

Podziału obiektów rażenia (celów) między wojska rakietowe, artylerię i lotnictwo dokonuje się uwzględniając ich właściwości bojowe, stopień gotowości do wykonania zadań, rodzaj i położenie obiektu oraz stopień jego obrony przez środki OPL. A podczas podziału obiektów między wojska rakietowe i artylerię, oprócz tego uwzględnia się wymagany stopień rażenia oraz ekonomiczne zużycie rakiet (pocisków).

Oddziały rakietowe wyposażone w zestawy rakietowe TOCZKA mogą realizować większy zakres zadań, z uwagi na większe możliwości ogniowe. Stąd też mogą one być wykorzystywane do realizacji zadań nieplanowych rażąc określone obiekty (cele) w miarę ich wykrycia.

Do realizacji zadań wsparcia ogniowego w operacji (wykonania określonego zadania operacyjnego) tworzy się zgrupowanie artylerii do ognia pośredniego. Zgrupowanie artylerii winno odpowiadać zamiarowi operacji i zapewniać: zaangażowanie większości artylerii do realizacji głównych zadań operacji, ścisłe i ciągłe współdziałanie ze wspieranymi wojskami, dogodne warunki

centralizacji dowodzenia całością artylerii działającej w określonym rejonie, możliwości wykorzystania warunków terenowych oraz wykonania manewru.

Zgrupowanie artylerii związku operacyjnego może stanowić: organiczna brygada artylerii, artyleria organiczna związków taktycznych pierwszego rzutu oraz w sprzyjających warunkach (okresowo) związków taktycznych drugiego rzutu i wojsk działających w przodzie (podczas wprowadzania do bitwy drugorzutowego korpusu), a także w przypadku wzmocnienia artylerią - brygada artylerii z dyspozycji NW.

Jedną z podstawowych zasad jakiej należy przestrzegać podczas tworzenia zgrupowania artylerii jest zachowanie struktury organizacyjnej związków taktycznych i oddziałów artylerii. W związku z tym w razie przydziału do związku operacyjnego brygady artylerii z dyspozycji NW - dowódca związku operacyjnego może pozostawić ją w swoim podporządkowaniu (szczególnie gdy zostanie przydzielona na czas realizacji określonego zadania operacyjnego) bądź też przydzielić do związku taktycznego realizującego główne zadanie w operacji.

Brygada artylerii pozostająca w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego - realizuje zadania ogólnego wsparcia ogniowego w określonym rejonie (pasie) na korzyść związków taktycznych wykonujących w danym okresie główne zadanie (wzmacnia je ogniem).

Brygadzie będącej w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego z zasady wyznacza się pas odpowiedzialności ogniowej w którym razi ona określone obiekty. Pas odpowiedzialności ogniowej brygady w obronie wyznacza się przed przednim skrajem obrony na cały zasięg posiadanego w uzbrojeniu brygady sprzętu oraz w ugrupowaniu wojsk własnych na całą głębokość pasa obrony. Szefostwo WRiA związku operacyjnego ustala rejon zasadniczych stanowisk ogniowych brygady z których będą realizowane zadania podczas walki o utrzymanie przedniego skraju obrony, a także rejon zapasowy w przypadku wykonywania zadań według planu związku operacyjnego (szczególnie przeciwuderzenia). Zapasowe rejony stanowisk ogniowych przewidywane do zajęcia w toku walki obronnej dowódca brygady ustala w porozumieniu ze sztabem związku taktycznego w pasie którego działa odpowiednio do struktury pasa obrony. W natarciu pas odpowiedzialności ogniowej wyznacza się na

głębokość zadania dnia pierwszorzutowych związków taktycznych, zaś rejony stanowisk ogniowych na zasadach podobnych jak w obronie.

W tej sytuacji zadania taktyczne formułowane są przez szefostwo WRiA związku operacyjnego. Zadania ogniowe stawia dowódca brygady stosownie do otrzymanych zadań taktycznych. Zadania wzmocnienia ogniem mogą być formułowane przez dowódcę związku taktycznego w którego pasie działa brygada.

W przypadku centralizacji dowodzenia WRiA na szczeblu związku operacyjnego podczas realizacji określonego zadania operacyjnego lub taktycznego (okresu rażenia ogniowego) - szefostwo WRiA określa czas i rodzaj (rejon) rażonych obiektów oraz stopień rażenia (zużycie amunicji). Zadania ogniowe (komendy ogniowe) formułuje dowódca brygady wykorzystując dane o położenu celów przekazane przez przełożonego lub określone przez własne środki rozpoznania bądź też otrzymane od wojsk działających w tym rejonie.

Brygada może również otrzymać zadanie wzmocnienia ogniem związku taktycznego i wykonania zadań według planu dowódcy związku taktycznego. W tym przypadku w zadaniu postawionym przez szefa WRiA związku operacyjnego winien zostać sformułowany ich zakres w formie zużycia amunicji, czasu wykonania zadań (okresu rażenia), rejonu położenia celów lub ugrupowania bojowego brygady. Zadania ogniowe może stawiać dowódca wspieranego związku taktycznego, bądź też dowódca brygady w oparciu o zadania taktyczne postawione przez dowódcę związku taktycznego.

Do wykonania zadań wsparcia ogniowego brygada rozwija się w ugrupowanie bojowe, które winno zapewniać: dogodne warunki dowodzenia i realizacji postawionych zadań, pełne wykorzystanie posiadanych możliwości, maskowania i manewru oraz współdziałanie ze wspieranymi wojskami.

Ugrupowanie bojowe brygady artylerii składa się ze stanowiska dowodzenia, ugrupowania bojowego podległych pododdziałów oraz urządzeń logistycznych. Pododdziałom artylerii wyznacza się rubieże (rejony) rozwinięcia punktów obserwacyjnych oraz innych środków rozpoznania, rejony (miejsca) stanowisk dowodzenia oraz rejony stanowisk ogniowych.

Oprócz zasadniczych, mogą być wyznaczane również tymczasowe i zapasowe stanowiska ogniowe. Tymczasowe stanowiska ogniowe

przeznaczone są do wykonania doraźnych zadań ogniowych, w sytuacji gdy istnieje obawa zbyt wczesnego zdemaskowania zasadniczych stanowisk ogniowych lub gdy określone zadanie nie może być wykonane z zasadniczych stanowisk ogniowych. Może to mieć miejsce szczególnie w obronie, w przypadku rażenia przeciwnika na dalekich podejściach lub wsparcia działań wojsk broniących się w pasie przesłaniania (na pozycji przedniej). W celu wykonania tych zadań tymczasowe stanowiska ogniowe wyznacza się w pobliżu lub nawet przed przednim skrajem głównego pasa obrony.

Zapasowe stanowiska ogniowe przeznaczone są do wykonania zamierzonego lub wymuszonego manewru z zasadniczych stanowisk ogniowych.

Doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej wykazały, że strona posiadająca znaczną przewagę w jakości środków rażenia oraz sprawności funkcjonowania systemów informacyjnych zasilających proces rażenia, może w dużym stopniu utrudnić, a nawet wręcz uniemożliwić stronie przeciwnej realizację zadań wsparcia ogniowego. Z tych względów wyjątkowe znaczenie będą miały wszelkie przedsięwzięcia ukierunkowane na zachowanie żywotności własnych środków ogniowych i stworzenie im warunków do wykonania zadań. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć: stosowanie w szerokim zakresie pododdziałów wędrownych, budowę pozornych stanowisk ogniowych oraz rozbudowę inżynieryjną stanowisk ogniowych, zwłaszcza tych z których będą wykonywane główne zadania ogniowe. A szczególnie konsekwentne stosowanie zasady, że pododdziały artylerii samobieżnej i rakietowej nie powinny z tych samych stanowisk ogniowych wykonywać więcej niż jedno zadanie ogniowe.

Jednym z głównych zadań realizowanych przez wojska we współczesnej operacji jest walka z bronią pancerną przeciwnika. Stąd też przygotowanie skutecznej obrony przeciwpancernej stało się zadaniem pierwszoplanowym. Obejmuje ono zgrupowanie odpowiednich środków i zawczasu zaplanowany manewr nimi stosownie do działań przeciwnika przy uwzględnieniu struktury obrony oraz warunków i właściwości obronnych terenu. Z doświadczeń wojennych oraz z badań przeprowadzonych przy wykorzystaniu symulacji komputerowej wynika, że aby załamać natarcie określonego zgrupowania pancernego należy zniszczyć 50 - 60% środków pancernych wchodzących w jego skład. Zadanie to przekracza

możliwości jednego rodzaju wojsk (środków rażenia).

Główną rolę w realizacji tego zadania spełniają środki strzelające ogniem na wprost - czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Spoczywa na nich główny ciężar walki z bronią pancerną, winny one zniszczyć łącznie około 50% atakujących środków pancernych.

Zakłada się, że około 10% środków pancernych winno być zniszczone przez inne środki rażenia w rejonach ześrodkowania (wyjściowych), podczas podejścia i rozwinięcia zgrupowań uderzeniowych oraz w toku walki obronnej. Znaczącą rolę w realizacji tego zadania będzie odgrywała artyleria do ognia pośredniego. Jak wykazują przeprowadzone kalkulacje jest ona w stanie w sprzyjających warunkach zniszczyć w zależności od ilości przydzielonej na operację amunicji oraz składu zgrupowań pancernych do 10% wszystkich środków opancerzonych przeciwnika.

Na szczeblu związku operacyjnego nie występują organiczne środki przeciwpancerne. Związek operacyjny może otrzymać określony wysiłek śmigłowców bojowych, który będzie wykorzystany według jego planu, głównie do wzmocnienia związków taktycznych. Nie oznacza to jednak, że rola tego szczebla dowodzenia będzie się sprowadzała tylko do rozdysponowania tych środków.

Dowódca związku operacyjnego podejmując decyzję dotyczącą ugrupowania operacyjnego, sposobu realizacji poszczególnych zadań operacyjnych, podziału sił i środków bojowych (amunicji) oraz wykorzystania rodzajów wojsk, spełnia główną rolę w planowaniu i organizowaniu walki z bronią pancerną przeciwnika w operacji.

Główną rolę w walce z bronią pancerną będą odgrywały czołgi i BWP. Wskazuje na to ich liczba w uzbrojeniu wojsk oraz możliwości ogniowe. W skali związku operacyjnego stanowią one 70.1% ogólnej liczby środków przeciwpancernych, a ich możliwości w walce z bronią pancerną stanowią 77.2% ogólnych możliwości środków przeciwpancernych, pozostałą część stanowią artyleryjskie środki przeciwpancerne i ich możliwości.

W składzie oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej związku operacyjnego występuje: 288 (69.6%) lufowych środków przeciwpancernych z czego 126 (30.4%) to 85mm A i 126 (30.4%) wyrzutni PPK, 360 (87%) to środki ciągnione lub przenośne (przewożone), 54 (13%) samobieżne.

Z przedstawionych danych wynika, że artyleryjskie środki przeciwpancerne w porównaniu z czołgami i BWP dysponują znacznie mniejszymi możliwościami bojowymi. Można stwierdzić, że oddziały (pododdziały) artyleryjskich środków przeciwpancernych (do czasu wprowadzenia do ich uzbrojenia nowych systemów) są w stanie tylko w ograniczonym stopniu zaspokoić wymagania jakie stawia się specjalistycznym środkom przeciwpancernym we współczesnej walce.

W związku z tym oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej powinny być wykorzystane do wzmocnienia i uzupełnienia systemu ognia przeciwpancernego ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów - do tworzenia odwodów przeciwpancernych na tych szczeblach oraz wzmocnienia batalionów piechoty, które posiadają w uzbrojeniu ograniczoną liczbę środków przeciwpancernych. Artyleria do ognia pośredniego znaczną część swego potencjału wykorzystuje na zwalczanie broni pancernej. Jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń i przeprowadzone badania do walki z bronią pancerną w obronie może być wkorzystane 40 - 50% amuncji.

Szczególną rolę w tej walce może odegrać artyleria rakietowa wykorzystując amunicję do minowania narzutowego. Dywizjon artylerii rakietowej jedną salwą jest w stanie wykonać narzutowe pole minowe o szerokości do 5.4 km i głębokości 300-400 m. Uzyskana gęstość min zakłada prawdopodobieństwo najechania na minę - 70%, a oczekiwane straty wozów pancernych znajdujących się w polu minowym rzędu 25-30%.

Należy więc oczekiwać, że użycie artylerii rakietowej do realizacji tego zadania przy użyciu pocisków do minowania narzutowego decydująco wpłynie na wzrost możliwości artylerii do ognia pośredniego w walce z bronią pancerną. Zadania te mogą być realizowane na szczeblu związku operacyjnego szczególnie w sytuacji, gdy dowódca związku operacyjnego posiada w swojej dyspozycji brygadę artylerii mającą w swoim składzie dywizjon artylerii rakietowej. W tej sytuacji może oddziaływać na przebieg operacji wzmacniając ogniem tego dywizjonu (przy wykorzystaniu amunicji do minowania narzutowego) związek taktyczny broniący się na kierunku skupienia głównego wysiłku.

Ponadto dowódca związku operacyjnego może wpływać na przebieg walki z bronią pancerną poprzez przydział związkom taktycznym amunicji do minowania narzutowego.

2.3 Planowanie użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji

Skuteczne wsparcie ogniowe osiąga się przede wszystkim przez terminowe i wszechstronne przygotowanie będących w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego środków rażenia (w tym wojsk rakietowych i artylerii) do operacji.

Przygotowanie działań bojowych WRiA w operacji obejmuje realizację trzech głównych grup przedsięwzięć: planowanie użycia WRiA w operacji; organizowanie działań bojowych w tym realizację przedsięwzięć wchodzących w zakres dowodzenia, współdziałania i wszechstronnego zabezpieczenia bojowego działań oraz osiągnięcie gotowości do wykonania zadań.

Wymienione przedsięwzięcia dotyczące WRiA są ważnym elementem przygotowania operacji. Czas przygotowania operacji oraz kolejność realizacji poszczególnych przedsięwzięć w decydującym stopniu są zdeterminowane przyjętą przez dowództwo i sztab związku operacyjnego metodą pracy - równoległą lub kolejną.

W warunkach bardzo ograniczonego czasu na przygotowanie operacji stosuje się równoległą metodę pracy. Na podstawie doświadczeń z ćwiczeń przyjmuje się, że na wypracowanie zamiaru i planowanie operacji na szczeblu związku operacyjnego przeznacza się kilkanaście godzin.

Jednak rozpatrując problematykę planowania operacji należy uwzględniać fakt, że w odniesieniu do planowania obrony obszaru OW - planowanie operacji realizowane jest w okresie pokoju i w miarę narastania zagrożenia wojennego (napływu nowych zadań) jest ono udokładniane, stąd też z zasady w tej sytuacji będzie stosowana metoda planowania kolejnego.

Natomiast w przypadku wydzielania przez OW korpusu, który będzie działał poza obszarem OW - planowanie jego działań będzie realizowane w bardzo ograniczonym czasie i w tej sytuacji będzie stosowana metoda planowania równoległego. To samo dotyczy również OW w przypadku, gdy otrzyma on nowe zadanie w toku prowadzenia operacji obronnej na terenie OW.

Bez względu na przyjętą metodę planowania operacji zakres rozwiązywanej problematyki pozostaje ten sam, różnica polega

głównie na kolejności pracy organów dowodzenia związku operacyjnego w zakresie przekazywania organom podległym wypracowanych elementów decyzji.

2.3.1 Zakres i treść planowania użycia WRiA na szczeblu związku operacyjnego

Rola dowódcy związku operacyjnego podczas planowania operacji w zakresie wsparcia ogniowego polega na podjęciu decyzji odnośnie wykorzystania posiadanych środków rażenia ogniowego na rzecz podległych mu związków taktycznych (oddziałów) i przekazania jej w formie rozkazu operacyjnego.

Zważywszy, że dowódcy związków operacyjnych dysponują organicznymi oddziałami i związkami taktycznymi WRiA i ewentualnie przydzielonymi środkami WRiA z dyspozycji NW (oddziałem rakiet taktycznych, związkiem taktycznym artylerii) oraz pewną liczbą wylotów śmigłowców bojowych i LMB, ich rola będzie się sprowadzała do optymalnego wykorzystania w operacji tych właśnie środków oraz koordynacji działań związków taktycznych podczas realizacji głównych zadań operacyjnych.

Środki wsparcia ogniowego związku operacyjnego będą determinowały nie tylko ogólny model rażenia ogniowego w operacji, ale także zakres problematyki rażenia ogniowego rozwiązywanej przez organa dowodzenia na tym szczeblu. Można więc stwierdzić, że planowanie wsparcia ogniowego w operacji będzie się sprowadzało do określenia ogólnych ustaleń (ram) sposobu użycia WRiA z uwzględnieniem zadań wykonywanych na korzyść związku operacyjnego przez szczebel nadrzędny oraz sposobu wykorzystania przydzielonych wylotów lotnictwa do wykonania głębokiego oddziaływania ogniowego i ogólnego wsparcia ogniowego.

Należy również podkreślić, że główną rolę we wsparciu ogniowym na rozpatrywanym szczeblu będą spełniały WRiA, co wskazuje na to, że na organa dowodzenia tego rodzaju wojsk w planowaniu wsparcia ogniowego przypada największy zakres obowiązków.

Dowódca (sztab) związku operacyjnego wypracowując decyzję do operacji w odniesieniu do WRiA winien ustalić:

- dla wojsk rakietowych - zadania taktyczne, ugrupowanie (rejon zasadniczy, zapasowe), sposób i terminy rozwinięcia w ugrupowanie bojowe, podział rakiet na zadania;

- dla artylerii - zadania taktyczne i sposób ich realizacji (w odniesieniu do zadań realizowanych według planu związku operacyjnego), podział artylerii oraz terminy i rejony wejścia w podporządkowanie poszczególnych związków taktycznych, podział amunicji na zadania oraz między związki taktyczne na pierwszy dzień operacji (na wykonanie zadania).

W odniesieniu do związków taktycznych artylerii pozostających w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego - zadania, ugrupowanie i terminy rozwinięcia. A ponadto ogólne ustalenia dotyczące współdziałania, dowodzenia oraz zabezpieczenia bojowego działań.

W toku operacji winien on koordynować działanie różnych środków wsparcia ogniowego z działaniami wojsk. Do jego obowiązków należy: ustalenie obiektów (celów) rażenia i terminów ich porażenia; dowodzenie będącymi w jego dyspozycji środkami wsparcia ogniowego; kontrola ich działania; zmiana opracowanych planów wsparcia ogniowego odpowiednio do sytuacji operacyjno - taktycznej.

Dane niezbędne do podjęcia decyzji w tym zakresie (propozycje rozwiązania problemów użycia WRiA) podczas przygotowania i w toku operacji wypracowuje szefostwo WRiA.

Szefostwo WRiA związku operacyjnego odpowiada za:

- przygotowanie danych niezbędnych dowódcy związku peracyjnego do podjęcia decyzji w zakresie sposobu użycia WRiA;

- podział będących w dyspozycji związku operacyjnego środków (organicznych i przydzielonych) oraz organizację ich działań do czasu wejścia w podporządkowanie związków taktycznych, którym zostały przydzielone oraz zmiany podporządkowania w toku operacji;

- podział przydzielonych środków bojowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej) na operację oraz kontrolę realizacji przyjętych ustaleń w toku operacji;

- udział w planowaniu zadań taktycznych i ogniowych oraz innych przedsięwzięć organizowanych i realizowanych na szczeblu

związku operacyjnego lub przez szczebel nadrzędny (zmasowane uderzenia ogniowe oraz uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia);

- planowanie oraz kierowanie działaniami podległych bezpośrednio pułku rakiet i brygady artylerii podczas wsparcia ogniowego ogólnowojskowych związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji;

- opracowanie zarządzeń dla podległych związków taktycznych w zakresie wsparcia ogniowego (przede wszystkim ogólnego) - może to dotyczyć podziału stref odpowiedzialności, rubieży bezpieczeństwa w przypadku gdy w jednym rejonie realizują zadania różne środki rażenia lub środki kilku związków taktycznych;

- analizę sytuacji, wypracowanie propozycji dotyczących zmian podporządkowania oraz zadań artylerii w toku operacji;

- kontrolę realizacji zadań wsparcia ogniowego przez bezpośrednio podległe oddziały (związki taktyczne) WRiA oraz w ogólnowojskowych związkach taktycznych.

Analiza zakresu i treści pracy szefostwa WRiA związku operacyjnego pozwala w całokształcie jego pracy wyodrębnić trzy zasadnicze funkcje:

Pierwsza - obejmuje działalność koncepcyjną i polega na wypracowaniu w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu odpowiednio do istniejącej sytuacji (zadania) koncepcji - zamiaru użycia WRiA we wsparciu ogniowym.

Druga - polega na planowaniu użycia WRiA w okresie przygotowawczym (w oparciu o zamiar dowódcy związku operacyjnego), a końcowym efektem są dane niezbędne do postawienia zadań podległym wojskom. W toku operacji - planowanie działań na kolejne dni (zadania operacyjne).

Trzecia - na kierowaniu działaniami oraz uderzeniami i ogniem WRiA.

Dlatego też, uwzględniając funkcje jakie spełnia szefostwo WRiA w procesie dowodzenia WRiA dokonuje się jego podziału na odpowiednie elementy (grupy, zespoły). Na stanowisku dowodzenia związku operacyjnego rozmieszcza się szefostwo WRiA, które organizuje:

-Grupę (Zespół) Planowania - odpowiedzialną za przygotowanie danych niezbędnych do podjęcia decyzji (wypracowania

zamiaru) użycia WRiA w operacji, planowanie użycia WRiA podczas przygotowania i w toku operacji oraz dokonanie ustaleń i przekazywanie danych niezbędnych do pracy innym komórkom sztabu związku operacyjnego i szefostwom rodzajów wojsk i służb.

-Grupę (Zespół) Dowodzenia - odpowiedzialną za: zbieranie i opracowanie meldunków od podległych związków taktycznych i oddziałów WRiA oraz szefostw artylerii związków taktycznych; opracowanie w oparciu o dane otrzymane z Grupy Planowania - zarządzeń bojowych (komend) i przekazanie ich podwładnym; wymianę informacji z innymi komórkami sztabu związku operacyjnego.

Szef WRiA sprawuje kierownictwo nad pracą podległych mu komórek. W okresie przygotowania operacji odpowiada za opracowanie koncepcji (zamiaru) użycia WRiA oraz danych niezbędnych do podjęcia decyzji i planowania użycia WRiA, a w toku jej trwania za planowanie i kierowanie działaniami oraz ogniem i uderzeniami będących w jego dyspozycji oddziałów (związków taktycznych) WRiA.

2.3.2 Istota i etapy planowania użycia WRiA w operacji oraz zakres i treść planowania ogólnego

Planowanie użycia WRiA w operacji polega na określeniu zadań, sposobów i terminów ich wykonania w operacji (w tym rozpoznania artyleryjskiego oraz przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego działań WRiA) i ma na celu optymalne wykorzystanie ich możliwości we wsparciu ogniowym. Realizuje się je podobnie jak planowanie operacji, według zadań wykonywanych przez wojska, kierunków uderzeń przeciwnika (wojsk własnych) oraz wariantów działań wojsk własnych.

Za planowanie użycia WRiA w operacji odpowiedzialne jest szefostwo WRiA. Należy jednak pamiętać, że jest ono jednym z organów dowodzenia OW (korpusu) i wszystkie problemy użycia swego rodzaju wojsk rozwiązuje w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu i szefostwami rodzajów wojsk.

Analiza przedsięwzięć realizowanych w procesie planowania użycia WRiA w operacji pozwala wyodrębnić szereg okresów (etapów)

charakteryzujących się pewną odmiennością pod względem rodzaju i stopnia szczegółowości rozpatrywanych problemów. Należy do nich zaliczyć:

-okres od otrzymania zadania do wypracowania przez dowódcę związku operacyjnego zamiaru operacji. Końcowym efektem tego etapu pracy jest wypracowanie ogólnych założeń wsparcia ogniowego (udziału WRiA w realizacji tego przedsięwzięcia), w oparciu o które szefostwo WRiA realizuje kolejne etapy planowania oraz wydaje wstępne zarządzenia bojowe;

-okres od sprecyzowania zamiaru do wypracowania pełnej decyzji odzwierciedlonej w planie operacji (Planie użycia WRiA w operacji) i kończy się opracowaniem zadań (taktycznych) dla wykonawców;

-okres od postawienia zadań do rozpoczęcia ich realizacji. W tym etapie szczegółowo planuje się wsparcie ogniowe podczas wykonywania pierwszoplanowego zadania operacji oraz organizuje współdziałanie między środkami rażenia ogniowego. Jest ono realizowane głównie na niższych szczeblach. Końcowym wynikiem tego etapu planowania są zadania ogniowe (komendy) dla pododdziałów (oddziałów) ogniowych. Na szczeblu związku operacyjnego dotyczy to pułku rakiet oraz zadań wykonywanych w sposób scentralizowany (zmasowane uderzenia ogniowe).

Odpowiednio do tego w całokształcie pracy szefostwa WRiA wyodrębnia się trzy główne etapy planowania: planowanie ogólne, bezpośrednie i szczegółowe.

Planowanie ogólne użycia WRiA w operacji realizowane jest podczas wypracowania przez dowódcę związku operacyjnego zamiaru operacji w zespole pracującym pod jego kierownictwem. W skład zespołu z zasady wchodzą szefowie oddziałów sztabu związku operacyjnego oraz szefowie rodzajów wojsk i służb. W zakresie dotyczącym WRiA realizuje je osobiście szef WRiA, który pracuje w zespole dowódcy związku operacyjnego. Przy czym dane niezbędne do pracy podczas wypracowywania zamiaru operacji, określa samodzielnie lub w zależności od warunków do ich przygotowania angażuje oficerów szefostwa WRiA.

W tym etapie pracy szef WRiA wypracowuje koncepcję (zamiar) użycia WRiA w operacji. Należy podkreślić, że wypracowanie koncepcji użycia WRiA odbywa się równolegle z wypracowaniem przez

dowódcę zamiaru operacji.

Koncepcja użycia WRiA w operacji winna zawierać:

- zadania WRiA w operacji (w tym zadania postawione przez szczebel nadrzędny oraz wykonywane na korzyść związku operacyjnego jego środkami);
- skład bojowy, możliwości WRiA i zadania taktyczne wsparcia ogniowego;
- zgrupowanie WRiA - podział, ugrupowanie i zmiany podporządkowania w toku operacji;
- koncepcję wykonania zadań realizowanych według planu związku operacyjnego - okresy, czas trwania, układ, angażowane siły i zużycie środków bojowych;
- koncepcję podziału środków materiałowych przydzielonych na operację (na zadania).

Danymi wyjściowymi do planowania ogólnego są: zadanie związku operacyjnego, zadania WRiA postawione przez nadrzędny szczebel dowodzenia, sytucja WRiA związku operacyjnego, wnioski z oceny przeciwnika opracowanej przez oddział rozpoznania, możliwy sposób działania wojsk własnych oraz ewentualne wytyczne dowódcy (szefa sztabu) związku operacyjnego.

Podczas planowania ogólnego formułuje się zadania taktyczne środków wsparcia ogniowego i dokonuje : podziału ogólnego zakresu zadań ogniowych między środki rażenia (WRiA, lotnictwo) oraz na zadania i dni operacji (związki taktyczne); podziału sił oraz ogólny (wstępny) podział rakiet i amunicji artyleryjskiej. Ponadto określa się zasadnicze przedsięwzięcia dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia bojowego działań.

W przypadku realizacji na początku operacji zadania według planu NW lub pierwszoplanowego zadania operacyjno-taktycznego według planu związku operacyjnego wypracowuje się koncepcję jego wykonania - układ i czasu trwania, angażowane siły i zużycie środków bojowych.

W procesie planowania ogólnego w pierwszej kolejności określa się zadania taktyczne WRiA. Podstawę do ich sformułowania stanowią: zadania WRiA postawione przez szczebel nadrzędny, przewidywany sposób działania przeciwnika oraz zadania operacyjne realizowane przez wojska w toku operacji. Przy czym są one z zasady formułowane w dwóch etapach: podczas planowania ogólnego -

określa się treść zadania oraz koncepcję jego wykonania; w procesie planowania bezpośredniego - ustala się sposób (obiekty, czas trwania i układ), angażowane siły i ich ugrupowanie, terminy gotowości oraz środki wydzielone na realizację zadania.

W oparciu o zadania taktyczne WRiA we wsparciu ogniowym w operacji oraz wnioski z oceny przeciwnika określa się ich zakres w całej operacji i podczas realizacji przez wojska związku operacyjnego głównych zadań operacyjnych.

Określenie zakresu zadań wsparcia ogniowego w operacji polega na ustaleniu składu zgrupowania przeciwnika (ogólnego w całym pasie działania związku operacyjnego i na poszczególnych kierunkach uderzeń) i wyrażenie go w odpowiednich jednostkach kalkulacyjnych - dywizjach obliczeniowych (Do), a dla potrzeb obrony przeciwpancernej w czołgach obliczeniowych (cz.o.).

Określając skład zgrupowania przeciwnika uwzględnia się ogólnowojskowe związki taktyczne oraz oddziały (związki taktyczne) będące w dyspozycji szczebli nadrzędnych. W przypadku braku pełnych danych dotyczących związków taktycznych i oddziałów poza dywizyjnych określony potencjał bojowy (ogólnowojskowych związków taktycznych) w Do powiększa się w skali:

- frontu (grupy armii) o 15 - 20%;
- armii (korpusu) o 10 - 15%;
- operacyjnego desantu morskiego - 50%.

Ustala się również zakres zadań w pasach działań poszczególnych związków taktycznych pierwszego rzutu - ogólnie na całą operację i oddzielnie na poszczególne jej okresy. W operacji obronnej na okres walki o pierwszy (główny) pas obrony oraz wykonanie przeciwuderzenia, a także na działania bojowe prowadzone o utrzymanie kolejnych rubieży (pasów) obrony. W operacji zaczepnej na zadanie bliższe i dalsze.

Równolegle z realizacją tego przedsięwzięcia określa się możliwości ogniowe WRiA w operacji.

Możliwości środków rażenia ogniowego rozpatrywane w skali operacyjnej wyraża stopień porażenia określonego zgrupowania wojsk przeciwnika. Wskazuje on w jakim stopniu system wsparcia ogniowego jest przystosowany do realizacji określonych zadań operacji i w jakim stopniu użyte środki rażenia oraz zużyte środki materiałowe wpłyną na obniżenie możliwości przeciwnika.

Sposób określenia możliwości WRiA w zakresie rażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika w operacji obronnej przy wykorzystaniu tabel zostanie przedstawiony na przykładzie.

Przykład

Z oceny przeciwnika wynika, że związek operacyjny będzie odpierał uderzenie zgrupowania przeciwnika w składzie: dwóch związków taktycznych, każdy o potencjale bojowym - Pb = 1.2 Do i trzech związków taktycznych o potencjale bojowym - Pb = 0.8 Do. Ukomletowanie wojsk przeciwnika - U = 90%.

WRiA związku operacyjnego na wykonanie zadań wsparcia ogniowego w operacji dysponują - 173 tys.PO. Określić możliwości WRiA w zakresie rażenia ogniowego przeciwnika w operacji.

Rozwiązując ten problem w pierwszej kolejności określa się zakres zadań w operacji (w Do):

2 ZT x 1.2 (Pb ZT w Do) x 0,9 (U) = 2.2 Do

3 ZT x 0.8 x 0.9 = 2.2 Do

RAZEM = 4.4 Do

Ponadto należy uwzględnić również obiekty pozadywizyjne, których potencjał bojowy przyjmuje się w granicach 10-15% określonego zakresu zadań. W rozpatrywanym przykładzie przyjęto - 10%.

W związku z tym zakres zadań w operacji wyniesie:

4.4 Do + (4.4 x 0.1) = 4.8 Do

Następnie określa się średnie zużycie amunicji na dywizję obliczeniową w operacji:

173 tys.PO : 4.8 Do = 36 tys.PO/Do

Na podstawie danych zawartych w tabeli - załącznik 5, określa się średni stopień rażenia ogniowego przeciwnika w operacji, który wynosi:

- procent rażonych obiektów (obezwładnianych z nadzieją matematyczną strat M = 30%) w zgrupowaniu przeciwnika - No = 40%;
- średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) straty bezpowrotne zgrupowania przeciwnika - Wz = 12%;
- średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) obniżenie zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika - Mzb = 16%.

W oparciu o powyższe dane oraz przy wykorzystaniu danych

zawartych w tabeli można określać również inne warianty stopnia porażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika.

Na przykład - w rozpatrywanej sytuacji zdecydowano zwiększyć procent rażonych obiektów do No = 80% - z czego wynika , że zużycie amunicji na każdy rażony obiekt zostanie zmniejszone o 50%.

W związku z tym należy wykorzystując tabelę - załącznik 3, określić jakie średnie straty poniesie każdy z rażonych obiektów przy zmniejszeniu normy zużycia amunicji Na = 0.5:

- przy zużyciu amunicji Na = 0.39 uzyskuje się nadzieję matematyczną strat M = 15%;

- przy zużyciu amunicji Na = 0.57 uzyskuje się nadzieję matematyczną strat M = 20%.

Interpolując różnicę między podanymi wielkościami określa się nadzieję matematyczną strat przy zużyciu amunicji Na = 0.5, wykonując następujące obliczenia:

- zmniejszenie zużycia amunicji o 0.57 - 0.39 = 0.18 normy powoduje zmniejszenie nadziei matematycznej strat o 5%, czyli zmniejszenie zużycia amunicji 0.01 normy powoduje zmniejszenie strat o 5 : 18 = 0.28%.

- zmniejszenie zużycia amunicji o 0.07 (0.57 - 0.5 = 0.07) spowoduje zmniejszenie nadziei matematycznej strat o 7 x 0.28 = 1.96% - po zaokrągleniu 2%. Stąd nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych poszczególnych obiektów wyniesie:

$$20 - 2 = 18\%$$

- średnie oczekiwane straty bezpowrotne zgrupowania przeciwnika wzrosną i wyniosą:

$$Wz = 80 \times 0.18 = 14.4\%$$

Zwiększą się również średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) obniżenie zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika, która wyniesie:

$$Mzb = 14.4 \times 1/0.8 = 18\%$$

Iloraz 1/0.8 przedstawia sobą relację jaka zachodzi między nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych, a obniżeniem zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika w skali operacyjnej.

Sposób rachunkowy określenia możliwości WRiA w zakresie rażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika jest wykorzystywany najczęściej w celu określenia przewidywanych

skutków ognia w poszczególnych okresach rażenia ogniowego. Zagadnienie to zostanie rozpatrzone na przykładzie.

Przykład

Na podstawie oceny przeciwnika oceniono, że podczas przejścia do przeciwuderzenia związku operacyjnego w ogniowym przygotowaniu ataku należy porazić 100 podstawowych obiektów, z których wykryto 70.

Na podstawie oceny możliwości posiadanych środków wsparcia ogniowego ustalono następujący stopień ich rażenia:

- 10 obiektów niszczy się - M = 0.5;
- 30 obiektów obezwładnia - M = 0.3;
- 30 obiektów częściowo obezwładnia - z tego 20 z M = 0.2, a 10 z M = 0.1.

Pozostałe 30 obiektów nie podlega rażeniu.

Określić stopień rażenia zgrupowania przeciwnika w ogniowym przygotowaniu ataku.

Procent rażonych obiektów broniącego się zgrupowania przeciwnika określa się dzieląc liczbę rażonych obiektów przez ogólną ich liczbę w składzie danego zgrupowania.

$$No = 70/100 \times 100 = 70\%$$

Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) straty bezpowrotne określonego zgrupowania przeciwnika wynoszą:

$$Wz = 10 \times 0.5 + 30 \times 0.3 + 20 \times 0.2 + 10 \times 0.1 + 30 \times 0 = 19\%$$

Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) obniżenie zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika wyniesie:

$$Mzb = 19 \times 1/0.6 = 31.7\%$$

Iloraz 1/0.6 przedstawia sobą relację jaka zachodzi między nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych, a obniżeniem zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika w skali taktycznej (realizacji zadania taktycznego).

Pomimo, że na szczeblu związku operacyjnego nie występują oddziały artyleryjskich środków przeciwpancernych - szefostwo WRiA w procesie planowania ogólnego winno określać możliwości AŚPpanc dla poszczególnych związków taktycznych i oddziałów oraz przewidywanych kierunków uderzeń zgrupowań pancernych przeciwnika. Powyższe dane są wykorzystywane przez oddział operacyjny podczas oceny możliwości załamania natarcia zgrupowań wojsk przeciwnika i

określania udziału ASPpanc w walce z bronią pancerną.

W kalkulacjach operacyjno-taktycznych podczas oceny możliwości załamania natarcia zgrupowań pancernych przeciwnika można wykorzystywać umowne wielkości średnie, które wynoszą:

-podczas określania składu zgrupowań uderzeniowych przeciwnika w czołgach obliczeniowych (cz.o):

- czołgi "starego typu" - 1.0 cz.o;
- czołgi "nowego typu" - 2.0 cz.o;
- BWP, smobieżne wyrzutnie PPK - 0.7 cz.o;
- transportery opancerzone - 0.3 cz.o;

-podczas określania możliwości własnych środków przeciwpancernych przyjmuje się średnie możliwości jednego środka:

-w warunkach bez zakłóceń - 2,0 ;
-w warunkach zakłóceń - 1,5 .

Wtedy, gdy trudno jest zawczasu określić w jakich warunkach będzie prowadzona walka z czołgami zazwyczaj przyjmuje się wielkość średnią 1,75.

Wyniki obliczeń są wykorzystywane przez dowódcę podczas podejmowania decyzji. Dowódca związku operacyjnego w oparciu o wnioski z oceny przeciwnika i możliwości wojsk własnych podejmuje decyzję dotyczącą ugrupowania operacyjnego, sposobu realizacji poszczególnych zadań operacyjnych oraz podziału sił i środków bojowych (amunicji). Można więc stwierdzić, że rola szczebla operacyjnego w organizacji walki z bronią pancerną przeciwnika w operacji polega na stworzeniu materialnych przesłanek realizacji tego zadania.

Wyniki obliczeń dotyczące zakresu zadań rażenia ogniowego oraz możliwości ogniowych WRiA stanowią podstawę do:

- racjonalnego podziału WRiA i środków bojowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej) przydzielonych na operację;
- określenia udziału WRiA we wsparciu ogniowym w operacji;
- ustalenie koncepcji realizacji wsparcia ogniowego wojsk podczas wykonywania przez nie kolejnych zadań operacyjnych w toku operacji.

Oprócz tego zarówno w operacji obronnej jak i zaczepnej określa się zakres zadań wyrażony liczbą i rodzajem obiektów, w przypadku realizacji zadania według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego) - zmasowanego uderzenia ogniowego,

wykonania przeciwuderzenia i przełamania obrony.

W procesie planowania ogólnego w przypadku realizacji tych zadań określa się: zadania (obiekty) rażenia dla WRiA oraz stopień ich rażenia; potrzebną do wykonania zadań liczbę środków ogniowych WRiA oraz liczbę rakiet i amunicji artyleryjskiej. Stanowi to podstawę do ustalenia angażowanych do wykonania zadania sił i środków oraz sposobu jego wykonania (liczba startów rakiet oraz czas trwania, a w niektórych przypadkach układ), a także do racjonalnego podziału artylerii.

Kolejnym problemem rozwiązywanym przez szefostwo WRiA jest podział artylerii. Podstawę do jego rozwiązania stanowią: zakres zadań realizowany przez poszczególne związki taktyczne oraz ilość artylerii będącej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego. Należy przy tym uwzględniać również aktualne położenie związków taktycznych artylerii, możliwość organizacji dowodzenia oraz zaopatrzenia w amunicję, a także możliwość dokonania manewru na inne kierunki podczas realizacji kolejnych zadań operacji.

Powyższe dane niezbędne dowódcy do wypracowania zamiaru operacji, w zależności od przyjętej metody pracy mogą być przedstawiane przez szefa WRiA częściami odpowiednio do kolejności rozwiązywanych przez dowódcę problemów lub w formie meldunku, który winien przedstawiać koncepcję użycia artylerii w operacji.

2.3.3 Zakres i treść planowania bezpośredniego i szczegółowego

Planowanie bezpośrednie użycia WRiA realizowane jest w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu związku operacyjnego i rodzajów wojsk w oparciu o dane wypracowane w ramach planowania ogólnego. Polega ono na opracowaniu elementów decyzji dowódcy związku operacyjnego dotyczących sposobów wsparcia ogniowego i opracowaniu planu użycia WRiA w operacji.

Planowanie bezpośrednie polega więc na wykonaniu odpowiednich kalkulacji operacyjno-taktycznych w zakresie ustalenia sił i środków, sposobów i terminów wykonania zadań przez WRiA.

Obejmuje ono:

- określenie sposobu realizacji pierwszoplanowego zadania przez WRiA wykonywanego według planu związku operacyjnego (udziału w realizacji zadań według planu NW);

- podział artylerii i określenie sposobu, rejonów i terminów jej wejścia w podporządkowanie poszczególnych związków taktycznych oraz określenie składu zgrupowania artylerii podczas realizacji przez wojska głównych zadań operacyjnych;

- podział amunicji na zadania i dni oraz między związki taktyczne na pierwszy dzień operacji;

- planowanie działań oddziałów (związków taktycznych) WRiA będących w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego;

- planowanie współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych WRiA.

Realizacja wyżej wymienionych przedsięwzięć winna przebiegać w podanej kolejności lub równolegle, gdyż rozwiązanie jednego problemu rzutuje na możliwość rozwiązania kolejnego, przy czym niektóre z nich mogą być rozwiązywane równolegle. Dlatego też duże znaczenie ma właściwe współdziałanie między oficerami szefostwa WRiA rozwiązującymi poszczególne, wymienione problemy cząstkowe.

Podczas realizacji zadań według planu NW oraz głównych zadań operacji według planu związku operacyjnego w sytuacji, gdy dowodzenie WRiA centralizuje się, wsparcie ogniowe będzie organizowane przez dowódców szczebli operacyjnych. Dotyczy to głównie zmasowanego uderzenia ogniowego, wykonania przeciwuderzenia w operacji obronnej i przełamania obrony przeciwnika w operacji zaczepnej.

Podczas realizacji zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym według planu NW, szefostwo WRiA związku operacyjnego winno otrzymać: cel lub zadania jakie winny wykonać WRiA, obiekty (cele) lub rejon w którym należy porazić określone obiekty oraz stopień ich rażenia, czas trwania i układ, termin gotowości do wykonania uderzenia. W niektórych sytuacjach może zostać podane również zużycie rakiet i amunicji oraz siły angażowane do wykonania zadań.

W tej sytuacji szefostwo WRiA winno określić:

- zakres zadań (sumaryczny i w poszczególnych nawałach ogniowych);

- potrzeby w amunicji i artylerii;

- środki angażowane do wykonania zadań;

- podział zadań ogniowych, a w niektórych przypadkach taktycznych między wykonawców. Dotyczy to sytuacji, gdy brak jest danych o obiektach rażenia. Rola organów dowodzenia szczebla operacyjnego będzie polegała na określeniu rodzaju obiektów rażenia i wymaganego stopnia ich porażenia, strefy w jakiej będą one rażone, sposobu wykonania zadania (czasu trwania i układu), podziału zadań między wykonawców oraz określenie zużycia amunicji na wykonanie zadania.

Dane dotyczące rażonych obiektów (współrzędne celów) niezbędne do postawienia zadań ogniowych artylerii mogą być przekazywane przez sztab związku operacyjnego, bądź też wykonawcy określają je własnymi środkami. Natomiast zadania wojskom rakietowym stawiane są tylko w formie pełnych komend ogniowych.

Stopień szczegółowości rozwiązania tego problemu uwarunkowany jest przede wszystkim danymi jakimi dysponuje aktualnie szefostwo WRiA.

Szefostwo WRiA planuje ogień i manewr WRiA podczas wykonania przeciwuderzenia lub przełamania obrony w operacji zaczepnej, gdy dowodzenie środkami wsparcia ogniowego będzie scentralizowane na szczeblu związku operacyjnego.

Danymi wyjściowymi do planowania jest zamiar dowódcy w którym winien on określić: cel i sposób wykonania zadania; zgrupowanie przeciwnika które należy rozbić, kolejność i sposób realizacji tego zadania - kierunek uderzenia i termin jego wykonania; skład, zadania i ugrupowanie wojsk angażowanych do ich wykonania; rubieże rozwinięcia, terminy gotowości.

W oparciu o powyższe dane szefostwo WRiA planuje działania WRiA. Sposób rozwiązania poszczególnych problemów jest analogiczny do przedstawionego sposobu planowania użycia artylerii w natarciu związku taktycznego.

Szefostwo WRiA planuje manewr dla wojsk rakietowych i związków taktycznych artylerii będacych w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego w pełnym zakresie. Natomiast manewr dla pozostałej artylerii na szczeblu związku operacyjnego planuje sie w celu utworzenia odpowiedniego zgrupowania podczas realizacji zadań w których dowodzenie artylerią centralizuje się na szczeblu związku operacyjnego, gdy

do wykonania zadań angażowana jest artyleria kilku związków taktycznych - wykonanie przeciwuderzenia, przełamanie obrony przeciwnika, wprowadzenia do bitwy drugorzutowych związków taktycznych, a także w celu dokonania zmian podporządkowania artylerii.

Podczas planowania manewru określa się: ugrupowanie jakie należy przyjąć w celu wykonania określonego zadania (rejony stanowisk ogniowych i rubieże rozwinięcia środków ropoznania), drogi marszu, terminy rozpoczęcia i zakończenia manewru oraz terminy gotowości ogniowej, a także niezbędne ustalenia dotyczące dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych.

Rozpatrując problem zakresu i stopnia szczegółowości planowania ognia przez szefostwo WRiA związku operacyjnego należy stwierdzić, że planowanie przez nie w pełnym zakresie konkretnych zadań ogniowych na kierunku głównego uderzenia (rejonie skupienia głównego wysiłku obrony) jest raczej mało realne.

Nie oznacza to jednak, że problem ten podczas planowania winien być całkowicie pominięty. Szefostwo WRiA w oparciu o analizę możliwego sposobu działania przeciwnika, możliwości środków będących w jego dyspozycji oraz możliwości artylerii związków taktycznych pierwszego rzutu, opracowuje dane do rozkazu operacyjnego dotyczące sposobu rażenia przeciwnika, organizacji współdziałania oraz sprawuje kontrolę wykonania przez nie zadań.

W przypadku realizacji zadań w określonym rejonie przez różne środki rażenia lub środki kilku związków taktycznych, rola szefostwa WRiA winna sprowadzać się do sprecyzowania pasów ich odpowiedzialności ogniowej, określenia granicy stref działania lotnictwa i rubieży bezpieczeństwa, a w odniesieniu do artylerii będącej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego również zużycie amunicji na wykonanie zadań wzmocnienia ogniem związków taktycznych.

Jednym z najbardziej złożonych problemów rozwiązywanych w procesie planowania jest podział rakiet i amunicji artyleryjskiej.

Podziału rakiet z zasady dokonuje się na zadania operacyjno-taktyczne realizowane przez związek operacyjny w operacji proporcjonalnie do ich ważności, pozostawiając w rezerwie dowódcy 5-10% liczby rakiet przydzielonej na operację.

Podziału amunicji dokonuje się w dwóch etapach. Podczas

planowania ogólnego określa się koncepcję jej podziału na zadania, a podczas planowania bezpośrednigo dzieli się ją na dni operacji (dni zadania bliższego w operacji zaczepnej) oraz amunicję wydzieloną na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji artyleryjskiej w operacji obronnej podczas prowadzenia przez związek operacyjny obrony pozycyjnej, dokonuje się w następującej kolejności:

-określa się wielkość rezerwy amunicji pozostającej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego. Jej wielkość w zależności od wyznaczonego na operację limitu zużycia amunicji oraz zadań przyjmuje się w granicach 5-10% przydzielonej amunicji.

Posiadanie rezerwy amunicji pozwala dowódcy na uzupełnienie strat w amunicji w związkach taktycznych powstałych w wyniku oddziaływania przeciwnika oraz oddziaływanie na przebieg walki poprzez przydział dodatkowy;

-określa się zużycie amunicji na realizację zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego) oraz działania zaczepne (jeżeli przewiduje się wykonanie przeciwuderzenia). Przy czym potrzeby w amunicji na wsparcie ogniowe wojsk podczas wykonania przeciwuderzenia określa się z zasady tylko na wykonanie zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku;

- odejmując wielkość rezerwy oraz potrzeby w amunicji na realizację wyżej wymienionych przedsięwzięć od przydzielonej na operację, określa się ilość amunicji na działania obronne.

Wydzielanie amunicji na realizację zadań podczas obrony na operacyjnej rubieży obrony jest niecelowe, gdyż wykonanie przeciwuderzenia jest alternatywą obrony na tej rubieży. W przypadku niewykonawania przeciwuderzenia w toku prowadzenia operacji amunicja wydzielona na realizację tego zadania zostanie wykorzystana podczas obrony na operacyjnej rubieży.

Powyższe wielkości mogą być określone w procentach lub tysiącach PO (jednostkach ognia związku operacyjnego).

Przy obowiązujących normach przydziału amunicji na operację obronną podział amunicji na realizację wymienionych zadań, jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń, może być następujący:

-wykonanie zadań według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego) - 10-15% ;

-działania obronne - 50-65% ;

-zwroty zaczepne (przeciwuderzenie) - 20-25% ;

-rezerwa dowódcy związku operacyjnego - 5-10%.

Sposób wypracowania koncepcji podziału amunicji w operacji obronnej przedstawiono na przykładzie.

Dane wyjściowe do planowania:

- wielkość jednostki ognia związku operacyjnego - 34.0 tys.PO;

- przydział amunicji na operację - 5.0 jo ZO tj. 170.0 tys. PO;

- wnioski z oceny przeciwnika - zgrupowania uderzeniowe, skład bojowy, (z uwzględnieniem potencjału bojowego i ukompletowania) przedstawia tabela 10.

Tabela 10

Zakres zadań				Podział zakresu zadań na zadania i dni operacji (części ZT / w Do)			
ZT p-ka	K_{Do}	U	Do	D1	D2	D3	D4
1 DZ	1.0	0.9	0.9	0.5/0.45	0.3/0.27	0.2/0.18	
2 DZ	1.2	0.9	1.08	0.3/0.32	0.3/0.32	0.2/0.22	0.2/0.22
1 BZ	0.4	0.8	0.32		0.3/0.1	0.4/0.12	0.3/0.1
RAZEM 1 KA			2.3	0.77	0.69	0.52	0.32
3 DZ	0.8	1.0	0.8			0.5/0.4	0.5/0.4
4 DZ	1.4	0.9	1.26	0.5/0.63	0.3/0.38	0.2/0.25	
5 BZ	0.3	0.8	0.24	0.5/0.12	0.5/0.12		
RAZEM 2 KA			2.3	0.75	0.5	0.65	0.4
O G Ó Ł E M			4.6	1.52	1.19	1.17	0.72

- w zamiarze dowódcy związku operacyjnego przewiduje się wykonanie rzeciwuderzenia.

Kolejność czynności:

1. Dokonuje się wstępnego podziału amunicji na zadania

operacyjne - wsparcie ogniowe działań obronnych i zwrot zaczepny (przeciwuderzenie). W tym celu:

- wydziela się się rezerwę amunicji - w rozpatrywanym przykładzie - 10%.

170.0 x 0.1 = 17.0 tys.PO

- dzieląc liczbę pocisków przez wielkość jednostki ognia związku operacyjnego określa się wielkość rezerwy w jednostkach ognia:

17.0 : 34.0 = 0.5 jo ZO

- metodą rachunkową - przyjmując przewidywany sposób działania przeciwnika określa się potrzeby amunicji na wykonanie zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku podczas przeciwuderzenia, które wynoszą:

- na wykonanie OPA - 27.0 tys.PO;
- na wykonanie OWA - 7.0 tys.PO;

Razem - 34.0 tys.PO (1.0 jo ZO), co stanowi 20% amunicji przydzielonej na operację (34.0/170.0).

- określa się amunicję na działania obronne:

170.0 - (17.0 + 34.0) = 119.0 tys.PO tj. 3.5 jo ZO

Stanowi to 70% przydzielonej na operację amunicji (119.0/170.0).

2. Dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na działania obronne stosownie do zadań realizowanych na przewidywanych kierunkach uderzeń przeciwnika w kolejnych dniach operacji.

W tym celu dzieli się zakres zadań realizowanych (w Do) w danym dniu przez ogólny zakres zadań w operacji np. na kierunku uderzenia 1 KA zakres zadań w D1 wynosi - 0.77 Do, a ogólny zakres zadań wynosi - 4.6 Do (tabela 11).

Wynika z tego, że zakres zadań realizowany na tym kierunku wynosi 0.77 : 4.6 = 0.167 tj. ~ 17% ogólnego zakresu zadań.

Wykorzystując powyższe dane określa się przydział amunicji na dni operacji na poszczególnych kierunkach mnożąc ogólny przydział amunicji na działania obronne przez odpowiedni procentowy udział w ogólnym zakresie działań np. na kierunku uderzenia 1 KA w D1 przydział ten winien wynieść:

119 x 17/100 = 20.2 tys PO, co stanowi ~ 0.6 jo ZO.

Wyniki obliczeń w rozpatrywanym przykładzie przedstawia tabela 11.

Tabela 11

Dni operacji	Zakres zadań (w Do/w%) na kierunach uderzeń		Przydział amunicji (w tys.PO/ jo ZO) na kierunku uderzenia		OGÓŁEM (tys.PO/ jo.ZO)
	1 KA	2 KA	1 KA	2 KA	
D1	0.77/ 17	0.75/ 16	20.2/0.6	19.0/0.57	39.2/1.17
D2	0.69/ 15	0.5 / 11	17.9/0.52	13.1/0.38	40.0/0.9
D3	0.52/ 11	0.65/ 14	13.1/0.38	16.7/0.49	29.8/0.87
D4	0.32/ 7	0.4 / 9	8.3/0.25	10.7/0.31	19.0/0.56
RAZEM	2.3/ 50	2.3/ 50	59.5/1.75	59.5/1.75	119.0/3.5

Podczas planowania bezpośredniego dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na działania obronne na dni oraz amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji na dni dokonuje się proporcjonalnie do zakresu realizowanych zadań bez uwzględniania amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (zmasowane uderzenie ogniowe, wykonanie przeciwuderzenia).

W następnej kolejności dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne. Przydział amunicji na pierwszy dzień operacji stanowi sumę uprzednio określonego przydziału oraz amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (w przypadku jego wykonywania).

Podziału amunicji między związki taktyczne dokonuje się proporcjonalnie do realizowanych przez nie zadań z uwzględnieniem stopnia zaangażowania artylerii danego związku taktycznego w realizacji zadań według planu związku operacyjnego.

Następnie dokonuje się podziału wydzielonej amunicji według rodzajów artylerii, kalibrów dział i rodzajów amunicji. Powyższe wielkości mogą być określone w sztukach pocisków określonego kalibru lub jednostkach ognia związku taktycznego.

W przypadku prowadzenia przez związek operacyjny obrony manewrowej sposób podziału amunicji może być następujący:

- wydziela się rezerwę amunicji;

- wydziela się amunicję na realizację planowych zadań w ostatnim etapie prowadzenia operacji obronnej (wykonanie zwrotu zaczepnego). Przy czym sposób postępowania jest podobny do poprzednio omówionego tzn. rachunkowo lub za pomocą odpowiednich tabel określa się zużycie amunicji na realizację zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego - ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku podczas wykonania zwrotu zaczepnego;

- odejmując wielkość rezerwy oraz potrzeby w amunicji na realizację wyżej wymienionych zadań od przydzielonej na operację, określa się ilość amunicji na pierwsze etapy obrony manewrowej (opóźnianie i zatrzymanie natarcia obroną pozycyjną) oraz wykonanie zadań w toku działań zaczepnych (w trzecim etapie operacji obronnej);

- uwzględniając zakres zadań i zakładany stopień rażenia przeciwnika w poszczególnych etapach, dokonuje się podziału amunicji proporcjonalnego do wymienionych czynników na poszczególne etapy prowadzenia operacji - razem na dwa pierwsze etapy i oddzielnie na trzeci;

- określa się przydział amunicji na wykonanie zwrotu zaczepnego sumując amunicję wydzieloną na wykonanie zadań według planu związku operacyjnego oraz w toku działań zaczepnych;

- dokonując podziału amunicji wydzielonej na działania opóźniające i zatrzymanie natarcia obroną pozycyjną, oprócz zakresu zadań i stopnia porażenia zgrupowania przeciwnika należy uwzględniać również liczbę i rodzaj środków angażowanych w pierwszym etapie.

Dalszy podział jest podobny do omówionego w przypadku obrony pozycyjnej.

Podziału amunicji w operacji zaczepnej dokonuje się następująco:

-podobnie jak w operacji obronnej wydziela się amunicję do rezerwy dowódcy (5-10%) oraz na wykonanie zadania według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego);

-pozostałą część dzieli się na zadania (bliższe i dalsze) proporcjonalnie do uprzednio określonego zakresu zadań (wyrażonego w procentach) realizowanych w poszczególnych etapach operacji.

Do ilości amunicji przydzielonej na zadanie bliższe dodaje się amunicję wydzieloną na realizację zadania według planu związku operacyjnego - suma stanowi rzeczywisty przydział amunicji na zadanie bliższe.

Podział amunicji w operacji zaczepnej może być następujący :

-na zadanie bliższe - 60-70% (w tym 15-25% na wykonanie zadania według planu związku operacyjnego) ;

-na zadanie dalsze - 25-30% ;

-rezerwa dowódcy - 5-10%.

Podczas planowania bezpośredniego dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na realizację zadania bliższego na dni oraz amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji na dni zadania bliższego dokonuje się proporcjonalnie do zakresu realizowanych zadań bez uwzględniania amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (przełamanie obrony przeciwnika).

W następnej kolejności dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne. Przydział amunicji na pierwszy dzień operacji stanowi sumę uprzednio określonego przydziału oraz amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (przełamanie obrony).

Po czym dokonuje się podziału amunicji między związki taktyczne proporcjonalnie do realizowanych przez nie zadań z uwzględnieniem stopnia zaangażowania artylerii danego związku taktycznego w realizacji zadań według planu związku operacyjnego. A następnie dokonuje się podziału wydzielonej amunicji według rodzajów artylerii, kalibrów dział i rodzajów amunicji.

Przedstawiony sposób postępowania dotyczy sytuacji, gdy związek operacyjny otrzymuje określony przydział amunicji na operację. W sytuacji gdy wojska OW prowadzą operację mającą na celu obronę jego terytorium, szczebel nadrzędny może nie wyznaczać limitu zużycia amunicji na wykonanie tego zadania. Wsparcie ogniowe wojsk w operacji będzie realizowane przy wykorzystaniu zapasów amunicji znajdujących się na terenie OW.

Sposób podziału amunicji jest taki sam jak wyżej omówiony.

Innym możliwym sposobem (nad którym obecnie prowadzone są

prace) rozwiązania tego problemu jest podział amunicji proporcjonalny do rodzaju i intensywności prowadzonych działań przez poszczególne związki taktyczne z uwzględnieniem realnych możliwości zaspokojenia określonych potrzeb.

Planowanie szczegółowe sprowadza się w swej treści do podziału konkretnych zadań ogniowych między wykonawców. W odniesieniu do uderzeń rakietowych wykonuje się je z zasady w sztabie pułku rakiet. Szefostwo WRiA realizuje je w odniesieniu do pułku rakiet w przypadku, gdy w jego uzbrojeniu występują rakiety o dużej dokładności i są one wykorzystywane do bieżącego zwalczania celów pierwszej kolejności rażenia. Stąd też planowanie szczegółowe dla tego typu środków będzie realizowane w sposób ciągły w toku całej operacji.

Planowanie uderzeń rakietowych polega na określeniu: obiektów rażenia, rodzaju głowic i zużycia rakiet, wykonawców uderzeń, sposobu ostrzału celu (współrzędne punktów przygotowania danych), czasu wykonania uderzeń oraz pasa bezpieczeństwa wojsk własnych.

Podczas wyznaczania obiektów uderzeń, wykonawców i rodzajów głowic bierze się pod uwagę ważność obiektu, stopień jego ukrycia, położenie obiektu w stosunku do rejonu stanowisk startowych, stan rakiet i wyrzutni oraz stopień gotowości pododdziałów startowych do wykonania uderzeń.

Zużycie rakiet do porażenia różnych obiektów określa się za pomocą odpowiednich tabel - załącznik 9 . W zależności od warunków zużycie rakiet może być zwiększone lub zmniejszone.

Zadania przygotowania i wykonania uderzeń stawia się wykonawcom w formie komend. W komendzie do wykonania uderzenia podaje się: wykonawcę; rodzaj głowicy; komendę wykonawczą; pełne współrzędne prostokątne punktu (punktów) przygotowania danych, wysokość wybuchu nad poziomem morza; rodzaj obiektu; zużycie rakiet oraz wymiary i numer obiektu. Wymiary obiektu podaje się w przypadku, gdy sposób ostrzału celu określa się w sztabie pułku rakiet.

Podczas rażenia obiektu kilkoma rakietami punkty przygotowania danych (PPD) wyznacza się następująco:

- na środku najważniejszych elementów obiektu, jeżeli znane jest ich położenie lub pośrodku tych odcinków terenu, w których jest największe prawdopodobieństwo ich występowania;

- pośrodku obiektu, jeżeli położenie jego elementów jest nieznane i w danych warunkach terenowych z równym prawdopobieństwem mogą one się znajdować na całej powierzchni, a wymiary obiektu wszerz i w głąb nie przekraczają 6 uchyleń środkowych w donośności i w kierunku (6Ud i 6Uk).

Jeżeli chociaż jeden z wymiarów obiektu przekracza podaną wielkość i w konkretnych warunkach terenowych jego elementy mogą być rozmieszczone na całej powierzchni, to punkty przygotowania danych wyznacza się wykreślnie. W tym celu powierzchnię obiektu dzieli się na równe części odpowiednio do liczby użytych rakiet, a punkty przygotowania danych wyznacza się pośrodku tych części.

Punkty przygotowania danych dla rakiet wysokiej celności (TOCZKA), wydzielonych do porażenia danego obiektu, wyznacza się oddzielnie dla każdej rakiety. Jeżeli podczas wykonania uderzeń rakietami z głowicami kasetowymi wymiary obiektu wynoszą wszerz (w głąb) 500 m i więcej, to powierzchnię obiektu dzieli się na równe części odpowiednio do liczby użytych rakiet z uwzględnieniem kształtu obiektu, a punkty przygotowania danych wyznacza się pośrodku każdego z nich. Jeżeli wymiary obiektu wszerz i w głąb są mniejsze od 500 m, a także jeżeli uderzenia wykonuje się do celu pojedynczego, to wymiary celu przyjmuje się 500x500 m, a punkty przygotowania danych określa się zgodnie z przedstawionymi wyżej zasadami. Dla rakiet z głowicami burzącymi podane wymiary obiektów zmniejsza się dwukrotnie, a punkty przygotowania danych wyznacza się tak jak dla rakiet z głowicami kasetowymi.

Podczas wykonywania uderzeń rakietowych bezpieczne oddalenie własnych wojsk od najbliższego punktu przygotowania danych wynosi przy minimalnych odległościach strzelania - 2 km, przy maksymalnych - 4 km. Dla pośrednich odległości wielkość pasa bezpieczeństwa określa się przez interpolację.

Dla rakiet o wysokiej celności, niezależnie od odległości strzelania, pas bezpieczeństwa wynosi 1 km.

Planowanie działań pułku rakiet oraz brygady artylerii pozostającej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego odbywa się na zasadach ogólnych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku planowania wykonywanego w szefostwie artylerii dywizji w odniesieniu do artylerii będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy dywizji.

Wyniki planowania wsparcia ogniowego w operacji przedstawia się w odpowiednich dokumentach bojowych szefostwa WRiA i sztabu związku operacyjnego.

Szefostwo WRiA opracowuje: plan użycia WRiA w operacji, plany (grafiki) udziału WRiA we wsparciu ogniowym podczas realizacji określonych zadań w operacji, zarządzenia bojowe szefa WRiA dla dowódców oddziałów (związków taktycznych) WRiA (bezpośrednio mu podległych) i szefów artylerii związków taktycznych oraz inne pomocnicze dokumenty.

Głównym dokumentem odzwierciedlający wyniki planowania użycia WRiA jest plan użycia WRiA w operacji - składający się z części graficznej wykonywanej na mapie w skali 1:100000 lub 200000 oraz legendy.

W graficznej części planu użycia WRiA w operacji przedstawia się: ugrupowanie przeciwnika i przewidywany sposób jego działania; położenie i zadania (ugrupowanie operacyjne) wojsk własnych; położenie i zadania sąsiadów; rejony zastrzeżone dla WRiA będących w podporządkowaniu NW; stanowiska dowodzenia - związku operacyjnego, ogólnowojskowych związków taktycznych oraz związków taktycznych i oddziałów WRiA w podporządkowaniu związku operacyjnego; rejony rozwinięcia pułku rakiet, terminy ich zajęcia i drogi manewru oraz maksymalne zasięgi sprzętu z poszczególnych stanowisk startowych; ugrupowanie bojowe artylerii będącej w podporządkowaniu związku operacyjnego, terminy zajęcia, drogi manewru oraz pasy odpowiedzialności ogniowej; zadania wykonywane środkami przełożonego i sąsiadów na korzyść związku operacyjnego; obiekty rażenia WR (numer, wykonawca, czas wykonania uderzeń oraz zużycie rakiet); rejony rażenia ogniowego realizowanego według planu związku operacyjnego - oczekiwany stopień rażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika, zgrupowanie WRiA angażowanych do wykonania zadania; pasy (korytarze) przelotu lotnictwa oraz inne dane, zależnie od potrzeb np. stanowiska startowe środków obrony przeciwlotniczej osłaniających zgrupowanie WRiA itp.

W legendzie do planu użycia WRiA podaje się:

- skład bojowy WRiA;
- podział artylerii i zmiany podporządkowania w toku operacji;
- stan, przydział i podział oraz dowóz rakiet;
- przydział i podział amunicji artyleryjskiej oraz jej dowóz;

- możliwości WRiA w operacji i podczas realizacji głównych zadań operacyjnych (zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego);

- sposób użycia WRiA podczas wykonywania zadań według planu związku operacyjnego - zakres zadań, czas trwania i układ, angażowane siły oraz zużycie rakiet i amunicji, terminy gotowości;

- dane dotyczące rozwinięcia i manewru WRiA;

- przedsięwzięcia z zakresu zabezpieczenia bojowego działań.

Do zasadniczych dokumentów opracowywanych przez sztab związku operacyjnego odzwierciedlających wyniki planowania użycia WRiA należą: plan operacji, rozkaz operacyjny, plany realizacji głównych zadań operacji (jeżeli są wykonywane) oraz plan współdziałania. Ustalenia dotyczące treści wymienionych dokumentów zawierają odpowiednie wydawnictwa normatywne.

Szefostwo WRiA dostarcza oddziałowi operacyjnemu dane do rozkazu operacyjnego w zakresie użycia WRiA w operacji, które winny zawierać zagadnienia dotyczące:

- zadań wsparcia ogniowego - w tym: zadania wykonywane środkami szczebla nadrzędnego, zadania realizowane przez WRiA według planu związku operacyjnego oraz oczekiwany stopień porażenia ogniowego przeciwnika w operacji oraz podczas wykonywania głównego (głównych) zadań w operacji według planu zawiązku operacyjnego;

- ogólnowojskowych związków taktycznych - zadania wykonywane przez WRiA na ich korzyść, przydział artylerii i zmiany jej podporządkowania w toku operacji, przydział amunicji na dzień walki (wykonanie zadania);

- pułku rakiet (wojsk rakietowych w przypadku przydziału pułku rakiet będącego w dyspozycji NW) - zadania wykonywane według planu związku operacyjnego (NW), rejony rozwinięcia (zasadnicze, zapasowe, tymczasowe), przesunięcia w toku operacji, terminy rozwinięcia i gotowości do wykonania uderzeń, przydział rakiet na wykonanie określonych zadań;

- artylerii będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego (w przypadku posiadania takiej artylerii) - zadania (pas odpowiedzialności ogniowej) oraz zadania wykonywane według planu związku operacyjnego (czas trwania i układ), rejony stanowisk ogniowych i czas ich zajęcia, terminy gotowości

ogniowej, ewentualnie czas i rejon zmiany podporządkowania.

Oprócz tego szefostwo WRiA winno dostarczyć danych niezbędnych do opracowania planu operacji z legendą. Dane do legendy do planu operacji przekazywane są zazwyczaj w formie notatki. Winna ona zawierać zagadnienia dotyczące:

- udziału WRiA we wsparciu ogniowym w operacji i podczas realizacji głównych zadań operacji;
- zadań WRiA wykonywanych według planu związku operacyjnego;
- przydziału i podziału artylerii między związki taktyczne i zmian jej podporządkowania w toku operacji;
- przydziału i podziału amunicji - na zadania, dni i związki taktyczne na pierwszy dzień operacji;
- stanu, przydziału, i dowozu rakiet oraz ich podziału na zadania i dni operacji (oddziały rakiet w przypadku przydziału pułku rakiet).

Ponadto uzgadnia się dane dotyczące ugrupowania, przemieszczania i terminów gotowości związków taktycznych i oddziałów WRiA.

Szefostwo WRiA w zakresie organizacji współdziałania dostarcza dowódcy i sztabowi związku operacyjnego danych dotyczących użycia WRiA we wsparciu ogniowym wojsk podczas realizacji głównych zadań operacji oraz uzgadnia z innymi komórkami sztabu oraz szefostwami rodzajów wojsk i służb zagadnienia dotyczące organizacji rozpoznania i zabezpieczenia bojowego działań.

W zakresie zabezpieczenia logistycznego sporządza się notatkę do szefostwa logistyki. Podaje się w niej:

- podział amunicji na zadania, dni i związki taktyczne (w jo. lub sztukach według rodzajów sprzętu i amunicji);
- wielkość doraźnych zapasów amunicji w przypadku ich tworzenia;
- dowóz amunicji na pierwszy i kolejne dni operacji;
- podział rakiet i terminy ich dowozu.

2.3 Organizowanie działań bojowych WRiA

Ważnym przedsięwzięciem realizowanym w procesie przygotowania WRiA do operacji jest organizowanie działań w operacji. Celem organizowania działań WRiA na szczeblu operacyjnym jest stworzenie warunków do terminowego ich rozwinięcia w ugrupowanie bojowe i osiągnięcia gotowości do działań oraz wszechstronne przygotowanie do wykonania zadań w toku operacji.

Polega ono na postawieniu związkom taktycznym WRiA (szefom artylerii związków taktycznych) zadań realizowanych we wsparciu ogniowym oraz zadań bojowych bezpośrednio podległym oddziałom i związkom taktycznym WRiA; zorganizowaniu systemu dowodzenia WRiA odpowiednio do wykonywanych przez nie zadań, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego, a także współdziałania.

Organizowanie działań WRiA jest procesem złożonym i pracochłonnym. Proces ten w zależności od przyjętej przez sztab związku operacyjnego metody pracy podczas przygotowania operacji, rozpoczyna się od przekazania wstępnych (przygotowawczych) zarządzeń bojowych w przypadku wykorzystania metody równoległej oraz zarządzeń bojowych przy metodzie kolejnej i kończy z chwilą osiągnięcia przez WRiA gotowości do działań.

Podstawę do opracowania wstępnych zarządzeń bojowych stanowi zaakceptowana przez dowódcę koncepcja (zamiar) użycia WRiA w operacji wypracowana przez szefa WRiA. Zaś zarządzenia bojowe opracowuje się w oparciu o zatwierdzony przez dowódcę związku operacyjnego plan użycia WRiA w operacji.

Opracowywane przez szefostwo WRiA zarządzenia bojowe winny zawierać dane niezbędne do planowania działań bojowych przez bezpośrednio podległe sztaby związków taktycznych i oddziałów WRiA (szefostwa artylerii ogólnowojskowych związków taktycznych).

W zarządzeniach bojowych dla związków taktycznych podaje się:

- zadania wykonywane środkami szczebli nadrzędnych w pasie działania związku taktycznego;

-zadania artylerii dywizji wykonywane według planu związku operacyjnego, sposób ich realizacji - czas trwania i układ, zadania ogniowe (taktyczne), angażowane siły i ich ugrupowanie

oraz zużycie amunicji, terminy gotowości;

- przydział artylerii - terminy i rejon jej wejścia w podporządkowanie związku taktycznego, zmiany podporządkowania oraz dane dotyczące wzmocnienia ogniem;
- przydział amunicji na dzień walki (wykonanie zadania) oraz jej dowóz;
- rejony zastrzeżone;
- dane dotyczące organizacji rozpoznania artyleryjskigo i zabezpieczenia bojowego działań;
- terminy gotowości (jeżeli trzeba);
- sygnały dowodzenia i współdziałania;
- położenie stanowisk dowodzenia związku operacyjnego;
- terminy i sposób składania meldunków.

W zarządzeniu bojowym dla pułku rakiet podaje się:

- niezbędne dane o przeciwniku;
- zadanie związku operacyjnego;
- zadania pułku w zmasowanym uderzeniu ogniowym (jeżeli jest wykonywane) lub w planowych uderzeniach rakietowych - obiekty i ich numery, zużycie rakiet, czas wykonania uderzeń;
- ugrupowanie bojowe (zasadnicze, zapasowe, tymczasowe stanowiska startowe), sposób i czas rozwinięcia oraz przesunięcia w toku operacji;
- liczba pododdziałów dyżurnych i terminy (czas) dyżurowania;
- przydział, dowóz i sposób przygotowania rakiet;
- dane dotyczące organizacji rekonesansu stanowisk startowych i zabezpieczenia bojowego działań;
- sygnały dowodzenia i współdziałania;
- położenie stanowisk dowodzenia związku operacyjnego;
- terminy i sposób składania meldunków.

W zarządzeniu bojowym dla brygady artylerii, którą podporządkowuje się związkowi taktycznemu podaje się:

- niezbędne dane o przeciwniku;
- zadanie związku operacyjnego;
- podporządkowanie brygady, czas i miejsce podporządkowania oraz sposób przegrupowania i rozwinięcia;
- zużycie amunicji, wielkość zapasów amunicji przy zmianach

podporządkowania oraz rejon składów amunicji związku operacyjnego;

- dane dotyczące organizacji rozpoznania artyleryjskigo i zabezpieczenia bojowego działań;
- sygnały dowodzenia i współdziałania;
- rejony stanowisk dowodzenia związku operacyjnego;
- terminy i sposób składania meldunków.

W przypadku jeżeli brygada artylerii pozostaje w podporządkowaniu związku operacyjnego, oprócz powyższych danych podaje się jej dodatkowo:

-zadania brygady wykonywane według planu związku operacyjnego i sposób ich realizacji - czas trwania i układ, zadania ogniowe (taktyczne), ugrupowanie oraz zużycie amunicji, terminy gotowości;

- zadania taktyczne (ogniowe) wykonywane w toku operacji - rodzaj rażonych obiektów i pas odpowiedzialności ogniowej;
- ugrupowanie bojowe, terminy zajęcia i przesunięcia w toku operacji oraz drogi manewru.

Z uwagi na ograniczony najczęściej czas na organizowanie działań bojowych w zarządzeniach bojowych przekazuje się również zasadnicze dane dotyczące organizacji kierowania ogniem, współdziałania oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego. Przekazuje się je zawyczaj podległym organom dowodzenia przy wykorzystaniu technicznych środków łączności.

Rozdział 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W RÓŻNYCH WARUNKACH

3.1 Użycie artylerii w obronie wybrzeża morskiego

Obronę wybrzeża morskiego organizuje się w celu odparcia desantów morskich (powietrzno - morskich) i utrzymania ważnych rejonów (obiektów) znajdujących się na wybrzeżu, a także podczas prowadzenia działań bojowych w celu osłony skrzydeł i tyłów broniących się wzdłuż wybrzeża związków operacyjnych (taktycznych).

Sposób użycia artylerii w obronie wybrzeża morskiego jest zdeterminowany szeregiem czynników. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć: przewidywany skład i sposób działań przeciwnika; zamiar dowódcy związku taktycznego (operacyjnego); warunki terenowe i dogodne rejony (kierunki) wysadzenia desantu przez przeciwnika; zadania realizowane środkami marynarki wojennej i lotnictwa.

Desanty morskie są wykonywane przez przeciwnika siłami marynarki wojennej, lotnictwa, sił desantowo-szturmowych, piechoty morskiej i wojsk lądowych. W zależności od ilości angażowanych sił i celów (zadań) desanty morskie można podzielić na następujące rodzaje:

- strategiczne - realizowane w formie powietrzno - morskiej operacji desantowej, którym wyznacza się cele o charakterze strategicznym. Wykonywane są z zasady przy zaangażowaniu wszystkich wymienionych rodzajow sił zbrojnych i dużymi siłami piechoty morskiej i wojsk lądowych (kilku związków taktycznych);
- operacyjne - stanowiące element operacji prowadzonej przez wojska lądowe. Ich celem może być uchwycenie i utrzymanie nadbrzeżnych rejonów (portów i baz morskich) oraz stworzenie dogodnych warunków realizacji zadań wojskom nacierającym wzdłuż wybrzeża, poprzez oskrzydlenie i wyjście w strefę tyłów. Operacje te mogą być prowadzone przy zaangażowaniu sił od wzmocnionego pułku (brygady) do wzmocnionej dywizji wojsk lądowych (piechoty morskiej);

- desanty taktyczne - mogą być wykonywane w celu stworzenia warunków uzyskania wysokiego tempa natarcia przez wojska nacierające wzdłuż wybrzeża oraz prowadzenia działań dywersyjno-rozpoznawczych lub demonstracyjnych. Do wykonania tego typu zadań angażuje się z zasady siły do batalionu.

W całokształcie działań operacyjnego desantu morskiego (powietrzno-morskiego) można wyodrębnić szereg etapów: załadunek ludzi i sprzętu w portach - czas jego trwania zdeterminowany jest skalą desantu i może wynosić do 4 dób; przejście morzem; wysadzenie desantu i walka o zdobycie przyczółka; lądowanie sił głównych i relizacja postawionych zadań na wybrzeżu.

Najważniejszym i najtrudniejszym etapem działania desantu jest zdobycie i umocnienie przyczółka w celu stworzenia dogodnych warunków lądowania sił głównych. Klasyczny, wypracowany jeszcze w okresie drugiej wojny światowej model działania desantu morskiego w tym etapie obejmuje realizację szeregu przedsięwzięć.

Pierwsze z nich to przygotowanie rejonu desantowania polegające na rozpoznaniu wód przybrzeżnych i wybrzeża, trałowaniu min i likwidację zapór przeciwdesantowych. Może ono trwać nawet kilka dób.

Na kilka godzin (4-6) przed wysadzeniem desantu okręty desantowe i statki transportowe wchodzą do zewnętrznego rejonu postoju i manewrowania położonego w odległości 20 - 30 Mm (37 - 55 km) od wybrzeża.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wysadzania desantu pod osłoną ognia okrętów wsparcia ogniowego i uderzeń lotnictwa okręty desantowe przechodzą do wewnętrznego rejonu postoju i manewrowania oddalonego 2-5 Mm od brzegu, w którym są opuszczane na wodę środki desantowe.

Środki desantowo-przeprawowe zgodnie z opracowanym grafikiem lądowania formują się w "fale desantu" (planowe i "na wezwanie") i podczas podejścia do linii wyjściowej wyznaczanej w odległości 1500-3000 m od brzegu ustawiają się w szyk czołowy w którym odstępy między poszczególnymi środkami wynoszą 100-150 m. Desant morski ląduje na wybrzeżu kolejnymi falami (w pierwszej kolejności rzut szturmowy). Odstęp czasu między lądowaniem pierwszej i drugiej fali desantu może wynosić 2-3 minuty, a między pozostałymi

10-15 min.

Jednocześnie z atakiem rzutu szturmowego, a niekiedy z pewnym wyprzedzeniem, może być wykonany desant powietrzny na tyły broniących się wojsk.

Po uchwyceniu i pogłębieniu przyczółka (przyczółków) lądują kolejne rzuty desantu.

Wymiary rejonów wysadzenia desantów mogą wynosić dla:

- batalionowej grupy desantowej - 1.5-2.5 km wzdłuż frontu i 3-5 km w głąb;
- oddziału 7-10 km w szerz i 10-15 km w głąb;
- dywizji odpowiednio 20-30 km i 30-40 km.

Przedstawiony model dotyczy raczej operacji desantowej wykonywanej na szczeblu strategicznym. W warunkach Morza Bałtyckiego niektóre z wymienionych elementów, przede wszystkim z uwagi na skalę desantu i odległości od portów załadowania na jakich będzie on działał mogą nie występować.

Na sposób działania desantu w decydującym stopniu może wpłynąć również uzbrojenie i wyposażenie wojsk - poduszkowce, możliwości wykorzystania pododdziałów powietrzno-szturmowych oraz przewidywane wycofanie z uzbrojenia okrętów klasycznego uzbrojenia artyleryjskiego. Należy więc oczekiwać, że radykalnej zmianie ulegnie sposób wsparcia ogniowego, działania rzutu szturmowego oraz sił głownych desantu.

We współczesnych warunkach główną rolę w ogniowym przygotowaniu i wsparciu lądowania spełniać będzie lotnictwo i śmigłowce uzbrojone. Wynika to przede wszystkim z faktu, że w warunkach Morza Bałtyckiego mogą one działać na stosunkowo niewielkich odległościach od baz lądowych. Szerokie wykorzystanie tego typu środków wpłynie niewątpliwie na skrócenie czasu ogniowego przygotowania lądowania, wzrośnie natomiast jego intensywność i skuteczność.

Radykalnym zmianom ulegnie również czas i sposób działania poszczególnych części składowych sił desantu. Rzut szturmowy może lądować na poduszkowcach, które są mało wrażliwe na działanie zapór minowych i przeciwdesantowych, a ich prędkość podejścia do brzegu może być stosunkowo duża.

Formowanie fal desantu (rzutu szturmowego przerzucanego na

poduszkowcach) będzie następować w odległości 25-35 Mm (poza zasięgiem obserwacji środków rozpoznania znajdujących się na brzegu). Poduszkowce będą podchodzić na maksymalnych prędkościach do linii brzegowej w grupach po 3-4 poduszkowce, odległość między nimi podczas podejścia i po sformowaniu się w czołowy szyk może wynosić 200-300 m. Ich działania będą wspierane przez śmigłowce bojowe.

Jednocześnie z działaniami z morza pododdziały desantowo-szturmowe przerzucone na śmigłowcach przystąpią do ataku na tyły i skrzydła pododdziałów broniących się na wybrzeżu, część z nich może być wykorzystana do dezorganizacji systemu ognia broniących się wojsk - atakując artylerię na stanowiskach ogniowych oraz izolacji rejonu działań bojowych wzbraniając dopływu świeżych sił w rejon działań.

Wspomniany wyżej okres formowania desantu, może w naszych warunkach nie wystąpić, gdyż odległości od portów (rejonów) załadowania są stosunkowo niewielkie. Siły desantu mogą przyjąć odpowiednie ugrupowanie już po wyjściu z portów załadowania, zaś samo desantowanie będzie odbywało się metodą "brzeg-brzeg" (bez potrzeby użycia transportowców).

Należy więc oczekiwać, że działania bojowe desantu powietrzno-morskigo rozpoczną się z zaskoczenia, będą miały gwałtowny przebieg i obejmą w bardzo krótkim czasie znaczny rejon (głębokość brygady - dywizji).

W walce z desantami morskimi można wyodrębnić trzy zasadnicze etapy: walkę z desantem w rejonach załadowania na środki desantowe (transportowe); walkę z desantem podczas przejścia morzem; walkę z desantem podczas jego lądowania i po wylądowaniu. W pierwszym i drugim etapie główną rolę w walce z nim będzie spełniało lotnictwo i środki marynarki wojennej oraz wojska rakietowe (w przypadku posiadania środków o odpowiednim zasięgu), natomiast w trzecim etapie walki główny ciężar przejmą środki lądowej obrony wybrzeża (wojska działające w tym obszarze).

Do realizacji tego zadania związek operacyjny może wydzielić siły do dywizji, której podporządkowuje się działające w tym rejonie siły obrony terytorialnej i straży granicznej.

Dywizja, z uwagi na szerokość pasa obrony (dwu - trzykrotnie

większy niż w normalnych warunkach), główny wysiłek skupia na utrzymaniu rejonów (odcinków) w których wykonanie desantu jest najbardziej prawdopodobne i obsadza je wojskami. Na pozostałych odcinkach organizuje się obserwację i przygotowuje rejony obrony i punkty oporu, które mogą być obsadzone w razie zagrożenia wysadzeniem desantu.

Siły główne rozmieszcza się w głębi w gotowości do wzmocnienia bronionych odcinków lub wykonania kontrataków. Kontrataki wykonuje się z zasady wzdłuż wybrzeża w celu zepchnięcia sił desantu do morza oraz odcięcia dopływu świeżych sił i stworzenia warunków do rozbicia zgrupowania desantowego. Dlatego też planując wsparcie ogniowe należy uwzględnić potrzebę oddziaływania na przeciwnika na morzu - podczas podejścia i rozwinięcia sił desantu jak i na brzegu.

Odpowiednio do przewidywanego sposobu działania przeciwnika wsparcie ogniowe desantu może być realizowane w następujacych okresach:

- ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia sił desantu. Rozpoczyna się ono od wejścia sił desantu w zasięg ognia artylerii i kończy po wejściu pierwszej fali desantu (rzutu szturmowego) w zasięg rozmieszczonych na brzegu środków strzelających ogniem na wprost (pokrywa się on zazwyczaj z linią wyjściową desantu). Celem działalności ogniowej w tym okresie jest dezorganizacja działania sił desantu i obniżenie skuteczności jego przygotowania ogniowego;

- ogniowym odparciu ataku desantu - rozpoczyna się od wyjścia pierwszej fali desantu na linię wyjściową i kończy po opanowaniu przez siły desantu pierwszej pozycji obrony. Celem tego okresu jest niszczenie ogniem wszystkich środków desantu, wzbronienie uchwycenia i rozszerzenia przyczółka oraz wzbronienie lądowania kolejnych fal desantu;

- ogniowym wsparciu wojsk broniących się na brzegu;

- ogniowym przygotowaniu i wsparciu kontrataków (brygadowych i dywizyjnych).

Cel i sposób użycia artylerii w ostatnich dwóch okresach jest podobny, jak w warunkach obrony w głębi lądu, cechą specyficzną będzie jedynie to, że oprócz rażenia celów naziemnych artyleria będzie wzbraniać dopływu świeżych sił desantu.

Artyleria w obronie wybrzeża może być wykorzystana do realizacji następujących zadań:

- wzbraniania prowadzenia rozpoznania wód przybrzeżnych i wybrzeża oraz trałowania min i usuwania zapór przeciwdesantowych;
- rażenia okrętów wchodzących w skład zgrupowania desantowego podczas ich podejścia do wybrzeża oraz w rejonach manewrowania i postoju;
- prowadzenia walki z okrętami wsparcia ogniowego i dowodzenia;
- zwalczania środków desantowo-przeprawowych w rejonach wyczekiwania, zbiórki i formowania w fale oraz podczas podejścia do brzegu;
- rażenia pododdziałów szturmowych desantu morskiego oraz desantowo - szturmowych w celu niedopuszczenia do opanowania odcinków wybrzeża i rozszerzenia opanowanych przyczółków;
- rażenia środków wsparcia ogniowego oraz pododdziałów które wylądowały na wybrzeżu;
- wzbronienia podejścia i wysadzenia kolejnych rzutów desantu i okrętów zaopatrujących desant;
- osłony luk i skrzydeł pododdziałów broniących się na wybrzeżu;
- wsparcia kontrataków drugich rzutów i odwodów;
- wzbronienia ewakuacji sił desantu w przypadku niepowodzenia jego lądowania.

Jak z powyższego wynika głównymi celami (obiektami) ognia artylerii w początkowej fazie desantu będą przede wszystkim:

- okręty trałowo-minowe, które podczas realizacji swoich podstawowych zadań działają w pobliżu wybrzeża. Ich podstawowe parametry: długość - 40-55 m, szerokość - 5-10 m oraz prędkość do 25 węzłów;
- okręty desantowo-transportowe. Są to środki wielozadaniowe, charakteryzujące się małym zanurzeniem. W zależności od klasy i przeznaczenia powierzchnia ich pokładu może wynosić - od 0.4 do 0.8 ha. Posiadają z zasady wyjścia dziobowe i rufowe umożliwiające spuszczanie na wodę środków desantowych w tym i poduszkowców. Podstawowe parametry okrętów tej klasy: długość - od 100 do 250 m, szerokość - 15-35 m, prędkość do 25 węzłów;

- środki desantowo-przeprawowe obejmujące całą gamę różnorodnych środków, które z uwagi na sposób poruszania się można podzielić na pływające (amfibijne), na podwodnych skrzydłach i poduszkowce.

Główną rolę w tej klasie środków będą spełniać poduszkowce, które będą wykorzystywane najczęściej do transportowania rzutu szturmowego. W zależności od wielkości mogą one transportować od jednego do kilku pojazdów opancerzonych z prędkością rzędu 50-80 węzłów, które mogą wysadzać bezpośrednio na brzegu. Podstawowe parametry poduszkowców: długość od 25 do 60 m, szerokość od 12 do 25 m, wysokość 6-7 m;

- środki piechoty morskiej (pododdziałów zmechanizowanych) - przeznaczone do przeprawy i działań na brzegu (transportery opancerzone, czołgi pływające i środki wsparcia ogniowego), podczas pływania charakteryzują się małą wysokością części wystającej nad powierzchnię wody - rzędu 1-1.5 m oraz prędkością poruszania się w wodzie rzędu 3-7 węzłów.

W celu skutecznej walki z desantem organizuje się odpowiedni system ognia. Winien on zapewniać warunki szybkiego otwarcia ognia oraz rażenie przeciwnika na przewidywanych kierunkach wysadzenia desantu.

System ognia atylerii obejmuje zawczasu przygotowane:

- odcinki ognia ześrodkowanego na podejściach do brzegu oraz prawdopodobnych rejonach wyczekiwania okrętów desantowych i środków desantowo-przeprawowych, a także rejonach zbiórki i formowania fal desantu;

- rubieże ruchomego ognia zaporowego (pojedynczego lub podwójnego) oraz odcinki ognia ześrodkowanego na kierunkach podejścia środków desantowo-przeprawowych do brzegu;

- ogień artyleryjskich środków przeciwpancernych, a w niektórych przypadkach i artylerii do ognia pośredniego wydzielonej do strzelania na wprost do środków desantowo-przeprawowych i innych środków pływających;

- rubieże stałego ognia zaporowego na lini brzegowej;

- rejony (rubieże) minowania zdalnego, odcinki ognia ześrodkowanego oraz rubieże stałego ognia zaporowego na przewidywanych odcinkach (rejonach) lądowania desantu w celu

wzbronienia rozprzestrzeniania się przeciwnika w głąb obrony, przygotowania i wsparcia kontrataków oraz osłony luk i skrzydeł broniących się pododdziałów.

System ognia artylerii w obronie wybrzeża morskiego planuje się odpowiednio do przewidywanego sposobu działania przeciwnika. Zasadnicza trudność podczas realizacji tego przedsięwzięcia w naszych warunkach, polega na tym, że w odróżnieniu np. od północnego wybrzeża Bałtyku, nasze wybrzeże jest stosunkowo łatwo dostępne i lądowanie desantu jest równie prawdopodobne na znacznych jego odcinkach.

Organizując system ognia należy przewidywać również możliwość prowadzenia ognia w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności. Dlatego też artyleria powinna być w gotowości do oświetlenia odcinków morza i wybrzeża na przewidywanych kierunkach działania desantu.

Dywizja w obronie wybrzeża morskiego zazwyczaj realizuje zadanie bez dodatkowego wzmocnienia artylerią. Organiczny pułk artylerii z zasady pozostaje w dyspozycji dowódcy dywizji i jest wykorzystywany na kierunku skupienia głównego wysiłku.

Pododdziały artylerii rozwija się w ugrupowanie bojowe na prawdopodobnych kierunkach wysadzenia desantów. Z uwagi na specyfikę prowadzonych działań (szeroki pas działania, charakter wybrzeża) artyleria będzie zmuszona w szerokim zakresie stosować manewr. Z tych też względów planując działania artylerii należy każdemu pododdziałowi wyznaczać i przygotować, oprócz zasadniczego rejonu stanowisk ogniowych (wyczekiwania), dwa - trzy rejony zapasowe. Zapasowe rejony stanowisk ogniowych winny być wyznaczane z uwzględnieniem potrzeby wykonania manewru na inne kierunki oraz wsparcia walki w głębi obrony. To samo dotyczy rubieży rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego.

W celu zapewnienia dogodnych warunków wykonania manewru, na prawdopodobnych kierunkach wysadzenia desantu rozpoznaje się i przygotowuje drogi manewru.

W uzasadnionych sytuacjach pododziały artylerii mogą być rozmieszczane w głębi (w rejonie wyczekiwania) w gotowości do rozwinięcia na jednych z zawczasu przygotowanych stanowisk ogniowych. Rozmieszczanie artylerii w rejonach wyczekiwania

położonych w głębi ma na celu stworzenie warunków wyjścia na stanowiska ogniowe zapewniające skuteczne rażenie przeciwnika po sprecyzowaniu kierunku (rejonu) desantowania. Takie rozwiązanie może mieć najczęściej miejsce w rejonie o słabo rozwiniętej sieci dróg. Należy jednak uwzględnić fakt, że w warunkach posiadania przez przeciwnika przewagi w powietrzu wykonanie manewru będzie utrudnione lub wręcz niemożliwe.

Dlatego też w warunkach obrony naszego wybrzeża (gęsta sieć dróg o nawierzchni twardej, istnienie rokadowej drogi nadbrzeżnej), takie rozwiązanie może być stosowane sporadycznie (tylko w niektórych rejonach). Wynika z tego, że artylerię należy rozmieszczać na stanowiskach ogniowych na kierunku przewidywanego desantu przeciwnika. Rozmieszczenie artylerii w rejonie wyczekiwania praktycznie nie wpłynie znacząco na skrócenie czasu osiągnięcia gotowości na nowych stanowiskach ogniowych w przypadku konieczności ich zajęcia (zmiany). Tym bardziej, że w przypadku rozmieszczenia artylerii w rejonie wyczekiwania musi ona również zajmować stanowiska ogniowe i być w gotowości do natychmiastowego otwarcia ognia - uzasadnia się to względami gotowości do walki z desantami powietrznymi przeciwnika.

Jednym z najważniejszych zadań realizowanych przez artylerię w obronie wybrzeża morskiego będzie walka z desantami powietrznymi przeciwnika. Podczas realizacji tego zadania szczególne znaczenie odgrywa czas rozpoczęcia oddziaływania ogniowego. W miarę upływu czasu od rozpoczęcia desantowania wrażliwość sił desantu na oddziaływanie ogniowe zmniejsza się, przede wszystkim z uwagi na jego rozśrodkowanie. Na przykład - zużycie amunicji w celu porażenia batalionowej grupy desantowej jest 6-8 razy mniejsze, w przypadku gdy ogień do niej otworzy się w czasie 10-15 min. od rozpoczęcia wysadzania desantu, w porównaniu do sytuacji, gdy ogień zostanie rozpoczęty po 30-40 min.

Z tych też względów artyleria drugorzutowych oddziałów winna być rozwinięta na stanowiskach ogniowych i mieć zaplanowane odcinki ognia do rejonów w których prawdopodobne jest wykonanie desantów powietrznych przez przeciwnika. W tym celu należy zorganizować odpowiedni system rozpoznania i dowodzenia (powiadamiania).

Pułk artylerii przeciwpancernej (dywizjon artylerii przeciwpancernej brygady) wykorzystywany jest do tworzenia odwodów przeciwpancernych. Podczas obrony wybrzeża morskiego na szczeblu dywizji (brygady) mogą być tworzone dwa odwody przeciwpancerne.

Odwody przeciwpancerne w obronie wybrzeża morskiego oprócz realizacji swych podstawowych zadań mogą być wykorzystane do niszczenia ogniem na wprost celów nawodnych (desantowo - przeprawowych) podczas ich podejścia do brzegu. Dlatego też rubieże ogniowe wybiera się również na brzegu (w pobliżu lustra wody).

Odwodom przeciwpancernym wyznacza się zasadniczy rejon rozmieszczenia oraz 1-2 zapasowe, dwa - trzy kierunki działania i na każdym z nich 2-3 rubieże ogniowe.

W celu skrócenia czasu manewru na najbardziej wysunięte rubieże ogniowe (znajdujące się na brzegu), rejony rozmieszczenia wybiera się w odległości: odwodu przeciwpancernego brygady - 4 - 6 km, dywizji - 10 - 15 km, tak aby czas manewru nie przekraczał odpowiednio 10-15 min oraz 30 min.

Część pododdziałów pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej może być wykorzystana do wzmocnienia pododdziałów pierwszego rzutu. Będzie to mieć miejsce najczęściej w sytuacji, gdy w pierwszym rzucie będą broniły się bataliony piechoty, które dysponują ograniczoną liczbą środków strzelających ogniem na wprost.

Dla zwiększenia skuteczności ognia do ruchomych celów nawodnych, część pododdziałów artylerii do ognia pośredniego może być wykorzystana do strzelania na wprost i ogniem półpośrednim. Do wykonania tego zadania rozwija się je na tymczasowych stanowiskach ogniowych położonych na brzegu lub w jego pobliżu.

Artyleria wydzielona do strzelania na wprost oraz pododdziały artyleryjskich środków przeciwpancernych przydzielone do batalionów pierwszego rzutu zajmują stanowiska wyczekiwania w gotowości do zajęcia zawczasu przygotowanych stanowisk ogniowych na brzegu i niszczenia środków desantowych na podejściach do brzegu i w czasie wychodzenia na ląd.

Przy wykorzystaniu przydzielonych środków przeciwpancernych na kierunkach dogodnych do działania czołgów pływających, bojowych

wozów piechoty i transporterów opancerzonych przeciwnika, organizuje się na brzegu zasadzki przeciwpancerne.

Po wykryciu podejścia sił desantu, artyleria rozpoczyna walkę z desantem przeciwnika (w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia) począwszy od maksymalnych donośności. W pierwszej kolejności zwalcza okręty rozpoznawcze, trałowce oraz okręty wsparcia ogniowego, a następnie okręty desantowe przeciwnika.

Do rażenia pojedynczych ruchomych celów nawodnych tego typu ogniem pośrednim angażuje się dywizjon artylerii. Nastawy do ognia skutecznego określa się na podstawie wstrzeliwania przy wykorzystaniu stacji radiolokacyjnej lub dalmierza. Dywizjon prowadzi ogień skuteczny ładunkiem najsilniejszym z ustopniowaniem wynoszącym 100 m, na jednej nastawie odchylenia z odstępem snopa 25 m, seriami ognia szybkiego po dwa pociski na działo do wyznaczonych punktów spotkania na kierunku ruchu celu. Kontrolę ognia skutecznego przeprowadza się z wykorzystaniem stacji radiolokacyjnej (dalmierza) na podstawie uchyleń serii ognia szybkiego (pierwszej salwy dywizjonu).

Siłę żywą i środki ogniowe w rejonach przeładowania i formowania fal desantu obezwładnia się ogniami ześrodkowanymi dywizjonów. Dywizjon prowadzi ogień bateriami z ustopniowaniem. Wymiary celów (odcinków ognia ześrodkowanego) określa się przyjmując minimalne i maksymalne wymiary celów oraz sposoby ich ostrzału takie jak podczas rażenia nieruchomych, nieobserwowanych celów naziemnych. Ogień skuteczny prowadzi się nawałami ogniowymi - po 2-4 pociski na działo. W przerwach między nawałami ogniowymi, a także podczas wychodzenia środków desantowych ze strefy wybuchów wprowadza się niezbędne poprawki.

Fale desantu podczas podchodzenia ich do brzegu razi się ruchomym ogniem zaporowym (ROZ). Rubieże ruchomych ogni zaporowych wyznacza się uwzględniając możliwe kierunki podejścia przeciwnika do brzegu, położenie torów wodnych i mielizn, zapór inżynieryjnych oraz dostępność brzegu.

Pierwszą (najdalszą) rubież ROZ wyznacza się w odległości około 8 km od brzegu, a ostatnią (najbliższą) - na rubieży otwarcia ognia środków strzelających na wprost. Rubieżom ROZ nadaje się nazwy drapieżnych ryb morskich, a każdej rubieży rozpoczynając od

najdalszej - numer kolejny. W przypadku, jeżeli położenie fal desantu (kierunek ich ruchu) odbiega od zaplanowanego, to na podstawie danych z rozpoznania wprowadza się poprawki wspólne dla wszystkich baterii.

Ogień do pierwszej rubieży ROZ otwiera się z chwilą podejścia do niej czołowych środków desantowych pierwszej fali desantu na podstawie meldunków organów (środków) rozpoznania (z uwzględnieniem czasu lotu pocisków) i prowadzi do wyjścia głównej ich masy ze strefy wybuchów, po czym przenosi się ogień na kolejną rubież.

W celu jednoczesnego rażenia dwóch fal desantu można stosować podwójny ROZ. Do jego wykonania angażuje się dwa dywizjony. Ogień do pierwszej fali desantu otwierają one jednocześnie i kontynuują strzelanie do niej na kolejnych rubieżach ROZ, aż do czasu podejścia drugiej fali desantu do pierwszej rubieży. Od tego czasu jeden z dywizjonów kontynuuje strzelanie do pierwszej fali desantu na wszystkich pozostałych rubieżach ROZ, zaś drugi dywizjon przenosi ogień na pierwszą rubież do drugiej fali desantu i prowadzi ogień na wszystkich pozostałych rubieżach.

Pierwszy z dywizjonów po zakończeniu prowadzenia ognia do pierwszej fali desantu na ostatniej rubieży ROZ, przenosi ogień do trzeciej fali desantu, rozpoczynając ogień od rubieży do której ona podchodzi. Po wyjściu środków desantowych (czołgów pływających, transporterów opancerzonych) ze strefy wybuchów na ostatniej rubieży ROZ niszczy się je ogniem na wprost lub półpośrednim wszystkich środków ogniowych znajdujących się na brzegu.

Podczas podchodzenia desantu do brzegu artyleria wykonuje stałe ognie zaporowe (które planuje się na linii brzegowej) oraz prowadzi ogień do celów pojedynczych.

Po wysadzeniu grup szturmowych na brzeg artyleria skupia wysiłek na wzbronieniu uchwycenia i poszerzenia przyczółka oraz wzbronieniu dopływu świeżych sił (kolejnych fal desantu). W razie potrzeby częścią pododdziałów artylerii może być wykonany manewr na zagrożony kierunek (z odcinków nieatakowanych).

Artyleria rakietowa może być wykorzystywana do rażenia celów nawodnych nie będących w ruchu (salwami bateryjnymi) oraz podczas

wykonywania przez artylerią gwintowaną ROZ - salwy bateryjne na poszczególnych rubieżach. Może być również wykorzystana do zdalnego minowania na linii brzegowej z uwzględnieniem głębokości wody w tym rejonie oraz warunków bezpieczeństwa.

3.2 Właściwości użycia i działania artylerii w rejonie zurbanizowanym

Obronę miasta organizuje się zwykle na podejściach do niego. Wojska mogą się również bronić bezpośrednio w mieście. Wówczas miasto o trwałych murowanych budynkach i rozgałęzionych podziemnych urządzeniach infrastruktury (typu kanalizacyjnego, telekomunikacyjnego itp) może być w krótkim czasie przekształcone w silny węzeł obrony. Zabudowa miejska, a zwłaszcza o dużej gęstości i wysokości budynków może mieć istotny wpływ na użycie wojsk rakietowych i artylerii. Regularna prostokątna lub promienista zabudowa z szerokimi i prostymi ulicami, dużymi placami, parkami i skwerami ułatwia orientowanie się, rozmieszczenie artylerii, organizację systemu ognia oraz manewr artylerii w toku walki. Trwałe, żelbetonowe i murowane budynki oraz urządzenia podziemne, z jednej strony sprzyjają przygotowaniu schronów dla ludzi i sprzętu bojowego, z drugiej natomiast - przy masowych zniszczeniach - utrudniają manewr w toku walki oraz ograniczają pracę technicznych środków rozpoznania oraz zasięg łączności radiowej.

Podstawę obrony wewnątrz miasta stanowią silne i samodzielne pod względem ogniowym rejony obrony i punkty oporu. Punktami oporu mogą być pojedyncze budynki odpowiednio przygotowane do obrony.

W obronie w rejonie zurbanizowanym (w mieście) pułk rakiet nie ugrupowuje się w terenie o zwartej zabudowie. Z reguły rozwija się go poza miastem lub na jego obrzeżach. Ugrupowanie bojowe powinno zapewniać sprawne wykonywanie manewru, a zwłaszcza w dywizjonach ogniowych w relacji: rejon SOT dywizjonu - SS baterii.

Uderzenia rakiet należy planować do obiektów grupowych

przeciwnika, wrażliwych na działanie odłamków i rozmieszczonych w terenie odkrytym. Zwalczanie obiektów w budynkach , halach , magazynach i innych pomieszczeniach jest niecelowe.

Sposób wykorzystania artylerii w rejonie zurbanizowanym determinowany jest głównie charakterem zabudowy. Zwarta i wysoka zabudowa nie sprzyja użyciu artylerii do ognia pośredniego. Odłamkowe działanie pocisków w tych warunkach jest ograniczone. Również artyleryjskie środki przeciwpancerne użyte w formie oddziałów przeciwpancernych mają mniejsze możliwości działania. Stąd też, wypracowując koncepcję użycia artylerii w terenie zurbanizowanym (w mieście), należy unikać tworzenia dużych zgrupowań artylerii, a dążyć do jej zdecentralizowanego użycia. W takich warunkach w pełni uzasadnione i celowe może być przydzielanie pododdziałów artylerii (baterii, a nawet plutonów) do batalionów i kompanii pierwszego rzutu. Dotyczy to zarówno artylerii przeciwpancernej jak i artylerii do ognia pośredniego (z wyjątkiem artylerii rakietowej).

Na kierunku głównego uderzenia przeciwnika, jeśli istnieją odpowiednie warunki terenowe, dowódcy brygad mogą posiadać do swojej dyspozycji po jednym dywizjonie artylerii, natomiast dowódca dywizji - jeden-dwa dywizjony. Artyleria dywizyjna, jako artyleria wsparcia ogólnego, przeznaczona będzie głównie do zwalczania artylerii przeciwnika. Może również dezorganizować pracę środków radiowych przeciwnika poprzez wystrzelenie nadajników zakłóceń jednorazowego użytku, w mniejszym zaś stopniu wykonywać narzutowe pola minowe.

W związku z tym, że podczas walki w mieście przeciwnik nie jest w stanie używać czołgów w sposób zmasowany, a tylko w małych grupach, odwody przeciwpancerne w dywizji i w brygadach organizuje się w mniejszym niż zwykle składzie.

Szczególną uwagę zwraca się na wybór i urządzenie pod względem inżynieryjnym stanowisk ogniowych. Działa wydzielone do strzelania na wprost , wyrzutnie PPK i inne środki przeciwpancerne w większości przypadków rozmieszcza się w mniej zabudowanych rejonach, urzutowując je w głąb i wzdłuż ulic. Stanowiska ogniowe środków przeciwpancernych wybiera się i urządza w narożnych domach, magazynach i za murowanymi ogrodzeniami. W celu

umożliwienia prowadzenia ognia, w budynkach i ogrodzeniach wykonuje się otwory strzelnicze, które dokładnie maskuje się. Część środków ogniowych rozmieszcza się na górnych piętrach budynków. Wyrzutnie PPK 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 oraz przez skwery (podwórza) i inne dogodne miejsca.

System ognia w obronie w rejonie zurbanizowanym polega na połączeniu ognia skrzydłowego i krzyżowego broni strzeleckiej, czołgów, bojowych wozów piechoty, dział, wyrzutni PPK i miotaczy ognia z ogniem artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, uderzeniami lotnictwa i zaporami wszystkich rodzajów. Celowe jest przygotowanie wewnątrz miasta odcinków ognia ześrodkowanego do najważniejszych i kluczowych obiektów i miejsc: dworców, mostów, skwerów, parków, placów i do skrzyżowań ważniejszych ulic, zaś ogień zaporowy przed każdą pozycją obronną, przed kwartałami oraz wzdłuż parków i placów.

W celu szybkiego odtworzenia systemu ognia należy przewidywać szeroki manewr artylerii, szczególnie pododdziałów artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Z uwagi na zabudowę miejską artyleria do ognia pośredniego musi uwzględniać istnienie dużych kątów zakrycia. W związku z tym wskazane jest, a czasami wręcz konieczne, prowadzenie ognia górną grupą kątów. Możliwości takie posiada artyleria haubiczna i moździerze. Wykonywanie zadań tym sposobem pozwala razić cele znajdujące się za przeszkodami (budynkami) oraz przebijać stropy budynków. Strzelanie tym sposobem daje najlepsze efekty wówczas, gdy połączone jest z ogniem środków strzelających na wprost.

Po rozpoczęciu ataku przez przeciwnika artyleria wsparcia bezpośredniego obezwładnia atakujące pododdziały (grupy szturmowe) i nie dopuszcza do blokady (okrążenia) poszczególnych punktów oporu. Artyleria wsparcia ogólnego prowadzi walkę z artylerią, nie dopuszcza do podejścia jego oddziałów oraz wzbrania pododdziałom przeciwnika obejście miasta (przedmieścia). W razie włamania się przeciwnika w obronę, artyleria izoluje ogniem uchwycone przez niego obiekty lub rejony oraz wspiera kontrataki drugich rzutów

(odwodów) wojsk własnych.

W obronie w terenie zurbanizowanym możliwości prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego są ograniczone, zwłaszcza rozpoznania dźwiękowego i radiolokacyjnego. Współrzędne obiektów dla artylerii wsparcia ogólnego może dostarczać głównie rozpoznanie śmigłowcowe bądź ogólnowojskowe. W określonych sytuacjach można wykorzystać dane z rozpoznania wzrokowego z punktów obserwacyjnych rozmieszczonych na górnych piętrach wysokich budynków.

Rozpoznanie wzrokowe powinno bazować na dużej liczbie PO, bowiem zabudowa miejska znacznie zawęża sektor prowadzonego rozpoznania. Z tego względu konieczne jest wykorzystanie rozpoznania innych rodzajów wojsk, a zwłaszcza pododdziałów rozpoznania ogólnowojskowego wyposażonych w bojowe wozy rozpoznania (BWR).

Bardziej szczegółowo, niż w zwykłych warunkach, organizuje się współdziałanie z pododdziałami broniącymi punktów oporu (węzłów). Koordynację systemu ognia i manewru artylerii dokonuje się bezpośrednio w terenie z uwzględnieniem istniejących jak i przyszłych zmienionych w wyniku działań warunków terenowych, przewidując powstanie zawałów (zburzeń budynków) jak i pożarów. Do prowadzenia działań i orientacji w terenie, dowódcy wszystkich szczebli powinni być wyposażeni w plany miast. Współdziałanie artylerii z broniącymi się wojskami umożliwia jednakowa numeracja ważnych obiektów i dokładna znajomość zadań wspieranych oddziałów i pododdziałów.

Podczas natarcia w rejonie zurbanizowanym dąży się do rozbicia przeciwnika na podejściach do miasta (osiedla) i opanowania go z marszu. Zdobycie miasta z marszu ma największe szanse powodzenia w czasie pościgu, kiedy to przeciwnik nie ma czasu na organizację obrony w mieście. Miasto zdobywa się działaniem oddziałów wydzielonych, które wraz z desantami taktycznymi lub oddziałami desantowo-szturmowymi opanowują najważniejsze obiekty, stwarzając tym samym dogodne warunki do realizacji zasadniczych zadań przez siły główne. Jeśli przeciwnik, mimo groźby okrążenia go, nie opuszcza miasta, a natarcie z marszu nie uzyskało powodzenia, przechodzi się do jego blokowania, zapewniając kolejnym siłom jego rozbicie i opanowanie miasta szturmem. Przy tym, szturm miasta na

terytorium własnego kraju, z uwagi na nieuchronne zniszczenia, należy traktować jako działanie wymuszone (ostateczne).

Decyzję do opanowania miasta podejmuje się podczas organizacji natarcia i udokładnia w czasie zbliżania się do niego. Oddziałom wydzielonym dywizji (brygad) przeznaczonym do opanowania kluczowych obiektów przydziela się artylerię, w tym artylerię dużego kalibru oraz pododdziały artylerii przeciwpancernej. Wielkość przydziału artylerii do oddziałów i pododdziałiow determinowana jest możliwościami, jakie posiada dywizja w tym zakresie. W przypadku, gdy dywizji przydzielono brygadę artylerii, oddziałowi wydzielonemu dywizji można przydzielić 1-2 dywizjony artylerii do ognia pośredniego i dywizjon artylerii przeciwpancernej, zaś OW brygady dywizjon artylerii i baterię artylerii przeciwpancernej. Jeśli dywizja dysponuje tylko artylerią organiczną, wówczas wzmocnienie odddziałów wydzielonych dywizji i brygad będzie mniejsze.

W zapewnieniu skutecznego działania oddziałów i pododdziałów artylerii, szczególnego znaczenia nabiera wcześniejsze przestudiowanie planu miasta (rejonu zurbanizowanego), charakteru zabudowy i rodzaju urządzeń podziemnych, jak również terminowe zorganizowanie rozpoznania artyleryjskiego. W tym celu wykorzystuje się: plany (mapy o dużej skali , fotoplany) miast, zdjęcia lotnicze pojedynczych obiektów, opisy miasta oraz informacje ludności miejscowej. W plany (mapy o dużej skali) miasta zaopatruje się wszystkich dowódców oddziałów i pododdziałów artylerii - do dowódców baterii i dowódców grup rozpoznania włącznie.

Podziału artylerii dokonuje się tak, aby z jednej strony zapewnić dużą samodzielność ogniową oddziałów wydzielonych, a z drugiej - pozostawić dowódcy dywizji (brygady) możliwość wpływania na rozwój walki.

W przypadku prowadzenia szturmu na miasto (natarcia wewnątrz miasta) znaczną część artylerii, w tym również samobieżną artylerię kalibru 152 mm, przydziela się oddziałom szturmowym z takim wyliczeniem, aby wchodzące w ich skład grupy szturmowe posiadały możliwość zorganizowania podgrup ogniowych z pododdziałów czołgów (BWP), bądź pododdziałów artylerii. Przy czym

artylerię tą wykorzystuje się głównie do strzelania na wprost. Do grup szturmowych przydziela się również pododdziały 85 mm armat przeciwpancernych.

W dyspozycji dowódcy dywizji (brygad) pozostawia się dwa-trzy (jeden) dywizjony artylerii. W określonych (koniecznych) sytuacjach na szczeblu dywizji mogą być wyznaczone 1-2 dywizjony artylerii 152 mm HA, jako artyleria przeznaczona do burzenia trwałych budowli wykorzystywanych do obrony.

Podczas natarcia w mieście w dywizji i brygadach celowe jest tworzenie dwóch, a niekiedy i więcej odwodów przeciwpancernych, najkorzystniej w składzie mieszanym - z pododdziałów artylerii przeciwpancernej, wyrzutni PPK i czołgów. W związku z tym, że przeciwnik będzie wykonywał kontrataki zwykle małymi grupami czołgów, skład odwodów może być mniejszy: w dywizji - dywizjon, w brygadzie - bateria. Brygady działające na zewnętrznym pierścieniu okrążenia miasta powinny mieć natomiast silne odwody przeciwpancerne, zdolne do przeciwstawienia się próbom odblokowania okrążonego miasta oraz odparcia ewentualnych uderzeń zgrupowań pancernych wychodzących z okrążenia.

Charakter miasta (rejonu zurbanizowanego) jako terenu działań, stawia określone trudności podczas rozmieszczania wojsk rakietowych i artylerii.

Pułk rakiet należy ugrupowywać poza zwartą zabudową (miastem) lub na jego obrzeżach. Pozwala to na sprawne prowadzenie manewru wewnętrznego w bateriach startowych, jak i przemieszczenia całego pułku w trakcie natarcia. Podobnie jak w obronie, niecelowe jest zwalczanie obiektów przeciwnika rozmieszczonych (usytuowanych) w halach, magazynach i innych trwałych budynkach.

Oddziały i pododdziały artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych przybliża się do wspieranych wojsk. Rejony SO wybiera się w parkach i na skwerach, placach targowych, szerokich ulicach i w innych miejscach pozwalających na prowadzenie ognia w nakazanym kierunku. Rejony SO dywizjonów będą z reguły mniejsze niż w warunkach normalnych.

Artylerię wsparcia ogólnego rozmieszcza się w taki sposób, aby mogła razić ważne obiekty rozmieszczone w mieście, jak i pododdziały przeciwnika wchodzące do miasta (opuszczające miasto).

Artylerię oddziałów (grup) szturmowych rozmieszcza się w odległości 1-1,5 km za czołowymi pododdziałami. Z uwagi na ograniczone pole ostrzału i potrzeby burzenia umocnień, działa wydzielone do strzelania na wprost rozmieszcza się w ugrupowaniu pododdziałów ogólowojskowych, możliwie jak najbliżej zwalczanych obiektów przeciwnika - ukrywając je w rowach, za ścianami, murami, nasypami torów kolejowych itp. Stanowiska ogniowe - uprzednio rozpoznane i przygotowane - działa zajmują bezpośrednio przed wykonaniem zadania. Granatniki i przenośne zestawy PPK można rozmieszczać na górnych piętrach budynków do prowadzenia ognia przez okna i wyłomy w ścianach.

Odwody przeciwpancerne dywizji i brygad rozmieszcza się na skrzyżowaniach ulic, placach, w parkach i innych miejscach posiadających dobre drogi dojazdu na przewidywane kierunki zagrożenia.

Zadania artylerii oddziałów wydzielonych podczas opanowania miasta polega na bezpośrednim wsparciu wojsk w celu zapewnienia wysokiego tempa natarcia, wzbronienia oderwania się pododdziałów przeciwnika od naszych wojsk i wycofania do miasta dla zorganizowania w nim obrony lub wzmocnienia określonych sił. Przy wysokim tempie podchodzenia wojsk do miasta, ta część artylerii, która przewidziana jest do udziału w artyleryjskim przygotowaniu ataku, maszeruje bezpośrednio za oddziałami wydzielonymi i rozwija się z marszu w takiej odległości, by osiągnąć gotowość do otwarcia ognia zapewniając płynne przejście wojsk do ataku bez ich zatrzymywania. Pododdziały artylerii wyznaczone do strzelania na wprost, wykorzystując ukrycia terenowe i skutki ognia pośredniego własnej artylerii, przemieszczają się wraz z atakującymi pododdziałami i niezwłocznie po rowinięciu się z marszu otwierają ogień do celów opancerzonych rozmieszczonych między budynkami, jak i środków ogniowych umieszczonych w budynkach.

Atak na przeciwnika broniącego się w mieście poprzedza się zwykle ogniowym przygotowaniem. W warunkach ataku z marszu, może ono sprowadzać się do jednej silnej nawały ogniowej do nowo wykrytych obiektów (celów). Przy tym, zadaniem artylerii wsparcia bezpośredniego (oddziałów wydzielonych) będzie zwykle rażenie ogniem pośrednim siły żywej i środków ogniowych w czołowych

punktach oporu oraz niekiedy burzenie umocnień obronnych i budynków przystosowanych do obrony. Artyleria wsparcia ogólnego, w miarę posiadania danych o obiektach, będzie zwalczać głównie artylerię przeciwnika rozmieszczoną w głębi miasta. Szczególna rola przypada działom i czołgom wyznaczonym do strzelania na wprost, które burzą budynki przystosowane do obrony, niszczą środki ogniowe i punkty obserwacyjne rozmieszczone w terenie jak i znajdujące sie w budynkach.

Czas trwania ogniowego przygotowania ataku (nawały ogniowej), jej początek i koniec mogą być różne na poszczególnych kierunkach działania czołowych oddziałów (grup) szturmowych. Zależy to od charakteru obrony przeciwnika, liczby obiektów (celów) podlegających obezwładnieniu (zburzeniu), liczby angażowanych środków ogniowych. Dla zapewnienia zaskoczenia dąży się do skrócenia czasu trwania ogniowego przygotowania ataku (nawały ogniowej). W tym celu używa się artylerii z innych kierunków oraz dużą część zadań wykonuje się ogniem na wprost.

Głębokość oddziaływania ogniowego w ogniowym przygotowaniu ataku będzie zwykle mniejsza, niż podczas przełamywania (pokonania) obrony przeciwnika przygotowanej w terenie otwartym. Obejmuje ono tylko te siły i środki ogniowe, które mogą bezpośrednio oddziaływać na atakujące pododdziały (czołowe punkty oporu i wysokie budynki przystosowane do prowadzenia ognia wielowarstwowego i skrzydłowego), punkty dowodzenia i artylerię.

W przypadku niezdobycia miasta z marszu i przy konieczności ponowienia natarcia - ogniowe przygotowanie ataku będzie z reguły składało się z kilku nawał ogniowych i może być poprzedzone okresem burzenia.

Z chwilą rozpoczęcia szturmu prowadzi się ogniowe wsparcie ataku. Z reguły prowadzone będzie metodą ogni ześrodkowanych w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. Znaczna rola przypada artyleryjskim środkom przeciwpancernym i artylerii działającej w składzie oddziałów szturmowych. Wymienione środki ogniowe 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.

Przemieszczenie artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, tak wsparcia bezpośredniego, jak i ogólnego, określa się na podstawie tempa natarcia, odległości strzelania , warunków rozwinięcia oraz przewidywanych zadań. Z uwagi na mniejsze niż w terenie odkrytym głębokości zadań dywizji i brygad, liczba przemieszczeń artylerii będzie mniejsza. Artyleria wsparcia ogólnego (dywizyjna) przemieszczać się może dywizjonami, a nawet bateriami, natomiast wsparcia bezpośredniego (brygadowa) - bateriami. Batalionowe pododdziały moździerzy przemieszczają się całością sił. Rejony stanowisk ogniowych i drogi marszu rozpoznaje się i przygotowuje tuż przed rozpoczęciem przemieszczenia.

Artyleria działająca w składzie oddziałów (grup) szturmowych przemieszcza się w ich ugrupowaniach bojowych wzdłuż ulic, przez parki, tereny mało zabudowane i wyłomy w ścianach (ogrodzeniach). Jeśli nie jest to sprzęt samobieżny, zwykle przetaczany będzie ręcznie przez etatowe obsługi. Przy tym, często niezbędna będzie pomoc ze strony pododdziałów piechoty i wojsk inżynieryjnych.

Podstawowym rodzajem rozpoznania artyleryjskiego podczas natarcia w mieście jest rozpoznanie wzrokowe. Punkty obserwacyjne rozmieszcza się bezpośrednio w ugrupowaniu nacierających wojsk. W celu zwiększenia głębokości rozpoznania, część z nich rozmieszcza się na górnych kondygnacjach, poddaszach i dachach budynków, zwłaszcza na rogach kwartałów, fabrycznych kominach, wieżach i innych wysokich budowlach. Rozpoznanie dźwiękowe i radiolokacyjne może być wykorzystane w ograniczonym zakresie. Pododdziały rozpoznania dźwiękowego rozwija się na placach, w ogródkach działkowych, wzdłuż szerokich ulic, zaś stacje radiolokacyjne - na wzniesieniach terenowych. W natarciu w terenie zurbanizowanym, wzrasta znaczenie śmigłowców rozpoznawczych. Stanowią one podstawowe źródło informacji dla artylerii wsparcia ogólnego.

W organizacji współdziałania szczególną uwagę zwraca się na zgranie działań pododdziałów (grup szturmowych) z przydzielonymi i wspierającymi pododdziałami artylerii.

3.3 Użycie artylerii w obronie przeszkody wodnej

W Polsce występuje gęsta sieć wód powierzchniowych. Są to: rzeki, jeziora, kanały, sztuczne zbiorniki wodne, bagna i mokradła.

Sieć rzeczna w Polsce ma zróżnicowaną gęstość. Największe zagęszczenie rzek występuje w górach i na obszarze pojezierzy, gdzie wynosi ono 0,8 do 1,0 km rzeki na 1 km^2 powierzchni. W paśmie wyżyn środkowopolskich gęstość sieci maleje do wielkości 0,2 km rzeki na 1 km^2.

Rzeki (kanały) jako liniowe przeszkody naturalne wpływają istotnie na działania bojowe wojsk. Znaczenie ich w dużej mierze zależy od charakteru koryta i doliny rzeki (szerokości, głębokości, stromości brzegów, rodzaju i kąta spadku dna), liczby i parametrów technicznych obiektów i urządzeń regulujących poziom wody oraz specyfiki terenu bezpośrednio przyległego do przeszkody wodnej. Do największych przeszkód wodnych w Polsce zalicza się: WISŁĘ, ODRĘ, WARTĘ, NOTEĆ, BUG, NAREW i SAN[13].

Oprócz rzek (kanałów) do przeszkód wodnych mających duży wpływ na działania bojowe wojsk zalicza się:

- jeziora, zajmujące około 1% powierzchni kraju i występujące głównie w pasmach pojezierzy na północy;
- sztuczne zbiorniki wodne, stawy rybne i doły z wodą pozostałe po eksploatacji gliny, piasku i surowców skalnych;
- bagna i mokradła, jeżeli zawierają 85-90% wody oraz torfowiska.

W zależności od szerokości, przeszkody wodne dzielą się na wąskie (szrokość do 100 m), średnie (100-250 m), szerokie (250-600 m) i bardzo szerokie (powyżej 600 m).

Artyleria w obronie przeszkody wodnej, w zależności od sposobu działania przeciwnika wykonuje zadania ogniowe w: ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia przeciwnika oraz forsowania

---

[13]/ "Studium wojskowo-geograficzne obszaru kraju", AON, Warszawa 1993, rozdział drugi

przeszkody wodnej, ogniowym odparciu ataku i ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi. W przypadku rozmieszczenia pierwszej pozycji obrony wojsk własnych bezpośrednio za przeszkodą wodną (300-400 m od lustra wody), ogniowe wzbronienie forsowania prowadzone jest jednocześnie z ogniowym odparciem ataku przeciwnika.

W obronie przeszkody wodnej artyleria wykonywała będzie następujące (główne) zadania taktyczne:

- wzbrania przeciwnikowi prowadzenia rozpoznania;
- osłania wojska przed ogniem naziemnych środków przeciwnika;
- wzbrania podejścia do przeszkody wodnej i jej forsowania;
- zwalcza przeciwnika na opanowanym przyczółku;
- nie dopuszcza do umocnienia się przeciwnika na przyczółku;
- wspiera kontrataki wojsk własnych;
- wspiera walkę z desantami powietrznymi.

Powyższy układ wsparcia oraz zadania taktyczne artylerii będą miały miejsce w warunkach przejścia wojsk do obrony przeszkody wodnej bez styczności z przeciwnikiem lub gdy forsowanie z marszu nie uzyskało powodzenia i przeciwnik przystępuje do jego realizacji po planowym przygotowaniu.

Organizując obronę przeszkody wodnej bez styczności z przeciwnikiem lub gdy próby forsowania z marszu nie powiodły się, dowódca dywizji (brygady) skupia wysiłek obrony na odcinkach dogodnych do forsowania. Na pozostałych odcinkach przeszkody wodnej (trudnych do forsowania i urządzania przepraw) prowadzi się obserwację i patrolowanie oraz wystawia ubezpieczenia bojowe. Do składu ubezpieczeń bojowych mogą być wydzielone pododdziały (putony lub baterie) 85 mm armat i wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Zwalczanie przeciwnika ogniem artylerii rozpoczyna się w miarę wykrycia jego elementów ugrupowania bojowego jeszcze w okresie organizowania przez niego forsowania i natarcia. Dotyczy to wykonania takich zadań jak: dezorganizacja rozwijania artylerii, nękanie stanowisk dowodzenia, niszczenie sprzętu przeprawowego w rejonach ześrodkowania, zwalczanie grup i pododdziałów prowadzących rozpoznanie przeszkody wodnej oraz wykonujących prace ziemne w pobliżu lustra wody itp. Cele położone w zasięgu

rozpoznania wzrokowego zwalcza artyleria wsparcia bezpośredniego oraz czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Dysponując dobrymi warunkami obserwacji oraz wglądem w ugrupowanie przeciwnika, moździerze, 85 mm armaty oraz artyleria rakietowa mogą razić przeciwnika ogniem półpośrednim.

Przed zapadnięciem zmroku szefowie artylerii brygad organizują oświetlenie podejścia do przeszkody wodnej, lustra wody oraz terenu przed przednim skrajem obrony. Oświetlenie terenu stosuje się do: rozpoznania celów, orientacji przyrządów optycznych, prowadzenia wstrzeliwania celów i umożliwienia kontroli ognia, a w przypadku rozpoczęcia przez przeciwnika forsowania - zapewnienia warunków strzelania na wprost przez czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Do wykonania tego zadania oprócz środków ogólnowojskowych oraz moździerzy z batalionów pierwszego rzutu można również użyć pododdziały 120 mm moździerzy batalionów zmechanizowanych drugiego rzutu. Oświetlenie ciągłe i okresowe organizuje się na kierunku skupienia głównego wysiłku obrony. Na innych kierunkach oświetlenie prowadzą patrole oraz pododdziały ubezpieczenia wykorzystując w tym celu podręczne środki oświetlające.

W nocę poprzedzające uderzenie przeciwnika, aktywne działania prowadzą pododdziały wędrowne w celu maskowania ugrupowania artylerii. Prowadzą one ogień do celów rozpoznanych w dzień zajmując kolejne stanowiska ogniowe w całym pasie obrony dywizji.

Planowanie użycia artylerii w obronie przeszkody wodnej nie różni się zasadniczo od treści przedstawionych w podrozdziale 1.1.2. Pewna specyfika użycia artylerii w obronie przeszkody wodnej wynika z następujących przesłanek:

- obronę przeszkody wodnej prowadzi się zwykle na szerokim froncie. Wymaga to większego rozśrodkowania pododdziałów artylerii do ognia pośredniego i przeciwpancernej wzdłuż przeszkody wodnej;
- największy wysiłek ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych oraz przeciwpancernej należy skupić na podejściu do przeszkody wodnej, lustrze wody oraz bezpośrednio na bronionym brzegu (wyjściu na brzeg);
- największy zakres zadań ogniowych artylerii występuje w czasie, gdy przeciwnik opanował przyczółek oraz walczy o jego

umocnienie i poszerzenie. Zachodzi bowiem potrzeba rażenia przeciwnika na przyczółku, zwalczanie forsujących kolejnych rzutów, wsparcie kontrataków oraz zwalczanie środków wsparcia ogniowego przeciwnika;

- minowanie zdalne, artyleria rakietowa wykonuje bezpośrednio na podejściach do przeszkody wodnej oraz na bronionym brzegu w przypadku odsunięcia przedniego skraju obrony co najmniej o 1 km od lustra wody. Rejony wykonania narzutowych pól minowych winny być pod ostrzałem środków prowadzących ogień bezpośredni;

- ostrzał nadajnikami zakłóceń radiowych należy prowadzić do rozpoznanych rejonów pracy radiostacji UKF oraz w rejony węzłów dróg w pobliżu rokady przybrzeżnej (po stronie przeciwnika). W miejscach tych będą rozmieszczone punkty kierowania podejściem wojsk do przeprawy.

Planując ugrupowanie bojowe artylerii do ognia pośredniego, należy przewidywać wykorzystanie części pododdziałów artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego do wykonania zadań z tymczasowych stanowisk ogniowych - w okresie, gdy przeciwnik organizuje natarcie połączone z forsowaniem. Natomiast podczas ogniowego wzbronienia podejścia, rozwinięcia i forsowania, artyleria wykonuje zadania z głównych stanowisk ogniowych. Oprócz stanowisk zapasowych położonych w głębi ugrupowania obronnego, należy zaplanować również zapasowe stanowiska ogniowe rozmieszczone wdłuż bronionej przeszkody wodnej. Zajmuje się je w przypadku zmiany przez przeciwnika kierunków forsowania.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej używane jako odwody przeciwpancerne zajmują rejony rozmieszczenia w miejscach umożliwiających szybkie przemieszczenie na kierunki dogodnych przepraw przez przeszkodę wodną. W rejonach rozmieszczenia artyleria przeciwpancerna nie rozwija się w ugrupowanie bojowe, lecz pozostaje w kolumnach wzdłuż dróg, miejscowości lub przesiek leśnych, organizuje ubezpieczenie postoju, rozbudowuje rejon pod względem fortyfikacyjnym oraz dokładnie maskuje się. W ugrupowanie bojowe rozwijają się pododdziały artyleri przeciwpancernej rozmieszczone w pobliżu mostów i przepraw, mogące bez zmiany ugrupowania bojowego prowadzić ogień pośredni lub półpośredni do przeciwnika atakującego te obiekty. Wcześniejsze rozwinięcie w

ugrupowanie bojowe umożliwia szybką reakcję ogniową w przypadku wysadzenia przez przeciwnika w rejon obiektu desantu powietrznego lub taktycznego desantu śmigłowcowego.

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia przeciwnika oraz forsowania przeszkody wodnej może być również prowadzone podczas walki w głębi obrony dywizji lub związku operacyjnego w warunkach wyprowadzenia wojsk za przeszkodę wodną, organizowania jej obrony i wzbronienia przeciwnikowi forsowania z marszu. W tym przypadku, artyleria do ognia pośredniego częścią pododdziałów wspiera wojska powstrzymujące natarcie przeciwnika. Pozostałe dywizjony artylerii (w pierwszej kolejności artylerii wsparcia ogólnego, a następnie artylerii wsparcia bezpośredniego) przemieszcza się za przeszkodę wodną. Po oderwaniu się pododdziałów ogólnowojskowych od przeciwnika, artyleria rakietowa wykonuje narzutowe pola minowe na węzły dróg oraz na odcinkach dogodnych do forsowania przed przeszkodą wodną. Minowanie to winno opóźnić podejście przeciwnika do przeszkody wodnej, uniemożliwić próby forsowania jej z marszu oraz dać więcej czasu pododdziałom ogólnowojskowym na zorganizowanie obrony.

Artyleria zwalcza pododdziały prowadzące rozpoznanie przeszkody wodnej i pododdziały środków przeprawowych na podejściach do przeszkody oraz podczas przerzutu żołnierzy i sprzętu na drugi brzeg. Razi również pododdziały, które na bojowych wozach piechoty i transporterach opancerzonych przeprawiają się na drugi brzeg i opanowują przyczółki. Zadanie te wykonuje ogniem ześrodkowanym i zaporowym na drogach podejścia do przeszkody wodnej, zejściach do wody oraz bezpośrednio na lustrze wody, a także na styku lustra wody z bronionym brzegiem.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej (brygad pierwszego rzutu) rozwijają się na podejściach do przeszkody wodnej do niszczenia nacierających czołgów, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych przeciwnika. Celem ich działań będzie powstrzymywanie natarcia (oprócz zadania strat bezpowrotnych) w celu umożliwienia wojskom własnym oderwania się od przeciwnika. Jeden-dwa dywizjony z pułku artylerii przeciwpancernej mogą zostać rozwinięte za przeszkodą wodną w celu wzbronienia przeciwnikowi forsowania z marszu. Pozostałe siły pułku mogą być użyte jako

odwód przeciwpancerny dywizji.

W przypadu opanowania przez przeciwnika przyczółka, dowódca ogólnowojskowy podejmuje niezwłocznie decyzję do wykonania kontrataku. We wsparciu wojsk wykonujących kontratak, artyleria zwalcza przeciwnika w rejonie przyczółka, obezwładnia kolejne pododdziały forsujące oraz podchodzące do przeszkody wodnej, a także artylerię, która wspiera wojska walczące na przyczółku. Jeżeli dowódca brygady lub dywizji nie dysponuje odwodami i nie ma możliwości wykonania kontrataku, może użyć odwód przeciwpancerny do zablokowania i uniemożliwienia powiększenia przyczółka oraz niszczenia środków przeprawowych przemieszczanych w rejon przyczółka.

3.4 Użycie artylerii podczas forsowania przeszkód wodnych

Podczas natarcia wojsk własnych, w przypadku potrzeby opanowania przeszkody wodnej i dalszego kontynuowania natarcia, prowadzi się forsowanie z marszu. Wykonuje się je na szerokim froncie, w szybkim tempie oraz w takim ugrupowaniu w jakim prowadzone było natarcie. Pozwala to na rozbicie sił głównych przeciwnika na podejściu do przeszkody wodnej, uniemożliwia zorganizowanie obrony na przeciwległym brzegu, a także pozwala opanować dogodne przeprawy, mosty i ważne urządzenia hydrotechniczne w stanie nadającym się do wykorzystania przez wojska własne.

W celu uprzedzenia przeciwnika w podejściu do przeszkody wodnej, zdobycia mostów, przepraw, odcinków dogodnych do forsowania oraz przyczółków, wysyła się oddziały wydzielone oraz wysadza desant powietrzny lub taktyczny desant śmigłowcowy.

Podczas forsowania z marszu artyleria wspiera działania oddziałów wydzielonych oraz osłania ogniem przelot, wysadzenie i walkę desantu powietrznego lub taktycznego. W wykonaniu powyższych zadań uczestniczą wydzielone wcześniej pododdziały artylerii wsparcia bezpośredniego i ogólnego. Pozostałe pododdziały

artylerii związku taktycznego (oddziału) wspierają natarcie wojsk na podejściach do przeszkody wodnej, w celu umożliwienia im szybszego połączenia się z siłami oddziałów wydzielonych i desantów oraz uniemożliwienia przeciwnikowi oderwanie się od nacierającego i wyprowadzenia sił głównych za przeszkodę wodną. Podczas realizacji tych zadań artyleria:

- obezwładnia artylerię, siłę żywą i środki ogniowe przeciwnika wzbraniające podejścia oddziałowi wydzielonemu do przeszkody wodnej oraz razi środki przeciwlotnicze w pasach przelotu desantów (zadania te wykonuje głównie artyleria wsparcia ogólnego);
- opóźnia przemieszczenie odwodów przeciwnika w rejon opanowanych przyczółków, mostów lub dogodnych do forsowania przepraw (artyleria wsparcia ogólnego, w tym głównie artyleria rakietowa wykonująca minowanie zdalne);
- dezorganizuje dowodzenie pododdziałami oraz kierowanie ogniem środków rażenia (artyleria wsparcia ogólnego przy pomocy pocisków z nadajnikami zakłóceń UKF oraz amunicji odłamkowo-burzącej);
- niszczy i obezwładnia przeciwnika, a zwłaszcza jego środki przeciwpancerne na przeciwległym brzegu (zadania artylerii wsparcia bezpośredniego oddziałów wydzielonych i wojsk podchodzących do forsowania z marszu);
- razi siłę żywą i środki ogniowe uniemożliwiające pododdziałom rozszerzenie przyczółka oraz uczestniczy w odpieraniu kontrataków (artyleria wsparcia bezpośredniego i ogólnego).

Sposób realizacji wymienionych zadań przez artylerię związku taktycznego (oddziału) uwarunkowany jest przede wszystkim konkretną sytuacją.

Jeżeli oddział wydzielony forsuje przeszkodę wodną bezpośrednio za odchodzącym przeciwnikiem lub gdy obrona za przeszkodą nie jest zorganizowana bądź jest w toku organizacji, to nie wykonuje się ogniowego przygotowania forsowania. Wsparcie ogniowe oddziału wydzielonego artyleria wykonuje po rozwinięciu w ugrupowanie bojowe z marszu, w miarę podchodzenia wojsk do przeszkody wodnej. Artyleria przeciwpancerna oddziału wydzielonego (organiczna i przydzielona) będzie z zasady rozwijana do

strzelania na wprost.

Zadania ogniowe artyleria oddziału wydzielonego wykonuje w formie jednej 10-15 minutowej nawały ogniowej, obezwładniając siłę żywą i środki ogniowe w doraźnie zorganizowanych punktach i gniazdach oporu. Przerwanie ognia artylerii lub przeniesienie w głąb ugrupowania przeciwnika i na skrzydła, następuje po wyjściu forsujących pododdziałów na rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii. Środki ogniowe przeciwnika rozmieszczone na skrzydłach odcinka forsowania, razi się ogniem bezpośrednim lub oślepia dymem (gdy brak artylerii strzelającej ogniem pośrednim).

Podstawowym kryterium wyznaczającym czas rozpoczęcia i trwania nawały ogniowej, jest skuteczny zasięg ognia środków przeciwpancernych przeciwnika prowadzących ogień do bojowych wozów piechoty i czołgów oddziału wydzielonego podchodzącego do przeszkody wodnej. Uwzględniając powyższe, nawała ogniowa przygotowująca forsowanie powinna rozpocząć się, zanim pododdziały oddziału wydzielonego wejdą w zasięg ognia środków przeciwpancernych przeciwnika, czyli nie później niż zdobędą one rubież oddaloną o 2-3 km od przedniego skraju obrony przeciwnika.

Drugim kryterium (pomocniczym) warunkującym czas trwania nawały ogniowej, są możliwości wystrzelenia przez artylerię potrzebnej liczby pocisków, by w czasie prowadzenia ognia oraz bezpośrednio po jego zakończeniu, przeciwnik nie był w stanie odtworzyć zdolności bojowej. Z prowadzonych doświadczeń oraz badań wynika, że taka utrata zdolności bojowej przez przeciwnika nastąpi, gdy ogień wykonywany będzie z natężeniem 7-8 pocisków kalibru 122 mm (w czasie jednej minuty na jeden hektar powierzchni celu grupowego) lub 16 pocisków podczas prowadzenia ognia do celu pojedynczego.

Oddział wydzielony organizowany na bazie batalionu zmechanizowanego, oprócz pododdziału czołgów, środków przeprawowych i saperów, powinien posiadać dywizjon artylerii oraz baterię przeciwpancernych pocisków kierowanych. Pozwoli to na jednoczesne prowadzenie ognia ześrodkowanego do 2-3 celów grupowych oraz 1-2 celów pojedynczych, a także na wzmocnienie ognia bezpośredniego czołgów i przeciwpancernych pocisków

kierowanych. Oddział wydzielony dywizji zorganizowany w składzie brygady zmechanizowanej, może otrzymać dywizjon 122 mm haubic samobieżnych z pułku artylerii. Włączenie do oddziału wydzielonego baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych 9P133 (zestaw pływający), umożliwi ich przeprawę na opanowany przyczółek bezpośrednio za bojowymi wozami piechoty sił głównych oddziału wydzielonego.

Zadania artylerii podczas rażenia przeciwnika na rzecz desantu powietrznego lub taktycznego desantu śmigłowcowego, polegają na osłonie przelotu śmigłowców transportowych i bojowych, obezwładnieniu przeciwnika w rejonie wysadzenia desantu oraz ogniowego wsparcia walki desantu. Zadanie te wykonywane są przez artylerię dywizji, śmigłowce bojowe korpusu, a w niektórych przypadkach przez lotnictwo myśliwsko-bombowe Naczelnego Dowództwa.

Po uchwyceniu przyczółka przez oddział wydzielony lub opanowaniu wspólnie z siłami desantu obiektu na przeszkodzie wodnej (mostu lub przeprawy), wysiłek artylerii skierowany zostaje na zwalczanie kontratakującego przeciwnika oraz rażenie siły żywej i środków ogniowych utrudniających powiększenie przyczółka.

Jeżeli forsowanie z marszu oddziałów wydzielonych oraz sił głównych związku taktycznego nie osiągnęło powodzenia lub z innych przyczyn nie doszło do skutku, to przystępuje się do niego po planowym przygotowaniu.

Do forsowania po planowym przygotowaniu związek taktyczny lub operacyjny przystępuje po niepowodzeniu forsowania z marszu lub z położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem broniącym się za przeszkodą wodną. Wykonuje się je na wąskim odcinku z jednoczesnym wiązaniem sił przeciwnika w całym pasie natarcia (operacji).

Przed rozpoczęciem forsowania przeszkody wodnej wykonuje się ogniowe przygotowanie forsowania. Podczas podchodzenia wojsk do przeszkody z rejonów wyjściowych położonych w głębi, artyleria uczestniczy w ogniowym zabezpieczeniu podejścia.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia rozpoczyna się z chwilą wyprowadzenia oddziałów ogólnowojskowych z rejonów wyjściowych i

trwa do czasu rozpoczęcia ogniowego przygotowania forsowania. W okresie tym, zasadniczy wysiłek ognia artylerii (głównie artylerii wsparcia ogólnego) koncentruje się na zwalczaniu artylerii przeciwnika, rażeniu elementów systemu dowodzenia wojskami i kierowania ogniem oraz pododdziałów i technicznych środków rozpoznania.

Ogniowe przygotowanie forsowania rozpoczyna się w czasie wynikającym z potrzeby porażenia zgrupowania przeciwnika w wymaganym stopniu i może się zakończyć z chwilą wyjścia wojsk na linię wyjściową do forsowania, z momentem rozpoczęcia forsowania lub wyjścia wojsk na rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii.

Czas trwania ogniowego przygotowania forsowania oraz jego układ oblicza się podobnie jak w natarciu (podrozdział 1.2.2). Jedynie podczas obliczania czasu rozpoczęcia i zakończenia ogniowego przygotowania forsowania uwzględnia się szerokość przeszkody wodnej oraz odległość przedniego skraju obrony przeciwnika od lustra wody. Ogniowe przygotowanie forsowania (OPF) rozpoczyna się w czasie zapewniającym wykonanie zadań ogniowych z gęstością (zużyciem pocisków) umożliwiającą obezwładnienie przeciwnika na odcinku i skrzydłach odcinka forsowania, jednak nie później niż z chwilą wyjścia pododdziałów z rejonów załadowania na środki przeprawowe (uszczelnienia czołgów).

Podczas forsowania szerokich przeszkód wodnych (250-600 m) ogniowe przygotowanie forsowania może być zakończone z chwilą odbicia od brzegu pierwszej fali forsujących pododdziałów (godzina "G" - moment rozpoczęcia forsowania). Przy większym oddaleniu przedniego skraju obrony przeciwnika od lustra wody, może się ono zakończyć w czasie forsowania lub wyjścia pierwszej fali na przeciwległy brzeg (rysunek 11 C).

Przy forsowaniu wąskich przeszkód (do 100 m) i średnich (100-250 m) przeszkód wodnych, ogniowe przygotowanie forsowania kończy się wcześniej, najlepiej po wyjściu pododdziałów pierwszego rzutu na linię wyjściową do forsowania. W tym przypadku odbicie pierwszej fali, pokonanie przeszkody wodnej oraz podejście wojsk do przedniego skraju obrony przeciwnika na odległość bezpieczną od wybuchów pocisków własnej artylerii, odbywa się pod osłoną

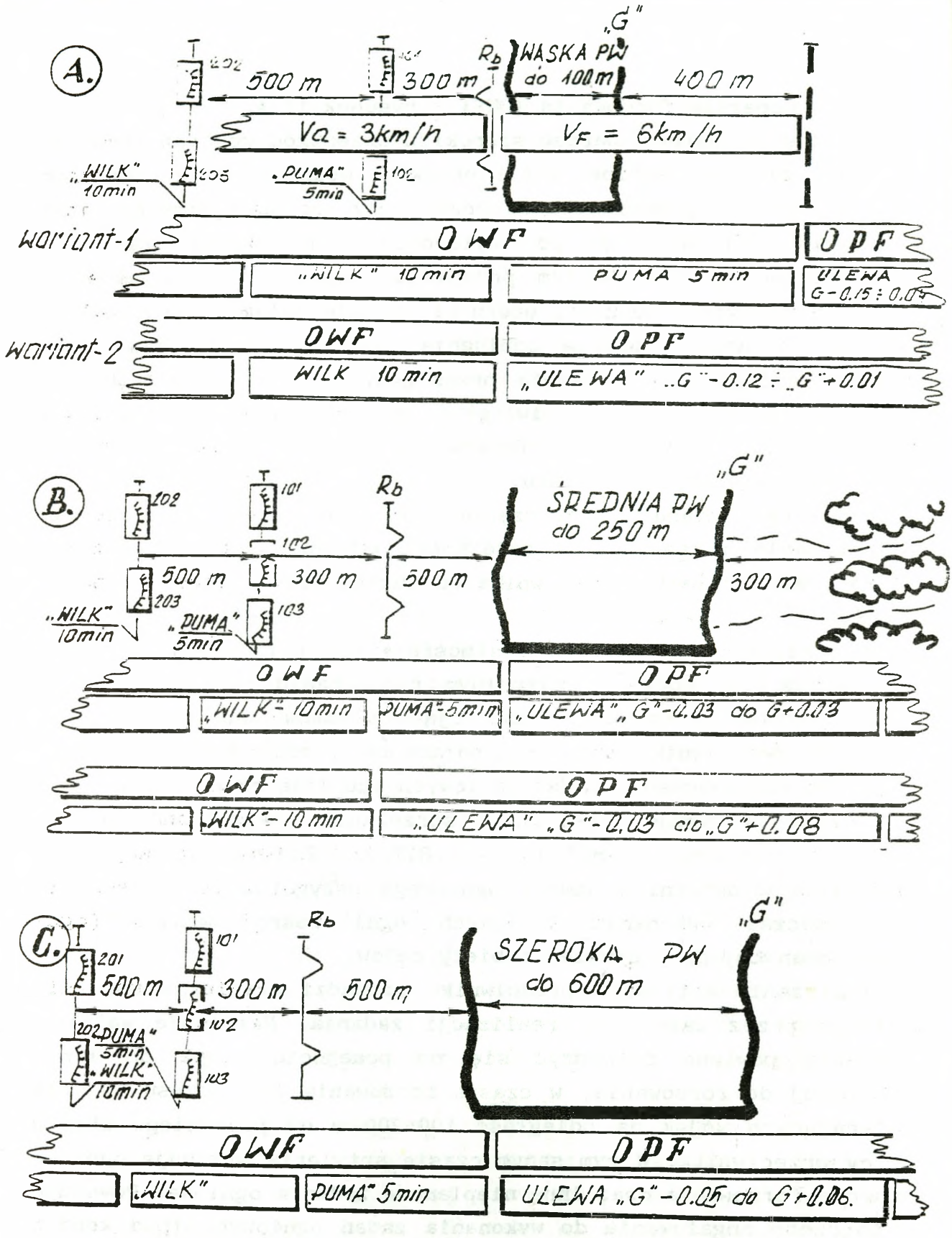
ogniowego wsparcia forsowania (OWF) - rysunek 11 A.

Podczas forsowania bardzo szerokich przeszkód wodnych (powyżej 600 m), głównie jezior i zbiorników wodnych oraz znacznym oddaleniu obrony przeciwnika od przeszkody, ogniowe przygotowanie forsowania kończy się po wylądowaniu pierwszej fali na przeciwległym brzegu. W tym przypadku, ogień do siły żywej i środków ogniowych w punktach oporu na przeciwległym brzegu, należy planować zarówno w czasie odbijania czołowych pododdziałów od własnego brzegu i pokonywania przeszkody, jak również w czasie przejścia do ataku na przeciwległym brzegu. Wówczas po ogniowym przygotowaniu i wsparciu forsowania może nastąpić ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku.

Warianty czasu rozpoczęcia i zakończenia ogniowego przygotowania forsowania w zależności od szerokości przeszkody wodnej oraz oddalenie przeciwnika od lustra wody przedstawiono na rysunku 11.

W sprzyjających warunkach atmosferycznych (wiatr w kierunku przeciwnika lub boczny), niepełnym rozpoznaniu punktów oporu i gniazd ogniowych rażenie amunicją odłamkowo-burzącą środków ogniowych przeciwnika może być połączone z oślepianiem amunicją dymną. Sposób wykonania zadań ogniowych amunicją odłamkowo-burzącą oraz dymną precyzuje "Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej część I", Art.817/93. Zadanie te mogą być wykonywane w ostatniej nawale ogniowego przygotowania forsowania oraz podczas wykonania kolejnych ogni ześrodkowanych (ogni ześrodkowanych) do pierwszej rubieży celów.

Zwalczanie artylerii przeciwnika prowadzi artyleria wsparcia ogólnego przez cały czas realizacji zadania. Natężenie walki z artylerią powinno zwiększyć się po podejściu wojsk do linii wyjściowej do forsowania, w czasie forsowania i do czasu wyjścia nacierających wojsk na odległość 100-200 m od przedniego skraju obrony przeciwnika. W tym samym czasie artyleria wykonuje ogniowe wsparcie forsowania oraz inne nieplanowe zadania ogniowe. Powoduje to potrzebę angażowania do wykonania zadań ogniowych (pod koniec OPF i na początku OWF) maksymalnej liczby pododdziałów artylerii do ognia pośredniego, włącznie do oddziałów i pododdziałów artylerii drugorzutowych dywizji i brygad.



Rys. 11. Warianty czasu rozpoczęcia i zakończenia ogniowego przygotowania forsowania w zależności od szerokości przeszkody wodnej i oddalenia przedniego skraju obrony lustra wody

Ogniowe wsparcie forsowania artyleria wykonuje głównie metodą kolejnych ogni ześrodkowanych lub ogni ześrodkowanych w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. Prowadzi się je na głębokość obrony pierwszorzutowych batalionów przeciwnika. Przy niskim tempie ataku (trudny teren) ogniowe wsparcie forsowania może być prowadzone dwoma metodami. Na głębokość pierwszorzutowych kompanii - metodą kolejnych ogni ześrodkowanych, natomiast drugorzutowe kompanie mogą być rażone metodą ogni ześrodkowanych połączonych z ogniem do celów pojedynczych. Do ogniowego wsparcia forsowania mogą być angażowane śmigłowce uzbrojone, wykonujące zadania znad własnego ugrupowania oraz środki strzelające ogniem na wprost.

Ciągłość i skuteczność ognia artylerii podczas forsowania przeszkody wodnej oraz walki na przeciwległym brzegu, w znacznym stopniu uzależniona jest od organizacji przeprawy artylerii.

Artyleria przeprawia się na drugi brzeg wykorzystując środki przeprawowe i przeprawy organizowane przez związki taktyczne i oddziały ogólnowojskowe. Pododdziały przeciwpancernych pocisków kierowanych i haubice samobieżne 2S-1 przeprawiają się samodzielnie sposobem desantowym. Dla środków tych przygotowuje i utrzymuje się wejście i wyjście z wody oraz wytycza osie przepraw desantowych. Do przeprawy 120 mm moździerzy wykorzystuje się środki desantowe typu PTS, które przeprawiają jednym rejsem (każdy PTS) moździerz, ciągnik oraz około 0,5 jednostki ognia. Pododdziały 85 mm armat przeciwpancernych przeprawiają się podobnie jak 120 mm moździerze. Haubicoarmaty 152 mm, wyrzutnie artyleryjskie BM-21 i RM-70 przeprawia się na promach budowanych z parku PP-64 lub po uruchomieniu przeprawy mostowej. Pododdziały logistyczne artylerii przeprawiają się po wybudowaniu mostów pontonowych.

Nie można jednak wykluczyć sytuacji, gdy oddziały lub pododdziały artylerii przeprawiały się będę po opanowanych i utrzymanych mostach, w bród lub po lodzie.

Grupy rozpoznawcze artylerii przeprawiają się na drugi brzeg w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów.

Kolejność i sposób przeprawy artylerii związku taktycznego określa się w tabeli forsowania i przeprawy opracowanej przez oficerów pionu operacyjnego. W opracowaniu jej uczestniczy również

są do oddziału (związku taktycznego) oraz pododdziałów artylerii w zarządzeniach bojowych, uzupełnionych wyciągiem z tabeli przeprawy i forsowania.

3.5 Właściwości działań bojowych artylerii w terenie lesisto-jeziornym

Obrona w terenie lesisto-jeziornym oparta jest na samodzielnych punktach oporu, powiązanych z zaporami inżynieryjnymi i przeszkodami terenowymi. Szczególną uwagę zwraca się na utrzymanie rejonów zamykających kierunki natarcia przeciwnika.

Obiekty, od utrzymania których zależy trwałość obrony, to dogodne do natarcia dla przeciwnika przesmyki między kompleksami leśnymi, jeziorami, miejscowościami oraz węzły dróg. Wykorzystując te obiekty, organizuje się plutonowe (kompanijne) punkty oporu oraz batalionowe rejony obrony przystosowane do obrony okrężnej.

Główny wysiłek obrony skupia się na dogodnych kierunkach natarcia przeciwnika. Trudno dostępne odcinki patroluje się. Na przejściach i drogach organizuje się na szeroką skalę zawały leśne w połączeniu z zaporami inżynieryjnymi, ogniem artylerii, ogniem środków przeciwpancernych i broni strzeleckiej.

Istnienie znacznych, trudno dostępnych obszarów terenu, pozwala wyznaczyć dywizji (brygadzie) szerszy pas (rejon) obrony niż w terenie otwartym. Przedni skraj obrony - w zależności od sytuacji - wybiera się przed przednim 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.

Stanowiska startowe pułku rakiet przygotowuje się w takich rejonach, z których można wykonać uderzenia na najbardziej prawdopodobnych kierunkach natarcia głównych sił przeciwnika, pozostając jednocześnie w bezpiecznej od nich odległości. Szczególną uwagę zwraca się na wybór dróg manewru, tak dla realizacji manewru wewnętrznego w bateriach startowych, jak i

przemieszczenia całości sił w toku walki obronnej.

Podczas obrony w terenie lesisto-jeziornym, należy dążyć do usamodzielnienia pod względem ogniowym broniących się oddziałów. Wynika to z możliwości występowania izolowanych od siebie kierunków (rejonów) obrony. Przy podziale artylerii uwzględnia się ważność bronionych kierunków oraz stan artylerii. Z zasady artylerię wsparcia ogólnego rozmieszcza się na najważniejszym kierunku. Na pozostałych, zadania wsparcia ogólnego i bezpośredniego wykonuje artyleria oddziałów.

Stanowiska ogniowe wybiera się sposób rozśrodkowany i urzutowany w głąb z uwzględnieniem warunków terenowych, struktury obrony i wykonywanych zadań. Rozmieszcza się je na polanach, szerokich przesiekach i wyrębach leśnych, a także w młodnikach. Przy wyborze rejonów stanowisk ogniowych niezbędne jest dokładne określenie kątów zakrycia (najmniejszych celowników) pozwalających na wykonanie postawionych zadań w wyznaczonym pasie odpowiedzialności ogniowej. W większości przypadków rejony stanowisk ogniowych dywizjonów będą mniejsze niż w terenie odkrytym, a odległości między poszczególnymi dywizjonami większe.

Teren lesisto-jeziorny stwarza duże trudności w organizacji rozpoznania wzrokowego. Sektory obserwacji z naziemnych punktów obserwacyjnych będą z zasady mniejsze niż w terenie odkrytym. Stąd też, w celu stworzenia dogodnych warunków obserwacji terenu, punkty obserwacyjne mogą być urządzane na drzewach lub specjalnie zbudowanych wieżach. Część grup rozpoznawczych artylerii wsparcia ogólnego może działać w ugrupowaniu przeciwnika (samodzielnie lub w składzie ogólnowojskowych elementów rozpoznania) w celu prowadzenia rozpoznania i poprawiania ognia własnej artylerii.

Zależność rozpoznania dźwiękowego od warunków rozprzestrzeniania się dźwięku, stwarza duże trudności w wyborze ugrupowania bojowego dla pododdziałów tego rodzaju rozpoznania. Podczas wyboru ugrupowania bojowego należy zwracać szczególną uwagę na właściwe rozmieszczenie odbiorników dźwięku. Rozmieszcza się je na wzniesieniach tak, aby poszczególne podstawy pomiarowe znajdowały się w miarę możliwości w jednakowych warunkach (rzeźba terenu, pokrycie, oddalenie od jezior). Niekorzystne jest występowanie akwenów wodnych i bagien między odbiornikami dźwięku,

a bateriami artylerii przeciwnika, zwłaszcza w upalne dni. Oddalenie placówek dźwiękowych (punktów pomiarowych) od dużych przedmiotów terenowych (ścian lasu) nie powinno być mniejsze niż 200 m.

Również rozpoznanie radiolokacyjne ma ograniczone możliwości zastosowania. Właściwości techniczne stacji "SNAR" wymagają rozmieszczania ich w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych na wzniesieniach (wzgórzach). Za sprzyjające warunki do prowadzenia rozpoznania uznaje się bezpośrednią widoczność celów ze stanowiska stacji radiolokacyjnej. Teren lesisto-jeziorny, a zwłaszcza równinny, takich warunków nie stwarza.

Wsparcie ogniowe wojsk planuje się według typowych okresów występujących w obronie, z uwzględnieniem specyfiki terenu lesisto-jeziornego. Ogień wsparcia bezpośredniego powinien przede wszystkim zapewnić efektywne użycie własnych środków przeciwpancernych poprzez dezorganizację ataku pododdziałów przeciwnika. Wsparcie ogólne, w tej sytuacji, winno zmierzać głównie do izolacji rejonów walki przed napływem odwodów przeciwnika, podjęcia skutecznej walki z jego środkami wsparcia ogniowego oraz w miarę możliwości powinno dezorganizować jego system dowodzenia i walki radioelektronicznej.

Skuteczność wykonania zadań przez artylerię w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia przeciwnika w terenie lesisto-jeziornym może być większa niż w terenie równinnym. Wynika to z ograniczonej liczby dróg podejścia do rubieży ataku. Na zwiększenie skuteczności ognia ma wpływ występowanie ciaśnin międzyjeziornych, przesmyków, przesiek, mostów itp. Wykonanie ognia do kolumn w takim rejonie, a zwłaszcza narzutowych pól minowych może doprowadzić do opóźnienia marszu i niejednoczesnego wyjścia zgrupowania uderzeniowego na rubież ataku.

W terenie lesisto-jeziornym szczególnego znaczenia nabiera amunicja minowa, bowiem możliwości obejścia pól minowych są utrudnione, a czasami wręcz niemożliwe. Warunki terenowe pozwalają na wykonywanie pól minowych plutonami, a nawet parami lub pojedynczymi wyrzutniami. Najbardziej efektywne jest połączenie ognia artylerii lufowej z minowaniem zdalnym.

Niewielkie pojemności rejonów dogodnych do rozwinięcia i ataku

przez przeciwnika, sprzyjają użyciu artylerii wsparcia bezpośredniego. Teren wymusza na przeciwniku przyjmowanie stosunkowo wąskiego, a zarazem głębokiego ugrupowania bojowego. Ma to istotny wpływ na sposób użycia artylerii. System ognia organizuje się tak, aby wszystkie zapory, drogi, przesieki, przesmyki między jeziorami i przejścia przez odcinki zabagnione były pod ostrzałem różnych środków ogniowych i w miarę możliwości przestrzeliwane ogniem krzyżowym.

Teren lesisto-jeziorny sprzyja wykonywaniu ogni ześrodkowanych podczas odpierania ataku przeciwnika. Wynika to z wymuszonego kanalizowania się ruchu przeciwnika, niskiego tempa natarcia oraz trudności w zachowaniu ciągłości ataku w niezmienionym ugrupowaniu bojowym.

Ognie zaporowe do atakującego przeciwnika będą zwykle planowane i wykonywane na węższych odcinkach, często bateriami. Wąskie i głębokie ugrupowanie atakującego przeciwnika sprzyja prowadzeniu podwójnych ruchomych i stałych ogni zaporowych, tym bardziej, że nie jest wykluczony w tych warunkach atak przeciwnika w ugrupowaniu przedbojowym.

W ogniowym odparciu ataku duża rola przypada artylerii rakietowej, jako środka do zdalnego minowania. Narzutowe pola minowe mogą stanowić znaczące wzmocnienie zawczasu przygotowanego systemu zapór inżynieryjnych. Pozwala to dowódcy dywizji w stosunkowo krótkim czasie reagować na niosące zagrożenie zmiany sytuacji na polu walki. Użycie narzutowych pól minowych w tym okresie jest bardziej uzasadnione, bowiem istnieje możliwość obserwacji poczynań przeciwnika oraz wykorzystania skutków zatrzymania jego czołgów i BWP na polach minowych przez środki strzelające na wprost.

W procesie planowania ognia artylerii w obronie w terenie lesisto-jeziornym należy uwzględnić możliwość pokonania przez przeciwnika jezior. Dlatego też, na podejściach do nich i w rejonach dogodnych do odbicia fal desantu na przeciwległy brzeg, planuje się ognie ześrodkowane i zaporowe. Ognie zaporowe planuje się również na własnym brzegu do lądujących fal desantu. Ponadto, do niszczenia celów opancerzonych (czołgów, BWP) znajdujących się na lustrze wody wyznacza się pododdziały PPK i artylerii

przeciwpancernej.

W związku z ograniczoną możliwością masowego użycia przez przeciwnika czołgów w terenie lesisto-jeziornym, w dywizji i brygadah pierwszego rzutu, odwody przeciwpancerne tworzy się w mniejszym składzie niż w zwykłych warunkach. W niektórych przypadkach na szczeblu dywizji (brygady) mogą działać 2-3 (1-2) odwody. Ich liczba i skład determinowany jest przewidywanym działaniem przeciwnika oraz warunkami wykonania manewru na zagrożone kierunki. W uzasadnionych sytuacjach taktycznych, część dywizyjnego pułku artylerii przeciwpancernej może być przydzielona brygadzie (brygadom) pierwszego rzutu, bądź pododziały wyposażone w 85 mm armaty mogą być zaangażowane w początkowym okresie walki obronnej do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych.

Brygada organizująca obronę w terenie o słabo rozwiniętej sieci dróg (trudnodostępnym dla czołgów i BWP przeciwnika), może nie organizować OPpanc, a organiczny dywizjon artylerii przeciwpancernej przydzielić do pierwszorzutowych batalionów.

Walka ogniowa w terenie lesisto-jeziornym będzie prowadzona głównie na bliskich i bardzo bliskich odległościach. Z tego względu użycie wyrzutni PPK jest utrudnione. Należy je wykorzystywać 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 ogniowych. Ich stanowiska ogniowe wybiera się na skraju lasu, na skrzyżowaniach i zakrętach dróg (przesiek). Wykonując prace związane z oczyszczeniem sektorów ostrzału, nie należy wycinać drzew, natomiast przycinać dolne gałęzie tworząc tzw. "tunele ogniowe". Uchroni to siły i środki ogniowe przed zdemaskowaniem ugrupowania bojowego.

Rozbudowa fortyfikacyjna w terenie lesisto-jeziornym może być realizowana w mniejszym zakresie. Zamiast niej wykorzystuje się ochronne i maskujące właściowści terenu. Ze względu na płytkość wód gruntowych, prace ziemne mogą mieć charakter nasypowy, przez co wydłuża się czas ich wykonania.

W terenie lesisto-jeziornym szczególnego znaczenia nabiera ochrona i obrona elementów ugrupowania bojowego oddziałów i

pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii. W ramach ubezpieczenia bezpośredniego wystawia się posterunki ochronne, zarówno w rejonie rozmieszczenia danego elementu ugrupowania bojowego, jak i na skrytych podejściach do niego (na drogach, w przesiekach leśnych i duktach, przesmykach międzyjeziornych itp). Ponadto, zwłaszcza w nocy, organizuje się patrolowanie zajmowanego rejonu.

W celu realizacji prac ewakuacyjno-ratunkowych i walki z pożarami, w każdym oddziale wojsk rakietowych i artylerii przygotowuje się specjalne pododdziały wyposażone w buldożery (spychacze), piły spalinowe, dźwigi i inny sprzęt specjalistyczny pomocny w likwidacji powstałych zniszczeń , zawałów i pożarów. Oprócz tego, w każdym pododdziale wyznacza się drużyny ratunkowe.

Natarcie w terenie lesisto-jeziornym jest prowadzone na oddzielnych kierunkach, głównie wzdłuż dróg i przesiek, w połączeniu z obejściem i oskrzydleniem oraz szerokim użyciem taktycznych desantów powietrznych.

Masywy leśne, duża ilość jezior i bagien oraz ograniczona ilość dróg w zasadniczy sposób wpływa na możliwości wsparcia ogniowego przez WRiA nacierających oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych. Teren lesisto-jeziorny utrudnia wybór i dowiązanie geodezyjne elementów ugrupowania bojowego (stanowisk startowych, ogniowych, PO i placówek rozpoznania) oraz rozmieszczenie punktów dowodzenia. Niekorzystnie wpływa na zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego, a także ogranicza manewr w toku natarcia.

Stanowiska startowe pułku rakiet i stanowiska ogniowe artylerii wybiera się na wyrębach, polanach i w młodnikach. W uzasadnonych przypadkach dokonuje się wyrębu zagajników (zakrzaczeń) oraz oczyszcza się sektory ostrzału i obserwacji. Stanowiska ogniowe i startowe, w miarę możliwości, wybiera się jak najbliżej dróg na planowanych kierunkach przemieszczeń.

Wiekszą część artylerii, przede wszystkim samobieżnej, przydziela się brygadom, a nawet batalionom nacierającym na samodzielnych kierunkach, przy tym znaczną jej część wykorzystuje się do strzelania na wprost.

Artylerię wsparcia ogólnego rozmieszcza się na kierunku głównego uderzenia. W jej skład wchodzi dalekonośna artyleria lufowa i rakietowa.

Punkty obserwacyjne przybliża się maksymalnie do pododdziałów pierwszego rzutu. Urządza się je na wysokich drzewach i specjalnie wykonanych wieżach. Podobnie jak w obronie, możliwości wykorzystania rozpoznania dźwiękowego i radiolokacyjnego są ograniczone. Szeroko może być stosowane rozpoznanie śmigłowcowe.

Podczas natarcia dywizji (brygady) na dwóch izolowanych od siebie kierunkach, celowe jest utworzenie dwóch odwodów przeciwpancernych. Ich skład może być mniejszy niż w terenie równinnym. W toku natarcia odwody przeciwpancerne mogą wykonywać manewr nie całością sił po jednej drodze, a przemieszczać się bateriami wzdłuż dukt leśnych i przesiek w gotowości do niszczenia kontratakujących czołgów (BWP) przeciwnika, jak i środków opancerzonych rozmieszczonych w gniazdach (zasadzkach) ogniowych.

Planując działanie wojsk rakietowych i artylerii uwzględnia się konkretne warunki terenowe i adekwatnie do nich organizuje się system wsparcia ogniowego.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk prowadzi się na ogólnych zasadach z tym, że układ grupowych uderzeń rakietowych i nawał ogniowych artylerii powinien być ściśle powiązany z czasem pokonywania (przekraczania) przez oddziały pierwszego rzutu newralgicznych odcinków drogi marszu.

W natarciu w terenie lesisto-jeziornym utrudnione jest wykonanie zadań przez artylerię do ognia pośredniego. Dotyczy to zwłaszcza ogniowego przygotowania ataku. Obezwładnienie (rażenie) siły żywej i środków ogniowych rozmieszczonych wśród drzew powoduje, że część pocisków rozrywa się na koronach drzew, przez co skutki ognia są mniejsze. Chcąc zrekompensować to niekorzystne zjawisko, należy zwiększyć zużycie amunicji do obiektów położonych w głębi oraz angażować większą liczbę środków wydzielonaych do strzelania na wprost do obiektów bezpośredniego ataku. Środki strzelające na wprost, oprócz niszczenia czołgów i BWP przeciwnika, winny swym ogniem wzbraniać wyjście jego siły żywej z ukryć i zajęcie przygotowanych stanowisk ogniowych.

Ogniowe wsparcie ataku wykonuje się metodą ogni ześrodkowanych

w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych, a przydzielone do pododdziałów środki strzelające na wprost niszczą cele rozmieszczone na polanach, przesiekach i węzłach dróg, przemieszczając się w ugrupowaniu bojowym kompanii (plutonów).

Podczas ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika, szczególną uwagę zwraca się na wzbronienie manewru siły żywej i środków ogniowych oraz dezorganizacji systemu zaopatrzenia. Artyleria wsparcia ogólnego winna być gotowa do wykonania ognia na elementy systemu dowodzenia i zaopatrzenia, baterie artylerii, drugie rzuty (odwody) przeciwnika, w celu wzbronienia im wyjścia i rozwinięciu do kontrataku lub obsadzenia kolejnych pozycji obronnych, a szczególnie węzłów dróg, mostów, przesmyków między jeziorami itp. Artyleria wsparcia bezpośredniego ogniem ześrodkowanym i ogniem do celów pojedynczych zwalcza siłę żywą i środki ogniowe rozmieszczone w punktach oporu na kolejnych pozycjach obrony. Ważna rola w tym względzie przypada środkom wydzielonym do strzelania na wprost, bowiem ich działalność jest efektywniejsza i niezależna od mało skutecznego funkcjonowania w tych warunkach systemu punktów obserwacyjnych.

Uchwycone w czasie natarcia ważne rubieże lub obiekty, zwłaszcza znajdujące się na skrzydłach nacierających wojsk, umacnia się i osłania ogniem, przydzielając pododdziałom piechoty nawet pojedyncze działa.

Ważnym zadaniem jest ogniowe przygotowanie i wsparcie desantów powietrznych, oddziałów wydzielonych, grup obejścia oraz organizacja współdziałania podczas ich połączenia z siłami głównymi.

Dowodzenie artylerią w natarciu w terenie lesisto-jeziornym będzie miało z zasady charakter zdecentralizowany. Trudne warunki terenowe wymagają dużej samodzielności nacierających oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych, a tym samym przejawiania inicjatywy przez dowódców pododdziałów artylerii.

3.6 Właściwości użycia i działania artylerii w terenie górzystym

3.6.1 Właściwości użycia artylerii podczas obrony w terenie górzystym

Główny wysiłek obrony w górach będzie skupiony na utrzymaniu przełęczy, węzłów dróg, większych miejscowości oraz dominujących szczytów i stoków. W terenie silnie pociętym, przy dużych różnicach wysokości, na obronę składać się będą prawie wyłącznie lokalne starcia o dominujące pozycje. W terenie mniej pociętym możliwe są działania wojsk zmechanizowanych i pancernych. Przeciwuderzenia wykonywane będą w terenie otwartym, w szerokich dolinach oraz na obszarze pagórkowatym. W terenie górzystym walka rozpada się na szereg lokalnych starć, dlatego należy zapewnić samodzielność taktyczną pododdziałom ogólnowojskowym wydzielając im odpowiednie wzmocnienie i zapewniając wsparcie ich działań.

Tworząc ugrupowanie bojowe do walki w górach należy uwzględnić fakt, że wszelka jego zmiana w toku walki będzie utrudniona. Podczas walki w górach większą część artylerii dywizji (brygady piechoty gorskiej) przydziela się do oddziałów (pododdziałow) pierwszego rzutu w celu wykonania przez nią zadań przewidzianych dla artylerii wsparcia bezpośredniego.

Wsparcie ogólne zapewnia się poprzez pozostawienie w dyspozycji dowódcy dywizji jednego-dwóch dywizjonów tylko wtedy, gdy istnieją ku temu warunki. Brygadzie piechoty górskiej można przydzielić do dywizjonu artylerii. W przypadku przydzielenia całości artylerii do oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu, artyleria ta wykonuje zadania zarówno wsparcia ogólnego, jak i bezpośredniego.

Przy podziale artylerii należy wziąć pod uwagę ważność kierunków i rejonów, na których utrzymaniu skupia się główny wysiłek obrony. Oddziały i pododdziały broniące się na głównym kierunku uderzenia przeciwnika otrzymują więcej artylerii, a wojska broniące się w terenie trudno dostępnym mogą nie otrzymać przydziału artylerii. Należy pamietać, że w terenie mocno pociętym bardzo często będzie występowała konieczność współdziałania

baterii artylerii, a nawet plutonów z pododdziałami ogólnowojskowymi w celu wykonania określonych zadań.

Organizując system ognia artylerii w obronie, szczególną uwagę zwraca się na organizację rozpoznania. Punkty obserwacyjne rozmieszcza się z urzutowaniem w głąb obrony i na różnych wysokościach, zapewniając tym samym rozpoznanie przeciwnika w całym pasie odpowiedzialności ogniowej, rozpoznanie skrytych podejść do przedniego skraju obrony i możliwość wywołania ognia artylerii w wymaganym momencie.

Wybierając stanowiska ogniowe należy zapewnić możliwość w miarę szerokiego manewru ogniem i prowadzenia ognia przez szczyt zakrycia pamiątając, że w obronie manewr sprzętem będzie miał mniejsze zastosowanie. Stanowiska ogniowe wybiera się w dolinach, na przeciwstokach, polanach, wąwozach i innych dogodnych miejscach. Nie należy wybierać SO lub urządzać stanowisk środków ciągu w pobliżu koryt wyschniętych lub płytkich rzek, gdyż w momencie zmiany warunków atmosferycznych mogą one nieoczekiwanie wezbrać i uniemożliwić lub przerwać wykonanie zadania. Plutony ogniowe baterii mogą być rozwijane na jednym lub dwóch SO. Czasem na jednym SO można rozmieścić jedną-dwie baterie lub cały dywizjon.

Cechą charakterystyczną stanowisk ogniowych w warunkach górskich będzie to, że baterie w dywizjonie, a także działa w bateriach położone mogą być na różnych wysokościach. Dlatego podczas obliczania nastaw do strzelania należy uwzględnić różnice wysokości różnych baterii oraz wprowadzić poprawki na różnice wysokości dział w stosunku do działa kierunkowego Stanowiska ogniowe w górach można wybierać w pobliżu dróg. Poprawia to manewrowość artylerii, tworzy lepsze warunki do dowiązania geodezyjnego i dowozu amunicji. Jednak takie położenie SO stwarza niebezpieczeństwo szybszego wykrycia ugrupowania bojowego przez przeciwnika i obezwładnienia go. Stanowiska ogniowe artylerii mogą być, za zgodą wyższego przełożonego, rozmieszczone w pasie działania sąsiadów. Wybiera się je z reguły wzdłuż dróg i dolin. Artylerię brygadową rozmieszcza się tak, aby można było wykorzystać ją do rażenia ogniem na wprost celów nie rażonych z zakrytych SO. Do rażenia przeciwnika na stromych stokach wykorzystuje się moździerze.

Odwody przeciwpancerne można w zależności od potrzeb tworzyć w

dywizji (brygadzie piechoty górskiej) oraz w brygadach pierwszego rzutu. Jednak ich wykorzystanie będzie ograniczone, stąd też ich skład może być mniejszy niż w zwykłych warunkach. Rubieże ogniowe dla odwodu przeciwpancernego wyznacza się z reguły bliżej przedniego skraju, zwykle na stokach wzgórz w celu umożliwienia prowadzenia ognia skrzydłowego do czołgów i innych pojazdów opancerzonych przeciwnika poruszających sie wzdłuż dróg. Rozbudowę inżynieryjną SO realizuje się poprzez budowę ukryć typu półzakrytego lub przez wykonanie nasypów z kamieni, worków z piaskiem i innych materiałów.

Organizując działania bojowe w górach, szczególną uwagę należy zwrócić na prowadzenie rozpoznania na stykach i skrzydłach broniących się wojsk, w celu szybkiego wykrycia oddziałów obejścia nacierającego przeciwnika. Niespodziewany atak ze skrzydła bądź na tyły broniących się wojsk może znacznie osłabić broniące się oddziały (pododdziały). Wykryty oddział obejścia razi się ogniem ześrodkowanym dywizjonu bądź ogniem baterii we współdziałaniu z innymi środkami ogniowymi broniacych się pododdziałów.

Podczas obrony w górach, system ognia artylerii organizuje się z zasady według określonych kierunków natarcia przeciwnika w ścisłym powiązaniu z systemem zapór inżynieryjnych i przeszkód naturalnych, mających znaczny wpływ na efektywność ognia artylerii. Organizując system ognia główną uwagę skupia się na przygotowaniu ognia do rażenia siły żywej i środków ogniowych przeciwnika przed przednim skrajem, na skrzydłach rejonu obrony i w lukach między punktami oporu, na przeciwstokach wzgórz, na przełęczach, w dolinach i innych miejscach ukrytych, a także na utworzeniu ognia wielowarstwowego, skrzydłowego i krzyżowego do osłony odcinków nie ostrzeliwanych od frontu. Ogień artylerii planuje się na kierunkach dogodnych do natarcia przeciwnika, na drogach wyjścia z wąwozów, na dogodnych przejściach przez rzeki i wąwozy, a także na dogodnych podejściach do dominujących wzgórz, przejść górskich, przełęczy i węzłów dróg zarówno przed frontem obrony, jak również w głębi. Ogień artylerii przygotowuje się również na rejony dogodne do wysadzenia przez przeciwnika desantów powietrznych. Teren górzysty ułatwia również tworzenie wielowarstwowego, skrzydłowego i krzyżowego ognia artylerii strzelającej na wprost, na podejściach do przedniego skraju, w lukach między punktami oporu, na skrzydłach i w głębi obrony. W

tym celu działa i wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych rozmieszcza się na stokach wzgórz, urzutowując je wzwyż od podnóża, aż do wierzchołków. Do celów, które nie mogą być porażone od frontu, przewiduje się i przygotowuje ogien skrzydłowy dział i wyrzutni rozmieszczonych na sąsiednich wzgórzach.

W obronie w górach, ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk, podobnie jak w ternie równinnym, wykonywane będzie gdy przeciwnik zajmie położenie w głębi. Rozpoczyna się z chwilą wyjścia jego wojsk z zajmowanego rejonu i prowadzi do momentu rozpoczęcia ataku. Skuteczność ognia artylerii w tym okresie, zwłaszcza ognia do kolumn może być większa niż w warunkach nizinnych, ze względu na istnienie dogodnych odcinków do jego wykonania (wąwozy, przełęcze, mosty, przeprawy, rzeki górskie).

Ograniczona jest rownież ilość dróg, co ułatwia ich obserwację i prawidłową ocenę kierunków działania przeciwnika. W wielu wypadkach możliwe będzie prowadzenie obserwacji wzrokowej podchodzących kolumn, co niewątpliwie wpłynie na skuteczność ognia.

Ogniowe odparcie ataku przeciwnika rozpoczyna się z chwilą wyjścia jego wojsk na rubież ataku i trwa do zakończenia walki o pierwszą pozycję. Mała pojemność dogodnych do rozwinięcia rejonów na kierunkach uderzeń przeciwnika, zmusi go do użycia ograniczonych sił i stosowania głębokiego ugrupowania bojowego. Będzie to miało konsekwencje w sposobie jego zwalczania podczas odparcia ataku.

Podstawowymi ogniami będą ognie ześrodkowane i ognie zaporowe - stały i ruchomy.

Teren górski z jednej strony sprzyja zastosowaniu ogni ześrodkowanych (wymusza kanalizowanie ruchu nacierających wojsk, obniża tempo ataku), z drugiej strony znacznie je utrudni (istnienie martwych pól, konieczność strzelania górną grupą kątów). Ognie ześrodkowane mogą być wykonywane do atakującego przeciwnika zatrzymanego na przeszkodzie.

Ogień zaporowy planowany i wykonywany będzie często na odcinkach węższych, niż odcinek dywizjonowy (1-2 baterie) ze względu na małą szerokość kierunków dogodnych do ataku w ugrupowaniu bojowym. Wąskie odcinki zwiększają skuteczność prowadzenia ognia zaporowego tym bardziej, że przeciwnik nie

będzie miał możliwości jego obejścia. Ognie zaporowe można rownież stosować w celu uniemożliwienia przeciwnikowi odejścia, bądź wykonania manewru. W zwalczaniu czołgów najbardziej skuteczny jest ogień na wprost prowadzony rownież ze skrzydeł i krzyżowo.

Podczas wsparcia broniących się wojsk w głębi, ogień artylerii powinien umożliwić organizację uporczywej obrony na kolejnych dogodnych rubieżach terenowych. Artyleria wykonuje w tym celu ognie zaporowe i ześrodkowane. Duże znaczenie będzie miało przygotowanie ognia w celu niedopuszczenia do wyjścia przeciwnika na skrzydła i tyły broniących się pododdziałów oraz wsparcie walki w okrążeniu. Konieczny będzie również udział artylerii w zwalczaniu desantów przeciwnika. Do realizacji tych zadań konieczne będzie prowadzenie ognia skrzydłowego, a w wielu wypadkach ognia "na siebie".

Ze względu na trudności związane z manewrem sprzętem artylerii do wykonania zadań w czasie kontrataków, najcześciej będzie miał zastosowanie manewr ogniem.

Ogniowe przygotowanie kontrataku wykonywane będzie zwykle w formie jednej-dwóch nawał ogniowych. Czas jego trwania określa się według ogólnych zasad. Szczególnie dokładnie należy określić tempo podejścia kontratakujacych wojsk do przedniego skraju, uwzgledniając możliwe do zaistnienia przeszkody oraz dokładnie ocenić zasięg środków przeciwpancernych przeciwnika w konkretnych warunkach terenowych.

Ogniowe wsparcie ataku wykonywane będzie z reguły metodą ogni ześrodkowanych i do celów pojedynczych wykonywanych na żądanie dowodców pododdziałów.

3.6.2 Właściwości użycia artylerii podczas natarcia w terenie górzystym

Celem natarcia w górach jest opanowanie dogodnych przejść i węzłów komunikacyjnych, dolin, dominujacych wzgórz i przełęczy.

Ukształtowanie terenu i jego pokrycie, w różny sposób mogą wpływać na prowadzenie natarcia. Najsilniejszy opór przeciwnik będzie stawiał w dolinach. Mając opanowane dominujące wzgórza,

może ostrzeliwać całą dolinę i stawiać zacięty opór w ciągu długiego czasu.

Ukształtowanie terenu powoduje konieczność użycia zgrupowań uderzeniowych na oddzielnych kierunkach. Zgrupowania pancerne mogą w zasadzie nacierać tylko wzdłuż dróg. Tworząc zgrupowania uderzeniowe, należy tak jak w obronie zapewnić im samodzielność taktyczną przez przydział odpowiednich środków pamietając, że przegrupowanie w toku walki może być bardzo trudne do zrealizowania.

Artyleria w terenie górzystym jest podstawowym środkiem wsparcia ogniowego nacierających wojsk. Właściwości jej użycia przejawiają się przede wszystkim w trudności takiego jej ześrodkowania, które zapewni przewagę ogniową na głównym kierunku uderzenia. Przewagę ogniową uzyskuje się poprzez stworzenie przewagi materialnej (w siłach i środkach), uprzedzenie przeciwnika w otwarciu ognia, szerokie stosowanie manewru sprzętem i ogniem oraz skuteczne obezwładnianie środków ogniowych, zwłaszcza artyleryjskich i rakietowych. Skala masowania artylerii w każdym przypadku zależeć będzie od położenia, zakresu zadań ogniowych, potrzeb wzmocnienia artylerią oddziałów ogolnowojskowych wykonujących zadania obejścia ugrupowania przeciwnika, desantów powietrznych i grup szturmowych.

Podziału artylerii dokonuje się na kierunki, między oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe z takim wyliczeniem by zapewnić ich samodzielność na cały czas walki. Wiekszą część artylerii dywizji (brygady) przydziela się brygadom (batalionom) pierwszego rzutu. Artyleria wsparcia bezpośredniego może przejąć ciężar walki z artylerią przeciwnika.

Oddziały ogólnowojskowe należy wzmacniać artylerią w taki sposób, aby dysponowały one w miarę możliwości sprzętem zróżnicowanym pod względem ciężaru, donośności i rodzaju toru lotu pocisku. Pozwoli to na organizację elastycznego systemu ognia umożliwiającego rażenie przeciwnika na całą głębokość jego ugrupowania, a także wzmocnienie oddziałów obejścia.

Brygady pierwszego rzutu mogą otrzymać przydział jednego-dwóch dywizjonów artylerii, a niekiedy mogą nacierać posiadając tylko artylerię organiczną. Artyleria wsparcia ogólnego dywizji może dysponować 1-2 dywizjonami artylerii. Brygada piechoty górskiej może posiadać dywizjon artylerii do wykonania zadan wsparcia

ogólnego. Oprócz tego celowo jest wydzielić część artylerii do oddziałów obejścia. Oddziałom tym przydziela się z zasady moździerze i środki przeciwpancerne oraz wzmacnia ich działanie ogniem artylerii działajacej od frontu. Oddziałom i pododdziałom nacierającym w terenie trudno dostepnym przydziela się artylerię charakteryzującą się wiekszą zdolnością pokonywania terenu - moździerze i artylerię samobieżną. Artylerię rakietową wykorzystuje się na płaskowyżach, w szerokich dolinach, zaś haubiczną i moździerze - podczas pokonywania wąwozów, jarów i innych przeszkód. W dywizjach i brygadach tworzy się odwody przeciwpancerne, przy czym w terenie trudno dostepnym dla czołgów mogą one mieć mniejszy skład. W tym wypadku można wiekszą część artylerii przeciwpancernej przydzielić batalionom pierwszego rzutu lub wykorzystać do wykonania zadań wsparcia ogniowego na korzyść nacierających pododdziałów (szczególnie podczas ogniowego przygotowania i wsparcia ataku).

Ogień artylerii należy ześrodkować głównie w ciaśninach i węzłach dróg, czyli tam gdzie oczekuje się wzmożonego ruchu przeciwnika.

Decydujące znacznie dla osiągnięcia powodzenia może mieć rozbicie przeciwnika na dominujących wzgórzach lub też przynajmniej obezwładnienie go lub oślepienie poprzez postawienie zasłon dymnych. Panowanie nad takimi wzgórzami z powodu dogodnych warunków prowadzenia obserwacji i oddziaływania ogniowego może mieć decydujące znaczenie.

Kierowanie ogniem artylerii w natarciu w górach będzie z zasady prowadzone w sposób zdecentralizowany. Należy jednak przewidzieć możliwość jego centralizowania w decydujących momentach walki.

W terenie górzystym bardzo ważnego znaczenia nabiera skuteczne zabezpieczenie podchodzących wojsk przed ogniem przeciwnika, albowiem ograniczona ilość dróg podejścia stwarza przeciwnikowi dogodne warunki do ich obezwładnienia. Stąd na ten okres wsparcia ogniowego należy zwrócić szczególną uwagę na szczeblu związku taktycznego.

Jedną z charakterystycznych cech działania artylerii w terenie górzystym będzie konieczność częstego wykonywania ogniowego przygotowania ataku, ponieważ wycofujący się przeciwnik ma możliwość szybkiego umocnienia się na kolejnych rubieżach.

Pokonanie tych rubieży będzie wymagało znacznego angażowania artylerii i praktycznie każde wznowienie natarcia przez dywizje (brygade) związane będzie z wykonywaniem przygotowania artyleryjskiego.

W terenie górzystym zakres zadań artylerii w poszczególnych okresach będzie bardziej równomiernie rozłożony, co wynika z faktu, że pokonanie przedniego skraju obrony przeciwnika nie stwarza tak pomyślnych warunków do rozwijania natarcia jak w terenie równinnym, ponieważ ma on znacznie większe możliwości szybkiego odtwarzania obrony w głębi w oparciu o dogodne rubieże terenowe. Dlatego też zakres zadań dla artylerii, podczas walki w głębi obrony przeciwnika, będzie znacznie większy. Sytuacja ta powoduje konieczność bardziej równomienego podziału amunicji na poszczególne okresy wsparcia ogniowego.

Głębokość rażenia przeciwnika w czasie ogniowego przygotowania ataku w górach będzie z zasady mniejsza ze wzgledu na płytsze ugrupowanie bojowe przeciwnika, jak rownież wolniejsze tempo rozwijania i ataku naszych wojsk. Niecelowe będzie wtedy rażenie celów położonych w głębi obrony przeciwnika.

Głównymi obiektami ognia artylerii w tym okresie będą plutonowe punkty oporu kompanii pierwszego rzutu. W związku z tym, że ich wymiary mogą być mniejsze niż podczas walki w terenie równinnym, do ich rażenia można będzie angażować mniejsze siły (jedną-dwie baterie). Punkty oporu powinny być obezwładnione tak, aby skutek obezwładnienia mógł być efektywnie wykorzystany przez nacierające pododdziały ogólnowojskowe. Liczba nawał ogniowych, czas i sposób ich prowadzenia zależeć będzie od konkretnych warunków. Przy urzutowaniu obrony wzwyż celowo jest razić jednocześnie wszystkie jej poziomy, a urządzenia obronne niszczyć (burzyć) ogniem na wprost.

W ogniowym przygotowaniu ataku w górach każdy dywizjon może razić kilka celów położonych na różnych poziomach. Każda bateria najczęściej będzie wykonywała ogień samodzielnie rażąc obserwowane, ukryte lub odkryte środki ogniowe. W celu zwiększenia skuteczności strzelania, skrócenia czasu wykonania zadania ogniowego i oszczędności amunicji, której uzupełnienie w warunkach górskich będzie znacznie utrudnione, część dział ze składu dywizjonów może być wykorzystana do strzelania na wprost.

Rażenie przeciwnika w wąwozach wykonuje się ogniem moździerzy

lub artylerii haubicznej. W największym stopniu należy razić punkty oporu przylegające do górskich dróg i przełęczy.

Czas artyleryjskiego przygotowania ataku podczas natarcia po podejściu z głębi w górach może być dłuższy niż normalnie ze względu na wolne tempo podejścia wojsk do rubieży ataku. Dlatego też konieczne czasami będzie stosowanie odstepów czasowych między nawałami ogniowymi, wypełnionych dozorowaniem ogniowym. Może również zaistnieć konieczność wydzielenia pewnego czasu na wykonanie zadań ogniem na wprost.

W wielu przypadkach ze względu na wspomnianą wcześniej konieczność prowadzenia działań na oddzielnych kierunkach ogniowe przygotowanie ataku może mieć na każdym z nich inny układ, czas trwania i czas rozpoczęcia. Planowanie ogniowego przygotowania ataku może odbywać się w dywizji lub w brygadzie, gdy działa na samodzielnym kierunku.

Ogniowe wsparcie ataku prowadzi się uwzględniając rozmieszczenie pododdziałów w ugrupowaniu bojowym przeciwnika. Obok elementów typowych stosowanych w terenie równinnym posiada ono pewną specyfikę wynikającą z charakteru terenu i sposobu działań pododdziałów ogólnowojskowych. Podstawową metodą wsparcia ataku w górach będzie prowadzenie ogni ześrodkowanych i ognia do celów pojedynczych. Wsparcie ataku metodą kolejnych ogni ześrodkowanych będzie możliwe tylko podczas natarcia w szerokich dolinach. Głębokość tego wsparcia będzie z zasady mniejsza i może wynosić do 1- 2 km, czyli na głębokość obrony kompanii pierwszego rzutu. Podczas zbliżania się atakujących pododdziałów do punktów oporu przeciwnika celowe jest prowadzenie ognia z dział (moździerzy) małego kalibru z nastawą zapalnika na działanie natychmiastowe. Zmniejsza to rozrzut odłamków skalnych i pozwala pododdziałom prowadzić atak znacznie bliżej strefy ognia. Odległość rubieży bezpieczeństwa może być również zmniejszona podczas ataku punktów oporu położonych na stokach. Im bardziej stromy stok tym bliżej może znajdować się rubież bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii. Uwzgledniając powyższe, można ją wyznaczyć w odległości 100 - 150 m od wybuchów.

Podczas ataku wzgórza z obroną wielopoziomową najpierw obezwładnia się jej niższe poziomy, a w miarę podejścia atakujących wojsk przenosi sie ogień do celów na jej wyższych poziomach, a szczególnie do środków prowadzących ogień skrzydłowy.

Przed rozpoczęciem ataku punktów oporu położonych na jednej wysokości, artyleria obezwładnia je do momentu podejścia atakujących wojsk na bezpieczną odległość, a następnie przenosi ogień do celów położonych w głębi, na sąsiednich i dalszych wzgórzach, a także do przeciwnika przygotowującego się do wykonania kontrataku.

W warunkach górskich rośnie znaczenie ognia wykonywanego samodzielnie przez baterię. Wykonany we właściwym czasie i z dużą dokładnością ogień obserwowany baterią, jest często wystarczającym wsparciem nacierających wojsk podczas opanowywania przez nie węzłów dróg, przejść w wąwozach, przełęczy, mostów, itd. Dlatego ważne jest przejawianie inicjatywy przez dowódców artylerii wszystkich szczebli.

W celu podwyższenia dokładności ognia można tworzyć 2 -3 cele pomocnicze na różnych wysokościach i jako podstawowy sposób określania nastaw stosować przeniesienie ognia. W każdym wypadku podczas strzelania w górach należy poprawiać ogień skuteczny.

W czasie walki o pojedyncze szczyty i grzbiety celowe będzie, w wypadku możliwości wykonanie manewru sprzętem, prowadzenie ognia skrzydłowego lub nawet od tyłu. Zwalczanie artylerii przeciwnika w wielu wypadkach będzie wykonywać artyleria wsparcia bezpośredniego. Trzeba również uwzględnić, że wiele celów (w tym również artyleria) będzie zwalczana sprzętem pozwalającym strzelać górną grupą kątów (katy celownika powyżej 45 stopni).

W terenie górzystym wzrasta rola artylerii batalionowej, w tym zwłaszcza moździerzy.

Osobnego potraktowania wymaga zagadnienie wsparcia ogniowego walki oddziałów obejścia. Zadanie to może być wykonywane poprzez włączenie do nich głównie lekkiego sprzętu artyleryjskiego Do oddziałów obejścia trzeba również włączać grupy rozpoznawcze artylerii wyposażone w środki dowodzenia i kierowania ogniem. Umożliwi to wzmocnienie tych oddziałów ogniem artylerii na zasieg sprzetu, w tym również artylerii wsparcia ogólnego.

W warunkach terenu górskiego przeciwnik ma rownież znacznie większe możliwości niespodziewanego i szybkiego obejścia nacierających wojsk, wyjścia na ich skrzydła i tyły. Ze względu na powyższe niebezpieczeństwo, szczególnego znaczenia nabiera przygotowanie ogni ześrodkowanych i zaporowych, na kierunkach możliwego pojawienia się przeciwnika, po każdej zmianie

ugrupowania bojowego artylerii.

Ważnym zagadnieniem podczas natarcia w górach jest konieczność utrzymania ścisłego współdziałania artylerii z pododdziałami ogólnowojskowymi. W tym celu grupy rozpoznawcze artylerii powinny znajdować się razem z pierwszorzutowymi kompaniami piechoty. Należy przy tym pamietać, że zmieniając swoje położenie zwiadowcy będą zmuszeni pokonywać strome stoki górskie, przemieszczać się po drogach o stromych podejściach i zejściach, na co będą potrzebować dodatkowego czasu. Będą mieli również znaczne trudności w dowiązaniu i orientacji przyrządów w nowych miejscach, jak też w określeniu współrzędnych celów i w kierowaniu ogniem (szczególnie w nawiązaniu i utrzymaniu łączności).

Na organizację współdziałania trzeba poświęcić znacznie więcej czasu dziennego, konieczne jest bowiem rozpatrzenie wszystkich zagadnień bezpośrednio w terenie. Do przedsięwzieć zapewniających to współdziałanie należy:

- wspólna praca dowódców ogólnowojskowych i artylerii podczas organizacji działań bojowych;
- obowiązkowy wspólny rekonesans i omówienie zagadnień współdziałania artylerii z piechotą i czołgami;
- ustalenie, wspólnych dla wszystkich, dozorów i sygnałów oraz sposobu wskazywania celów;
- uzgodnienie sposobu kodowania map;
- zapewnienie niezawodnej łączności.

W toku natarcia, kontakt osobisty dowódców ogólnowojskowych i artylerii jest najpewniejszym sposobem utrzymania współdzialania, gdyż zapewnia jednolite zrozumienie zadań bojowych, precyzyjną obopólną współpracę, terminowość i dokładność przekazywania i wykonania zadań ogniowych przez artylerie.

Organizując łączność należy wziąć pod uwagę ekranizujące działanie gór i wynikający z tego mniejszy zasięg środków radiowych będących podstawowym środkiem łączności w górach. Dlatego radiostacje rozmieszczać należy na stokach gór skierowanych w stronę korespondenta, a także wykorzystywać anteny kierunkowe. Jeśli ze względu na ukształtowanie terenu anteny radiostacji nie "widzą się", to należy stosować radiostacje pośrednie lub punkty retlanslacji.

W ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika wzrasta zakres zadań związanych ze wsparciem oddziałów

wydzielonych, desantów taktycznych, a także zabezpieczeniem styków i skrzydeł. Kontrataki przeciwnika będą zwalczane podobnie jak odpieranie jego ataku. Podczas odpierania kontrataków dużego znaczenia nabiera ogień do kolumn przygotowany zawczasu i wykonywany w wąskich przejściach, wąwozach, dolinach rzek. Nawet niskie straty materialne poniesione przez przeciwnika dają znaczny efekt praktyczny w postaci zablokowania dogodnych przejść. Celowe jest planowanie i prowadzenie ognia zaporowego do kontratakującego przeciwnika jedną lub dwoma bateriami (ze względu na małą szerokość rejonów dogodnych do wykonania kontrataku przez przeciwnika). Podchodzące odwody przeciwnika oraz jego wycofujące się pododdziały powinny być zwalczane podczas pokonywania przez nie górskich przejść, mostów, wąwozów, jarów, a także podczas przejść przez rzeki i inne miejsca trudno dostępne.

Dla potrzeb kierowania ogniem artylerii w tym okresie wykorzystuje się obserwatorów artyleryjskich ze składu grup rozpoznawczych rozmieszczonych w ugrupowaniu pierwszorzutowych pododdziałów ogólnowojskowych lub pozostawia się punkty obserwacyjne na dominujących wzgórzach w tyle swoich pododdziałów. W koniecznych przypadkach grupy rozpoznawcze mogą być wysłane i prowadzić rozpoznanie z PO położonych w ugrupowaniu przeciwnika. Do poprawiania ognia w tych samych warunkach można też wykorzystać śmigłowiec rozpoznawczy.

Wejście do walki drugiego rzutu dywizji (brygady) wykonywane będzie zwykle wcześniej (na mniejszej głębokości) niż na równinie, stąd też komplikuje się manewr sprzętem artylerii przewidzianej do jego wsparcia. Zmiana stanowisk ogniowych musi być przeprowadzona z takim wyliczeniem, aby artyleria zdążyła zająć nowe stanowiska i osiągnęła gotowość ogniową oraz zgromadziła niezbędną ilość amunicji przed rozpoczęciem wprowadzania drugiego rzutu. Istotnym zagadnieniem w planowaniu nawały ogniowej poprzedzającej wejście do walki drugiego rzutu, będzie precyzyjne określenie czasu jej trwania, przy uwzglednieniu kryterium taktycznego. Zwrócić należy uwagę na fakt, że w górach zasięg środków przeciwpancernych zwykle nie będzie się pokrywał z zasięgiem wynikajacym z możliwości technicznych sprzętu.

Trudnym zadaniem do wykonania w górach jest zmiana stanowisk ogniowych artylerii w toku natarcia. Powinna ona być planowana tak, aby zapewnić ciągłość wsparcia działań pododdziałów

ogólnowojskowych z uwzględnieniem charakteru terenu i możliwości szybkiej zmiany ugrupowania bojowego artylerii. Praktyka wykazuje, że czas potrzebny na opuszczenie stanowiska ogniowego, marsz do rejonu nowych SO, a także rozwijanie w ugrupowanie bojowe jest znacznie dłuższy niż w warunkach nizinnych. Dlatego też zmiany SO należy wykonywać rzadziej i prowadzić ogień z zajmowanych SO do granic donośności sprzętu. Zmiany SO w górach za zezwoleniem wyższego dowódcy można dokonywać w pasie działania sąsiadów. W czasie natarcia artyleria zmuszona będzie przesuwać się wzdłuż dróg. Z tego powodu jej przesunięcia muszą być zawczasu planowane i kierowane przez regulację ruchu, zwłaszcza w zakresie udzielania artylerii pierwszeństwa przejazdu przed pododdziałami innych rodzajow wojsk i służb.

Dowodzenie artylerią w czasie natarcia w górach cechuje przede wszystkim wielokrotne przechodzenie z dowodzenia scentralizowanego do zdecentralizowanego, i odwrotnie. Cecha ta wynika głównie z potrzeby częstego powtarzania ogniowego przygotowania ataku, a następnie przejścia do wsparcia działań wojsk na oddzielnych kierunkach. Należy także uwzglednić, że kierowanie ogniem w górach utrudniają wysokie szczyty i grzbiety górskie, przez które nie zawsze można razić przeciwnika oraz występowanie dużych "pól martwych" w pasie ognia całości lub części artylerii, a także trudności we wskazywaniu celów i identyfikacji wojsk własnych. Punkty kierowania ogniem artylerii należy więc urzutować zarówno poziomo, jak też pionowo oraz przesuwac je jak najbliżej linii styczności wojsk.

3.6.3 Właściwości organizowania i prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego

Efektywność użycia artylerii w działaniach bojowych w znacznej mierze uzależniona jest od wyników rozpoznania artyleryjskiego. przy organizowaniu i prowadzeniu rozpoznania artyleryjskiego należy również szczególnie wnikliwie uwzględniać specyfikę warunków terenu górzystego. Teren górzysty komplikuje prowadzenie

rozpoznania, jednak trzeba rownież pamiętać, że możliwości rozpoznania artyleryjskiego w poszczególnych wypadkach, nie tylko nie zmniejszają sie, lecz często nawet wzrastają. Szczególnie dotyczy to rozpoznania wzrokowego. Powyższe założenie będzie słuszne pod warunkiem właściwego zorganizowania rozpoznania z uwzględnieniem maksymalnego wykorzystania sprzyjających i ograniczenia niekorzystnych warunków terenu górzystego na wyniki rozpoznania.

Sprzyjające warunki wykonania zadań rozpoznania artyleryjskiego polegają na tym, że przeciwnik posiada niewiele dogodnych odcinków terenu do rozmieszczenia swoich elementów ugrupowania bojowego (środki wsparcia ogniowego, punkty dowodzenia, odwody). Dlatego wnikliwe i dokładne określenie rejonów szczególnej uwagi jest ułatwione, bowiem ich położenie wynika z warunków terenowych. Jednakże specyfika rzeźby terenu i zmienne warunki pogody mogą wpłynąć na znaczne ograniczenie możliwości poszczególnych rodzajów rozpoznania oraz doprowadzić do znacznych błędów w określaniu położenia celów.

Doświadczenia ćwiczeń wskazują, że bardzo dobre rezultaty można uzyskać przy pomocy rozpoznania wzrokowego. Jest ono stosunkowo najbardziej przydatne i niezawodne pod warunkiem umiejętnego zorganizowania systemu obserwacji.

Znaczne zróżnicowanie rzeźby terenu w górach zmusza do rozwijania dodatkowych punktów obserwacyjnych, a co za tym idzie, zaangażowania większych sił i środków rozpoznania i łączności. Aby zapewnić stałą obserwację przedpola i usamodzielnić każdą baterię artylerii w zakresie rozpoznania należałoby rozwinąć na jej potrzeby nie mniej niż cztery punkty obserwacyjne (po jednym na szczycie, na stoku, w dolinie i na skrzydle). Przekracza to możliwości grup rozpoznawczych występujących w brygadzie zmechanizowanej (piechoty górskiej). Zatem taki, wzajemnie się uzupełniający system może być zorganizowany w skali dywizjonu lub artylerii brygady w powiazaniu z rozpoznaniem ogólnowojskowym. Niemniej w przypadku samodzielnego działania baterii artylerii (poza składem dywizjonu), konieczne będzie przydzielenie jej przynajmniej jednej grupy rozpoznawczej.

Przy organizowaniu rozpoznania artyleryjskiego w górach dużą trudność stanowi wybór właściwych miejsc na urządzenie punktów obserwacyjnych. Doświadczenia wskazują, że na wzgórzach dogodnych

do obserwacji, przy braku scentralizowanego rozdziału rejonów PO, zwykle skupiano nadmierną liczbę sił i środków rozpoznania. Wpływało to ujemnie na żywotność PO i efektywność rozpoznania. Dlatego też konieczny jest podział dogodnych rejonów PO (wzgórz) w skali brygady, a nawet dywizji.

Bardzo ważne jest urzutowanie punktów obserwacyjnych wzwyż, zarówno ze względu na możliwość obserwacji rejonów, ktore są niewidoczne z PO położonych na jednym poziomie, jak również ze względu na lepsze warunki prowadzenia obserwacji przy występowaniu mgieł warstwowych zasłaniających podnóża wzgórz lub ich wierzchołki. Znaczne zadania spoczywają na dwubocznej obserwacji. Jednak rozmieszczenie punktów dwubocznej obserwacji napotyka na duże trudności. Chodzi tutaj głównie o to, aby określone cele były widoczne jednocześnie z obydwu punktów obserwacyjnych, a także aby wzajemne przewyższenie PO nie przekraczało 50-100 m. W takiej sytuacji bardziej celowe jest organizowanie obserwacji z trzech punktów. Pozwala to obserwować i wcinać cele z dwóch, najkorzystniej położonych w stosunku do celu, punktów. Obok tego w szerokim zakresie może być stosowane rozpoznanie z jednego PO z wykorzystaniem dalmierza. Użycie sekundomierza do wcinanie celów ze względu na echo, nie daje najczęściej pozytywnych wyników.
Rozwiązaniem szeroko stosowanym w czasie drugiej wojny światowej, może być organizowanie ruchomych grup rozpoznawczych. Tego typu grupy w składzie dwóch-trzech zwiadowców pod dowództwem oficera (podoficera) przeznaczone były do obserwacji ocinków terenu niewidocznych ze stałych PO. Rozwiązanie to może być stosowane również obecnie.

Organizowanie rozpoznania przy pomocy środkow technicznych jest znacznie bardziej złożone. Rozpoznanie dźwiękowe jedynie w sprzyjających warunkach może dostarczyć współrzędnych celów z wymaganą dokładnością. Aby temu sprostać, najlepiej rozmieszczać placówki rozpoznania dźwiękowego na grzbietach wzgórz położonych równolegle oraz na stokach zwróconych w stronę przeciwnika. Unikać należy ich rozmieszczania przed blisko położonymi przeszkodami terenowymi, a szczególnie przed wysokimi wzgórzami. Zachowanie wymienionych warunków nie zawsze jest możliwe. Stacje radiolokacyjne artylerii celowo jest rozmieszczać na kierunkach dróg, z zadaniem rozpoznania kolumn przeciwnika.
W takich warunkach dobre rezultaty można uzyskać, angażując do

prowadzenia rozpoznania śmigłowce. Wykorzystując wąwozy, wąskie doliny i wzgórza zasłaniające przed obserwacją przeciwnika, śmigłowce mogą skrycie zbliżyć się do przedniego skraju i prowadzić rozpoznanie z bliższych odległości niż zwykle, a stosownie do tego z wiekszą dokładnością.

Warunki terenu górzystego, tzn. rzeźba terenu, odbicie fal radiowych i dźwiekowych oraz częste mgły mogą niespodziewanie i gwałtownie ograniczyć możliwości poszczególnych rodzajow rozpoznania, stąd też konieczne jest uzupełnianie jednego rodzaju rozpoznania drugim i ich ścisłe współdziałanie.

3.7 Właściwości działań bojowych artylerii w warunkach nocnych i ograniczonej widoczności

Ciągłość działań bojowych, niezależnie od warunków pogodowych, pory roku i doby współcześnie stała się obiektywną koniecznością. Jednakże, warunki te charakteryzuje szereg właściwości, zarówno pozytywnie jak i negatywnie wpływających na skuteczność działań bojowych wojsk.

Działania w warunkach nocnych (ograniczonej widoczności lub widzialności)[14]/ charakteryzuje szereg właściwości, które winny być znane i uwzględniane przez dowódców wszystkich szczebli podczas ich przygotowania i prowadzenia.

Warunki nocne ułatwiają maskowanie działań wojsk własnych, zwłaszcza podczas tworzenia ugrupowania bojowego, wykonywania

---

[14]/Warunki nocne, podobnie jak i warunki w których zakłócana jest widzialność (czy to wskutek działania czynników obiektywnych pola walki, czy też zamierzonego działania przeciwnika) charakteryzują się bardzo podobnymi właściwościami - o których będzie mowa - i co za tym idzie, ich wpływ na działania bojowe wojsk jest podobny, zaś ich wykorzystanie lub przeciwdziałanie im jest również w dużym stopniu analogiczne. Dlatego też, w dalszej części podręcznika, używane będzie pojęcie "warunki nocne", rozumiane jako warunki ograniczonej widoczności (widzialności) spowodowane wszystkimi wyżej wymienionymi czynnikami.

manewru oraz sprzyjają uzyskaniu zaskoczenia. Jednocześnie stwarzają one cały szereg trudności w prowadzeniu działań bojowych, takich jak: utrudnienie orientacji w terenie i obserwacji sytuacji na polu walki, utrudnienie dowodzenia i współdziałania. Szczególnie dotkliwie utrudnienia działań nocnych odczuwalne są w prowadzeniu ognia artylerii z powodu ograniczenia skuteczności artyleryjskich środków rozpoznawczych (zwłaszcza rozpoznania wzrokowego, które ciągle jeszcze stanowi główne źródło informacji rozpoznawczej w artylerii WP) - zarówno w określaniu położenia obiektów przeciwnika, jak również obserwacji i ocenie skutków ognia. Ponadto, w warunkach nocnych, wydłuża się czas wykonania zadań ogniowych i manewru artylerii.

Należy jednak podkreślić, że rezultaty działań w warunkach nocnych w dużej mierze zależeć będą od właściwego ich planowania i organizowania oraz umiejętnego dowodzenia wojskami, rozumianego jako zdolność do wykorzystania pozytywnych i zminimalizowania negatywnych właściwości tych warunków.

Celem działań bojowych artylerii w warunkach nocnych jest stworzenie wojskom własnym (i sobie) jak najkorzystniejszych warunków wykonania zadań, a jednocześnie maksymalnych utrudnień w prowadzeniu działań przeciwnikowi.

Właściwości działań artylerii w warunkach nocnych cechuje całokształt przedsięwzięć w zakresie wykorzystania przyrządów nocnego widzenia (noktowizyjnych), środków sygnalizacyjnych, oświetlających, zadymiających oraz innych urządzeń zapewniających możliwości jak najlepszego wykonania zadań bojowych (ogniowych).

Istotą działań artylerii w warunkach nocnych jest umiejętne wykorzystanie wszystkich środków w celu stworzenia własnym wojskom (w tym również własnej artylerii do ognia pośredniego i artyleryjskim środkom przeciwpancernym) jak najlepszych warunków do prowadzenia rozpoznania i rażenia ogniowego przeciwnika, zachowania ciągłości dowodzenia i współdziałania, orientowania w terenie oraz wykonania innych zadań.

Przedsięwzięcia te, określane jako **zabezpieczenie świetlne działań bojowych wojsk** przygotowuje się na całą głębokość zadania bojowego (w zależności od szczebla dowodzenia) i udokładnia w toku działań bojowych w zależności od zaistniałej sytuacji.

Zabezpieczenie świetlne działań bojowych wojsk obejmuje:

maksymalne wykorzystanie przyrządów nocnego widzenia (noktowizorów, urządzeń termowizyjnych) i umiejętne użycie środków oświetlających w celu terminowego wykrycia (wyznaczenia współrzędnych) obiektów przeciwnika i ich rażenia ogniowego; oślepianie środków rozpoznawczych i ogniowych przeciwnika i walkę z jego środkami oświetlającymi; orientowanie wojsk w terenie (sytuacji pola walki); sygnalizację świetlną na rzecz dowodzenia i współdziałania, wzajemnego rozpoznawania się, informowania o położeniu własnym i obiektów przeciwnika; dezinformowanie przeciwnika przez użycie środków oświetlających.

Rozpoznanie (wyznaczenie współrzędnych) obiektów przeciwnika i ich rażenie ogniowe należy realizować przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości przyrządów nocnego widzenia (zwłaszcza pasywnych) oraz technicznych środków rozpoznania artyleryjskiego, takich jak: stacje radiolokacyjne, rozpoznania dźwiękowego i innych, które nie powodują zdemaskowania zamiaru własnych wojsk. Jednakże w przypadku niedostatecznej liczby (co jest faktem!) i małej ich efektywności wykorzystuje się środki oświetlające - głównie artyleryjskie.

Oświetlenie terenu artyleryjskimi pociskami oświetlającymi prowadzi się w celu: rozpoznania (wyznaczenia współrzędnych) obiektów przeciwnika; wstrzeliwania celów i kontroli ognia skutecznego; obserwacji obiektów atakującego (kontratakującego) przeciwnika, w tym również na rubieżach ognia zaporowego; strzelania na wprost (armat i wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych). Oświetlanie prowadzi się z takim wyliczeniem, aby nie oświetlać (oślepiać) wojsk własnych.

Oświetlenie rejonów, rubieży, obiektów (celów) przeciwnika jest jednym z głównych zadań artylerii w zabezpieczeniu świetlnym działań bojowych wojsk. Jego jakość w znacznej mierze wpływa na efektywność wykonania zadań bojowych przez wojska zmechanizowane i pancerne (inne rodzaje wojsk) i artylerię.

O jakości oświetlenia decyduje: terminowość oświetlenia; wymagany czas trwania oraz niezbędne natężenie światła, gwarantujące wykonanie zadań.

Terminowość oświetlenia uzyskuje się poprzez właściwe planowanie i organizowanie oświetlania na rzecz wojsk wykonujących zadania bojowe oraz konsekwentne współdziałanie tych dwóch

elementów. W przypadku wykonywania oświetlenia dla potrzeb strzelań artylerii, najlepiej jest prowadzić oświetlanie środkami ogniowymi wydzielonymi z pododdziału wykonującego strzelanie (zadanie ogniowe). Można również siły i środki (działa, plutony, baterie) prowadzące oświetlanie wyznaczyć z innego pododdziału artylerii. Niezależnie od tego, skąd wyznaczono siły (działa, plutony, baterie) do prowadzenia oświetlania, ich działalnością ogniową kieruje ten dowódca artylerii, który dowodzi pododdziałami wykonującymi właściwe zadanie ogniowe (zadanie rażenia ogniowego przeciwnika).

Wymagany czas oświetlenia wynika z treści zadania i potrzeb czasowych niezbędnych do jego wykonania. W zależności od tego artyleria prowadzi **okresowe** lub **ciągłe oświetlanie rejonów (rubieży, obiektów)**.

Aby wojska, a zwłaszcza ich środki ogniowe, mogły wykonać zadania bojowe w warunkach nocnych, należy zapewnić im odpowiednie natężenie światła w odpowiednich rejonach (rubieżach, obiektach). Wymagane natężenie światła można uzyskać, jeżeli na odcinek (rubież, rejon, obiekt) wyznaczy się dopowiednią liczbę pocisków w jednostce czasu i zachowane zostaną odpowiednie (wymagane) oddalenia rubieży oświetlania od oświetlanego odcinka (rubieży, rejonu, obiektu).

Oświetlanie okresowe stosuje się do prowadzenia rozpoznania obiektów przeciwnika prze siły i środki rozpoznania artyleryjskiego (i innych rodzajów rozpoznania taktycznego), orientowania przyrządów optyczno-mierniczych oraz prowadzenia wstrzeliwania i obserwacji ognia skutecznego artylerii. Prowadzi się je pojedynczymi strzałami lub krótkimi seriami ognia ciągłego działa (plutonu, baterii), warunkującymi wykonanie wymienionych wyżej zadań.

Podczas prowadzenia rozpoznania obiektów przeciwnika lub orientowania przyrządów optyczno-mierniczych prowadzi się je następująco:

- na nastawach obliczonych do środka przewidywanego rejonu (obiektu) daje się jeden strzał pociskiem oświetlającym;
- na podstawie wyników obserwacji wprowadza się (jeśli trzeba) poprawki donośności, kierunku i wysokości, aby uzyskać

oświetlenie rejonu (obiektu) i daje kolejny strzał (strzały);

- po uzyskaniu najkorzystniejszych warunków obserwacji obiektu (rejonu) wykonuje się serię strzałów pociskami oświetlającymi, w czasie potrzebnym na rozpoznanie obiektu (wyznaczenie jego współrzędnych) lub orientowanie przyrządów.

Aby umożliwić wstrzeliwanie celu (celu pomocniczego) i kontrolę ognia skutecznego strzały pociskami oświetlającymi daje się z takim wyliczeniem, by rozprysk pocisku oświetlającego nastąpił 10 - 15 sekund przed wybuchem pocisku, którym prowadzi się wstrzeliwanie. W czasie wstrzeliwania (kontroli ognia skutecznego) oświetlanie można realizować 1-2 działami baterii wykonującej zadanie ogniowe lub działami innej baterii.

Oświetlenie ciągłe polega na utworzeniu strefy nieprzerwanego oświetlenia rejonu (rubieży, obiektu) w ciągu ustalonego czasu, gwarantującego wykonanie postawionego zadania bojowego (ogniowego rażenia przeciwnika). Stosuje się je szczególnie w celu zapewnienia: obserwacji obiektów ataku (kontrataku) pododdziałów wojsk zmechanizowanych i pancernych; obserwacji atakującego (kontratakującego) przeciwnika, w tym i na rubieżach ogni zaporowych; strzelania ogniem na wprost z armat i wyrzutni przeciwpancernych. Wariant oświetlania terenu podczas zwalczania celów stałych ogniem bezpośrednim przedstawiono na rys.12.

Oświetlenie prowdzi się ogniem ciągłym działa (plutonu, baterii) lub salwami kilku dział (plutonu, baterii). Szybkość ognia ciągłego (salw) wyznacza się następująco:

- przy prędkości wiatru **do 10 m/s - co 20 - 25 s;**
- przy prędkości wiatru **10 m/s i większej - co 15 s.**

W celu zapewnienia wymaganego natężenia światła określa się niezbędną liczbę dział angażowanych do oświetlania, według wzoru:

$$n = \frac{F}{600}$$ podczas strzelania ogniem pośrednim (działami o kalibrze 100 mm i większym);

lub

$$n = \frac{F}{300}$$ podczas strzelania na wprost,

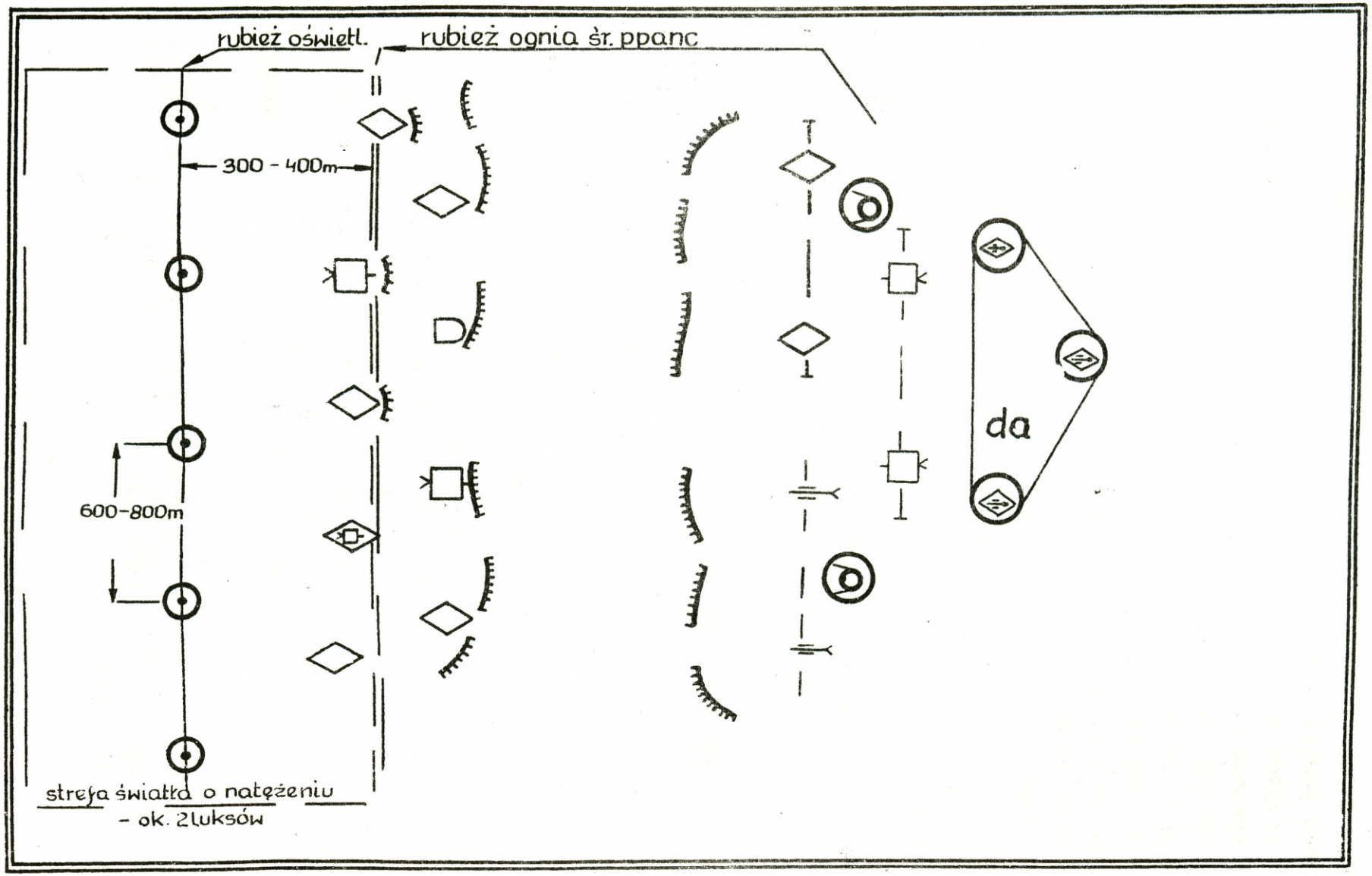
gdzie: F - szerokość obiektu (celu, rubieży oświetlania).

Podczas zwalczania w nocy czołgów i bojowych wozów piechoty (transporterów opancerzonych) ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych, należy dążyć do zgrania rubieży ciągłego oświetlania z rubieżami ognia zaporowego. W tym celu, na kierunku prawdopodobnego podejścia przeciwnika (do wykonania kontrataku) prowadzi się oświetlanie okresowe - dla rozpoznania momentu rozpoczęcia jego ataku. Z chwilą podejścia przeciwnika do przygotowanej, najdalszej rubieży ognia zaporowego rozpoczyna się jej oświetlanie ciągłe. Przeniesienie oświetlania ciągłego na kolejną, bliższą rubież następuje, gdy większość atakujących czołgów przeciwnika "wyjdzie" ze strefy dotychczasowego oświetlania.

Rubieże oświetlania, podczas zwalczania środków opancerzonych atakującego przeciwnika ogniem bezpośrednim, wyznacza się co 400 - 600 m, przy czym najdalszą rubież oświetlania wyznacza się w odległości 300 - 400 m przed rubieżą otwarcia ognia z wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych (armat przeciwpancernych).

Systemowi oświetlania na każdym kierunku zagrożenia pancernego nadaje się umowne nazwy, a na każdej rubieży, poczynając od najdalszej - numer porządkowy, np.: "PROMIEŃ - 1", "PROMIEŃ - 2" itp.

Oświetlanie terenu prowadzi się salwami baterii (plutonu) z wymaganą szybkością (3 - 4 poc./s) i niezbędnym natężeniem światła, aż do osiągnięcia ciągłego i równomiernego oświetlenia całej rubieży. Każdą z zaplanowanych rubieży oświetla się do momentu wyjścia czołowych czołgów (bojowych wozów piechoty, transporterów opancerzonych) ze strefy oświetlenia, po czym przenosi się ogień (oświetlenie) na kolejną, bliższą rubież. Aby zapewnić ciągłość oświetlenia, do jego wykonania celowo jest wyznaczyć dwa pododdziały, które oświetlają rubieże naprzemian, kończąc (przerywając) oświetlanie dalszej rubieży dopiero wtedy, gdy rozpocznie się oświetlanie kolejnej bliższej. W bateriach wyznaczonych do oświetlania określa się nastawy do wszystkich rubieży oświetlania, zaś oświetlanie danej rubieży rozpoczyna się na komendę (sygnał) dowódcy wyższego szczebla lub dowódcy pododdziału przeciwpancernego. Wariant oświetlania terenu podczas zwalczania atakujących czołgów i bojowych wozów piechoty



Rys.12 Oświetlenie terenu podczas zwalczania celów stałych ogniem na wprost

(transporterów opancerzonych) przeciwnika ogniem bezpośrednim przedstawiono na rys.13.

Stawiając zadanie baterii do oświetlania terenu dowódca dywizjonu powinien podać:

- kryptonimy baterii wykonującej zadanie oświetlania;
- komendę wstępną "Stój" lub "Uwaga";
- komendę wykonawczą;
- zadanie strzelania;
- liczbę użytych dział;
- umowną nazwę i numer rubieży (dozoru);
- współrzędne dozorów (skrajów rubieży);
- rodzaj oświetlenia i sposób prowadzenia ognia;
- zużycie pocisków oświetlających;
- kryptonim dywizjonu[2]/.

Przykład:

""WARTA". Uwaga. Ładować. Oświetlić rubież plutonem. "Promień-1": prawy x = 21 600, y = 85150; lewy x = 22 250, y = 85 700. Oświetlenie ciągłe. Salwami co 20 sekund. Zużycie 120. Tu "WISŁA"[3]/.

Oślepianie przeciwnika i walkę z jego środkami oświetlającymi prowadzi się w celu ograniczenia możliwości przeciwnika w prowadzeniu obserwacji, wykorzystania środków nocnego widzenia, utrudnienia prowadzenia skutecznego ognia i orientowania się w terenie. Osiąga się to przez wykonanie w polu widzenia obserwatorów, środków nocnego widzenia stref ostrego, jaskrawego oświetlenia i zadymiania.

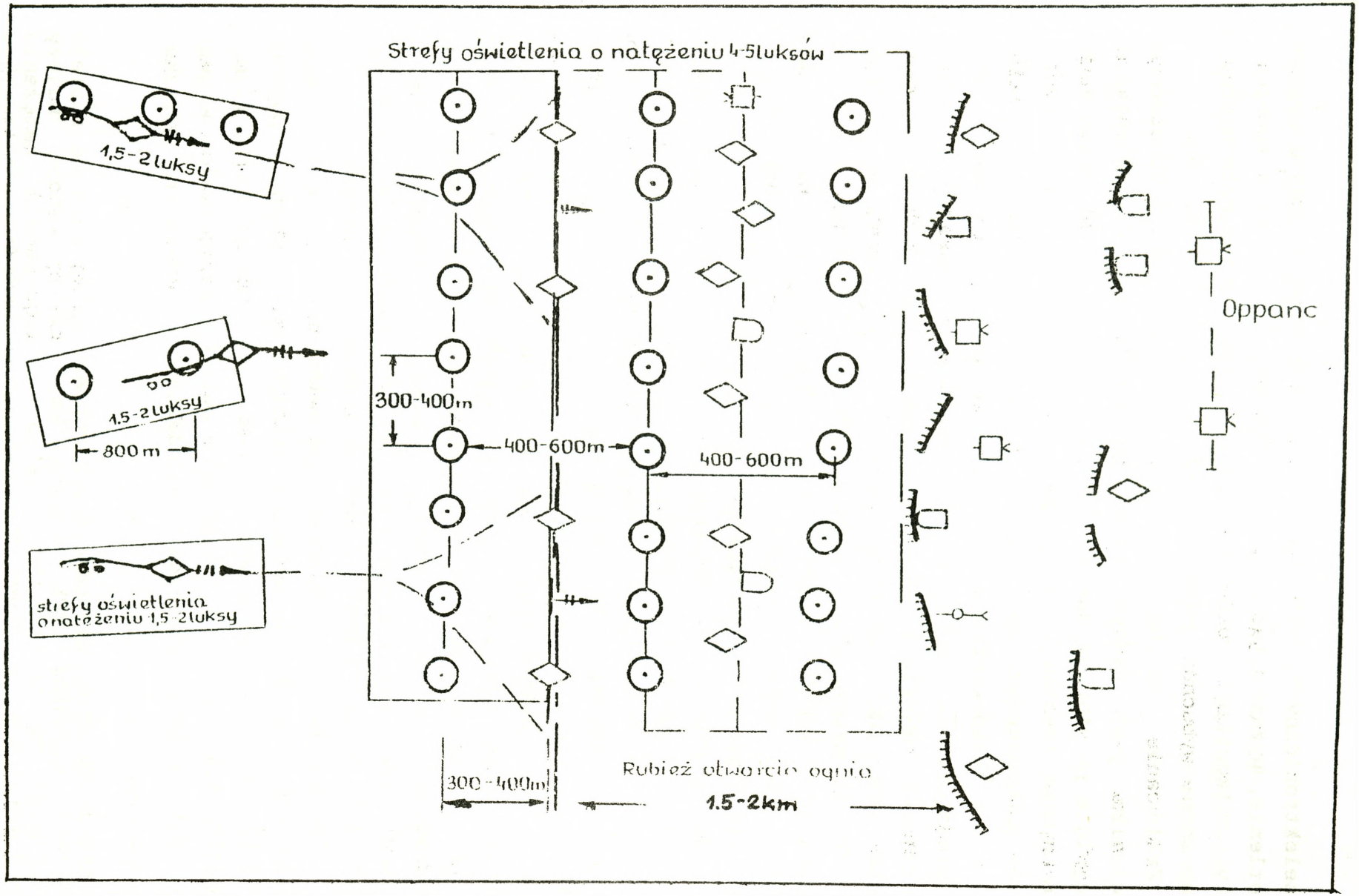
Najlepsze efekty oślepienia osiąga się przez ostrzeliwanie obiektu (rubieży) pociskami oświetlającymi w taki sposób, by ładunki oświetlające paliły się na ziemi w odległości około 100-150 metrów przed oślepianym obiektem (rubieżą). Oślepianie najlepiej jest prowadzić salwami baterii (plutonu).

W celu oślepiania środków nocnego widzenia

---

[2]/Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej. Dywizjon, bateria, pluton, działo. Cz.I, Sztab Generalny WP, Warszawa 1993, pkt.335.

[3]/Tamże, s.141 i 142.



Rys 13. Oświetlenie terenu podczas zwalczania atakujących czołgów i transporterów nieprzyjaciela ogniem na wprost

(optoelektronicznych) należy w rejonie ich rozmieszczenia wykonać oświetlenie, wyznaczając snop 1100-1800 metrów, zaś przy tworzeniu strefy całkowitego oślepienia przyrządów optoelektronicznych odstęp snopa wybuchów (gwiazd) powinien wynosić 200 metrów.

Zakłócanie działań bojowych środków przeciwpancernych przeciwnika jest jednym z najważniejszych zadań oślepiania. Szczególnie podatne na zakłócenia tego rodzaju (przez oślepianie) są wyrzutnie (zestawy) przeciwpancernych pocisków kierowanych z sytemem półautomatycznego (automatycznego) naprowadzania rakiety na cel z wykorzystaniem promieniowania podczerwonego. Przy umiejętnym prowadzeniu oślepiania można uzyskać wskaźnik 0.72-0.85 skuteczności zakłócania. Można to osiągnąć, gdy ładunki świecące pocisków oświetlających będą spalały się na ziemi, w odstępie snopa do 100 metrów i w odległości 800 - 1000 metrów od rubieży ogniowej wyrzutni PPK przeciwnika[17]/. Szybkość prowadzenia ognia podczas wykonania tego zadania winna wynosić 1 poc/min.(niezależnie od warunków strzelania).

Podczas prowadzenia działań bojowych w warunkach nocnych, artyleria, niezależnie od zadań jakie wykonuje, zawsze winna być gotowa do obezwładniania (niszczenia) środków zabezpieczenia świetlnego przeciwnika. Realizacja tego zadania polega na: rażeniu baterii artylerii przeciwnika stosującej amunicję oświetlającą (prowadzących oświetlanie), jego przyrządów optoelektronicznych (noktowizyjnych, termowizyjnych i innych przyrządów nocnego widzenia) oraz sił i środków rozpoznania "technicznego" (tj. prowadzonego przy użyciu stacji radiolokacyjnych, sejsmiczno-dźwiękowych itp.). Rażenie tych obiektów wykonuje się bezpośrednio po ich wykryciu, zgodnie z ustalonymi zasadami.

Orientowanie wojsk (sygnalizację świetlną na rzecz dowodzenia i zachowania współdziałania) realizuje się głównie poprzez tworzenie dozorów świetlnych oraz osi świetlnych (linii rozgraniczenia), a także oświetlanie obiektów przeciwnika w jego ugrupowaniu w celu wyznaczenia pododdziałom (oddziałom, związkom

---

[17]/W przypadku mniejszej odległości rubieży oślepiania od rubieży ogniowej wyrzutni PPK przeciwnika, odstęp snopa należy zmniejszyć do 50 m (by światło o odpowiednim natężeniu znajdowało się w "ograniczonym" polu widzenia celowników wyrzutni przeciwnika).

taktycznym) kierunków (pasów) działania.

Dozory świetlne stawia się w głębi ugrupowania przeciwnika w celu zorientowania nacierających wojsk co do ogólnego kierunku działania. Nadaje się im umowne nazwy, na przykład: "POCHODNIA-1", "POCHODNIA-2", itd.

Najbliższy (wojskom własnym) dozór wyznacza się w odległości 2-3 km od przedniego skraju własnych wojsk, następne - w takich samych odstępach, w głąb ugrupowania przeciwnika. Po podejściu wojsk własnych do wykonywanego dozoru świetlnego na odległość 1.5-2 km, przerywa się jego wykonywanie i otwiera ogień do kolejnego dozoru świetlnego.

Dozory świetlne z zasady wykonuje się salwami plutonu lub seriami ognia ciągłego plutonu (działa) co 3-5 minut.

Osie świetlne stosuje się z zasady w celu wskazania wojskom własnym linii rozgraniczenia lub dokładnego wskazania kierunków natarcia. Wykonuje się je przez jednoczesne prowadzenie ognia amunicją oświetlającą do dwóch sąsiadujących dozorów świetlnych. Dla odróżnienie, ogień do każdego z tych dozorów prowadzi się różną liczbą strzałów i różniącymi się sposobami wykonania ognia, na przykład: do dozoru pierwszego (bliższego) - pojedynczymi strzałami działa, do kolejnego (w tym samym czasie - salwami dwóch dział lub plutonu, seriami ognia ciągłego itp.

Przedsięwzięcia z zakresu przygotowania pododdziałów (oddziałów, związków taktycznych) artylerii do działań w warunkach nocnych, a szczególnie orientacji w terenie, przygotowania przyrządów optyczno-mierniczych rozpoznania artyleryjskiego i pododdziałów ogniowych powinny być wykonane w miarę możliwości w dzień. W tym celu należy zawczasu przygotować ustalone w pododdziałach i oddziałach znaki świetlne (sygnalizacyjne, orientacyjne), zestawy oświetlania celowników i przyrządów optyczno-mierniczych, a także przyrządy i urządzenia nocnego widzenia (noktowizory, termowizory itp.). Należy przy tym pamiętać, by wszelkie przedsięwzięcia zabezpieczenia świetlnego działań bojowych nie demaskowały własnych wojsk (aktualnego ich położenia, ugrupowania bojowego itp.), a jednocześnie wykorzystywane przez nie. W tym celu w okresie planowania i organizowania działań należy ustalić sposób i kolejność wykorzystania środków oświetlających i przekazać wojskom dane o

zadaniach zabezpieczenia świetlnego realizowanego na ich korzyść.

W celu wykonania zadań zabezpieczenia świetlnego wojsk, artyleria wyposażona została w niezbędne środki oświetlające. Jest to głównie amunicja artyleryjska - jako środki oświetlające dalekiego zasięgu i amunicja oświetlająca do pistoletów sygalizacyjnych (rakiety sygnalizacyjne) - środki oświetlające bliskiego zasięgu.

Środki oświetlające dalekiego zasięgu wykorzystuje się do oświetlania obiektów (celów) położonych w głębi ugrupowania przeciwnika w celu ich obserwacji i rażenia, a także orientowania wojsk. Podstawowe dane oświetlającej amunicji artyleryjskiej przedstawia tabela 12.

Tabela 12

ZASADNICZE DANE ARTYLERYJSKICH POCISKÓW OŚWIETLAJĄCYCH

Kaliber, rodzaj i symbol pocisku	Siła światła i kolor gwiazdy	Donośność (km)		Promień świecenia (km)		Czas świecenia (s)	Optymalna wys. zapalania gw.	Szybkość opadania gwiazdy (m/s)
		min.	max.	0.4	*/2.0			
120 mm poc.M WS-843	0.89 Ż	1.1	5.5	1.7	0.4	45	500	4.3
120 mm poc.M WS-24	1.5 Ż	1.1	5.3	2.1	0.5	45	600	8
122 mm poc. WS-10	0.914 Ż	2.6	11.4	1.7	0.4	52	500-800	8.5
	0.554 B	2	11.4	1.4	0.3	46	500	8.5
122 mm poc WS-12	0.914 Ż	-	15	1.7	0.4	52	500	8.6
	0.554 B	-	15	1.4	0.3	46	500	8.6
152 mm poc WS-16	1.2 B	4	14.5	1.9	0.45	55	600	10

*/ siła światła (natężenie) w luksach (lx)

Uwagi: - siłę światła rzędu 4-5 lx otrzymuje się w promieniu dwa razy mniejszym niż podano w tabeli. Dla uzyskania siły światła ok.10 lx należy jednocześnie wystrzelić nad oświetlany obiekt 2-3 pociski;

Podczas wykonywania oświetlenia w ugrupowaniu wojsk własnych (w pobliżu wojsk własnych należy pamiętać, by siła światła nie przekraczała 0.4 lx. Dlatego też, podczas wyznaczania rubieży oświetlania należy kierować się charakterystykami amunicji oświetlającej, zawartymi w powyższej tabeli.

Właściwości pracy dowódców (szefów) i sztabów artylerii podczas przygotowania działań bojowych prowadzonych w nocy

Całokształt czynności dowódców (szefów) i sztabów artylerii w zakresie zabezpieczenia świetlnego, realizowany będzie na podstawie wytycznych dowódcy ogólnowojskowego (brygady, dywizji) oraz zadania postawionego przez nadrzędny sztab artylerii.

Wytyczne dowódcy brygady (dywizji) powinny zawierać:

- zadania zabezpieczenia świetlnego;
- przedsięwzięcia wykonywane na rzecz brygady (dywizji) środkami przełożonego (w zakresie zabezpieczania świetlnego);
- kolejność i sposób wykorzystania środków nocnego widzenia;
- kolejność oświetlania obiektów (celów) przeciwnika (według zadań, rubieży i czasu);
- siły i środki wyznaczane do zabezpieczenia świetlnego, rejony ich rozmieszczenia i sposób przemieszczenia w toku walki;
- zadania w zakresie oślepiania i zwalczania środków oświetlających przeciwnika;
- sposób orientowania wojsk w terenie;
- wielkość zapasu nienaruszalnego amunicji oświetlającej i ewentualny sposób jej wykorzystania;
- przedsięwzięcia dotyczące dezinformacji przeciwnika;
- przedsięwzięcia w zakresie maskowania.

Przygotowanie artylerii brygady (dywizji) do działania w nocy powinno odbywać się zawczasu, by w warunkach dziennych dokonać analizy otrzymanych zadań (terenu) i przygotować pododdziały. W wypadkach koniecznych należy zawczasu (w dzień) przeprowadzić wstrzeliwania. Szczególnie chodzi o to, by dowódcy artylerii uzmysłowili sobie (utrwalili w terenie) zadania wspieranych pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, uściślili współdziałanie

z nimi, umiejscowili w terenie rubieże (rejony, punkty) gdzie planuje się prowadzić oświetlanie (oślepianie), a także zaznajomili się z sygnałami kierowania oświetlaniem.

Jeżeli natarcie w nocy jest kontynuacją działań dziennych, to przewidywany do działań nocnych podział artylerii (nowy) winien być dokonany jeszcze za dnia, aby nie dokonywać zmian podporządkowania (a co za tym często idzie, manewru pododdziałami artylerii na inne kierunki). Podobnie, za dnia należy zorganizować rozpoznanie artyleryjskie, wybrać i przygotować rejony stanowisk ogniowych oraz wykonać jak największy zakres prac topograficznych.

Zadania zabezpieczenia świetlnego formułuje się i przekazuje wykonawcom zwykle razem z głównymi zadaniami wsparcia ogniowego wojsk, uzgadniając "równolegle" problemy współdziałania - w tym także z lotnictwem. Zadania zabezpieczenia świetlnego wykonują zarówno pododdziały artylerii wsparcia bezpośredniego, jak i pododdziały artylerii wsparcia ogólnego. Za ich wykonanie ponoszą odpowiedzialność ci dowódcy oddziałów (związków taktycznych) artylerii w skład których organicznie wchodzą wyznaczone do oświetlania (oślepiania, etc.) pododdziały.

Pododdział artylerii wyznaczony do wykonywania zadań zabezpieczenia świetlnego uczestniczy we wsparciu ogniowym wojsk na takich samych zasadach jak pozostałe pododdziały artylerii. Jednak gdy zajdzie potrzeba oświetlania, przerywa on wykonywanie dotychczasowego zadania ogniowego i niezwłocznie przystępuje do wykonania ustalonego (otrzymanego) zadania zabezpieczenia świetlnego - dla wyznaczonych do wykonania zadań zabezpieczenia świetlnego pododdziałów artylerii, realizacja tych zadań jest priorytetem.

Reasumując, należy stwierdzić, że tok pracy dowódców (szefów) i sztabów artylerii podczas przygotowania do działań w warunkach nocnych nie odbiega zasadniczo od normalnego trybu, wymaga jednak rozpoczęcia realizacji niezbędnych przedsięwzięć przygotowawczych wcześniej (przed zapadnięciem zmierzchu), a zatem wymaga przewidywania i uwzględnienia właściwości działania w tych warunkach.

Działanie artylerii podczas obrony w nocy

Natarcie przeciwnika w nocy może rozpocząć się po podejściu jego wojsk z głębi, lub nastąpić ze styczności z nim. Nierzadko będzie ono kontynuacją działań dziennych. Według poglądów wielu specjalistów, natarcie w nocy sprzyja nacierającym, stwarzając lepsze warunki maskowania i naturalnie zmniejszając możliwości strat od ognia.

Niezależnie jednak od sposobu rozpoczęcia natarcia przez wojska przeciwnika, do zasadniczych zadań zabezpieczenia świetlnego artylerii podczas obrony w nocy, należy:

- oświetlanie dróg i rubieży rozwinięcia przeciwnika, w celu rozpoznania początku jego przegrupowania, rozwinięcia i ataku;
- oświetlanie rubieży (rejonów, punktów) na rzecz własnych środków rozpoznawczych w celu wykrycia, a następnie obserwacji skutków rażenia głównych obiektów w ugrupowaniu przeciwnika, szczególnie zaś: broni precyzyjnej oraz artylerii podczas jej manewru i zajmowania stanowisk ogniowych;
- oświetlanie rubieży i rejonów do których planuje się ogień w celu wykrycia i rażenia obiektów przeciwnika;
- oświetlanie rejonów (rubieży) na kierunkach prawdopodobnego uderzenia czołgów i bojowych wozów piechoty (transporterów opancerzonych) przeciwnika w celu stworzenia możliwie najlepszych warunków do działania środkom strzelającym ogniem na wprost (wyrzutniom PPK, armatom przeciwpancernycm, czołgom itp.);
- oślepianie atakującego przeciwnika, a głównie jego środków ogniowych i systemu rozpoznania (zwłaszcza działającego na rzecz środków wsparcia ogniowego);
- zwalczanie środków zabezpieczenia świetlnego przeciwnika;
- wyznaczanie kierunków kontrataków własnym pododdziałom (oddziałom) i linii rozgraniczenia pomiędzy nimi;
- wskazywanie celów do uderzeń lotnictwa, ognia artylerii, wyrzutni PPK, czołgów i innych środków rażenia;
- dezinformowanie przeciwnika.

Zadania te, wykonywane głównie środkami artylerii stanowią zasadniczą część zabezpieczenia świetlnego działań obronnych prowadzonych w warunkach nocnych.

Oświetlanie dróg przegrupowania i rubieży rozwinięcia przeciwnika zależy przede wszystkim od zasięgu ognia artylerii. Uwzględniając średnie oddalenie rejonów stanowisk ogniowych artylerii od przedniego skraju wojsk własnych (ok.3-6 km) i maksymalną jej donośność, oświetlanie może rozpoczynać się od rubieży oddalonej 8-12 km od linii styczności wojsk tj. od rubieży rozwinięcia wojsk przeciwnika w kolumny batalionowe. Rozwinięcie części artylerii w rejonach tymczasowych stanowisk ogniowych (gdy organizowana jest pozycja przednia) oraz posiadane możliwości prowadzenia oświetlania, pozwalają na rozpoznanie przeciwnika (np. przy użyciu śmigłowców rozpoznawczych) - w tym przypadku na obserwację jego kolumn podczas wychodzenia z rejonów wyjściowych (ok. 14-20 km od przedniego skraju naszych wojsk - głównej pozycji obrony).

W takiej sytuacji, na drogach przemieszczania przeciwnika wyznacza się odcinki, które oświetla się w sposób ciągły w czasie 15-20 minut. Pozwala to na obserwowanie kolumny o długości ok. 6-8 km (batalionowej).

Oświetlanie rubieży (rejonów, punktów) w celu wykrycia, a następnie obserwacji skutków rażenia głównych obiektów w ugrupowaniu przeciwnika, a szczególnie jego środków precyzyjnego rażenia oraz artylerii prowadzi się pociskami oświetlającymi lub przez wykonanie pożarów w rejonach ich przebywania - pociskami zapalającymi. Obserwację prowadzi się wykorzystując śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego, a w sprzyjających sytuacjach (na bliższych odległościach lub rozwinięciu punktów obserwacyjnych na znacznych wyniosłościach) - z naziemnych punktów obserwacyjnych.

W tym celu w rozpoznawanym rejonie wyznacza się odcinki o szerokości rubieży oświetlania 800-1000 m, które kolejno oświetla się i penetruje. Czas oświetlania każdego odcinka nie powinien być krótszy niż 2 minuty, ze względu na możliwości ich rozpoznania (wykrycia obiektów przeciwnika w oświetlanym terenie), zaś biorąc pod uwagę czas niezbędny na rozwinięcie baterii artylerii przeciwnika (średnio w tych warunkach - 15-20 minut), częstotliwość oświetlania odcinków terenu powinna być nie mniejsza niż co 10-15 minut, aby wykryć tę artylerię podczas rozwijania na SO.

Oświetlanie odcinków dróg podejścia i rubieży rozwijania przeciwnika w celu jego rażenia w tych rejonach rozpoczyna się z reguły od rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe. Obserwację prowadzi się wykorzystując śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego (bliższych rubieży - z naziemnych punktów obserwcyjnych). W celu określenia parametrów marszu kolumny konieczne jest przed każdą rubieżą rozwijania oświetlać 1-2 odcinki w ciągu 2 minut na każdej drodze przemieszczania przeciwnika na której planowany jest ogień.

Oświetlanie rejonów w których planowane jest rażenie ogniowe przeciwnika prowadzi się z częstotliwością nie mniejszą niż co 15-20 minut w czasie nie krótszym niż 2 minuty (by obserwator z pokładu śmigłowca mógł określić położenie czoła kolumn w stosunku do punktów przygotowania danych).

Oświetlanie rejonów (rubieży) na kierunkach ataku czołgów przeciwnika rozpoczyna się od rubieży rozwinięcia w kolumny plutonowe (podczas natarcia przeciwnika w nocy oddalenie tej rubieży od przedniego skraju naszych wojsk może wynosić ok. 1.5-2 km) i prowadzi się je w sposób ciągły, utrzymując natężenie światła 4-5 lx (patrz: tabela 1) zgodnie z opisaną wcześniej metodą. Oświetlanie, prowadzone głębiej (w większej odległości od linii styczności wojsk, a głównie poza zasięgiem własnych środków przeciwpancernych) prowadzi się z natężeniem światła - do 2 lx.

Oświetlanie odcinków terenu w celu oślepienia rozpoznania przeciwnika i jego rażenia podczas walki w głębi obrony oraz podczas wykonywania kontrataków wykonuje się głównie w celu stworzenia jak najlepszych warunków prowadzenia ognia przez odwody przeciwpancerne i inne środki strzelające ogniem na wprost, a także działania śmigłowców bojowych. Dlatego w głębi własnej obrony należy planować odcinki, rejony i rubieże okresowego i ciągłego oświetlania na przewidywanych kierunkach natarcia czołgów przeciwnika, położonych przed rubieżami ogniowymi odwodów przeciwpancernych i na rubieżach ruchomych ogni zaporowych.

Planując oświetlanie rejonów zwalczania czołgów przeciwnika należy przewidzieć około 2-5 rubieży oświetlania dla każdego rejonu (głębokość rejonu oświetlania - ok. 1.5-2 km, odległość między rubieżami oświetlania - 400-600 m). Łączny czas oświetlania

rejonu może wynosić ok. 10-15 minut (Vn czołgów przeciwnika - ok. 10-12 km/h). Zmniejszenie ilości amunicji oświetlającej i angażowanej do wykonania oświetlania artylerii możliwe jest m.in. przez użycie do rażenia atakujących czołgów, wspólnie z odwodem przeciwpancernym, śmigłowców bojowych.

Reasumując, należy stwierdzić, że artyleria podczas realizacji zadań zabezpieczenia świetlnego przez wykonanie oświetlenia (ciągłego, okresowego) winna również razić te środki przeciwnika, które prowadzą oświetlanie. Wykonuje się to przez zwalczanie w pierwszej kolejności tych pododdziałów artylerii przeciwnika, które wykonują zadania zabezpieczenia świetlnego.

Działanie artylerii podczas natarcia w nocy

Podczas natarcia w nocy, artyleria oddziału (związku taktycznego) oprócz wykonywania zasadniczych zadań rażenia ogniowego przeciwnika (wsparcia ogniowego wojsk), wykonuje również główne zadania zabezpieczenia świetlnego działań bojowych, do których zalicza się:

- oświetlanie rejonów (rubieży) na przednim skraju i w głębi obrony przeciwnika w celu rozpoznania jego obiektów i oceny skuteczności ognia artylerii i innych środków rażenia;
- oślepianie przeciwnika (jego rozpoznania, a głównie przyrządów nocnego widzenia i środków ogniowych);
- zwalczanie środków oświetlających przeciwnika;
- wykonywanie dozorów i osi świetlnych.

Zadania te wykonuje się we wszystkich okresach wsparcia ogniowego wojsk (z uwzględnieniem sposobu przejścia do natarcia i stosownie do ustalonych okresów wsparcia ogniowego wojsk) i na całą głębokość zadań bojowych wojsk.

Wraz z wyjściem wojsk z rejonów wyjściowych, pododdziały artylerii wyznaczone do wykonania zadań zabezpieczenia świetlnego, na komendę dowódców (szefów) artylerii rozpoczynają oswietlanie rejonów (obiektów) w celu ich rozpoznania (wykrycia lub potwierdzenia położenia dotychczas wykrytych), a także w celu oceny skuteczności ognia do nich wykonywanego, zgodnie z zadaniami wsparcia ogniowego ustalonymi na okres ogniowego zabezpieczenia

podejścia i rozwinięcia wojsk.

W okresie ogniowego przygotowania ataku, artyleria oprócz typowych zadań rażenia ogniowego wojsk, zwalcza radioelektroniczne, telewizyjne, termowizyjne i inne środki rozpoznania przeciwnika oraz jego środki oświetlające, a ponadto oślepia jego punkty obserwacyjne oraz środki ogniowe - głównie strzelające ogniem na wprost. Jednocześnie, w ramach zabezpieczenia świetlnego, oświetla rejony (rubieże, obiekty) w celu ich rozpoznania, potwierdzenia ich położenia, a także oceny skuteczności ich porażenia. Jeżeli zachodzi potrzeba oświetlania obiektów (rejonów) położonych w głębi obrony przeciwnika dla potrzeb lotnictwa (uderzeń lotniczych), to prowadzi się je według planu (lub na wezwanie) uzgodnionego z szefem grupy dowodzenia bojowego lotnictwem (w przyszłości uzgodnienia te będą dokonywały się w komórkach koordynacji wsparcia ogniowego). Oświetlanie - w tym przypadku - rozpoczyna się nie później niż na 4 minuty (planowe) i 6 minut (nieplanowe - na wezwanie) przed ustalonym terminem wykonania uderzenia na obiekt (dolot lotnictwa nad torem lotu pocisków).

Czołgi, bojowe wozy piechoty, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i inne środki wydzielone do strzelania na wprost w tym okresie mogą wykorzystywać przyrządy nocnego widzenia (celowniki), lub korzystać z oświetlenia, wykonywanego przez artylerię (zasady prowadzenia oświetlenia dla środków strzelających ogniem bezpośrednim do celów nieruchomych przedstawiono powyżej). Ze względu na duże zaangażowanie artylerii do realizacji zadań rażenia ogniowego przeciwnika w tym okresie, celowe jest również wykorzystywanie w tym okresie innych środków oświetlających do zabezpieczenia prowadzenia ognia na wprost.

Atak przedniego skraju obrony przeciwnika w nocy prowadzi się z reguły w ugrupowaniu pieszym. W tym czasie artyleria przechodzi do wykonywania zadań ogniowego wsparcia ataku, jednocześnie oświetlając nieprzerwanie obiekty przeciwnika rozmieszczone na pierwszej pozycji jego obrony dopóty, dokóki nie zostaną opanowane czołowe punkty oporu. Z chwilą podejścia czołowych pododdziałów zmechanizowanych (czołgów) do strefy oświetlenia o natężeniu 0.4 lx (patrz: tabela 12), dowódcy oddziałów (pododdziałów) przekazują artylerii sygnał do przeniesienia oświetlenia na kolejną rubież

(przerwania oświetlania).

W celu ułatwienia (umożliwienia) nacierającym pododdziałom (oddziałom) orientacji w terenie, zgodnie z planem oświetlania lub na zapotrzebowanie doraźne, artyleria wykonuje dozory świetlne (osie świetlne). Sposób wykonania dozoru świetlnego i osi świetlnej przedstawiono wcześniej. Jednocześnie z tym, artyleria prowadzi oświetlanie terenu w celu rozpoznania obiektów przeciwnika w głębi jego ugrupowania, a szczególnie ustalenia położenia celów wysoce ruchliwych jakimi są m.in. pododdziały artylerii. Oświetlanie rejonów prowadzi się również w celu rozpoznania manewru jego odwodów (szczególnie w przewidywaniu wykonania nimi kontrataków).

W celu terminowego wykrycia przemieszczających się odwodów przeciwnika do wykonania kontrataku organizuje się stałą obserwację dróg prawdopodobnego ich manewru i rubieży rozwijania, przy czym terminy i sposób oświetlania ich przez artylerię brygady (dywizji) uzgadnia się z lotnictwem i pododdziałami rozpoznawczymi.

Z chwilą wykrycia odwodów przeciwnika, przemieszczających się do wykonania kontrataku, dowódcy (szefowie) artylerii stawiają zadania do oświetlania rejonów ześrodkowania, dróg podejścia, rubieży rozwinięcia jednocześnie z zadaniami do ich ogniowego rażenia. Wraz z początkiem kontrataku przeciwnika wykonuje się oświetlanie terenu w celu jego oślepienia oraz stworzenia najdogodniejszych warunków środkom strzelającym ogniem na wprost do jego rażenia, a także w celu skutecznego rażenia jego sił ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych (uderzeniami śmigłowców bojowych).

Podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu brygady (dywizji), artyleria oświetla punkty oporu (obiekty ataku) położone na przednim skraju obrony przeciwnika i w głębi na rzecz wsparcia ogniowego wojsk, oślepia punkty obserwacyjne i środki ogniowe przeciwnika (głównie przeciwpancerne) na odcinku wprowadzenia do walki drugiego rzutu i na skrzydłach tego odcinka, a także wykonuje dozory świetlne i osie świetlne w celu wyznaczenia kierunków działania batalionów pierwszego rzutu wojsk własnych. Ponadto, artyleria nieprzerwanie zwalcza środki oświetlające przeciwnika oraz oślepia jego rozpoznanie oraz

przyrządy celownicze (zwłaszcza środków przeznaczonych do działań nocnych).

Podczas natarcia w głębi obrony przeciwnika, wojska własne winny wykorzystywać głównie posiadane środki nocnego widzenia, zaś artyleria pozostaje w gotowości do prowadzenia oświetlania w miarę potrzeby (np. oślepienia przez przeciwnika przyrządów nocnego widzenia wojsk, lub podczas pokonywania przez wojska kolejnych rubieży silnego oporu przeciwnika).

Zakres zadań wynikających z świetlnego zabezpieczenia działań bojowych wojsk jest dość szeroki, jednak możliwy do wykonania ze względu na mniejszy zakres zadań wsparcia ogniowego wojsk, co jest jedną z właściwości działań taktycznych w warunkach nocnych. Ponadto, większość zadań oświetlania (oślepiania) jest możliwa do wykonania przy zaangażowaniu niewielkich sił artylerii, a często zastosowania innych środków oświetlających (z chwilą ich wprowadzenia do wyposażenia wojsk).

3.8 Użycie i działanie wojsk rakietowych i artylerii w boju spotkaniowym

Do boju spotkaniowego może dojść zarówno w działaniach zaczepnych, jak i obronnych. Niezależnie od sytuacji może on zostać nawiązany przez wojska w różnym ugrupowaniu, najczęściej jednak wtedy, gdy będą w kolumnach marszowych (w czasie marszu, pościgu), ale również w ugrupowaniu przedbojowym i bojowym. Cechą charakterystyczną boju spotkaniowego jest zbliżanie sie do siebie wojsk przeciwstawnych stron, podczas którego starają się one uprzedzić przeciwnika w wykonaniu uderzeń ogniowych, uchwyceniu rubieży dogodnych do dalszych działań, wykonaniu zamierzonego manewru, utworzeniu odpowiedniego ugrupowania bojowego i przejściu do ataku.

Przedstawione właściwości boju spotkaniowego wywierają istotny wpływ na sposób użycia i działania wojsk rakietowych i artylerii. Wojska rakietowe i artyleria, dzieki dużemu zasięgowi uderzeń i ognia, mogą wpływać na wyniki boju spotkaniowego jeszcze przed

podejściem wojsk zmechanizowanych i pancernych do rubieży starcia. Zdolność do wykonania szerokiego manewru uderzeniami i ogniem stwarza możliwość ześrodkowania ich w krótkim czasie na najważniejszych kierunkach w celu uzyskania i utrzymania przewagi ogniowej oraz wsparcia ogniowego związków taktycznych i oddziałów (pododdziałów) zmechanizowanych i pancernych.

W boju spotkaniowym artyleria, we współdziałaniu z lotnictwem i innymi środkami wsparcia ogniowego, niszczy i obezwładnia środki wsparcia ogniowego przeciwnika oraz wzbrania ich rozwinięcie, dezorganizuje a także opóźnia podejście i rozwinięcie oraz manewr pododdziałów zmachanizowanych i pancernych przeciwnika, wspiera działania oddziałów wydzielonych i awangard podczas uchwytywania i utrzymywania dogodnych rubieży, osłania rozwinięcie wojsk własnych, przygotowuje i wspiera atak sił głównych oraz bierze udział w odparciu ataków przeciwnika.

Konieczność wykonania tych zadań, zmusza do nieco odmiennego działania artylerii niż w obronie i natarciu. Pierwszorzędne znaczenie ma uprzedzenie przeciwnika w otwarciu ognia i wykonaniu uderzeń. Aby to uzyskać, należy zawczasu, w przewidywaniu boju spotkaniowego, odpowiednio rozmieścić pułk rakiet i artylerię w ugrupowaniu związku operacyjnego i związków taktycznych. Ugrpowanie to powinno stworzyć warunki do niezwłocznego rozwinięcia i otwarcia ognia do kolumn przeciwnika przez wyznaczone dywizjony artylerii dalekonośnej. Zwalczanie podchodzących kolumn nieprzyjaciela będzie wykonywane zwykle na granicznych lub zbliżonych do nich odleglościach strzelania (startów).

Oddziały (pododdziały) przeciwnika rozwijające się w ugrupowanie bojowe, będą rażone głównie ogniem ześrodkowanym dywizjonów artylerii oraz ogniem baterii (plutonów, dział) do najważniejszych celów pojedynczych. Czołgi, wozy bojowe piechoty i transportery opancerzone będą niszczone głównie ogniem na wprost. Poza tym, cała artyleria do ognia pośredniego zwalczać je będzie ogniem ześrodkowanym na rubieżach rozwijania oraz ogniem zaporowym podczas odpierania ataków.

Walkę oddziału wydzielonego i awangardy wspiera artyleria im przydzielona, a także artyleria sił głównych dywizji, w miarę ich podchodzenia i rozwijania. Powodzenie walki oddziału wydzielonego

i awangardy zależy w dużej mierze od szybkiego otwarcia ognia artylerii.

Osłonę rozwiniecia sił głównych dywizji (brygady) zapewnia się przez: walkę oddziału wydzielonego (awangardy), utrzymanie opanowanych rubieży oraz zniszczenie i obezwładnienie artylerii, środków przeciwpancernych i innych środków ogniowych przeciwnika.

Uderzenia pułku rakiet, lotnictwa i ogień artylerii, prowadzony na korzyść sił głównych dywizji uzgadnia się według celu, czasu i miejsca - zgodnie z zamiarem boju spotkaniowego. Celem wsparcia ogniowego powinno być wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej nad przeciwnikiem. Wsparcie ogniowe w boju spotkaniowym może być realizowane według dwóch lub trzech okresów: ogniowego przygotowania ataku i ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi lub ogniowego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia ataku i ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi. Liczba okresów, ich treść, układ i czas trwania bedą zależały od sytuacji.

Jeśli wojska własne uzyskają powodzenie podczas nawiązywania boju spotkaniowego i siły główne bedą wprowadzone do niego z marszu, to ogniowe przygotowanie ataku (OPA) celowo będzie wykonać w formie jednej nawały ogniowej, poprzedzonej uderzeniem rakiet. Nawała ogniowa artylerii będzie wykonywana na kierunkach działania tych oddziałów i pododdziałów, które jako pierwsze będą atakowały przeciwnika. Czas trwania tej nawały będzie zależny od czasu niezbędnego artylerii na wykonanie zadań oraz czasu potrzebnego atakujacym pododdziałom na pokonanie strefy ognia środków przeciwpancernych przeciwnika. Dłuższy z tych czasów przyjmuje się jako czas trwania nawały ogniowej. W tym okresie artyleria zwalcza przede wszystkim środki wsparcia ogniowego przeciwnika (baterie artylerii i moździerzy), pierwszorzutowe kompanie, a szczególnie środki przeciwpancerne przed frontem ataku sił głównych dywizji oraz punkty dowodzenia i środki radioelektroniczne. Główny nacisk kładzie sie na obezwładnienie bezpośrednich obiektów ataku wojsk własnych.

Ogniowe wsparcie ataku sił głównych najlepiej jest zapewnić metodą ognia ześrodkowanego i ogniem do celów pojedynczych, prowadzonym na głębokość pododdziałów przeciwnika, które zdążyły zorganizować doraźnie obronę. Wysokie tempo walki, szybkie zmiany

sytuacji oraz nieprzerwane podchodzenie wojsk z głębi w toku walki wykluczają możliwość zastosowania innych metod wsparcia ataku.

Ogniowe wsparcie nacierających wojsk w głębi może się rozpoczynać po artyleryjskim wsparciu ataku (jeżeli będzie prowadzone). W tym okresie artyleria ogniem pośrednim i na wprost kolejno obezwładnia i niszczy przeciwnika, który stawia opor nacierajacym oddziałom i pododdziałom pierwszego rzutu.

Ataki pododdziałów czołgów i zmechanizowanych przeciwnika podczas boju spotkaniowego odpiera się podobnie jak kontrataki w toku natarcia. Istotne znaczenie w boju spotkaniowym ma zabezpieczenie skrzydeł ogniem artylerii. Zadanie to powinno być realizowane w drodze stałej gotowości artylerii do rażenia celów na skrzydłach nacierających wojsk, w lukach miedzy oddziałami i w pasach sasiadów. W tym celu konieczne jest terminowe organizowanie i ciągłe prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego na tych kierunkach oraz ścisłe współdziałanie z sąsiadami w zakresie wymiany informacji o sytuacji.

Przygotowanie działań artylerii w boju spotkaniowym rozpoczyna sie zwykle już w czasie wykonywania poprzedniego zadania i realizuje w miarę zbliżania się przeciwnika, a także podczas nawiązywania boju spotkaniowego. Takie rozwiązanie wynika z braku ściśle określonego okresu przygotowawczego.

Niezależnie od sytuacji, szef artylerii dywizji (szef artylerii brygady, dowódca związku taktycznego, oddziału artylerii) na podstawie wytycznych dowódcy dywizji (brygady) lub z własnej inicjatywy, do chwili rozpoczęcia marszu (podejścia) w przewidywaniu boju spotkaniowego powinien zorganizować rozpoznanie, określić lub uściślić przedsięwziecia zabezpieczenia bojowego; stosownie do zamiaru dowodcy dywizji (brygady) ustalić lub udokładnić zgrupowanie artylerii i system dowodzenia w okresie podejścia i walki; rozdzielić artylerię miedzy kolumny marszowe; uzupełnić zapasy amunicji; określić rejony stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych artylerii oraz postawić zadania podwładnym.

Wcześniejsza realizacja wymienionych przedsięwzieć powoduje podwyższenie gotowości bojowej wojsk rakietowych i artylerii oraz ułatwia pracę dowódców i sztabów w momencie nawiązania boju spotkaniowego.

Jeżeli do boju spotkaniowego dojdzie podczas przemieszczania

dywizji (brygady) do nowego rejonu ześrodkowania oraz podchodzenia do rejonu działań bojowych z głębi, czyli w warunkach, gdy nie poprzedzają go inne formy działań bojowych, ustala się ugrupowanie artylerii do boju spotkaniowego i stosownie do tego rozdziela ją między kolumny podczas organizowania marszu lub w czasie podchodzenia do rubieży przewidywanego starcia.

Zgrupowanie artylerii i jej podział między kolumny marszowe powinien zapewniać samodzielność działań oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych oraz pełne wykorzystanie możliwości bojowych różnych rodzajów artylerii. Pułk rakiet i brygada artylerii pozostaną jednak z zasady w podporządkowaniu dowodcy korpusu (OW). Wobec powyższego, dywizja z reguły nie będzie posiadała artylerii przydzielonej do czasu nawiązania boju spotkaniowego. Może ją jednak posiadać, jeżeli otrzymała ją do realizacji poprzedniego zadania (na przykład na wykonanie przeciwuderzenia).

Jeżeli dywizja nie będzie posiadała artylerii przydzielonej, to oddziałowi wydzielonemu w składzie brygady celowo będzie przydzielić jeden dywizjon artylerii z pułku artylerii, natomiast oddziałowi wydzielonemu w składzie wzmocnionego batalionu można przydzielić jedną-dwie baterie. W tym wypadku bezpośrednio w ręku dowódcy dywizji pozostanie pułk artylerii (dywizjon artylerii rakietowej). Może on być włączony w skład kolumny czołowej brygady sił głównych dywizji.

Jeżeli dywizja zostanie wzmocniona brygadą artylerii (lub jej częścią), to celowe będzie podporządkowanie jej dywizjonu artylerii rakietowej z pułku artylerii i pozostawienie w bezpośredniej dyspozycji dowódcy dywizji.

Odwody przeciwpancerne dywizji i brygad tworzy się z etatowych oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Główną zasadą obowiązującą przy określaniu miejsca oddziału rakiet i artylerii, jest zachowanie możliwości, po nawiązaniu styczności z przeciwnikiem, wcześniejszego rozwinięcia się oddziałów ogólnowojskowych i uprzedzenia przeciwnika w wykonaniu uderzeń i otwarcia ognia. Dlatego pułk rakiet i brygadę artylerii podporządkowania operacyjnego rozmieszcza się w ugrupowaniu sił głównych dywizji (za czołowymi brygadami). Wiekszą cześć artylerii organicznej i przydzielonej dywizji i brygad, należałoby posiadać

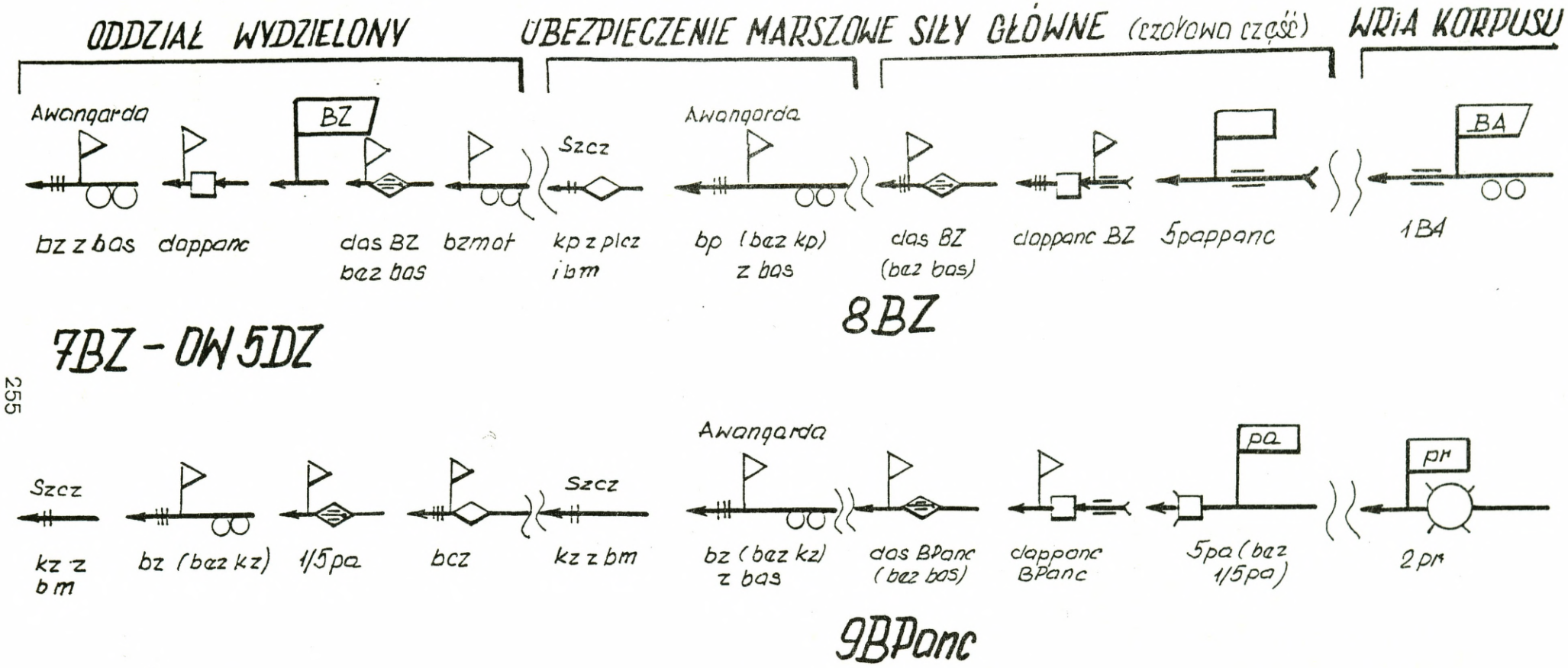
w składzie awangard miedzy awangardami a siłami głównymi, a także na czele sił głównych. Artyleria awangardy z zasady powinna być rozmieszczona na czele kolumny lub za szpicą czołową. W niektórych wypadkach, na przykład w wypadku prawdopodobnego rozwijania awangardy w stronę skrzydła, dogodniejsze będzie posiadanie artylerii w środku kolumny.

Oddziały i pododdziały artylerii przeciwpancernej rozmieszcza się między awangardami a siłami głównymi, w gotowości do odparcia ataków czołgów przeciwnika. Wariant rozmieszczenia oddziału rakiet i artylerii w ugrupowaniu marszowym dywizji przedstawiono na rysunku 14.

W pracy szefów i dowodców artylerii związanej z przygotowaniem działań bojowych, można wyodrębnić dwa etapy.

W pierwszym etapie - przygotowania marszu w przewidywaniu wejścia do walki - przed powzięciem decyzji do marszu, szef artylerii dywizji (brygady) powinien przedstawić dowódcy dywizji (brygady) miejsce artylerii w ugrupowaniu marszowym, możliwe rejony stanowisk ogniowych, stan amunicji i sposób jej uzupełniania. Szef artylerii brygady przedstawia również dowódcy brygady propozycje dotyczące przydziału pododdziałów artylerii do batalionow, miejsca pododdziałów artylerii w ugrupowaniu marszowym brygady i ich zadania w przewidywanym boju spotkaniowym. Po otrzymaniu zadania rozbicia przeciwnika w boju spotkaniowym lub danych z rozpoznania powietrznego o podejściu przeciwnika, dowódca ogólnowojskowy podejmuje decyzję i w pierwszej kolejności stawia zadania artylerii, śmigłowcom bojowym (jeżeli posiada) i oddziałowi wydzielonemu.

W drugim etapie pracy - podstawie decyzji dowódcy dywizji - szef artylerii określa układ wsparcia ogniowego (jeżeli sytuacja tego wymaga), wyznacza siły i środki, które mają być użyte na kierunku uderzenia i na kierunkach pomocniczych, ustala skład zgrupowania artylerii oraz czas gotowości do wykonania ognia. Stosownie do tego stawia się zadania artylerii i organizuje kierowanie jej ogniem na kierunku głównego uderzenia. Zagadnienia te udokładnia się na podstawie danych z rozpoznania, uzyskanych po nawiązaniu walki przez oddział wydzielony i awangardy. Przede wszystkim trzeba uściślić: rejony stanowisk ogniowych, ważniejsze zadania artylerii, czas trwania i układ OPA (czas trwania nawały



Rys.14 Rozmieszczenie wojsk rakietowych i artylerii w ugrupowaniu marszowym

ogniowej), metodę artyleryjskiego wsparcia ataku, organizację ognia na skrzydłach dywizji i w lukach między oddziałami oraz sposób użycia odwodu przeciwpancernego.

Szef artylerii dywizji powinien tak zorganizować pracę, aby było możliwe jak najszybsze otwarcie ognia. Stąd zadania powinny być stawiane cześciami, w miarę rozwijania się boju spotkaniowego.

W pierwszej kolejności stawia się zadania tym oddziałom (pododdziałom), które powinny otworzyć ogień szybciej niż pozostałe. Na przykład, na początku podaje się rejony stanowisk ogniowych oraz czas gotowości, następnie zadania związane ze wsparciem walki oddziału wydzielonego i awangard i kolejno zadania na okres ogniowego przygotowania ataku.

Szefostwo artylerii dywizji - zgodnie z wytycznymi szefa artylerii - udokładnia zadania rozpoznania, określa współrzędne obiektów (celów), rejony i odcinki ognia ześrodkowanego, ustala zużycie pocisków i kolejność wywołania ognia.

Uderzenia rakiet i ogień artylerii planuje się do konkretnych obiektów (celów). Jednak nie zawsze jest to możliwe, ponieważ przy szybko zmieniającej się sytuacji, dokładne położenie przeciwnika często nie będzie znane. Wówczas ześrodkowania ognia planuje się na węzły dróg, mosty, przeprawy i inne rejony, gdzie jest najbardziej prawdopodobny ruch wojsk przeciwnika.

Zadania podległym oddziałom i pododdziałom stawiane będą w formie krótkich zarządzeń bojowych i komend przez techniczne środki łączności lub za pośrednictwem oficerów szefostwa artylerii dywizji, z wykorzystaniem map i schematow. Przy określaniu i stawianiu zadań należy uwzględnić złożoną sytuację tak, aby można było umiejętnie wykorzystać inicjatywę podwładnych oraz uniknąć skomplikowanych przegrupowań i manewrów.

Dowódcy pułków (brygady) artylerii i szefowie artylerii brygad organizują działania podleglych pododdziałów artylerii na podstawie zarządzenia (wytycznych) szefa artylerii dywizji, uwzgledniając zadania otrzymane od dowódców brygad i przejawiając inicjatywę (stosownie do zamiaru walki). W krótkim czasie powinni oni zorganizować rozpoznanie, zabezpieczenie działań bojowych i kierowanie ogniem, wyznaczyć środki do wzmocnienia ogniem batalionów, ustalić rejony stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych na przewidywanych rubieżach rozwijania brygad do

boju spotkaniowego oraz określić i postawić zadania pododdziałom.

Bój spotkaniowy rozpoczyna się zwykle od starcia pododdziałów rozpoznawczych, oddziałów wydzielonych i pododdziałów ubezpieczenia. Okres aktywnych działań bojowych - od momentu starcia pododdziałów rozpoznawczych do chwili wejścia do walki sił głównych - przyjęto określać jako nawiązywanie boju spotkaniowego. Najważniejszym zadaniem w tym okresie będzie przejęcie inicjatywy i stworzenie warunków dogodnych do rozwinięcia i wprowadzenia do walki sił głównych oraz wykonanie uprzedzającego uderzenia przez zgrupowanie wojsk zmechanizowanych i pancernych.

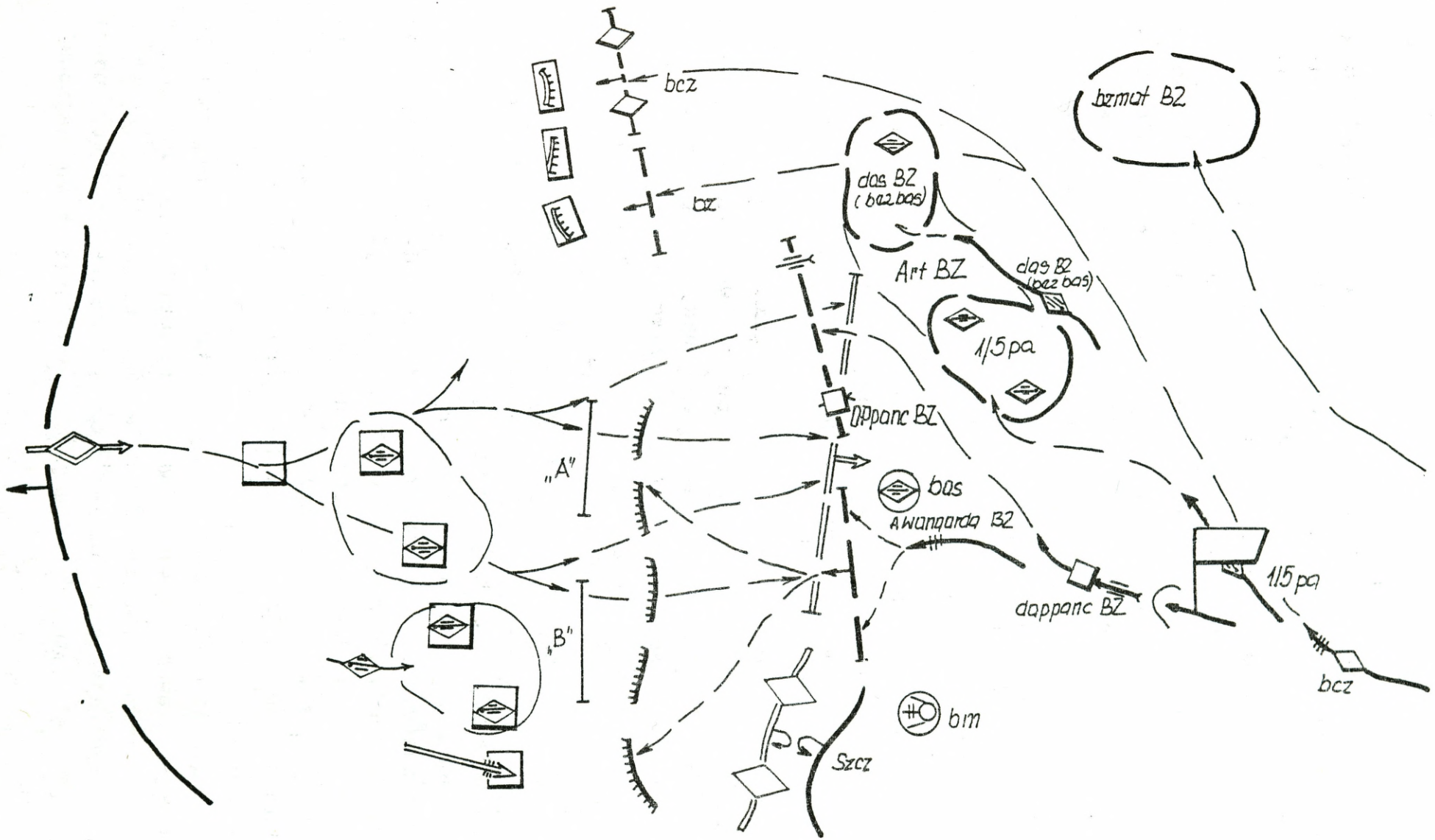
W momencie nawiązania walki przez szpicę czołową wyznaczoną z oddziału wydzielonego lub awangardy, przydzielona jej bateria artylerii rozwija się w ugrupowanie bojowe obok drogi marszu. Dowódca baterii pozostając przy dowódcy szpicy, niezwłocznie otwiera ogień do przeciwnika, który zagraża szpicy oraz wykonuje zadania ogniowe na korzyść rozwijającej się awangardy (rysunek 15).

Dowódcy artyleryjskich grup rozpoznawczych (AGR), maszerujących razem ze szpicami czołowymi, wybierają punkty obserwacyjne, organizują nieprzerwaną obserwację przeciwnika i działania wojsk własnych oraz składają swoim przełożonym krótkie meldunki o sytuacji.

Dowódcy baterii i dywizjonów przydzielonych oddziałowi wydzielonemu (awangardzie), w momencie nawiązania boju spotkaniowego podają komendy do zajęcia stanowisk ogniowych i zajmują punkty obserwacyjne wybrane przez AGR.

Po osiągnieciu gotowości, dowódcy pododdziałów artylerii z własnej inicjatywy lub na komendę przełożonego otwierają ogień do przeciwnika. Jednocześnie z rozwijaniem artylerii awangardy rozpoczyna się rozwijanie odwodu przeciwpancernego na kierunku zagrożonym uderzeniem sił pancernych przeciwnika. Walkę oddziału wydzielonego i awangardy na początku wspiera artyleria organiczna i przydzielona.

Aby uprzedzić przeciwnika w otwarciu ognia, artylerię oddziału wydzielonego i awangardy powinno się rozwinąć wcześniej, przed rozpoczęciem rozwijania pododdziałów ogólnowojskowych, nawet w mniej dogodnym rejonie i w większej odległości od linii styczności wojsk. W takiej sytuacji pododdziały artylerii będą zajmowały



Rys.15 Ugrupowanie bojowe i zadania artylerii brygady w boju spotkaniowym

stanowiska ogniowe w pobliżu dróg, często w tym rejonie, w którym otrzymają komendę do rozwinięcia.

W następnej kolejności, w miarę podchodzenia sił głównych, walkę oddziału wydzielonego i awangard będzie wspierała również artyleria sił głównych. Artyleria ta powinna rozwijać się w ugrupowanie bojowe z marszu, aby w miarę osiągania gotowości otwierać ogień do podchodzącego przeciwnika. Jej zadaniem będzie obezwładnianie artylerii, oślepianie pociskami dymnymi stanowisk wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych, a także wsparcie działania awangardy oraz osłona rozwijania i wsparcie walki sił głównych. Stanowiska ogniowe zajmuje się w takiej odległości od rubieży styczności z przeciwnikiem, aby można było razić cele na głębokość nie mniejszą niż połowa donośności strzelania (rys. 2).

Część artylerii dywizji, szczególnie dywizjony artylerii samobieżnej, może wykonać manewr na kierunek głównego uderzenia sił głównych dywizji. Dywizjon artylerii rakietowej jest w stanie jedną salwą wesprzeć walkę awangard, następnie wykonać manewr, i drugą salwą wesprzeć wejście do walki sił głównych dywizji.

Na początku boju spotkaniowego ogień artylerii będzie prowadzony przeważnie z inicjatywy dowódców pododdziałów artylerii, ale w miarę podchodzenia sił głównych, ogień prowadzony będzie w składzie artylerii brygad i pułku (brygady) artylerii, a na kierunku głównego uderzenia - według decyzji szefa artylerii dywizji.

Zgodnie z otrzymanym zadaniem, pułk rakiet rozwija się w ugrupowanie bojowe zwykle w pobliżu drogi marszu, w odległości zapewniającej wykonanie uderzeń rakietami z głowicą odłamkowo-burzącą lub kasetową do zgrupowania wojsk przeciwnika na możliwie najwiekszą głębokość.

Ogniowe przygotowanie ataku sił głównych dywizji rozpoczyna się w ustalonym czasie na sygnał dowódcy dywizji. W tym czasie zasadniczym zadaniem artylerii będzie obezwładnienie środków ogniowych przeciwnika - szczególnie przeciwpancernych - bezpośrednio przed frontem atakujących wojsk, a także wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej.

Po rozpoczęciu ataku artyleria wykonuje wsparcie ataku zwykle metodą ognia ześrodkowanego i ogniem do celów pojedynczych. Od tego momentu dowódcy oddziałów i pododdziałów artylerii powinni

być w razie zmiany sytuacji w stałej gotowości do ześrodkowania ognia na najważniejszych obiektach w celu ciągłego wspierania atakujących pododdziałów. Konieczne jest wówczas uważne śledzenie sytuacji na skrzydłach.

W wypadku zagrożenia oskrzydleniem lub obejściem, szef artylerii niezwłocznie rozwija odwód przeciwpancerny na zagrożonym kierunku i ześrodkowuje ogień artylerii do obezwładnienia przeciwnika w tym rejonie. W tym celu może być również przegrupowana artyleria z innych kierunków.

Po wyjściu sił głównych dywizji na skrzydła i tyły przeciwnika i okrążeniu jego głównego zgrupowania, wojska rakietowe i artyleria uderzeniami i ogniem uniemożliwiają odejście przeciwnika, zajęcie przez niego dogodnych rubieży oraz podejście odwodów, a także rażą okrążone zgrupowanie. Jeśli przeciwnik podejmie próbę przejścia do obrony, to artyleria będzie wykonywała ogień w celu uniemożliwienia mu zajęcia dogodnych rubieży i obezwładnienia jego środków ogniowych. Jeżeli zaś przeciwnik przy użyciu przeważających sił uprzedzi dywizje w rozwinięciu wojsk i przejdzie do natarcia - to szef artylerii dywizji powinien, zgodnie z decyzją dowódcy dywizji rozwinąć odwód przeciwpancerny na najbardziej zagrożonym kierunku i wzmocnić ogniem pośrednim oddziały odpierające atak. Jednocześnie z odpieraniem ataku organizuje się działanie artylerii w celu niezwłocznego przejścia do natarcia. Po odparciu ataku ogniem z miejsca - w zależności od sytuacji - artyleria wykonuje ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku lub ogniowe przygotowanie ataku i ogniowe wsparcie nacierajacych wojsk w głębi.

Aby utrzymać ciągłość współdziałania artylerii z oddziałami i pododdziałami dywizji (brygady) i stworzyć sprzyjające warunki wykonania zadań, konieczne jest przemieszczanie w odpowiednim czasie artylerii w toku boju spotkaniowego. Konsekwencją kolejnego wchodzenia do walki i nierównomiernego jej rozwoju na różnych kierunkach może być znaczne urzutowanie w głąb stanowisk ogniowych artylerii. Należy to uwzględnić podczas planowania i wykonania manewru. Pododdziały artylerii przydzielone batalionom, przemieszcza się bateriami w ślad za pododdziałami ogólnowojskowymi. Artylerię brygady przemieszcza się w zależności od liczby dywizjonów całością lub dywizjonami na komendę szefa

artylerii - za zezwoleniem dowodcy brygady, a artylerię dywizyjną - zgodnie z zarząadzeniem szefa artylerii dywizji, zwykle kolejno dywizjonami. Podobnie przemieszcza sie brygadę artylerii. Pułk rakiet w zależności od planowanych zadań może być przemieszczany dywizjonami lub całością (w pełnym składzie).

Gdy dywizja po uzyskaniu powodzenia w boju spotkaniowym przechodzi do pościgu, stosownie do nowej decyzji artyleria zajmuje swoje miejsce w jej ugrupowaniu.

Załącznik 1

WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE ŚRODKÓW OGNIOWYCH I AMUNICJI

Sprzęt artyleryjski	Indeks pocisków	K_{poc}	K_{dz}	jo(dz) poc.OF wyrażona w PO
I.DZIAŁA				
85 mm armata D-44	OF-365	0,4	0,65	41
122mm haubica D-30 122mm haubica M-30	OF-24	0,7	0,85	53
	OF-462	0,55	0,66	42
122mm HS 2S1	OF-24	0,7	0,8	53
	OF-462	0,55	0,63	42
152mm HA MŁ-20 152mm AH D-20	**OF-25**	**1,0**	**1,0**	**57**
	OF-540	**0,8**	**0,8**	**45,6**
152mm AHS "DANA"	OF-25	1,0	0,85	57
	OF-540	0,8	0,68	45,6
203mm AS 2S7	OF-43	1,65	1,0	66
II.MOŹDZIERZE				
82mm moździerz	OF-832	0,2	0,3	24
82mm MA 2B9	OF-832	0,2	0.65	60
120mm moździerz	OF-36 OF-34	0,75	0,65	60
	OF-843	0,6	0,51	48
III.ARTYLERIA RAKIETOWA BM-21/RM-70		0,55	0,45 / 0,60	66
IV.ZESTAWY RAKIETOWE				
9K79	9M79K	300	5,8	
	9M79F	130	2,5	

UWAGI:

1. K_{poc} - współczynnik do przeliczania pocisków (rakiet) na PO;

2. K_{dz} - współczynnik do przeliczania sprzętu artyleryjskiego (rakietowego) na OŚO;

3. jo(dz)- działowa jednostka ognia;

4. Wartość Kpoc dla pocisków o niezwiększonej sile rażenia należy stosować również do pocisków zwykłych oznaczonych innymi indeksami;

5. Dla głowic typu SER, FR - K_{poc} wynosi odpowiednio 800 i 200.

Załącznik 2

NORMY OPERACYJNO-TAKTYCZNE
OBLICZENIOWYCH ŚRODKÓW OGNIOWYCH (OŚO w szt.) I POCISKÓW (PO w szt.)
DO OBEZWŁADNIENIA OBIEKTÓW PRZECIWNIKA

LP	Nazwa obiektu (celu)	Wymagana liczba PO i OŚO (w szt.)			
		Ob. odkryty		Ob. ukryty	
		PO	OŚO	PO	OŚO
1	2	3	4	5	6
	I.ŚRODKI WSPARCIA OGNIOWEGO				
1	Wyrzutnia (pl.) rakietowa na stanowisku startowym	320	20	430	27
2	Bateria (pl.) art. sam. na SO - opancerzona	200	8	300	12
3	Bateria (pl.) artylerii samobieżnej na SO - nieop.	100	4	150	6
4	Bateria (pl.) artylerii ciągnionej na SO	150	6	220	9
5	Bateria (pl.) artylerii rakietowej na SO - opanc.	400	16	600	24
6	Bateria (pl.) art. rak. na SO - nieopancerzona	140	6	210	8
7	Bateria (pl.) moździerzy ciągnionych (przen) na SO	90	4	140	6
8	Bateria (pl.) moździerzy samobieżnych na SO - opanc.	200	8	310	13
9	Bateria artylerii samobieżnej w marszu	220	35	-	-
10	Bateria artylerii ciągnionej (rakietowej) w marszu	100	16	-	-
11	Kompania (esk.) ś/b na lądowisku	560	22	-	-
12	Klucz śmigłowców bojowych na lądowisku	270	11	760	34
13	Eskadra samolotów LT na lotnisku	800	25	-	-

1	2	3	4	5	6
	II. WOJSKA				
1	Pl. piechoty w punkcie oporu (Sc = 6 ha)	-	-	720	17
2	Pl. zmechan. w punkcie oporu (Sc = 6 ha)	600	14	900	21
3	Pl. czołgów w punkcie oporu (Sc = 6 ha)	750	17	1100	26
4	Pl. czołgów na rubieży ogniowej (Sc = 6 ha)	1000	23	1500	35
5	Pl. ppanc na rubieży ogniowej (Sc = 6 ha)	320	7	480	11
6	Cel pojedynczy opanc.- nieobserwowany	300	9	420	10
7	Cel poj. nieopancerzony - nieobserwowany	100	3	200	6
8	Komp. piech. drugiego rzutu w rejonie ześrodkowania (Sc = 12 ha)	360	15	1440	28
9	Komp. zmech. drugiego rzutu w rejonie ześrodkowania (Sc = 12 ha)	1840	36	2760	54
10	Komp. czołgów drugiego rzutu w rejonie ześrodkowania (Sc = 9 ha)	1560	31	2340	46
11	Bateria przeciwpancerna w rejonie ześrodkowania (Sc = 12 ha)	620	12	940	18
12	Kompania piechoty w marszu	100	11	-	-
13	Kompania zmechanizowana (czołgów) w marszu	200	31	-	-

1	2	3	4	5	6
	III. SYSTEM DOWODZENIA, ROZPOZNANIA I WRE				
1	SD batalionu (WSD bryg.) na sam. (Sc = 3 ha)	50	3	150	4
2	SD batalionu (WSD bryg.) na transp.op. (Sc = 3 ha)	420	12	630	19
3	Punkt kierowania ogniem dywizjonu art. (Sc = 3 ha)	60	3	630	19
4	SD brygady (WSD dywizji) na sam. (Sc = 6 ha)	120	4	360	9
5	SD brygady (WSD dywizji) na transp.op. (Sc = 6 ha)	840	20	1260	29
6	SD dywizji (WSD zw. op.) na sam. (Sc = 6 ha)	200	5	600	14
7	SD dywizji (WSD zw. op.) na transp.op. (Sc = 6 ha)	960	22	1440	34
8	Węzeł łączn. szczebla taktycznego (Sc = 3 ha)	130	5	400	12
9	Wysunięty pkt. kierowania lot. takt. (Sc = 3 ha)	130	4	400	12
10	St. r/lok. artylerii, OPL na samochodach	120	5	350	15
11	St. r/lok. rozpoznania naziemnego (opanc.)	210	6	700	21
12	CA WRE szczebla operacyjnego (Sc = 3 ha)	210	4	1000	20
13	CA WRE szczebla taktycznego (Sc = 3 ha)	150	3	450	9
14	Klucz bezp. samolotów rozpozn. (Sc = 6 ha)	110	3	340	10
	IV. ŚRODKI OPL I OP				
1	PL. samob. rakiet plot ze wspólnym syst. napr.	320	9	950	30
2	Bat. ciągn. wyrz. rak. plot. (sam. armat plot.)	150	4	450	13
3	Bateria ciągn. armat przeciwlotniczych	60	3	250	7

1	2	3	4	5	6
	V. INNE OBIEKTY				
1	Lotniska (LT, LR, LTr.)	1200	40	-	-
2	Magazyny (bazy zaopatrz.)	400	10	-	-
3	Polowy ruchomy skład amunicji (Sc = 4 ha)	80	3	220	9
4	Bazy morskie (porty) i inne el. op. przyg. terenu	400	10	-	-

Załącznik 3

WSPÓŁCZYNNIKI DO OKREŚLANIA NORM OBLICZENIOWYCH ŚRODKÓW OGNIOWYCH (OŚO) I POCISKÓW (PO) PRZY ZMIANIE STOPNIA RAŻENIA PRZECIWNIKA

STOPIEŃ RAŻENIA DLA KTÓREGO NALEŻY OKREŚLIĆ O-T NORMĘ ZUŻYCIA AMUNICJI	STOPIEŃ RAŻENIA, DLA KTÓREGO OBLICZONO O-T NORMĘ ZUŻYCIA AMUNICJI (%)										
	10	15	20	25	30	40	50	55	60	70	80
10	**1.00**	0.60	0.41	0.30	0.23	0.15	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03
15	1.67	**1.00**	0.69	0.51	0.39	0.25	0.17	0.14	0.12	0.08	0.05
20	2.43	1.45	**1.00**	0.74	0.57	0.36	0.24	0.20	0.17	0.12	0.08
25	3.28	1.96	1.35	**1.00**	0.77	0.49	0.33	0.27	0.23	0.16	0.10
30	4.27	2.56	1.76	1.30	**1.00**	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	**1.00**	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	**1.00**	0.83	0.69	0.47	0.32
55	12.02	7.19	4.95	3.67	2.82	1.80	1.21	**1.00**	0.84	0.57	0.38
60	14.38	8.59	5.92	4.38	3.37	2.15	1.44	1.20	**1.00**	0.68	0.45
70	21.10	12.61	8.69	6.43	4.94	3.16	2.12	1.75	1.47	**1.00**	0.67
80	31.65	18.91	13.03	9.65	7.41	4.74	3.17	2.63	2.20	1.50	**1.00**
90	53.55	32.00	22.05	16.32	12.54	8.02	5.37	4.45	3.72	2.54	1.69

Załącznik 4

NORMY OPERACYJNO-TAKTYCZNE POTRZEB AMUNICJI
DO WYKONANIA OGNIOWEGO WSPARCIA ATAKU

Metoda OWA	Liczba grup art.	Operacyjno-taktyczne normy PO (K) w funkcji tempa ataku (km/h)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pojedyncze KOZ	1	0.85	0.55	0.45	0.36	0.30	0.27	0.23	-	-
Podwójne KOZ -II grupa z gęstością										
- 1.0	2	1.50	1.00	0.80	0.65	0.55	0.50	0.40	-	-
- 0.5	2	1.20	0.80	0.65	0.55	0.45	0.40	0.35	-	-
Ogień ześrodkowany	1	0.35	0.25	0.20	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10

Uwaga: 1. Przyjęto: wymiary celu 400x200 m oraz gęstość:
- dla KOZ - 1 cel na 1 km rubieży wsparcia;
- dla OZ - 1 cel na 1 km^2 powierzchni wsparcia.

Jeżeli rzeczywiste wymiary celów (gęstość) różnią się od podanych wyżej, wówczas normy zużycia amunicji należy zmienić proporcjonalnie do faktycznych wymiarów (gęstości) celów (współczynnik "G").

2. Aby określić wymaganą ilość amunicji do ogniowego wsparcia ataku (Npoc), należy pomnożyć uzyskaną z powyższej tabeli wartość współczynnika K przez powierzchnię terenu, na którym realizowane będzie ogniowe wsparcie ataku (P), wg wzoru:

Npoc (w tys. PO) = K x P x (G)

3. Normy zużycia pocisków do prowadzenia kolejnego ognia ześrodkowanego (KOZ):

122 mm HS(H)	152 mm HA(AHS)	120 mm M
KOZ na 1 ha pow.celu grup. w czasie 1 min.		
4	3	3
KOZ na cel pojedynczy w czasie 1 minuty		
8	6	6

Podczas wykonywania KOZ do pierwszej rubieży celów zużycie pocisków zwiększa się dwókrotnie.
W czasie prowadzenia podwójnego KOZ, normy zużycia pocisków dla drugiej grupy artylerii mogą być zmniejszone 1,5-2 razy

Załącznik 5

NORMY OPERACYJNE ZUŻYCIA POCISKÓW (w tys. PO) DORAŻENIA DYWIZJI OBLICZENIOWEJ (Do) W OPERACJI

Zużycie pocisków (w tys.PO) na Do w operacji:			Oczekiwany stopień rażenia			
Zaczepnej		Obronnej	Procent obezwład. obiektów	Śr. oczek. straty bezpowr.	Śr. ocz. zmn. zdol. boj. (Mzb w %)	
Stopień ukrycia przeciwn.					W skali	
Odkryty	Ukryty	Odkryty	(No w %)	(Wz w %)	takt.	oper.
10	17	9	10	3	5	4
20	34	18	20	6	10	8
30	51	27	30	9	15	12
40	68	36	40	12	20	16
50	85	45	50	15	25	20
60	102	54	60	18	30	24
70	119	63	70	21	35	28
80	136	72	80	24	40	32
90	153	81	90	27	45	36
100	170	90	100	30	50	40

UWAGA !

W kalkulacjach przyjęto, że podlegające rażeniu obiekty dywizji zostaną obezwładnione - oczekiwane straty poszczególnych obiektów M = 30%.

Załącznik 6

NORMY OPERACYJNE ZUŻYCIA AMUNICJI PRZECIWPANCERNEJ DO RAŻENIA CELÓW OPANCERZONYCH OGNIEM NA WPROST

Cele opancerzone	Armata ppanc.	SPG-9	PPK przenośne	PPK samob., na BWP, na śmigłowcach
M1"ABRAMS","LEOPARD-2" "CHALLENGER"	12	14	9	8
Pozostałe cele opancerzone	8	9	6	6

Załącznik 7

PROGNOZOWANY STOPIEŃ PRZYGOTOWANIA OBRONY PRZECIWNIKA W ZALEŻNOŚCI OD DYSPONOWANEGO CZASU

Czas na organizację obrony (h)	GRUPA ARMII (FRONT)								
	KORPUS (ARMIA)							SD grupy armii	II rzut odwody
	DYWIZJE PIERWSZEGO RZUTU					SD korpusu	II rzut odwody		
	BRYGADY (PUŁKI) pierwszego rzutu			SD dywizji	II rzut odwody				
	I rzut	SD bryg.	II rzut odwody						
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	0.24	0.40	0.15	0.35	0.10
2-3doby	1.00	0.80	0.50	0.67	0.35	0.60	0.25	0.55	0.15
>3 dób	1.00	1.00	0.67	0.90	0.45	0.75	0.30	0.67	0.20

Uwaga: Jako stopień przygotowania obrony związku taktycznego (operacyjnego) przyjmuje się stopień ukrycia stanowiska dowodzenia.

Załącznik 8

ŚREDNI REŻIM OGNIA ARTYLERII

Czas trwania strzelania dla K_z=		Zużycie PO/OŚO	Zużycie pocisków przez jedno działo						
0.85	1.00		120 mm M	85 mm A D-44	122 mm H M-30	122 mmHS 2S1	152 mmAH D-20	152 AHS DANA	BM21 RM70
5	4	20	28	33	20	16	16	16	40
8	6	26	31	43	28	24	22	24	40
10	8	31	33	49	34	32	26	32	40
13	10	35	35	55	40	40	30	40	40
16	12	39	37	62	46	44	34	44	40
19	14	43	38	68	52	48	38	48	40
20	15	44	39	70	55	50	40	50	40
21	16	46	40	72	58	52	42	52	40
24	18	49	42	75	63	55	46	56	40
26	20	52	44	80	67	58	50	60	40
30	22	55	45	84	71	61	53	64	40
32	24	58	47	88	74	65	57	68	40
34	26	61	48	92	77	68	61	72	40
36	28	63	49	96	82	71	64	76	40
38	30	66	50	100	84	74	67	80	40

Uwaga:

1. Reżim ognia obliczono dla ładunku średniego.

2. Dla artylerii rakietowej uwzględniono czas nanewru na zapasowe SO po wykonaniu pierwszej salwy.

Załącznik 9

NORMY ZUŻYCIA RAKIET DO RAŻENIA OBIEKTÓW PRZECIWNIKA

Nazwa rażonego obiektu		Powierzchnia rażonego obiektu(ha)	9K79 "TOCZKA"	9K52 "ŁUNA-M"
			Błąd środkowy określenia współrz. obiektu - do 150m	
Wyrzutnia rakiet taktycznych na SS	niszczenie	3	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	3	-	2 - 3
Wyrzutnia rakiet plot na SS (nieopancerzona)	niszczenie	3	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	3	-	2 - 3
Bateria artylerii (rakietowej) na SO (nieopancerzona)	niszczenie	2	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	2	-	2 - 3
Samoloty na lotnisku	niszczenie	20-30	6 - 8	6 - 8
	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4
Śmigłowce na lądowisku	niszczenie	20-30	6 - 8	6 - 8
	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4
PWiN lot, centrum dowodzenia i powiad. OPL SD szczebla takt, grupa stacji rlok i rdst.	niszczenie	do 10	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	do 10	-	2 - 3
WSD szczebla operacyjn	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4

Uwagi: 1. Przedstawione normy do zniszczenia obiektu uwzględniają stopień rażenia wyrzutni na SS - 80%, dla pozostałych obiektów - 55%, zaś stopień obezwładnienia - 30%, także dla wyrzutni rakietowych, które w określonej sytuacji mogą być także obezwładniane.

2. Podczas uderzeń rakietami kasetowymi zestawu 9K52 ("ŁUNA-M") na odległości powyżej 40 km zużycie rakiet powiększa się dwa razy.

NORMY ZUŻYCIA POCISKÓW
DO OBEZWŁADNIENIA TYPOWYCH OBIEKTÓW
OGNIEM ARTYLERII

Lp	Rodzaj celu	BM-21	RM-70	152 HA 152 AHS		122 H 122 HS		120 M	82M	85A
				poc zw.	OF-25	poc zw.	OF-24			
1	Bateria (pl) opanc. dział samob.			470	250	550	360			570
2	Bateria (pl) ukrytych dział ciągn.	450		190	180	230	210			410
3	Bateria (pl) odkr. dział ciągn.	120		55	45	75	55			190
4	Ukryta bat.(pl) artylerii rakiet.			660	550	960	800			1060
5	Bateria (pl) odkryt. moździ. ciągn.			320	280	480	390	460	620	
6	Bateria (pl) odkr. moździ. ciągn.			45	35	55	40	25	150	
7	Pluton (sekcja) odkr. moździ.samob.			340	220	480	300	570		
8	Wyrz.kierow.rakiet plot(arm.samob)			170	110	320	190			360
9	Stacja rtech, rdst na samochodzie, stacja rlok artylerii			125	95	140	130	140		400
10	St.rlok rozpozn. naziemnego			300	210	470	380	280	510	900
11	Ukr.siła żywa w PPO zawczasu przygot.obr., ufortyfikowane SD */	220		140	120	230	180	210	860	480
12	Ukr.siła żywa w PPO doraźnie zorganizowanej obrony */	150		120	100	210	160	190	690	420
13	Odkr.siła żywa i środki ogniowe */	10		10	7	15	10	7	35	30
14	SD, nie ukryte punkty kierowania (na samochodach) */	20		25	20	35	25	25	50	130
15	Śmigłowce na lądowisku */	25		75	55	110	70			160
16	Pojedynczy cel nieopancerzony			110	70	170	100	95	205	
17	Pojedynczy cel opancerzony			580	330	800	540			

*/- oznacza zużycie pocisków na 1 ha powierzchni celu.

UWAGI:

1. Podane normy dotyczą średniej odległości strzelania;
2. Jeżeli ogień jest obserwowany, zużycie pocisków może być zmniejszone o 1/5;
3. Jeżeli nie podaje się norm zużycia pocisków, to strzelanie jest nieopłacalne;
4. Pełne normy zużycia amunicji zawiera ISiKO cz.II (Art.726/86)

Załącznik 11

WSPÓŁCZYNNIKI SKUTECZNOŚCI BOJOWEJ ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH

Wyszczególnienie		Typy rażonych czołgów	
		Czołgi nowego typu	Czołgi starego typu
RG Ppanc		-	0,3
SPG-9		$\frac{0,8}{0,6}$	1,4
85 mm armata D-44		$\frac{1,2}{0,8}$	1,2
PPK przenośne	9P141 METYS	$\frac{1,2}{0,7}$	$\frac{2,2}{1,1}$
	9P135 FAGOT	$\frac{1,3}{0,8}$	$\frac{2,4}{1,2}$
	9S415 MALUTKA	$\frac{1,3}{0,8}$	$\frac{1,8}{1,3}$
PPK samobieżne	9P133 MALUTKA	$\frac{1,6}{1,0}$	$\frac{2,2}{1,5}$
	9P148 KONKURS	$\frac{1,8}{1,2}$	$\frac{2,8}{1,8}$
	2P32M FALANGA	$\frac{1,7}{1,5}$	$\frac{2,4}{1,8}$
BWP z PPK		$\frac{1,2}{1,0}$	$\frac{2,0}{1,6}$
Czołgi	T-55	$\frac{1,4}{1,2}$	1,8
	T-72	2,0	2,5
Śmigłowce bojowe		$\frac{4,0}{3,2}$	$\frac{4,0}{3,2}$

Uwaga: **Licznik** - wielkość bez zakłóceń, **mianownik** - w warunkach zakłóceń

Załącznik 12

WSPÓŁCZYNNIKI ZMNIEJSZENIA POTRZEBNEJ ILOŚCI ARTYLERII (Kzmn) POCZAS KOLEJNEGO RAŻENIA BATERII ARTYLERII PRZECIWNIKA

Oczekiwana liczba celów	Czas rażenia baterii artylerii (moździerzy) (w min.)						
	30	40	50	60	70	80	90
2	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.87	0.85
4	0.99	0.88	0.79	0.72	0.69	0.65	0.63
6	0.80	0.70	0.62	0.58	0.54	0.51	0.48
8	0.73	0.60	0.54	0.49	0.46	0.43	0.41
10	0.70	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.32
20	0.63	0.45	0.40	0.35	0.30	0.28	0.26
30	0.58	0.40	0.36	0.30	0.27	0.25	0.23
40	0.54	0.38	0.34	0.30	0.25	0.24	0.20
50	0.50	0.37	0.32	0.27	0.24	0.23	0.20
60	0.47	0.36	0.30	0.26	0.23	0.22	0.20

Wydrukowano w 157 egz.
Egz. nr 1 - 150 Bibl. Gł. DZN
Egz. nr 151 - 155 Kanc. Tajna OL
Egz. nr 156 - WSO (Toruń)
Egz. nr 157 - Dep. Kontr. MON
Wyk. Zespół oficerów
Druk AON nr pf 792/WW
Korekta autorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 60249 II
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 9/379/S
BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej Nr ewid. 2-135/S