

Part Code ST1316

R

G

B

WH

GR

BL

Grey Scale #13

C

M

Y

K

DANES-PICTA.COM

A

1

2

3

4

5

6

M

8

9

10

11

12

13

14

15

B

17

18

19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI ARTYLERYII

Egz. Nr.

plk dypl. prof. Józef STACHOWSKI

**PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ARTYLERYJSKIEGO
ZABEZPIECZENIA OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII**

(Skrypt wykładu)

13199



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI
28763

REMBERTÓW

WRZESIEN

1960

3-13



19745

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI ARTYLERII

~~XXXXXXXXXX~~
Egz. Nr.....

plk dypl. prof. Józef STACHOWSKI

**PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ARTYLERYJSKIEGO
ZABEZPIECZENIA OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII**

(Skrypt wykładu)

13199



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU
GEN. BRONI K. ŚWIERCZEWSKIEGO

28763

REMBERTÓW

WRZESIEŃ

1960

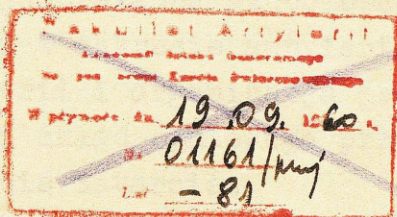
3-13

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI ARTYLERII

Prot. prot. 12357. ✓

"ZATWIERDZAM"
Z-ca Komendanta A.S.G.
d/s naukowych



Egz.nr. 1

/-/ BROCH - płk dypl. prof.

płk dypl. prof. JOZEF STACHOWSKI

PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ARTYLERYJSKIEGO ZABEZPIECZENIA
OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

/skrypt wykładu/

013199



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

228763

sierpień 1960 r.

T R E S C :

I. ZASADY UŻYCIA ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII.

1. Rola i zadania artylerii w operacji zaczepnej armii.
2. Możliwości artylerii armii w zakresie obezwładniania obrony nieprzyjaciela na głębokość.
3. Potrzeby armii w zakresie artylerii.
4. Podział artylerii i organizacja grup.
5. Czas trwania i układ ogniowego przygotowania natarcia.
6. Ogniowe wsparcie natarcia.
7. Potrzeby w zakresie amunicji artyleryjskiej na operację zaczepną. Ustalenie orientacyjnego zużycia amunicji w poszczególnych dniach operacji.

II. ORGANIZACJA i PLANOWANIE DZIAŁAŃ ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ.

1. Organizacja artyleryjskiego rozpoznania.
2. Planowanie przedsięwzięć w zakresie zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela.
3. Planowanie użycia artylerii na pierwszy dzień operacji:
 - na ogniowe przygotowanie natarcia ;
 - na ogniowe wsparcie natarcia ;
 - dla wsparcia działań taktycznych desantów powietrznych
4. Planowanie użycia artylerii na następne dni operacji.

III. CECHY SZCZEGÓLNE UŻYCIA ARTYLERII W WARUNKACH ROZPOCZYNANIA OPERACJI Z PODSTAW WYJSCIOWYCH POŁOŻONYCH W GŁĘBI.

1. Zadania artylerii.
2. Organizacja artyleryjskiego rozpoznania.
3. Organizacja i planowanie działań bojowych artylerii.

WNIOSKI.

I. ZASADY UŻYCIA ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Niepomierny wzrost mocy środków rażenia, potężny zasięg środków dosyłających nową broń do celu pozwalają wykonywać zmasowane uderzenia na nieprzyjaciela na całą głębokość jego operacyjnego ugrupowania i osiągać cele operacji w stosunkowo bardzo krótkich terminach. Dla osiągnięcia celów operacji ważne jest jednak aby wojska były dostatecznie przygotowane do jak najpełniejszego wykorzystania skutków użycia atomowych środków rażenia i były w stanie z marszu przełamywać rubieże i pasy obrony nieprzyjaciela i rozwijać natarcie w wysokim tempie.

Należy przy tym stale mieć na uwadze to, że, nie patrząc na ogromną moc niszczącą atomowych środków rażenia, same one nie są w stanie zapewnić zwycięstwa, że niezbędne jest współdziałanie wszystkich rodzajów wojsk, że w nie mniejszym stopniu niż dawniej powinna być wykorzystywana efektywność klasycznych środków rażenia nieprzyjaciela.

Potężne środki atomowych środków rażenia oraz prawdopodobne warunki, w których prowadzone będą działania bojowe wymagają ciągłego ulepszania i uwonocześniania sposobów organizacji i prowadzenia operacji, a także nowych sposobów użycia poszczególnych rodzajów wojsk, w tym i artylerii.

1. Rola i zadania artylerii w operacji zaczepnej armii

We współczesnej operacji rola artylerii wynika z charakteru i zakresu zadań przez nią wykonywanych, a także z miejsca, jakie ona zajmuje wśród pozostałych rodzajów wojsk uczestniczących w operacji.

W operacji zaczepnej artyleria we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk i lotnictwem, a na kierunku nadmorskim także z marynarką wojenną, bierze udział w przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, zabezpiecza wprowadzenie do bitwy drugiego rzutu, odpiera przeciwuderzenie nieprzyjaciela, zabezpiecza uchwycenie z marszu, albo przełamanie pasów obrony i rubieży w operacyjnej głębokości obrony nieprzyjaciela. Do rozpoczęcia operacji, a także w czasie jej trwania, we współdziałaniu z lotnictwem, niszczy /obezwładnia/ a t o m o w e środki

nieprzyjaciela i jego stacje radiolokacyjne. Wprowadzenie na uzbrojenie artylerii dział /moździerzy/ specjalnego przeznaczenia oraz rakiet artyleryjskich, dysponujących poważną odległością strzelania i potężną mocą pocisków, wybitnie powiększyły możliwości i zakres zadań artylerii.

Współczesna artyleria, wykorzystując pododdziały rakiet artyleryjskich, ma możliwość wykonywania zadań na całą głębokość operacyjnego ugrupowania obronnego nieprzyjaciela.

Tak więc rola artylerii w operacji zaczepnej wynika z tego, że bierze ona udział w wykonywaniu wszystkich operacyjnych i taktycznych zadań. Pojawienie się i ciągły rozwój artylerii specjalnej i raketowej tym bardziej powiększa rolę artylerii we współczesnej operacji zaczepnej, że jest ona jedynym rodzajem wojsk, z wojsk lądowych, który dysponuje atomowymi środkami rażenia i środkami ich dosyłania na ogromne odległości. Z powyższego wynika, że zakres zadań wykonywanych przez artylerię, w warunkach atomowego pola walki, nie zmniejsza w żadnym wypadku jej roli w zapewnieniu wykonania zadania operacji i że tak jak w warunkach drugiej wojny światowej pozostaje ona główną ogniową siłą uderzeniową wojsk lądowych, Należy podkreślić, że w obecnych warunkach artyleria stała się nie tylko taktycznym ale i operacyjnym czynnikiem pola bitwy i stąd wynika dzisiaj konieczność studiowania nie tylko /głównie/ zasad taktycznego ale także /i to w poważnym stopniu/ operacyjnego użycia artylerii.

2. Możliwości artylerii armii w zakresie obezwładnienia obrony nieprzyjaciela na głębokość

Obrona naszych potencjalnych przeciwników charakteryzuje się poważną głębokością taktyczną i operacyjną oraz wydzielaniem silnych, ruchliwych drugich rzutów i odwodów, rozmieszczanych na poważnych odległościach w stosunku do przedniego skraju. Obezwładnienie taktycznej i operacyjnej głębokości nieprzyjaciela osiąga się połączonym wysiłkiem lotnictwa i artylerii z użyciem środków masowego rażenia; dlatego, ^{też} mówiąc o jednoczesnym obezwładnieniu obrony na całą głębokość, należy pod tym rozumieć wspólne działanie wszystkich środków rażenia, będących w dyspozycji armii.

Artyleria armii, w tym ogólnym, jednoczesnym obezwładnianiu nieprzyjaciela, wypełnia poważną część zadań. Analiza możliwości artylerii armii w zakresie obezwładnienia obrony nieprzyjaciela na głębokość /wychodząc z maksymalnej donośności środków ogniowych i przyjętych norm odległości 80 od przedniego skraju/ pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

- na głębokość 2 - 3 km może prowadzić ogień 100 % artyleryjskich środków ogniowych;
- na głębokość 5-6 km może prowadzić ogień około 80 % artylerii zwykłej i 100 % artylerii specjalnej ;
- na głębokość 10-15 km może prowadzić ogień około 25 % lufowej artylerii i 100 % artylerii specjalnej i rakiet artyleryjskich;
- na głębokość 15 - 17 km może prowadzić ogień około 3 % artylerii lufowej i 100 % artylerii specjalnej i rakiet ;
- na drugi pas obrony nieprzyjaciela mogą prowadzić ogień rakiety artyleryjskie z wyjątkiem typu "A", a niekiedy "B" /w zależności od odległości drugiego pasa od przedniego skraju/;
- obiekty położone poza drugim pasem mogą być rażone raketami typu "C" i "D".

/Wnioski zostały oparte na danych z tabeli nr 2 umieszczonej w dalszej części opracowania *na str. 16/*

Powyższe wskazuje na ważne znaczenie, jakie przy organizowaniu obezwładnienia obrony nieprzyjaciela na całą głębokość posiada dokonywanie podziału obiektów obezwładnienia między artylerię i lotnictwo, a w samej artylerii między artylerię specjalną, poszczególne typy rakiet artyleryjskich i pozostałą masę artylerii. Rozwiązując to zagadnienie, niezbędnym jest wychodzić z możliwości najpełniejszego wykorzystania artylerii i lotnictwa, a także charakteru i ważności obezwładnianych obiektów. Ważne jest aby artyleria, w ramach zasięgu ognia, wykonywała przede wszystkim zadania obezwładnienia obiektów silnie bronionych z powietrza.

3. Potrzeby armii w zakresie artylerii

Aby przełamać dowolnego typu obronę nieprzyjaciela /stałą, ruchową, organizowaną pośpiesznie/ niezbędne jest skupienie określonej ilości artylerii dla obezwładnienia najważniejszych obiektów w systemie obrony nieprzyjaciela. Niewątpliwie, największa ilość zadań ogniowych, wykonywanych jednocześnie, przypadnie na okres ogniowego przygotowania natarcia. Wynika to z konieczności obezwładnienia nieprzyjaciela na całą głębokość i pożądanego jak najpełniejszego obezwładnienia poszczególnych obiektów dla uzyskania względnej swobody ataku. Z drugiej strony, przygotowanie ogniowe odbywa się w warunkach ustabilizowanej sytuacji własnych środków ogniowych, co zezwala w maksymalnym stopniu wykorzystać etatowe środki armii. Znacznie mniejszą wydajnością artylerii charakteryzuje się okres wsparcia natarcia. Wpływa na to konieczność posiadania znacznej części artylerii nieprzerwanie w ruchu, a ponadto trudność użycia artylerii związków taktycznych, nie zaangażowanych w walce, na rzecz walczących innych związków taktycznych. Oto dlaczego przy rozpatrywaniu zagadnienia potrzeb artylerii w operacji zaczepnej należy wyraźnie rozróżnić dwie jego strony :

- strona pierwsza - ~~niezbędna~~ gęstość /ilość/ środków artyleryjskich dla jednoczesnego wykonania zadań ogniowych, wynikających z potrzeb ogniowego przygotowania natarcia;
- strona druga - ilość artylerii potrzebna dla zapewnienia nieprzerwanego wsparcia natarcia piechoty i czołgów w toku operacji.

Z przyczyn poruszonych uprzednio o przydziale artylerii do armii, na daną operację, decydować będzie druga strona mimo, że tylko w niektórych wyjątkowych wypadkach potrzeby jednoczesnego ognia artylerii będą tutaj większe aniżeli w ogniowym przygotowaniu. Na to ostatnie może w sposób decydujący, wpłynąć zakres użycia środków atomowych w ramach ogniowego przygotowania. W warunkach bardzo silnego porażenia obrony nieprzyjaciela /szczególnie ^{przedniej} na pozycji

bojowej/środkami atomowymi potrzeby ogniowe przygotowania natarcia w zakresie ognia konwencjonalnego, mogą być mniejsze aniżeli potrzeby wsparcia działań w głębi obrony nieprzyjaciela.

Rozpatrzmy teraz oddzielnie potrzeby artylerii w zakresie ogniowego przygotowania natarcia i oddzielnie potrzeby w zakresie przydziału artylerii do armii na operację. Podstawą do określenia potrzeb artylerii dla ogniowego przygotowania natarcia jest ustalenie zakresu zadań jakie powinny być jednocześnie wykonane, przy czym bierze się pod uwagę zadania, jakie pozostają dla artylerii, po uwzględnieniu działania lotnictwa /środkami rażenia klasycznymi i atomowymi/. Następnie ustala się, które zadania będą wykonywane środkami atomowymi, przy wykorzystaniu artylerii specjalnej i rakiet artyleryjskich. Z kolei ustala się pozostałą ilość zadań /w zasięgu ognia artylerii/ które mają być wykonane jednocześnie przez artylerię polową. Stosuje się przy tym orientacyjne normy dotyczące ilości dział niezbędnych dla wykonania określonego zadania ogniowego. W kalkulacjach operacyjnych najcelowiej jest stosować następujące orientacyjne normy :

- dla obezwładnienia siły żywej i środków ogniowych w punktach oporu i rejonach ześrodkowania oraz dla obezwładnienia sztabów - 0,5 ha powierzchni celu na jedno działo;
- dla obezwładnienia artylerii - jeden dywizjon /18 dział/ na dwie baterie nieprzyjaciela ;
- dla obezwładnienia stacji radiolokacyjnej - średnio jedna bateria ;
- dla obezwładnienia plutonu moździerzy - do jednej baterii;
- dla zburzenia /zniszczenia/ umocnień obronnych, punktu obserwacyjnego, czołgu okopanego - od plutonu do baterii artylerii - przy strzelaniu z zakrytych stanowisk ogniowych i jedno działo na 1 cel, przy ogniu na wprost.

Ze względu na to, że nie istnieją z góry ustalone normy amunicji i bomb atomowych, a mówi się natomiast o wymaganiach w zakresie rażenia obiektów obrony bronią atomową, celowe będzie nie zakładać z góry ilości przydzielonej amunicji atomowej, a dojść do jednego z wariantów jej potrzeb na konkretnym przykładzie, równoległe z obliczeniem potrzeb w artylerii polowej na ogniowe przygotowanie natarcia.

Zakładamy, że armia ma dokonać przełamania obrony stałej nieprzyjaciela w pasie o szerokości 25-35 km.

Na tym froncie bronić się może nieprzyjaciel w sile 1,5 - 2 dywizji. W tych warunkach w pierwszym pasie obrony nieprzyjaciela liczyć się należy : z działami atomowymi i urządzeniami startowymi pocisków niekierowanych w ilości 18-24 /uwzględniono organiczne działa atomowe i urządzenia startowe oraz wzmocnienie dywizji broniącej ważnego kierunku - dywizjonem artylerii atomowej/, z około 20-30 kompanijnymi punktami oporu na pozycji bojowej, z trzema - czterema grupami bojowymi i z 1 - 2 batalionami czołgów w rejonie odwodów dywizyjnych.

Oprócz tego w głębi obrony nieprzyjaciela należy się liczyć z jedną dywizją w rejonie drugiego pasa obrony i /w pewnych skrajnych warunkach/ 2 - 3 dywizjami w rejonie armijnego pasa i głębiej, stanowiskami dowodzenia, punktami naprowadzania i ośrodkami kierowania lotnictwem taktycznym armii, lotniskami, węzłami drogowymi, stacjami kolejowymi, a także dywizjonami kierowanych pocisków "CORPORAL" i "REDSTON". W przeciętnych warunkach możliwości lotnictwa pozwalają obezwładnić dwie dywizje. Przyjmujemy, że są to dywizje rozmieszczone na armijnej rubieży obrony. Pozostałe obiekty będzie obezwładniać artyleria. Zakładamy, że w związku z warunkami bezpieczeństwa własnych wojsk, z ilości wykrytych kompanijnych punktów oporu na pozycji bojowej pociskami atomowymi może być zniszczone 8 - 15 kompanijnych punktów oporu, co wymagać będzie 8 - 15 pocisków o ekwiwalencji⁰⁰ 5 KT.

Dla porażenia 3 - 4 grup bojowych i 1 - 2 batalionów czołgów należy wydzielić 7 - 10 pocisków atomowych, po 15-20 KT /po 2 pociski na grupę i po 1 pocisku na batalion czołgów/. I tak dalej - patrz tablica nr 1.

Tablica nr 1

Obliczenie ilości amunicji atomowej na armijną operację zaczepną oraz gęstości artylerii na ogniowe przygotowanie natarcia / W a r i a n t /

Opiekty niszczone / obezwładniane/ na odcinku przekamania /25-35 km 1,5-2 dym.npła/	Powierzchnia obiektów	Średnia odległość do obiektu w km. od przedn. skrajn. npla	Ilość obiektów	Potrzeba amunicji atomowej		Razem	Ilość obiektów	Norma dla obiektów	Potrzebna ilość dział
				użytej przy natarciu	art. spec. i rakiet				
1. <u>Przednia pozycja bojowa</u> /4-6 grup bojowych	20-30	0-5	8-15	4-8	4-7	8-15 po 5 KT	12-15	3 dyony a 18 dz.	648-810
2. <u>Rejon odwodów dywizyjnych</u> - Grupy bojowe - bataliony czołgów	3-4 1-2	16-18 16-20	3-4 1-2	- -	6-8 1-2	6-8 po 15-20KT po 15-20KT	- -	- -	- -
3. <u>Działa atomowe i urz. startowe</u>	18-24	6-10	18-24	6-8	12-16	18-24 po 15 KT	-	-	-
4. <u>Baterie artylerii</u>	40-50	3-8	20 x/	-	-	-	20-30	9 dział	180-270
5. <u>Plutony moździerzy</u>	16-24	-	6-8 x/	-	-	-	10-16	6 dział	60-96
6. <u>SD grup bojowych i dym.</u>	8-12	-	4-6 x/	-	-	-	4-6	18 dział	72-108
7. <u>SD armii i korpusu</u>	2	-	2	-	1-2	2 po 30 KT	-	-	-
8. <u>Dpance w rejonie ześrodkowania /drugi rzut KA/</u>	1	20-60	1	-	-	3Waz. po 50 KT	-	-	-
9. <u>Dywizjony CORPORAL i RADSTON</u>	2	20-40	2	-	-	2 po 30 KT	-	-	-
10. <u>Odwód armii</u>	1	90-100	1	-	-	2 po 75 KT	-	-	-
W sumie potrzeba środków									
Może zaistnieć potrzeba użycia w okresie org. operacji dla zniszczenia środków natarcia atomowego. /Stopień wykrycia 60-70%/									
Potrzeba na ogniowe przygotowanie natarcia /procent wykrycia 60-70% obiektów z wyjątkiem komp. punktów oporu/.									
Pozostaje do użycia w toku operacji									
Potrzeby sprzętu na ogniowe przygotowanie natarcia:									
a/ dla wykonywania uderzeń atom./w dywizjach									
b/ artylerii i moździerzy									
Gęstość artylerii									
x/ Zostają porażone w trakcie wykonywania uderzeń na sąsiednie obiekty.									
									960-1384
									28-29

Z tablicy tej wynika; że dla porażenia bronią atomową najważniejszych obiektów potrzeba w danym przykładzie 42 - 59 pocisków atomowych i rakiet. Ilość ta wynika z założonego porażenia wszystkich ważnych obiektów i jest raczej orientacyjną, charakteryzującą ogólnie potrzeby amunicji atomowej na operację armijną na ważnym kierunku operacyjnym.

Rozpatrzmy ile atomowych pocisków, z wymienionej ilości może być użyte w okresie organizacji operacji, w okresie ogniowego przygotowania natarcia i w toku operacji.

W okresie organizacji operacji należy niszczyć niezwłocznie po wykryciu środki atomowe nieprzyjaciela i stacje radiolokacyjne. Załóżmy, że środków atomowych nieprzyjaciela wykryto nie więcej niż 70 % z możliwych 18 - 24; da nam to możliwe zużycie 12 - 18 atomowych pocisków.

Do rozpoczęcia ogniowego przygotowania natarcia możemy się liczyć z wykryciem nie więcej niż 60 - 70 % obiektów /z wyjątkiem kompanijnych punktów oporu na pozycji bojowej, które w większości wypadków uda się wykryć w całości/. Dla obezwładnienia tych środków potrzeba będzie 60 - 70 % ogólnej ilości amunicji atomowej, niezbędnej dla obezwładnienia wszystkich możliwych obiektów, z wyjątkiem środków napadu atomowego nieprzyjaciela. Stanowi to, w naszym przykładzie 17-27 jednostek amunicji atomowej.

Dla użycia w toku operacji pozostaje 12-15 jednostek atomowych.

Dla jednoczesnego wykonania, w okresie ogniowego przygotowania natarcia, 17-27 uderzeń atomowych, przy uwzględnieniu oddalenia rażonych obiektów i ekwiwalentów pocisków, orientacyjnie potrzeba :

- 1-2 dywizjony artylerii specjalnej ;
- 2-4 dywizjonów rakiet lekkich ;
- 2 dywizjony rakiet średnich.

Jeżeli chodzi o artylerię polową- jak wynika z tablicy, w naszym przykładzie, w ogniowym przygotowaniu natarcia potrzeba 960 - 1384 /średnio 1172/ dział i moździerzy.

Wynika z tego, że w warunkach masowego użycia broni atomowej i to z poważnym uwzględnieniem pozycji bojowej, gęstość artylerii, na czas ogniowego przygotowania ataku, może być

rzędu około 40 dział na 1 km frontu odcinka przełamania. Jeżeli natomiast nie użyjemy amunicji atomowej na pozycji bojowej, to wymagana gęstość artylerii znacznie wzrośnie.

Jak wynika z powyższego, potrzeby w zakresie artylerii na okres ogniowego przygotowania dają się stosunkowo ściśle ustalić. Coprawda każdorazowo operacja przeprowadzana będzie w stosunku do konkretnego nieprzyjaciela i w związku z tym wyniki mogą być różne. Niemniej zwykle operować się będzie tutaj ilością dział wyrażaną w sztukach, a więc szczegółowo wyrażoną.

W odróżnieniu od okresu przygotowania ogniowego, okres wsparcia natarcia jest znacznie mniej uchwytny w szczegółowych liczbach, o ile chodzi o potrzeby w artylerii. Należy stwierdzić, że w każdym wypadku wymagana siła wsparcia ogniowego będzie zależała od następujących czynników :

- zadania armii i jej składu bojowego ;
- charakteru obrony przeciwnika w pasie przewidywanego przełamania ;
- skali i sposobu użycia broni atomowej w ramach wsparcia ogniowego ;
- zadań lotnictwa, wykonywanych w pasie natarcia armii.

Powyższe czynniki w każdej operacji wskażą pewne minimum bezpośredniego wsparcia ogniowego, jakie powinno być realizowane siłami artylerii, aby związki taktyczne i oddziały mogły w pełni wykorzystać skutki uderzeń atomowych i przełamywać poszczególne pasy i rubieże obrony nieprzyjaciela w jak największym tempie. Bezpośrednie wsparcie ogniowe siłami artylerii realizowane jest na różnych szczeblach i w różnym stopniu. Główną rolę odgrywa tu organiczna artyleria poszczególnych szczebli,

która działa tak ogniem na wprost /artyleria towarzysząca/ jak i /głównie/ ogniem pośrednim. Ze względu na to, że ilość organicznej artylerii na poszczególnych szczeblach kalkulowana jest według potrzeb walk obronnych, i to nie na ważnym kierunku, jest ona z reguły niewystarczającą dla działań zaczepnych, szczególnie zaś prowadzonych na ważnym kierunku. Studium materiałów na szczeblach taktycznych wykazuje, że w natarciu dywizja działająca na ważnym kierunku, dla zorganizowania odpowiedniego wsparcia ogniowego wymaga wzmocnienia nie mniej niż jedną brygadą artylerii. Należy zaznaczyć, że dywizja taka najczęściej będzie mogła ponadto liczyć na wzmocnienie swojego ognia ogniem grupy artylerii wyższego szczebla, szczególnie o ile chodzi o walkę z artylerią nieprzyjaciela i walkę z odwodami. Jak wynika z powyższego, na potrzeby armii w zakresie artylerii na okres wsparcia natarcia składać się będą potrzeby w zakresie wzmocnienia związków taktycznych oraz potrzeby wynikające z konieczności zapewnienia dowódcy armii ogniowego wpływu na walkę związków taktycznych. Przyjmuje się, że ze związków taktycznych wchodzących w skład ugrupowania operacyjnego armii, przydziału artylerii wymagają dywizje walczące w pierwszym rzucie operacyjnym, i to na odcinku przełamania, a także związek taktyczny, którego wprowadzenie do bitwy przewiduje się jeszcze w pierwszym dniu, w głębokości taktycznej /to ostatnie może być traktowane jako wymaganie drugiej kolejności/. Jeżeli chodzi o środki, jakimi dowódca armii powinien mieć możliwość oddziaływać na rzecz dywizji, to przyjmuje się, że powinny to być środki górujące zasięgiem oraz skutecznością pocisku nad środkami posiadanymi przez dywizje. Warunek ten spełniać mogą ciężkie brygady artylerii. Wymaga się, aby zapewnić dywizji działającej na ważnym

kierunku wsparcie ogniowe siłami jednej brygady ciężkiej. Tak więc globalnie potrzeby armii w operacji zaczepnej w zakresie artylerii mogą wynosić :

- dla wzmocnienia dywizji nacierających w pierwszym rzucie oraz dywizji, wchodzącej do bitwy w pierwszym dniu operacji - trzy, cztery brygady artylerii;
- dla zapewnienia możliwości oddziaływania ogniowego na rzecz dywizji, walczących w pierwszym rzucie - dwie, trzy brygady artylerii ciężkiej.

W sumie potrzeby minimalne mogą wynieść pięć, siedem brygad, w tym minimum dwie, trzy ciężkie. Armia na swoim szczeblu posiada organiczne dwie ciężkie brygady artylerii i w związku z tym wymagać będzie zwykle przydziału jednej dywizji artylerii. Przyjęty skład : trzy BAH, jedna BAHG, jedna BAA/. Przypominamy, że przewidzieliśmy ponadto wzmocnienie armii dyonem artylerii specjalnej, prl i prś.

Oprócz artylerii do ognia pośredniego, w zależności od siły zagrożenia pancernego, armia może otrzymać jeszcze jedną brygadę artylerii przeciwpancernej, którą wykorzysta dla wzmocnienia dywizji oraz organizacji odwodu na swoim szczeblu.

Po ustaleniu możliwego przydziału artylerii do armii, jesteśmy w stanie rozpatrzyć warunki wydzielenia przez armię odpowiedniej ilości dział na okres ogniowego przygotowania natarcia. Na artylerię tę będą składały się :

- artyleria organiczna i przydzielona związków taktycznych pierwszego operacyjnego rzutu ;
- artyleria szczebla armijnego, zorganizowana w AGA i OPpanc ;

- artyleria związków taktycznych drugiego rzutu operacyjnego - każdorazowo w zależności od konieczności uzupełnienia ilości artylerii wymaganej dla wykonania zadań ogniowego przygotowania natarcia.

Niekiedy na podstawie decyzji dowódcy artylerii frontu może być dodatkowo wykorzystany OPpanc frontu.

W celu szczegółowego sprawdzenia możliwości armii w zakresie wydzielenia odpowiedniej ilości dział dla wykonania zadań ogniowego przygotowania natarcia rozpatrzmy następujący przykład :

Armia ogólnowojskowa w składzie dwóch DP, trzech DZ i jednej DPanc naciera w pasie 55 km z odcinkiem przełamania o szerokości około 30 km. Na odcinku przełamania działają dwie dywizje zmechanizowane i jedna dywizja piechoty od prawego skrzydła : 1 DP, 2 DZ, 3 DZ /6 DP w pierwszym rzucie poza odcinkiem przełamania/. W drugim rzucie armii jest jedna dywizja zmechanizowana /4 DZ/ i jedna DPanc, przy czym dywizja zmechanizowana wchodzi do bitwy w pierwszym dniu operacji. Armia została wzmocniona dywizją artylerii i brygadą artylerii ppanc. Srodki artyleryjskie zostały podzielone w następujący sposób :

- 1 DP - BAH, pappanc
- 2 DZ - BAH i jeden dah, pappanc
- 3 DZ - BAH
- 4 DZ - drugi rzut - BAH /bez dah/
- AGA - dwie ABAA, BAA
- OPpanc ~~A~~ - ABAPpanc (bez pappanc), BAPpanc (bez pappanc)

W tabeli nr 2 zostało wyszczególnione co z poszczególnych dywizji bierze udział w ogniowym przygotowaniu natarcia i wykazana ilość artylerii, osiągalna przy danym stopniu wykorzystania artylerii ~~różnych szczebli~~ różnych szczebli. Z tabeli wynika, że

rozpatrywana armia jest w stanie osiągnąć gęstość artylerii rzędu 40 dział /1170 : 30/ co jest w pełni wystarczające dla jednoczesnego wykonania zadań ogniowych w stosunku do przeciwnego nieprzyjaciela założonego w naszych poprzednich rozważaniach.

Obliczenia wykazują, że przy poważnym obezwładnieniu nieprzyjaciela bronią atomową, szczególnie jego pozycji bojowej, armia jest w stanie, po uwzględnieniu przydziału środków niezbędnych na okres wsparcia natarcia, wydzielić taką ilość środków artyleryjskich na okres ogniowego przygotowania natarcia, która zapewni jednoczesność oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela na całą głębokość obrony w ramach zasięgu sprzętu. Należy podkreślić, że armia jest w stanie tego dokonać, przy minimalnym wykorzystaniu artylerii organicznej związków taktycznych nacierających w drugim rzucie. W wypadku mniej efektywnego oddziaływania bronią atomową na obronę nieprzyjaciela, armia będzie zmuszona : albo pełniej wykorzystać środki ogniowe związków taktycznych drugiego rzutu, albo też zrezygnować z jednoczesności oddziaływania ogniowego w stosunku do obiektów stosunkowo mniej ważnych, i tym samym wydłużyć okres ogniowego przygotowania natarcia. Odpowiednie rozwiązanie każdorazowo podyktują względy taktyczno - operacyjne.

Artyleria biorąca udział w ogniowym przygotowaniu natarcia
/do ognia pośredniego/

Zw.takt. /elementy ugrup./	82 mm moźdz.		120 mm moźdz.		85mm arm dywizyj.		85 mm armppanc		122 mm hb		122 mm arm.		152mm hb		152 mm harm.		M-14		Razem dział i moźdz.
	bat.	poźdz.	bat.	poźdz.	bat.	dział.	bat.	dział.	bat.	dział.	bat.	dział.	bat.	dział.	bat.	dział.	dyon	przut	
1 DP	4	24	3	54	3	18	3	18	6	108	-	-	-	-	-	-	-	-	222
2 DZ	4	24	-	54	3	18	3	18	4	72	-	-	3	54	-	-	1	12	234
3 DZ	4	24	-	54	-	-	3	18	6	108	-	-	-	-	-	-	1	12	216
4 DZ art.wsparcia	-	-	-	-	-	-	3	18	5	90	-	-	-	-	-	-	1	12	120
AGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	36	-	-	9	162	-	-	198
AOPpanc armii	-	-	-	-	-	-	30	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
RAZEM w armii	12	72	3	162	3	18	42	252	21	378	2	36	3	54	9	162	3	36	1170
Ilość sprz.w armii	48	288	16	288	6	36	58	348	26	468	2	36	3	54	9	162	4	48	1650
Stoień wykorzyst. danego sprz.w og- niowym przyg.	25 %		50 %	56 %	70 %	72 %	81 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	75 %	75 %	71 %
Procentowa ilość da- nego sprz.w stos.do ogól.ilości użyt.w ogn.przyg.	ok. 6%		ok. 14%	ok. 23 %	ok. 32 %	ok. 3 %	ok. 5 %	ok. 14 %	ok. 3 %	ok. 3 %	ok. 3 %	ok. 3 %	ok. 5 %	ok. 14 %	ok. 3 %	ok. 3 %	ok. 3 %	ok. 3 %	100 %

4. Podział artylerii, organizacja grup i odwodów i ich zadania

Przy podziale artylerii między dywizje pierwszego i drugiego rzutu armii należy uwzględniać zadania, które mają one wykonywać, a także jak najlepsze warunki przegrupowania artylerii oraz zmianę podporządkowania w toku operacji, szczególnie przy wchodzeniu do bitwy poszczególnych, świeżych dywizji oraz przy odpieraniu możliwych przeciwuderzeń. Podział artylerii na szczeblu armii powinien zapewnić, jak już o tym była mowa, przydział odpowiedniej ilości artylerii związkom taktycznym, a także możliwość zorganizowania grup artylerii i odwodów na szczeblu armii. To ostatnie ma poważny wpływ na zapewnienie możliwości zmasowanego użycia artylerii na kierunku głównego uderzenia oraz na zapewnienie jak najlepszych warunków współdziałania artylerii z piechotą i czołgami dla wykonania głównego zadania armii. Głównym wymaganiem, w stosunku do podziału artylerii armii, jest wymaganie zdecydowanego skupienia zasadniczej masy artylerii na kierunku głównego uderzenia. Związki taktyczne, działające na kierunku głównego uderzenia i wykonujące najważniejsze zadania powinny być w miarę możliwości wzmocnione silniej ilościowo i jakościowo. Niekiedy, dla pewnego usamodzielnienia dywizji działającej na drugorzędnym kierunku, w zakresie zwalczania artylerii, można jej przydzielić pojedyncze dywizjony artylerii ciężkiej. Dywizji, wchodzącej do walki w pierwszym dniu operacji można przydzielić artylerię albo od razu, na podstawie wyjściowej, albo też w toku operacji, w trakcie wchodzenia do bitwy. Pierwszy sposób należy uważać za znacznie korzystniejszy dla dywizji, ale wymaga dostatecznej ilości artylerii wzmocnienia na szczeblu armii.

Z organicznej i przydzielonej artylerii ciężkiej, pozostałej po wzmocnieniu dywizyj organizuje się armijną ~~artyleri~~ ^{artylerii} ~~wyjściową~~ grupę /AGA/. Grupa ta jest elementem operacyjnego ugrupowania armii, podporządkowana dowódcy armii poprzez dowódcę artylerii. Głównym przeznaczeniem jej jest walka z artylerią nieprzyjaciela i wzmacnianie ognia artylerii dywizyj w ^{czasie} toku wykonywania takich zadań w toku operacji jak : zabezpieczenie wprowadzenia do bitwy związków taktycznych drugiego rzutu

armii, odpieranie kontrataków i przeciwwuderzeń i zabezpieczenie przełamania z marszu kolejnych pasów i rubieży obrony.

Skład armijnej grupy zależy od zadań, przewidzianych do wykonania przez nią i może wynosić dwie - trzy brygady artylerii ciężkiej. AGA, swoje najważniejsze zadania może wykonać tylko pod warunkiem ścisłego współdziałania z artylerią związków taktycznych i dlatego, dla ułatwienia tego współdziałania, ze składu armijnej grupy, wydziela się podgrupy w sile nie mniejszej niż jedna brygada każda. Ilość podgrup powinna odpowiadać ilości dywizji, nacierających w pierwszym rzucie na odcinku przełamania. Podgrupa może wykonywać zadania ogniowe z rozkazu dowódcy armijnej grupy, na żądanie dowódcy wspieranej dywizji, a także na podstawie własnej obserwacji i inicjatywy. Dowódcy podgrup zobowiązani są utrzymać ścisły kontakt z dowódcami odpowiednich dywizji. Na dowódcę armijnej grupy wyznacza się z reguły dowódcę dywizji artylerii, a na dowódców podgrup, etatowych dowódców brygad, stanowiących podgrupę.

Armijną grupę organizuje się z reguły jedną. Niekiedy jednak, w wypadku szerokiego pasa natarcia armii i istnienia dwóch odcinków przełamania, oddalonych od siebie na odległość uniemożliwiająca ogniowe współdziałanie poszczególnych podgrup, można organizować dwie grupy armijne. W powyższej sytuacji może się także okazać korzystne zorganizowanie jednej armijnej grupy z większości środków artylerii ciężkiej na kierunku głównego uderzenia i bezpośrednie przydzielenie części środków dywizji nacierającej na oddalonym kierunku.

Jak wynika z poprzednich rozważań, w dyspozycji armii będą środki dosyłania pocisków /raket/ atomowych do celów na różne odległości. Z poprzednich kalkulacji wynikało, że w przeciętnych warunkach armia działająca na ważnym kierunku może otrzymać : 1 - 2 dywizjony artylerii specjalnej /moździerzy/, pułk raket lekkich i ^{pułk} ~~2 dywizjony~~ raket średnich. Środki te, w okresie przygotowawczym i w toku ogniowego przygotowania natarcia wykorzystywane są z reguły w sposób scentralizowany, przy czym dywizjony specjalne z reguły podporządkowane są bezpośrednio dowódcy armii /poprzez dowódcę artylerii/, a dywizjony raketowe mogą być zorganizowane w armijną specjalną grupę

kontrataków /przeciwwuderzeń/. Na czas działania odwodu bezpośrednio w pasie dywizji, odpierającej kontratak /przeciwwuderzeń/ przewidziane są całkowite podporządkowanie części albo

artylerii ^{specjalnej} /ASAS/. To ostatnie będzie miało miejsce wówczas, o ile dywizjony będą pochodziły z różnych pułków. W celu stworzenia związkom taktycznym jak najlepszych warunków wykorzystania skutków uderzeń atomowych, przewiduje się przydzielanie im w toku operacji pojedynczych baterii, a niekiedy i dywizjonów rakiet lekkich.

Pododdziały rakiet artyleryjskich mogą w toku operacji wykonywać następujące zadania : niszczenie i obezwładnienie środków napadu atomowego nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania i wyczekiwania oraz na stanowiskach ogniowych, obezwładnienie względnie niszczenie dywizyjnych i korpuśnych odwodów nieprzyjaciela w rejonach ześrodkowania, obezwładnienie względnie niszczenie kontratakujących i przeciwuderzających zgrupowań przeciwnika na rubieżach rozwinięcia, niszczenie żywych sił i środków ogniowych w punktach i ośrodkach oporu, położonych w taktycznej głębokości obrony, dezorganizacja działania węzłów kolejowych, składów amunicji i uzbrojenia oraz niszczenie zapasów na tych składach. Zadania te pododdziały rakiet artyleryjskich wykonują amunicją atomową i ze zwykłym ładunkiem.

Organiczną i przydzieloną artylerię przeciwpancerną dzieli się w ten sposób, że organizuje się OPpanc w sile nie mniejszej niż 2 - 3 pułki, a pozostałą artylerię przydziela się dywizjom, w zależności od stopnia zagrożenia ~~przeciwpancernego~~, przy tym przede wszystkim dywizjom piechoty.

W wypadku jeżeli armia została wzmocniona brygadą artylerii przeciwpancernej i tylko część jej oddała dywizjom pierwszego rzutu, wskazane jest zorganizowanie dwóch OPpanc. Powyższe aktualne jest nawet przy posiadaniu tylko organicznej brygady, jeżeli armia ma dwa odcinki przełamania i na obydwóch istnieje zagrożenie pancerne. Dowódca /dowódcy/ OPpanc podlega dowódcy armii poprzez dowódcę artylerii armii. OPpanc może być wzmocniony pododdziałami wojsk inżynieryjnych i miotaczy ognia.

Zadaniem OPpanc jest wzmocnienie i pogłębienie obrony przeciwpancernej na kierunku dywizji pierwszego rzutu, zaangażowanej przez odwody nieprzyjaciela. Rubieże rozwinięcia przewiduje się na głębokości odwodu dywizji rozwiniętej do odparcia kontrataku /przeciwuderzenia/. Na czas działania odwodu bezpośrednio w pasie dywizji, odpierającej kontratak /przeciwuderzenie/ przewiduje się całkowite podporządkowanie części albo

całości jego sił danej dywizji. Jest to jeszcze jeden moment, który powinien być brany pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o organizowaniu dwóch OPpanc w armii.

Na szczeblu armii może być także organizowany odwód artylerii. Należy podkreślić niesłuszność tendencji do organizowania odwodu artylerii do ognia pośredniego już na podstawie wyjściowej do natarcia. Umotywowane to jest następująco :

- po pierwsze - wydzielenie oddziału artylerii do odwodu, już na podstawie wyjściowej do natarcia, zmusza do rezygnowania z jego udziału w ogniowym przygotowaniu natarcia, co ze względu na konieczność skupienia maksymalnej ilości ognia właśnie w tym okresie jest niesłuszne; z drugiej strony zaangażowanie oddziału będącego w odwodzie do ogniowego przygotowania natarcia, faktycznie powoduje likwidację odwodu ;
- po drugie - ze względu na krótkotrwałe /zwykle/ okresy ogniowego przygotowania natarcia, praktycznie nierealne jest kalkulowanie, że w wypadku zniszczenia, w toku kontrprzygotowania nieprzyjaciela, części naszej artylerii, uda się ją zluzować przy pomocy odwodu i wykonać za nią zadanie ogniowe.

Słuszne i celowe jest natomiast wydzielenie odwodu artylerii w toku operacji, drogą odbierania wzmocnienia artyleryjskiego związkom taktycznym wyklinowującym się z walki, względnie też przechodzącym do działań drugorzędnych. Utworzony odwód może być wykorzystany tak dla wzmocnienia świeżo wprowadzonego do bitwy związku taktycznego, jak też i dla wzmocnienia już walczącego związku, który poniósł znaczne straty w artylerii od broni atomowej.

Artyleryjskie elementy ugrupowania ^{operacyjnego} bojowego armii :
AGA, ASG5, OPpanc rozwijane są na podstawie wyjściowej do natarcia ściśle w związku ze swoim przeznaczeniem.

AGA zostaje rozwijana w całości na zapleczu artylerii dywizyj pierwszego rzutu operacyjnego armii, mając poszczególne podgrupy, w miarę możliwości, w pasach natarcia odpowiednich

dywizyj. Stanowiska ogniowe poszczególnych dywizjonów wybierane są w odległości 4 - 6 - 7 km od przedniego skraju, ściśle w zależności od otrzymanych zadań na okres ogniowego przygotowania natarcia a także na czas wsparcia natarcia, do czasu pierwszej zmiany stanowisk ogniowych. Niekiedy poszczególne dywizjony mogą być rozwinięte na odległościach bliższych od podanych, w rejonach stanowisk ogniowych artylerii dywizyj ; będzie to miało miejsce przy zwalczaniu obiektów szczególnie głęboko położonych.

OPpanc armii otrzymuje rejon ześrodkowania między pierwszym a drugim rzutem armii, przy czym pułki jego, zgodnie z rozkazem dowódcy artylerii armii podporządkowywane są na określony czas albo dowódcy AGA albo też dowódcom artylerii dywizyj w charakterze artylerii wsparcia. Czas podporządkowania zwykle określa się głębokością działania wojsk własnych ; najczęściej OPpanc armii zostaje wykorzystany jako artyleria wsparcia do czasu opanowania pozycji bojowej npla.

Pododdziały artylerii specjalnej /moździerzy/ rozwijane są w odległości 6 - 12 km od przedniego skraju na kierunkach, na których leżą obiekty przez nie obezwładniane /niszczone/. Pododdziały rakiet, wchodzące w skład ASAS, względnie bezpośrednio podlegające dowódcy armii, rozmieszczane są w różnych odległościach, ściśle w zależności od rodzaju sprzętu, a w związku z tym i donośności. Istnieje zasada, aby rozmieszczać je możliwie poza granicą skutecznej donośności środków napadu atomowego, znajdujących się na wyposażeniu dywizyj nieprzyjaciela. Ograniczenie to szczególnie dotyczy pododdziałów rakiet lekkich /typu "A"/ i jest dosyć trudne do zrealizowania ze względu na ograniczony zasięg ognia tych środków. Ugrupowanie bojowe pododdziałów rakiet, ze względu na poważną specyfikę wymaga specjalnego omówienia. Omówimy szczegółowo ugrupowanie bojowe dywizjonu rakiet lekkich i określimy sposób uzyskania orientacyjnych danych dla rakiet innych typów.

Rozmiary rejonu stanowisk ogniowych dla dywizjonu rakiet lekkich orientacyjnie będą wynosić ; wzdłuż frontu do

Dywizjon rakiet lekkich rozwija się w rejonie pozycyjnym, którego bliższa granica jest w odległości ok. 10 km od przedniego skraju. Granica ta w wypadku otrzymywania zadań wyłącznie na pozycji bojowej nieprzyjaciela może być przesunięta do 15 km. Dywizjon otrzymuje rejon pozycyjny zapewniający optymalne warunki maskowania, posiadających średnie wymiary 5-7 km szerokości i 7-11 km głębokości. Rejon pozycyjny podzielony jest na ~~dwie części~~ ^{części}: rejon stanowisk wyczekiwania i rejon stanowisk ogniowych. W tylnej części rejonu pozycyjnego organizuje się zwykle punkt przyjmowania rakiet zelaborowanych w głębi. Dywizjon po otrzymaniu konkretnego zadania bojowego zajmuje rejon pozycyjny, dokąd przybywa bezpośrednio z dalekich tyłów lub z rejonu ześrodkowania. W każdym wypadku dywizjon zajmuje rejon pozycyjny dopiero po otrzymaniu konkretnego zadania bojowego. ~~Rejon pozycyjny dywizjonu obejmuje rejon wyczekiwania i rejon stanowisk ogniowych.~~

W rejonie stanowisk ogniowych każda bateria dywizjonu przygotowuje kilka stanowisk ogniowych lub stanowisk startowych /dla rakiet średnich i ciężkich/. Stanowiska ogniowe należy wybierać zawczasu, rozpoznać je, wykonać tam wszystkie prace topograficzne oraz wytyczyć i oczyścić marszrutę zapewniającą szybkie przesunięcia baterii z rejonu wyczekiwania do jednego z wybranych stanowisk ogniowych. Wszystkie te przedsięwzięcia winny zapewnić jak najszybsze osiągnięcie gotowości bojowej do wystrzelenia rakiety.

Wyrzutnie w baterii rozmieszcza się w odległości około 800 m jedna od drugiej.

Baterie wykonują poszczególne zadania ogniowe z jednego z przygotowanych stanowisk ogniowych, przy czym zaleca się, aby z jednego stanowiska ogniowego wykonywać tylko jedno zadanie ogniowe w celu ^{ograniczenia} ~~wykluczenia~~ możliwości wykrycia baterii i obezwładnienia jej przez nieprzyjaciela.

Po wykonaniu zadania ogniowego bateria wraca do rejonu wyczekiwania, lub - gdy ma wykonać jak najszybciej następne zadanie bojowe - przechodzi na inne stanowisko ogniowe.

Rozmiary rejonu stanowisk ogniowych dla dywizjonu rakiet lekkich orientacyjnie będą wynosić : wzdłuż frontu do

5 - 7 km, a w głąb do 2 - 3, a niekiedy 4 km. Rejony te wybiera się z uwzględnieniem charakteru terenu, aby zapewnić lepsze warunki rozmieszczenia i ukrycia sprzętu.

Dla dywizjonów rakiet średnich i ciężkich normatywy powyższe należy zwiększyć półtora - dwukrotnie /dla rakiet średnich rejon ten będzie około półtora raza większy, a dla ciężkich - dwa razy/.

Dywizjon rakiet lekkich ma zazwyczaj swój punkt obserwacyjny w przodzie, jak to jest przyjęte w artylerii konwencjonalnej. Dlatego też pozostałe elementy ugrupowania bojowego będą w przodzie /szczególnie stanowisko dowodzenia/.

W dywizjonie rakiet średnich lub ciężkich stanowisko dowodzenia dywizjonu rozmieszcza się w rejonie pozycyjnym, gdzie też będzie znajdować się dowódca dywizjonu i jego sztab. W rejonie tym będzie również rozmieszczona elektrownia dywizjonowa, jak również punkt dowozu rakiet i inne elementy.

Ostatnio przyjmuje się nowe, znacznie korzystniejsze od poprzednich normy osiągania gotowości bojowej przez dywizjony. Wypływa to przede wszystkim dlatego, iż uwolniono pododdziały od technicznego przygotowania rakiet, tj. od kłopotliwych i pracochłonnych czynności związanych z uzbrojeniem rakiet.

Ponadto udoskonalone zostały metody pracy oraz jej organizacja. Proces ten, łącznie ze zdobywaniem coraz większego doświadczenia, będzie postępował nadal, tak że możliwa jest w przyszłości dalsza korekta norm osiągania gotowości bojowej.

Norma czasu osiągnięcia gotowości włącza w zasadzie dwie części składowe : czas na przejście z rejonu wyczekiwania do rejonu stanowisk ogniowych i czas na przygotowanie się do wystrzelenia rakiety.

Normy czasu są następujące :

Rodzaje pododdziałów	1. Czas na przejście z rejonu wyczekiwania i przygotowanie się do wystrzelenia rakiety.	2. Czas na wystrzelenie kolejnej rakiety z tego samego SO.	3. Czas na przygotowanie rejonu pozycyjnego i osiągnięcie gotowości do wystrzelenia rakiety
Pododdział rakiet lekkich	25 - 30'	10 - 15'	1 godz.
Pododdział rakiet średnich	1,5 godz.	45'	10 godz.
Pododdział rakiet ciężkich	1,5 godz.	45'	10 godz.

- ad 1. Gdy pododdział rakiet lekkich znajduje się w rejonie wyczekiwania i trzeba wysunąć go na jedno ze stanowisk ogniowych, to zgodnie z praktyką przeznaczają się dla niego czas 25-30', z czego około połowę zużyje się na pokonanie odległości od rejonu wyczekiwania do rejonu stanowisk ogniowych. Na przygotowanie wyrzutni rakiet lekkich do otwarcia ognia trzeba około 11-12' /przygotowanie danych i t.d./, co w sumie stanowi 25-30'.
- ad 2. Gdy wyrzutnia rakiet lekkich stoi na stanowisku ogniowym i została wystrzelona pierwsza rakietą, następną możemy wystrzelić po upływie 10 - 15' /średnio 12'.
- ad 3. Gdy zajdzie konieczność rozmieszczenia wyrzutni rakiet lekkich w nowym rejonie i przygotowania jej do prowadzenia ognia w warunkach dowiązania SO za pomocą mapy i przyrządów siłami danego pododdziału, to osiągnie ona gotowość bojową w czasie do 1 godziny.

Dla rakiet średnich i ciężkich - w pierwszym wariantcie, gdy wyrzutnia znajduje się w rejonie wyczekiwania, a trzeba ją wysunąć na jedno ze stanowisk ogniowych i otworzyć ogień - potrzeba do 1,5 godz., przy czym połowę tego czasu zużyje się na pokonanie odległości, a ponadto potrzeba 45' na przygotowanie danych i rakiet do wystrzelenia.

Jeśli założyć, że rakiety są obok wyrzutni i chcemy oddać kolejny strzał z tego samego stanowiska, to wystarczy na to do 45'.

I wreszcie, gdy zajdzie potrzeba rozwinięcia dywizjonu w nowym rejonie, przy czym należy wykonać cały kompleks prac, jak rozpoznanie rejonu, wybór elementów danego rejonu, dowiązanie ich, rozpoznanie marszrut i t.d., to potrzebny czas na osiągnięcie gotowości wyniesie do 10 godz.

Przedstawione normy pozwalają dowódcy ogólnowojskowemu na stawianie realnych zadań z uwzględnieniem czasu i kierowanie się nimi w okresie planowania i wykonywania poszczególnych zadań.

Szczególnie ważnym zagadnieniem w wykorzystaniu oddziałów raketowych jest wprowadzenie do taktyki ich działań pododdziałów dyżurnych. Doświadczenie wykazuje, że do wykonania takich zadań jak obezwładnienie środków masowego rażenia nieprzyjaciela wymaga się natychmiastowego oddziaływania na niego. Jest to konieczne, ponieważ nieprzyjaciel będzie dążył do uniknięcia prawdopodobnych strat przez jak najszybsze wycofanie pododdziałów raketowych ze stanowisk ogniowych po wykonaniu konkretnego zadania ogniowego. Dlatego szczególnie ważne jest, aby dowódca artylerii ~~frontu~~ armii posiadał środki gotowe w każdej chwili do natychmiastowego otwarcia ognia.

W tym celu w każdym dywizjonie wyznacza się jedną baterię dyżurną, która znajduje się na jednym ze stanowisk ogniowych w gotowości do natychmiastowego otwarcia ognia. W tym wypadku potrzebny będzie czas tylko na przygotowanie danych do strzelania.

W pułku raketowym mogą być dwa lub trzy dyżurne pododdziały.

Dzięki wydzielaniu dyżurnych pododdziałów dowódca ~~frontu~~ armii i dowódca artylerii ~~frontu~~ armii mają możliwość szybko uderzyć na ważne obiekty nieprzyjaciela, a przede wszystkim na te środki masowego rażenia, które są zdolne do szybkiej zmiany miejsca postoju /w pierwszym rzędzie będą to wyrzutnie nieprzyjaciela na stanowiskach ogniowych i startowych/.

5. Czas trwania i układ ogniowego przygotowania natarcia

Ogniowe przygotowanie natarcia stanowi bardzo ważne przedsięwzięcie, mające do tego stopnia osłabić nieprzyjaciela, aby nie był on w stanie, w sposób zorganizowany, przeciwstawić się nacierającemu wojskom. Doświadczenia pokazują, że

od efektywności ogniowego przygotowania natarcia, w ogromnym stopniu zależy powodzenie natarcia, szczególnie zaś jego pierwszej fazy - ataku. Wykonywane jest ono środkami atomowymi i zwykłymi, przy czym środki te dosyłane są do obiektów rażenia przez artylerię i lotnictwo. Ogniowe przygotowanie przeprowadza się bezpośrednio przed atakiem czołgów i piechoty. Celem jego jest osiągnięcie obezwładnienia obrony nieprzyjaciela na całą taktyczną głębokość, a także bliską głębokość operacyjną, i tym samym osłabienie jego siły i woli oporu. Osiąga się to przez obezwładnienie i zniszczenie ~~środków napadu atomowego npla, jego żywej siły i środków ogniowych,~~ ^{wieprzajacielej jego} baterii artylerii i moździerzy, przez dezorganizację dowodzenia wojskami, wzbronienie manewru i częściowe zburzenie urządzeń obronnych.

W warunkach współczesnej operacji, ze względu na wysoką ruchliwość związków taktycznych, wojska nieprzyjaciela mogą szybko ześrodkować odwody na zarysowującym się odcinku przełamania i dlatego ogniowe przygotowanie natarcia powinno być możliwie jak najkrótsze z tym, aby wojska nacierające, wykorzystując jego rezultaty, mogły szybko przełamać taktyczną strefę obrony i przerzucić swój wysiłek w strefę operacyjną. Należy jednak podkreślić, że czas trwania i układ ogniowego przygotowania natarcia nie jest zależny wyłącznie od taktyczno-operacyjnych wymagań nacierającego. Jest on zależny od charakteru obrony nieprzyjaciela, ilości i charakteru uderzeń atomowych, będących w dyspozycji armii, od ilości zadań przypadających na artylerię polową i od ilości amunicji, będącej w dyspozycji armii. /W wypadku rozpoczynania operacji związkami taktycznymi, położonymi w głębi podstaw wyjściowych, na czas trwania ogniowego przygotowania wpływają jeszcze dodatkowe czynniki - będzie o nich mowa w specjalnym rozdziale/.

Pod charakterem obrony nieprzyjaciela należy rozumieć : skład bojowy, stan jego ukompletowania, stan moralny, doświadczenie w zakresie prowadzenia obrony, a także stopień inżynierskiej rozbudowy obiektów obrony /punktów oporu, stanowisk ogniowych artylerii i moździerzy i t.p./ Na podstawie uogólnienia danych dotyczących powyższych czynników oraz na podstawie oceny prawdopodobnych skutków własnych uderzeń atomowych, można ustalić prawidłową gęstość obezwładnienia, jaką należy zastosować w toku ogniowego przygotowania natarcia. Z przyjętej gęstości obezwładnienia jednego hektara powierzchni celu, wyniknie zużycie amunicji na jedno działo /przy założonej

operacyjnie stałej powierzchni obezwładnienia na działo/. To zużycie decyduje o czasie trwania ogniowego przygotowania natarcia.

Niekiedy może okazać się, że ilość amunicji przydzielonej na operację, względnie też ilościowy stan amunicji w armii, w czasie rozpoczynania ogniowego przygotowania natarcia, nie zezwalają na wydzielenie odpowiedniej ilości amunicji. W tych wypadkach należy koniecznie użyć amunicji chemicznej, a gdy i to nie wystarcza, dostosować czas trwania ogniowego przygotowania do ilości, posiadanej na ten okres, amunicji.

Jednak, na czas trwania ogniowego przygotowania natarcia w decydujący sposób wpływa stosunek ilości wydzielonej artylerii, do ilości zadań, których wykonanie jest niezbędne. Jeżeli ilość zadań i ilość artylerii zezwalają na jednoczesne wykonanie obezwładnienia, to czas trwania będzie zależał wyłącznie od czasu niezbędnego dla wykonania ważnego zadania ogniowego, wymagającego najwięcej czasu. Jeżeli natomiast artylerii będzie stosunkowo mniej, wówczas będzie ona musiała wykonywać zadania nawrotami i czas trwania ogniowego przygotowania natarcia może się nawet znacznie wydłużyć. Jest to zło, które może się nieraz okazać konieczne, ale którego ze względów taktyczno - operacyjnych należy unikać.

Jedną z dróg prowadzących, w pewnych wypadkach, do zlikwidowania tej niedogodności jest ograniczenie do niezbędnego minimum ilości obiektów, które muszą być obezwładniane jednocześnie /i w ~~stosunku do~~ ~~któ~~ stosunku do których oddziaływanie ogniowe nie może być przesunięte w czasie na początek wsparcia/ i w ten sposób poprawienie ilościowego stosunku artylerii do zadań. Do rozwiązania tego zagadnienia należy podchodzić z wielką sumiennością i zrozumieniem przedmiotu.

^{natarcia} W każdym wypadku, w toku ogniowego przygotowania ~~ataku~~, należy obezwładnić wszystkie obiekty, które mogą bezpośrednio wpłynąć na powodzenie ataku. Będą to przede wszystkim :

- punkty oporu kompanii pierwszorzutowych ;
- baterie artylerii i moździerzy, w których zasięgu ognia wykonywany jest atak ;

- stanowiska dowodzenia grup bojowych i dywizji nie porażone bronią atomową i lotnictwem.

Czas trwania ogniowego przygotowania natarcia, w warunkach pożądanego stosunku ilości dział do zadań ogniowych oraz przy zastosowaniu pełnej normy obezwładnienia, będzie wahał się w granicach 20 - 25 minut. Jest to czas średni, niezbędny dla obezwładnienia, z wymaganą gęstością, sił żywych i środków ogniowych, ukrytych w punktach oporu, przy założeniu, że dyon 18 działowy nie otrzymuje odcinka większego niż 9 ha /kalkulacyjnie - 0,5 ha na 1 działo/, powiększony o czas niezbędny dla zabezpieczenia wojsk własnych przed ujemnym skutkiem własnych uderzeń atomowych /3 - 5 minut/. Należy zaznaczyć, że czas niezbędny dla wykonania innego ważnego zadania ogniowego - obezwładnienia baterii nieprzyjaciela - jest znacznie krótszy, waha się w granicach 5 - 7 minut ; dlatego nie może on limitować czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia.

Zagadnienie określenia czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia komplikuje istnienie różnych typów dział, wykonywujących zadania ogniowe z różną wydajnością. Poniżej rozpatrzemy jedną z metod ustalania czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia z uwzględnieniem różnorodności kalibrów.

Zakładamy, że :

- a/ artylerii wystarcza dla jednoczesnego wykonywania wszystkich zadań ogniowych - /kalkulacyjnie przyjęto 0,5 ha celu na 1 działo/ ;
- b/ gęstość obezwładnienia - zgodnie z normą ;
- c/ dla dział kalibru 122 i 85 mm istnieje możliwość wykonania jednodominutowej nawały ogniowej amunicją chemiczną z recepturą R - 35;
- d/ założona średnia odległość strzelania :
 - dla dział - 8 km ;
 - dla m. 82 mm - 1,5 - 2 km ;
 - dla m. 120 mm - 3 - 4 km .

Dla założonych warunków sporządzona została tablica nr 3. Podaje ona /dla dział poszczególnych kalibrów i rodzajów/ czasy niezbędne dla wystrzelenia ilości pocisków, wymaganej przy założeniu, że każde działo będzie obezwładniało kalkulacyjnie 0,5 ha.

Tablica nr 3

KALIBER	Norma obciążenia na 1 ha	Ilość poc. chem. oddanych w nawale 1 min. na 1 ha	Równoważność działania pocisków odłamkowo-burzących	Ilość poc. na 1 ha /odl.+chem/	Ilość pocisków na 1 działo	Czas trwania ognia	Uwagi
m.82 mm	300	-	-	300	150	30 min.	
m.120 mm	120	-	-	120	60	30 min.	
a 85 mm	350	20	120	250	125	37 min.	ład. zmn.
hb 122 mm	140	12	72	80	40	10 min.	
a 122 mm	150	10	60	100	50	15 min.	
hb 152 mm	90	-	-	90	45	18 min.	
hba 152 mm	90	-	-	90	45	18 min.	

Sredni czas wynosi ok.23 minut / $\frac{30+50+37+10+15+18+18}{7}$ /.

Zakładamy świadome poważne uproszczenie, gdyż występują zdecydowanie różne ilości artylerii, a stąd różna "ważność" poszczególnych kalibrów.

Możemy to sprawdzić na podstawie wariantu rozpracowanego w wykorzystywanej już tabeli nr 2. Aby mieć w pełni prawo wyprowadzać średnią arytmetyczną zastosujemy przy czasie charakteryzującym każdy z typów dział współczynnik, wynikający z procentowego udziału danego sprzętu w ogniowym przygotowaniu natarcia.

Otrzymamy postać :

$$\frac{30 \times 6 + 30 \times 14 + 37 \times 23 + 10 \times 32 + 15 \times 3 + 18 \times 5 + 18 \times 14}{7 \times 100} =$$

$$\frac{2158}{700} = 30 \text{ minut.}$$

Tak więc szczegółowa kalkulacja wykazała różnicę o 7 min., która wynika głównie z dwóch przyczyn : po pierwsze z świadomego zakładania jednakowej wydajności /0,5 ha na wszystkie działa/ i po drugie, ze stosunkowo wysokiego procentowego udziału dział/moździerzy/ o niskiej wydajności. Gdyby założyć dla armaty 85mm nie 0,5ha a 1/3 /co się faktycznie stosuje przy ogniach

nieplanowych/ to wynik znacznie przybliżyłby się do poprzedniej średniej arytmetycznej /wynosiłby około 26 minut/.

Przy ustalaniu czasu wykonania uderzeń atomowych oraz miejsca nawały ogniowej amunicją chemiczną należy dać pierwszeństwo tej broni, która większą rolę odgrywa w rażeniu pozycji bojowej - a ściślej jeszcze - przede wszystkim kompanijnych punktów oporu pierwszej linii. Jeżeli uderzenia atomowe nie są wykonywane na obiekty pozycji bojowej, względnie wykonywane są tylko częściowo i to w głębi, należy dać pierwszeństwo amunicji chemicznej i ogniowej przygotowanie natarcia rozpocząć od nawały ogniowej pociskami chemicznymi, zapewniając tym samym możliwość pełnego zaskoczenia nieprzyjaciela i osiągnięcia poważnego stopnia skażenia. W pozostałych wypadkach celowe jest rozpoczynać ogniowe przygotowanie natarcia od uderzeń atomowych. Układ ogniowego przygotowania może i powinien być każdorazowo inny. Może on składać się z jednej, dwu nawał ogniowych i niekiedy, dodatkowo, z potężnej nawały zmasowanej na artylerię. Ostatnia nawała na siły żywe i środki ogniowe powinna cechować się silniejszym reżimem ognia, aniżeli nawała początkowa. Nawałę na artylerię przedłuża się celowo ~~e 2-3 minuty~~^{do} poza godzinę "G"; powinno to zapewnić jak najpełniejszą osłonę początkowej fazy ataku. Dla prowadzenia ognia na wprost nie wydziela się oddzielnego czasu. Tak czas trwania jak i układ ogniowego przygotowania natarcia, w warunkach natarcia z podejścia, wykazuje szereg odmienności. Będzie o nich mowa w III rozdziale.

6. Ogniowe wsparcie natarcia

Ogniowe wsparcie natarcia polega na nieprzerwanym oddziaływaniu ogniowym na rzecz nacierających czołgów i piechoty. Artyleria jest zobowiązana do torowania drogi nacierającym wojskom od jednej rubieży do drugiej poprzez obewładnianie obiektów bezpośredniego ataku, wzbranianie wykonywania ognia przez środki ogniowe npla przede wszystki artylerię, wzbraniania manewru odwodom npla i dezorganizację dowodzenia i zaopatrywania.

Organizacja i planowanie ogniowego wsparcia musi wynikać w pełni z charakteru działania wspieranych wojsk i obrony nieprzyjaciela.

W początkowej fazie natarcia artyleria może realizować ogniowe wsparcie poprzez wykonywanie KZO, ZO i OZmas przede wszystkim na ośrodki i punkty oporu, niedostatecznie rażone bronią atomową, albo też, nie objęte wogóle działaniem tej broni.

Głębokość prowadzenia KZO zależy od charakteru obrony npla, warunków terenowych, ilości artylerii i amunicji, będącej w dyspozycji na okres wsparcia. Prowadzi się je na głębokość obrony grup bojowych a przynajmniej kompanijnych punktów oporu pierwszej linii.

Należy podkreślić, że KZO wymaga odpowiedniego czasu na organizację i dlatego jest prowadzone zwykle przez artylerię z pierwszych stanowisk ogniowych na podstawie wyjściowej do natarcia. Po przesunięciu, na organizację KZO artylerii należy przydzielić minimum 1,5 - 2 godz. czasu.

Poważną rolę w wykonaniu ogniowego wsparcia odgrywa artyleria towarzysząca.

Ustalając początek ogniowego wsparcia należy uwzględnić konieczność prowadzenia przez 2 - 3 minuty ognia na pierwszej rubieży KZO, położonej na przednim skraju obrony npla. W związku z tym, że piechota i czołgi powinny podejść w ciągu wyżej wymienionego czasu na odległość pasa bezpieczeństwa ± 200 m/ początek wsparcia ataku w stosunku do "G" należy odsunąć o czas równy sumie czasów : czasu prowadzenia KZO na pierwszej rubieży /2 - 3 minuty/ i czasu niezbędnego na podejściu od pasa bezpieczeństwa do pierwszej transzei npla /2 minuty/ czyli o 4 - 5 minut.

7. Potrzeby w zakresie amunicji artyleryjskiej na operację zaczepną. Ustalenie orientacyjnego zużycia amunicji na poszczególne dni operacji armijnej

Ilość amunicji potrzebną na operację zaczepną ustala się w armii tylko w tych wypadkach, kiedy front nie określił zużycia amunicji.

Wypadek taki będzie miał miejsce stosunkowo rzadko. Niemniej wydaje się ^{to przedstawić} celowe, że względu na brak odpowiednich

opracowań tego zagadnienia, a także ze względu na ścisłe jego powiązanie ze sprawą orientacyjnego zużycia amunicji na poszczególne dni /zadania/ operacji.

Dla ustalenia potrzebnej amunicji na operację stosuje się dwie różne metody : według dopuszczalnego reżimu i według ilości zadań artylerii. Pierwszą metodę stosuje się zwykle dla określenia potrzebnej amunicji na ogniowe przygotowanie natarcia, drugą metodę stosujemy dla określenia potrzebnej ilości amunicji na okres ogniowego wsparcia i na poszczególne dni operacji. Najszczegółowiej określa się potrzeby na pierwszy dzień operacji, szczególnie dla wykonania ogniowego przygotowania natarcia. Dla wykonania zadań w operacyjnej głębokości obrony npla potrzeby w amunicji określa się orientacyjnie.

Określając potrzeby w amunicji na okres ogniowego przygotowania natarcia, wychodzi się ze słusznego założenia, że artyleria będzie wykorzystywana w pełni efektywnie, jeżeli będzie prowadzić ogień w granicach dopuszczalnego reżimu.

Dla wyjaśnienia sprawy zużycia i podziału amunicji na ogniowe przygotowanie natarcia rozpatrzmy następujący przykład.

Czas trwania ogniowego przygotowania - 25 minut. Ogień rozpoczyna się jednonminutową nawalą pociskami chemicznymi R-35.

Na podstawie tabeli reżimu ognia ustalamy ilość amunicji, jaką mają wystrzelić poszczególne działa /moździerze/.

a 85 mm	100 poc.	- w tym 10 poc. R-35
hb 122 mm	80 poc.	- " 6 " "
a 122 mm	70 poc.	- " 5 " "
hb 152 mm	60 poc.	
hba 152 mm	60 poc.	
m 82 mm	141 poc.	
m 120 mm	46 poc.	
M-14	48 poc.	

Zwróćmy uwagę na to, że w tym wypadku mamy do czynienia z odmienną kolejnością rozumowania, niż to miało miejsce przy badaniu problemu czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia. Tutaj czas trwania jest dany, a interesują nas możliwości dział.

W tym celu amunicję należy rozdzielić dla wykonania najcharakterystyczniejszych zadań : obezwładnienia siły żywej i środków ogniowych i obezwładnienie baterii artylerii npla.

Ustalamy, które środki ogniowe mogą być użyte dla wykonywania obydwu zadań, a następnie rozdzielamy amunicję na poszczególne nawały ogniowe.

Zakładamy, że w naszym przykładzie każdy dyon obezwładnia średnio dwie baterie, a zwalczanie prowadzi się w postaci trzech nawał /pierwsza i trzecia z podwójną normą i zmasowana nawała ogniowa/.

T a b l i c a n r 4

KALIBER	Odleg- łość strze- lania	Ilość baterii na dyon	Norma am. na 1 bat. npla	Zużycie am. na 1 działo	
				w sumie	Na jedną kalkulac. nawałę /1/5/
a 85 mm	10 km	1	350	20	4
hb 122 mm	6 km	2	180	30	4
a 122 mm	10 km	2	290	32	6
hb 152 mm	8 km	2	180	20	4
hba 152 mm	10 km	2	230	25	5

U W A G A : Normę amunicji przyjęto dla warunków : współrzędne baterii określono na podstawie zdjęcia lotniczego, dane do ognia skutecznego obliczono na podstawie dokładnego przygotowania.

Wydzielamy amunicję dla obezwładnienia sił żywych i całość dzielimy na trzy nawały ogniowe /przykładowo/ :

I i III NO - 11 minut

zmasowana NO - 3 minuty.

Szczegóły ^{obrazie} ~~okazuje~~ tablica nr 5.

Kaliber	Z nich		Ogólne zużycie amunicji		Am. chem.	Dla obozowisk i baterii	Pozostaje dla obozowisk i baterii	Wydziale się dla powiększenia pozostałości ognia w ostat. naważy 10%	Pozostaje amunicji	Czas trwania ognia do silizywych	Zużycie na 1 minutę naważy	Zużycie na poszczególne naważy		
	100	20	100	20								Pierwsza naważa /11 min./	Druza naważa /3 min./	Ostatnia naważa /11 min./
a 85 mm	100	20	70	70	10	20	7	62	14 x/	4,5	32	-	38	
hb 122 mm	80	20	54	54	6	20	5	49	14	3,6	25	-	29	
a 122 mm	70	32	40	40	5	32	4	36	14	2,6	18	-	22	
hba i hb 152 mm	60	20	40	40	-	20	4	36	14	2,6	18	-	22	
m 82 mm	139	-	139	139	-	-	14	125	25	5	55	15	69	
m 120 mm	47	-	47	47	-	-	5	42	25	1,7	19	5	23	
M-14	48	-	48	48	-	-	-	48	-	-	16	16	16	

U w a g a: x/ Czas trwania naważy ogniowej na artylerię, w czasie naważy na siłę żywą, przyjęto 4 minuty /2 x 4+3 = 11/ i stąd czas trwania /globalny/ ognia na siły żywe wynosi 14 minut. /25 - 11/.

Mamy tutaj przykład jak zastosowanie pełnego reżimu, przy stosunkowo krótkim czasie trwania ogniowego przygotowania natarcia, podnosi efektywność wykorzystania sprzętu. Dyony podstawowych kalibrów mogą zwalczać po 2 baterie npla i ponadto obozowładniać odcinki sił żywych po ok. 9 ha.

Potrzeby w amunicji na okres ogniowego wsparcia natarcia określa się z reguły na podstawie ilości zadań i przewidywanego sposobu ich wykonywania.

Dla prostoty, obliczenia wykonuje się dla jednego uczestniczącego w danym zadaniu działu 122 mm ~~lub moździerza 120 mm~~.

W początkowej fazie natarcia artyleria będzie wykonywała następujące ważniejsze zadania :

- prowadzenie KZO ;
 - wsparcie wprowadzenia do walki drugich rzutów dywizyj ;
 - odparcie kontrataku lub zabezpieczenie uchwycenia rubieży pośredniej ;
 - zabezpieczenie przełamania drugiego pasa.
- Zużycie amunicji na KZO ustalimy dla przykładu przy

następujących warunkach prowadzenia ognia :

- tempo ataku - 3 km na godz. ;
- głębokość KZO 2 km ;
- rubieże KZO co 600 m.

W związku z tym ustalamy :

- ogólny czas prowadzenia KZO - 40 min. ;
- ilość rubieży - $4 / 2000 : 600 + 1 = 4 /$;
- ogień z pełną normą będzie prowadzony 24 min.
 $/ 4 \times 2 + 32 : 2 /$;
- zużycie amunicji na pojedyncze działo - 48 pocisków
 $/ 24 \times 4 \times 0,5 /$.

W ramach zabezpieczenia wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizyj trzeba będzie średnio zużyć 20 - 30 pocisków na biorące udział w zabezpieczeniu , działu kalibru 122 mm. /Przyjęto obezwładnianie obiektów nieprzyjaciela z gęstością 40 - 60 pocisków na hektar, dla działu przewiduje się obezwładnianie 0,5 hektara celu/.

Dla wsparcia dział, w ramach przełamania drugiego pasa obrony nieprzyjaciela. po przygotowaniu w ograniczonym czasie, należy na każde działo, biorące udział w zabezpieczeniu, przewidzieć ok. 80 ~~xx90~~ pocisków. Wynika to z konieczności

wykonania nawalę ogniowej przy gęstości obezwładnienia nieprzyjaciela 80 - 90 pocisków na hektar oraz prowadzenia KZO na głębokość 1,5 km, przy tempie ataku około 3 km na godzinę. $/4 \text{ rub.} \times 2 \times 4 + 22 \times 2/ \times 0,5 = 38/$. Łącznie na działo zużycie wyniesie 40 - 45 poc. na nawalę i 38 poc. na KZO. Razem 78 - 83/.

Wykonanie takich zadań jak wsparcie wojsk odpierających kontrataki, względnie też przełamywanie pośrednich рубеży można w kalkulacji zużycia amunicji nie uwzględniać, gdyż zadania te będą rozwiązywane łącznie albo też przy wprowadzeniu drugich rzutów albo przy przełamaniu drugiego pasa. Zużycie amunicji dla wykonania pozostałych zadań trudno jest określić i w związku z tym należy przewidywać rezerwę amunicji. Przy ustalaniu potrzeb w amunicji na okres ogniowego wsparcia, należy uwzględnić możliwość wykonania rozpatrywanych zadań, w związku z normami reżimu ognia. Wymaganie to odnosi się szczególnie do takiego zadania jak KZO, które prowadzi się bezpośrednio po ogniowym przygotowaniu natarcia. W naszym przykładzie ogólny czas prowadzenia ogniowego przygotowania i KZO wynosi 65 minut $/25 + 40/$; w tym czasie haubica 122 mm, biorąca udział w wykonywaniu zadań w obydwu okresach powinna wystrzelić około 150 pocisków $/80 + 72/$. Ta ilość amunicji, nawet jeżeli uwzględnić pełny ładunek, może być wystrzelona przez haubicę 122 mm w ciągu 60 minut, a więc obciążenie działa całkiem realne.

Na następne dni operacji zużycie amunicji ustala się na podstawie zadania armii, z uwzględnieniem charakteru obrony nieprzyjaciela i zakresu użycia atomowych środków i lotnictwa. Przy ustalaniu potrzeb, w zakresie amunicji, na następne dni operacji, celowe jest stosować taką metodę obliczeń, jak dla okresu wsparcia natarcia.

Po przełamaniu taktycznej strefy obrony artyleria armii wykonuje takie zadania, jak :

- wsparcie wprowadzenia do bitwy związków taktycznych drugiego rzutu armii ;
- odparcie przeciwuderzenia nieprzyjaciela ;

- zabezpieczenie przełamania rubieży pośrednich;
- wsparcie wojsk, niszczących okrążone zgrupowania nieprzyjaciela.

Dla wsparcia wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu, podobnie jak dla zabezpieczenia przełamania rubieży pośredniej, przeprowadza się zwykle przygotowanie ogniowe, w formie krótkiej nawały ogniowej, a sam atak wspierany będzie ogniem ześrodkowanym i zmasowanym. Na każde uczestniczące działo 122 mm należy przewidzieć 40 - 50 pocisków /20 - 25 pocisków na nawałę i 20 - 25 pocisków na wsparcie/. Dla wsparcia wojsk, odpierających przeciwnuderzenie nieprzyjaciela, artyleria powinna prowadzić ogień ześrodkowany /zmasowany/ i stały ogień zaporowy. Dla wprowadzenia OZ i OZmas, na dwóch - trzech odcinkach, działo zużyje 40 - 60 pocisków, a dla prowadzenia SOZ, na dwóch - trzech rubieżach, dodatkowo 20-25 pocisków. Razem do 80 pocisków.

Dla wsparcia wojsk dokonujących zniszczenia okrążonego zgrupowania nieprzyjaciela, zużycie amunicji może wahać się między normą niezbędną dla zabezpieczenia przełamania rubieży pośredniej, a normą zbliżoną dla zabezpieczenia przełamania taktycznej strefy. Jednakże należy wziąć pod uwagę, że jeżeli armia niszczy okrążone zgrupowanie nieprzyjaciela to zadanie to, o ile chodzi o zakres działania, może stanowić nową operację zaczepną, albo też wykluczyć wykonanie takich samodzielnych zadań, jak przełamanie pośredniej rubieży, odparcie przeciwnuderzenia, a na te zadania amunicję wlicza się do ogólnego zużycia pocisków na operację. Poniższa tabela daje przykład obliczenia potrzeb w zakresie amunicji odłamkowo burzącej na operację zaczepną dla kalibru 122 mm w armijnej jednostce ognia.

Tablica nr 6

Wykonywane zadania	Zużycie amunicji na działo		Ilość uczestniczącej artylerii	Zużycie am. w armijnej JO
	w szt.	w JO		
<u>I dzień operacji</u>				
Na ogniowe przygotowanie nat.	80	1,0	80 %	0,8
Na KZO	48	0,6	30 dyonów /50%/	0,3
Dla zab. wsparcia wprowadz. do walki II-go rzutu dyw.	20-30	0,3	25 -" /42%/	0,12
Dla zabezp.przełamania drugiego pasa	80	1,0	40 -" /66%/	0,66
R a z e m				1,88
<u>II dzień operacji</u>				
- Odparcie p.uderzenia	80	1,0	25 dyonów /42%/	0,38
- Przełamanie rub.pośred.	40-50	0,6	15 dyonów /25%/	0,15
Rezerwa				0,1
R a z e m				0,63
<u>III dzień operacji</u>				
- Wprow.do bitwy II-go rzutu armii	40-50	0,6	30 dyonów /50%/	0,3
- Przełam.rub.pośr.	40-50	0,6	15 -" /25%/	0,15
Rezerwa				0,1
R a z e m				0,55
<u>IV i V dzień operacji</u>				
- Przełamanie rub.pośr.	40-50	0,6	15 dyonów /25%/	0,15
- Wsparcie desantu powietrz.	40-50	0,6	20 -" /33%/	0,20
Rezerwa				0,2
R a z e m				0,55
Razem na operację				3,61=3,6

Opracowana tabela podaje zużycie dla kalibru 122 mm. Na jej podstawie, znając współczynniki przeliczeniowe i analizując udział poszczególnych rodzajów dział w wykonawaniu różnych zadań, można przewidzieć orientacyjne zużycie także dla innych kalibrów. Przyjęto stosować następujące współczynniki : - 120 i 122 mm - 1,0; 85 mm - 2,5; 152 mm - 0,6.

W nieco odmienny sposób ustala się zapotrzebowanie na amunicję oświetleniową i chemiczną. Amunicję oświetleniową na operację, oblicza się na podstawie potrzeb na przekłamanie, w ciągu nocy, jednego z pasów obrony, a otrzymaną ilość mnoży się przez dwa, wychodząc z założenia, że w toku operacji wypadnie armii dwa razy przekłamywać pas obrony nocą. Za podstawę kalkulacji przyjmuje się następujące promienie oświetlenia : pocisk moździerza 82 mm - 300 m; moździerza 120 mm - 700 m; 122 mm /białego światła/ - 500 m; 122 mm /żółtego światła/ - 700 m. We wszystkich wypadkach przyjęto siłę światła 1,5 luxa.

Aby ustalić orientacyjne normy zużycia amunicji oświetleniowej należy przyjąć najprawdopodobniejsze ugrupowanie armii dla przekłamywania pasa obrony w nocy. Pokażemy to na przykładzie.

Założmy, że przewidziano, że armia będzie przekłamywała pas obrony siłami czterech dywizji, w tym dwóch DP i dwóch DZ. W każdej DP w pierwszym rzucie przewiduje się działanie dwóch pułków, po dwa bataliony. W dywizji zmechanizowanej w pierwszym rzucie 1 pz i 1 pcz.

Ustalamy ilość artylerii jaką trzeba będzie wydzielić dla dokonywania oświetlenia w pasie natarcia armii.

T a b l i c a nr 7

Pododdziały /oddziały/, z których wydziela się artylerię	Ilość pododdziałów/oddziałów/, z których wydzielono artylerię	Ogólna ilość artylerii, wydzielona dla oświetlenia
Z każdego baonu I linii pluton 82 mm /3 moździerze/	12 baonów	12 x 3 = 36
Z każdego pułku 3 moździerze 120 mm	8 pułków	8 x 3 = 24
Z każdej pułkowej grupy I rzutu po 1 baterii 122 mm hb	8 PGA	8 x 6 = 48
Z każdej dywizyjnej grupy po 1 baterii	4 DGA	4 x 6 = 24
Z każdej podgrupy AGA po 1 baterii armat 122 mm	2 podgrupy	2 x 6 = 12

Ustalamy zużycie amunicji oświetleniowej przy przekłamaniu w nocy jednego z pasów obrony nieprzyjaciela.

Tablica nr 8

Zadania w zakresie oświetlenia	Front oświetl. w km	Ilość dział	Czas oświetl. w min.	Sposób prowadzenia ognia	Zużycie poc. na 1 dział	Ogólne zużycie
Oświetlenie obiektów ataku na pozycji bojowej /może być prowadzone w różnym czasie/	40-45	82 mm - 36	5	Nieprzerwane oświetlenie w reżimie 3 poc/min.	15	540
		120 mm - 24	5		15	360
		122mm - 48	5		15	720
Postawienie świetlnych dozorów na dwóch rubieżach /w pasie każdego pułku wykonuje pluton/	-	122mm - 24	60	Salwa plutonu co 4 minuty	15	360
Oświetlenie rubieży rozwinięcia odwodów dywizyjnych npla do kontrataku /na dwóch kierunkach po 6 km/	12	122mm - 12	10	Nieprzerwane oświetlenie z reżimem 3 poc/min.	30	360
Oświetlenie celów w toku przekłamywania obrony	40-50	82mm - 36	5	Nieprzerwane oświetlenie w reżimie 3 poc/min.	15	540
		120mm - 24	5		15	360
		122mm - 48	5		15	720

Zużycie amunicji oświetleniowej na uczestniczące działko /moździerz/ przy przekłamywaniu dwóch pasów obrony wyniesie:

m 82 mm - 60 /0,5 jo/

m 120 mm - 60 /0,8 jo/

hb 122 mm - 60 /0,8 jo/

Jak z powyższego wynika, w przeciętnych warunkach, na operację szacunkową należy przewidzieć zużycie ok. 0,25-0,3 jo amunicji chemicznej.

Jeżeli chodzi o amunicję chemiczną to jej potrzeby na operację ustala się w sposób bardziej uproszczony. Ustala się ilość nawał ogniowych, jakie prawdopodobnie będą wykonane w toku operacji. Zwykle przyjmuje się, że nawały będą wykonywane przy przełamaniu pasów obrony oraz przy wykonywaniu takich zadań jak odpieranie kontrataków i przeciwuderzeń. Stąd najczęściej potrzeby kalkuluje się na 6 nawał, które mogą być wykonane :

- w toku ogniowego przygotowania natarcia;
- przy odpieraniu kontrataku drugiego rzutu korpusu npla;
- przy przełamaniu drugiego pasa obrony;
- przy odpieraniu przeciwuderzenia odwodów armijnych npla;
- przy przełamaniu pierwszego pasa armijnej rubieży obrony;
- przy przełamaniu drugiego pasa armijnej rubieży obrony;

Czas trwania nawał zwykle wynosi 1 minutę. Na podstawie powyższego ustala się zużycie amunicji chemicznej dla kalibrów, które taką amunicję posiadają. Zużycie na 1 minutę przemnaża się przez ilość nawał i otrzymuje się zużycie sumaryczne na działo, biorące udział w nawale. Przyjmuje się, że w nawałach chemicznych będzie brało udział około 70 % dział danego kalibru i stąd zużycie przelicza się na armijne jednostki ognia. Przeprowadźmy obliczenie w myśl podanych założeń dla kalibru 85 i 122 mm.

Zużycie amunicji na działo biorące udział w nawałach wyniesie :

$$a \ 85 \text{ mm} \ 6 \times 10 = 60 \text{ poc.}$$

$$hb \ 122\text{mm} \ 6 \times 6 = 36 \text{ poc.}$$

$$a \ 122\text{mm} \ 6 \times 5 = 30 \text{ poc.}$$

W armijnych jednostkach ognia wyniesie to :

$$\text{- dla } a \ 85 \text{ mm} \text{ - } 0,3 \text{ jo } / \frac{60 \times 0,7}{140} /$$

$$hb \ 122 \text{ mm} \text{ - } 0,31 \text{ jo } / \frac{36 \times 0,7}{80} /$$

$$a \ 122 \text{ mm} \text{ - } 0,26 \text{ jo } / \frac{30 \times 0,7}{80} /$$

Jak z powyższego wynika, w przeciętnych warunkach, na operację zaczepną należy przewidzieć zużycie ok. 0,25-0,3 jo amunicji chemicznej.

II. ORGANIZACJA i PLANOWANIE DZIAŁAŃ ARTYLERII ARMII W OPERACJI ZACZEPNEJ.

W zakres przygotowania artylerii do operacji wchodzi przeprowadzenie całego szeregu przedsięwzięć, z których najważniejszymi są :

- organizacja rozpoznania artyleryjskiego ;
 - planowanie użycia artylerii ;
 - planowanie użycia artylerii dla zerwania ewentualnego kontrprzygotowania nieprzyjaciela ;
 - organizacja przyjęcia artylerii przybywającej na wzmocnienie armii ;
 - organizacja i planowanie przegrupowania i rozwinięcia artylerii;
 - organizacja przygotowania rejonów stanowisk ogniowych artylerii /topograficznego, inżynierskiego i z punktu widzenia maskowania/;
 - organizacja przygotowania do kierowania ogniem artylerii /balistycznego, technicznego i meteorologicznego/;
 - organizacja współdziałania wewnątrz artylerii ;
 - organizacja przyjęcia amunicji przez składy armijne i dowozu jej do dywizji i grup szczebla armijnego;
 - organizacja i wykonanie kontroli gotowości artylerii.
- Niektóre z tych zagadnień kolejno omówimy.

1. Organizacja artyleryjskiego rozpoznania.

We współczesnej operacji zaczepnej rozpoznanie artyleryjskie, we współdziałaniu z rozpoznaniem innych rodzajów wojsk, i na podstawie danych agenturalnych powinno ustalić :

- miejsca rozmieszczenia artyleryjskich środków napadu atomowego npla ;
- wykryć składy i warsztaty elaboracyjne pocisków atomowych ;
- ustalić zgrupowania artylerii i konkretne położenie stanowisk ogniowych ;

- określić dokładny zarys pasów, pozycji ;
- ustalić punkty oporu i stopień ich rozbudowy ;
- ustalić rejony ześrodkowania odwodów, ich skład, możliwe rubieże rozwinięcia i kierunki kontrataków i przeciwwuderzeń;
- wykryć miejsca rozmieszczenia P⁰ i SD, stacji radiolokacyjnych, stacji i środków nocnego widzenia i oświetlania;
- ustalić położenie baz, składów i bliżej położonych lotnisk.

Dla wykonania tych zadań sztab artylerii armii dysponuje następującymi pododdziałami i środkami :

- sdarp /armijny/;
- dwa darp z brygad armijnych ;
- trzy - cztery baterie artyleryjskiego rozpoznania dywizyj pierwszorzutowych ;
- sela /przydzielona/ w składzie :
 - dwa klucze samolotów /po 3 samoloty oraz samolot dcy eskadry/, klucz śmigłowców w składzie 6 maszyn.

Samodzielny dywizjon artyleryjskiego rozpoznania rozwija się niezwłocznie po ustaleniu odcinka przełamania tak, aby uzyskać jak najwięcej czasu na zbieranie danych z rozpoznania. Pododdziały rozpoznania powinny się tak rozwijać, aby nie było przerw w rozpoznaniu na ważnych odcinkach, w związku z luzowaniem i przegrupowaniem wojsk i różnymi terminami przybywania oddziałów artyleryjskich w rejony wyjściowe.

Samodzielna eskadra lotnictwa artyleryjskiego w okresie organizowania operacji bazuje na wysuniętym lotnisku AL w odległości około 50 - 70 km od przedniego skraju, względnie też na jednym z głównych lotnisk, w odległości 100 - 150 km i prowadzi rozpoznanie fotograficzne i wzrokowe, a w miarę potrzeb zabezpiecza współpracę z AGAW zakresie wstrzeliwania i poprawiania ognia. Normalne obciążenie na załogę wynosi w okresie przygotowawczym - 0,5 - 0,7 samoloto-wylotu na dzień.

Śmigłowce będą wykorzystywane dla prowadzenia rozpoznania wzrokowego i dla poprawiania ognia. W niektórych wypadkach śmigłowce mogą być wykorzystane dla dokonywania zdjęć

perspektywicznych obiektów w głównym pasie. Klucze śmigłowców bazują w odległości 4 - 6 km od stanowisk ogniowych artylerii;

W rejonie tym organizuje się stanowisko dowodzenia dowódcy klucza, zasadnicze i zapasowe lądowiska. Rozpoznanie śmigłowcami prowadzi się z rejonów oddalonych o 4 - 6 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela, z wysokości 100 - 2000 m. Pojedynczy śmigłowiec jest w stanie prowadzić rozpoznanie w pasie 5 - 6 km. Normalne obciążenie na załogę wynosi dwa wyloty w dzień, każdy z wylotów może trwać 2 - 3 godz.

Działanie wszystkich środków radiolokacyjnego, wzrokowego, dźwiękowego i powietrznego rozpoznania powinno być dokładnie zaplanowane.

W planie rozpoznania artylerii armii podaje się :

- cele, zadania i środki rozpoznania oraz ich podział;
- pasy rozpoznania, rejony fotografowania /obserwacji powietrznej/ i prac topograficznych;
- rubieże rozwinięcia pododdziałów artyleryjskiego rozpoznania i kolejność ich przesunięcia ;
- zadania i sposób przeprowadzenia zabezpieczenia topograficznego, fotograficznego i meteorologicznego;
- numeracja celów, czas i sposoby przedstawiania meldunków.

Na podstawie planu rozpoznania sztab artylerii stawia zadania wykonawcom, sporządza zapotrzebowanie na zdjęcia lotnicze obrony nieprzyjaciela, organizuje kontrolę prowadzenia rozpoznania i opracowanie danych z rozpoznania.

2. Planowanie przedsięwzięć w zakresie zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela.

Planowanie przedsięwzięć, mających na celu zerwanie kontrprzygotowania nieprzyjaciela, wykonuje sztab frontu. On rozpracowuje plan, w którym ustalone zostają zadania lotnictwa, artylerii i innych rodzajów wojsk. Na podstawie tego planu sztab armii opracowuje specjalny plan, w którym zostają określone zadania artylerii i innych rodzajów wojsk. Z kolei sztab artylerii armii opracowuje plan ognia artylerii armii dla zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela. W planie tym

zostaje określony :

- skład artylerii, biorącej udział w wykonywaniu zadań w zakresie zerwania kontrprzygotowania, podział zadań, sposób prowadzenia ognia, zużycie amunicji i sygnały dowodzenia.

Głównymi obiektami, na które przewiduje się wykonanie ognia, są : artyleryjskie środki napadu atomowego nieprzyjaciela, baterie artylerii polowej i moździerzy, środki napadu chemicznego, stanowiska dowodzenia i stacje radiolokacyjne.

Tak poważny zakres zadań wymaga około 50 dywizjonów wykonawców czyli w całości AGA, ASGA, dywizyjne grupy a także część grup pułkowych pierwszego rzutu.

W trakcie podziału zadań w zakresie zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela należy dążyć do tego, aby pododdziały otrzymywały przede wszystkim te odcinki ognia, do których będą prowadziły ogień w toku ogniowego przygotowania natarcia. Ponadto należy wydzielić odwód ogniowy kosztem artylerii dywizji, która w okresie ogniowego przygotowania wykonuje zadania ogniowe nie objęte planem zerwania kontrprzygotowania. Jeżeli przewiduje się, że przeciwnik łącznie z kontrprzygotowaniem wykona uderzenie przed swój przedni skraj to wówczas zadania artylerii na zerwanie kontrprzygotowania będą musiały także objąć siłę żywą i środki ogniowe oddziałów, przeznaczonych do wyjścia przed przedni skraj.

Zaplanowany w ten sposób ogień artylerii armii dla zerwania kontrprzygotowania podlega stałemu uaktualnianiu w miarę nadchodzenia świeżych danych o nieprzyjacielu.

W wyniku planowania przedsięwzięć w zakresie zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela powstają konkretne materiały dla opracowania zarządzenia, w którym ujmuje się :

- miejsce rozmieszczenia głównego zgrupowania artyleryjskich środków napadu atomowego nieprzyjaciela ;
- rejony możliwego rozwinięcia artylerii wykonującej manewr w ramach kontrprzygotowania ;
- skład artylerii użytej dla zerwania kontrprzygotowania i jej zadania ;
- czas trwania i układ uprzedzającego uderzenia ogniowego ;

- sposób przejścia oduprzedzającego uderzenia do przygotowania ogniowego ;
- zadania artylerii i odwodów przeciwpancernych w zakresie niszczenia nieprzyjaciela wykonującego uderzenie po wykonaniu kontrprzygotowania ;
- termin gotowości artylerii dla wykonania uprzedzającego uderzenia ogniowego ;
- zużycie amunicji ;
- sygnały dowodzenia.

3. Planowanie użycia artylerii na pierwszy dzień operacji

We współczesnych warunkach planowanie ognia przeprowadza się w ograniczonym czasie co wymaga odpowiednich metod pracy.

Warunkom ograniczonego czasu w największym stopniu odpowiada metoda planowania równoległego przez sztab artylerii armii i sztaby artylerii dywizji. Sztab artylerii armii szczegółowo planuje ogień dla artylerii jemu bezpośrednio podległej tj. dla dyonów artylerii specjalnej, ASAS i AGA, a dla artylerii dywizji wskazuje, w zasadzie, tylko zadania taktyczne oraz gęstość obezwładnienia i zużycie amunicji.

Podawanie zadań ogniowych dywizjom ogranicza się tylko do zabezpieczenia styków i zwalczania baterii nieprzyjaciela.

Możliwa jest także kombinowana metoda planowania, kiedy to sztab artylerii armii określa zadania ogniowe dla grup armijnych i dla artylerii dywizji przechodzących do natarcia z podstaw wyjściowych położonych w głębi, a dla artylerii dywizyj przechodzących do natarcia z podstaw wyjściowych położonych w bezpośredniej styczności, stawia zadania, jak podano wyżej.

Planowanie ognia na ogniowe przygotowanie natarcia przeprowadza się na podstawie decyzji dowódcy armii i danych z Frontu ~~może być w formie grafiki~~ dotyczących :

- obiektów rażonych uderzeniami atomowymi, wykonywanymi przez lotnictwo i oddziały rakiet Frontu ;
- warunków i czasu wykonywania uderzeń atomowych ;
- czasu trwania i układu ogniowego przygotowania natarcia ;

- czasu i obiektów obeszwałnianych lotnictwem bombowym;
- obiektów w pasie natarcia armii, których obeszwałnianie przewidziane jest przy użyciu frontowych rakiet ze zwykłym ładunkiem.

Jeżeli armia przełamuje obronę nieprzyjaciela na samodzielnym kierunku, to Front może ograniczyć się do podania wytycznych odnośnie współdziałania artylerii armii z lotnictwem i sąsiadami, zużycia amunicji oraz szczególnych wytycznych odnośnie planowania ogniowego przygotowania.

Planowanie ognia na ogniowe przygotowanie natarcia obejmuje : ustalenie zakresu zadań i możliwości ogniowych, podział zadań i sporządzenie dokumentów.

Jeżeli chodzi o ustalenie i podział zadań ogniowych dla artylerii specjalnej i pododdziałów rakiet artyleryjskich to będzie się to zwykle odbywało zgodnie z ~~wariantem~~ przyjętym w tabeli nr 1 przy okazji ustalania potrzeb w amunicji atomowej. Planując ogień, sztab artylerii armii, będzie w sytuacji o tyle odmiennej, że będzie on już dysponował określoną ilością amunicji atomowej na operację z podziałem wg ekwiwalentów i środków dosyłania. Aby móc rozpocząć planowanie ognia atomowego na ogniowe przygotowanie natarcia musi zostać zdecydowany globalny podział amunicji atomowej między okresy : przygotowawczy, ogniowego przygotowania i ogniowego wsparcia. Powyższa decyzja ma ogromny wpływ na przebieg operacji i dlatego nie musi być podjęta wyłącznie przez artylerzystów. Będzie ona wypracowana na samym wstępie planowania operacji w sztabie armii, przy współdziałaniu dowódcy artylerii, szefa służby chemicznej i przedstawiciela lotnictwa.

Decyzja ta może mieć charakter ogólny, lub też charakter szczegółowy. Dla przykładu - w jednym wypadku treść jej będzie zawierała procentowy podział amunicji atomowej /łącznie z lotnictwem/ wg. wymienionych wyżej okresów. W innym wypadku decyzja ta może precyzować obiekty i ilości uderzeń /niekiedy wymagane skutki rażenia/ : szczegółowo na okres ogniowego przygotowania - orientacyjnie - na okres wsparcia. W obydwu wypadkach praca sztabu artylerii w zakresie planowania ognia ^{będzie przebiegała} podobnie, różnić się będzie punktem wyjścia.

Zagadnienia, które muszą zostać ostatecznie rozstrzygnięte w ramach planowania ognia dla artylerii specjalnej i pododdziałów raket poglądowo obrazuje załączony do opracowania dokument, który powstaje w wyniku tego planowania "Tabela użycia pododdziałów artylerii specjalnej i raket". O dokumencie tym będzie jeszcze mowa.

Określając dane odnośnie zakresu zadań, wykonywanych przy wykorzystaniu zwykłej artylerii, celowe jest posługiwanie się prostą tablicą podaną poniżej :

Nazwa obiektów podlegających obezwładnieniu zwykłą artylerią	Ogólna ilość obiektów w pasie przełamań armii	Z nich			
		W pasie nat. 1 DP		W pasie natarcia 2 DZ	W pasie natarcia 3 DZ
		Ogólna ilość obiektów	Będzie obezwład. z pełną normą ob.	jak 1 DP	jak 1 DP

Obliczenie możliwości ogniowych przeprowadza się według ilości dział lub też według ilości amunicji będącej w dyspozycji.

Obliczenia pokazują, że jedno działo jest w stanie obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe w ukryciach na odcinku o powierzchni 0,5 ha przy zachowaniu warunku, że czas trwania ogniowego przygotowania natarcia będzie rzędu 20 - 25 minut a ilość amunicji będzie zgodna z dopuszczalnym reżimem.

/Dane dotyczą dział zasadniczych kalibrów/.

Przy zastosowaniu tej metody ilość ^{dział} przemnaża się przez 0.5 i otrzymuje się sumaryczne możliwości w zakresie obezwładnienia sił żywych i środków ogniowych.

Druga metoda /dokładniejsza, lecz bardzo pracochłonna/ zakłada obliczenie możliwości ogniowych konkretnie dla różnych kalibrów, ściśle według określonego zużycia amunicji.

Obliczenia można przeprowadzić przy wykorzystaniu poniższej tablicy pomocniczej.

Nazwa jednostek /grup/	Kaliber dział	Ilość dział	Przewidziane zużycie amunicji		Zużycie amunicji na 1 ha	Możliwości ognio- we
			Na jedno działo	Na wszystkie działa		

Jeżeli w ogniowym przygotowaniu natarcia stosuje się nawalę ogniową pociskami chemicznymi to można je uwzględniać przy obliczaniu możliwości ogniowych stosując współczynnik 6 /dla pocisków R-35/ przy przeliczaniu na pociski odłamkowo-burzące. Wielkość zamiennika zależy od stopnia przewidywanego zaskoczenia: Np. nawala ogniowa pociskami chemicznymi wykonana jest w toku ogniowego przygotowania w odpowiednim czasie po uderzeniach atomowych. Dyon hb 122 mm ma obezwładniać siły żywe i środki ogniowe ukryte. Przewidziano zużycie na działo - 6 poc. R-35 oraz 34 poc. odłamkowo-burzące. Chodzi o ustalenie jego możliwości ogniowych, jeżeli wymagana jest gęstość obezwładnienia wynosząca 140 poc. na 1 ha. Stosując współczynnik 6, w stosunku do poc. chemicznych, otrzymamy kalkulacyjną ilość pocisków odłamkowo-burzących - 70, co pozwala ustalić możliwości ogniowe dyonu na 9 ha /na 1 działo kalkulacyjnie 0,5 ha/.

W wypadku, jeżeli chce się uzyskać szczególnie silne obezwładnienie, można pocisków chemicznych nie wliczać do możliwości ogniowych czyli dodatkowe porażenie nieprzyjaciela środkami chemicznymi traktować jako nadwyżkę.

Dzieląc zadania ogniowe należy mieć na uwadze to, że możliwości ogniowe obliczone zostały odnośnie obezwładnienia sił żywych i środków ogniowych i dlatego przy podziale takich celów jak np. baterie artylerii, możliwości ogniowe, w zakresie obezwładnienia sił żywych, odpowiednio zmniejszają się. Obliczenia pokazują, że na obezwładnienie jednej baterii artylerii trzeba zużyć 1 - 3 ha możliwości ogniowych. Pokazuje to tabela nr 9.

T a b e l a nr 9

Rodzaj sprzętu i odległość strzelania do pkt oporu		Odległość strzelania do baterii npla /w km/				
		6	8	10	12	14
6 km	85 mm	0,8	0,9	1,1	1,4	1,8
	122 mm	1,4	1,8	2,2	2,6	3,3
	152 mm	1,9	2,2	2,9	3,6	4,5
8 km	85 mm	0,7	0,8	1,0	1,2	1,6
	122 mm	1,3	1,6	2,1	2,3	2,9
	152 mm	1,5	1,8	2,3	2,9	3,6
S r e d n i o		1,3	1,5	2,0	2,3	3,0

Podziału zadań najlepiej dokonywać w następującej kolejności: a/ obezwładnianie baterii artylerii /moździerzy/; b/ obezwładnianie SD, węzłów łączności i innych ważnych obiektów w głębi obrony nieprzyjaciela c/ obezwładnianie siły żywej i środków ogniowych.

Planowanie ognia na wypadek przesunięcia się zerowych punktów uderzeń atomowych /względnie na wypadek niewybuchu/, a także dla odgrozdzenia rejonów uderzeń atomowych, jest obowiązkiem sztabu artylerii armii. Dla prowadzenia ognia, na wypadek przesunięcia się punktów zerowych wybuchów atomowych, wykorzystuje się artylerię wykonywującą stosunkowo mniej ważne zadania.

Planowanie ognia na ogniowe przygotowanie ujmuje się w planie ognia artylerii armii.

Planowanie ognia na ogniowe wsparcie natarcia

Planowanie ognia artylerii armii na okres ogniowego wsparcia natarcia celowe jest przeprowadzać w odniesieniu do kolejnych rubieży i obiektów obrony /pozycji bojowej, ważnych punktów oporu w głębi obrony, drugiego pasa obrony, prawdopodobnych rubieży rozwinięcia odwodów nieprzyjaciela do kontrataków, rubieży zadania pierwszego dnia operacji, wsparcia działania taktycznych desantów powietrznych.

Wykonanie uderzeń atomowych w tym okresie charakteryzuje się koniecznością zachowania znacznie większych pasów bezpieczeństwa /własne wojska odkryte/. W tym okresie działań bojowych artylerii uderzenia atomowe mogą być wykonane : dla porażenia odwodów nieprzyjaciela, przy wyprowadzeniu ich z rejonów ześrodkowania oraz przy rozwijaniu do kontrataku, a także w ramach ogniowego przygotowania przekłamania drugiego pasa z marszu.

Planując ogień artylerii specjalnej oraz pododdziałów rakiet, sztab artylerii armii wyznacza : rubieże, po opanowaniu których ta artyleria powinna być gotowa do otwarcia ognia, rejony pozycji ogniowych dla wykonania poszczególnych zadań, kolejność i sposób przesunięć.

Planowanie ognia artylerii zwykłej sprowadza się do ustalenia jej możliwości ogniowych, określenia zadań, łącznie z ich zakresem oraz podziału zadań między wykonawców.

Możliwości ogniowe oblicza się, w tym okresie, na podstawie ilości dział dla prowadzenia ognia ześrodkowanego

/zmasowanego, przy założeniu 0,5 ha na 1 działko/ i SOZ.

Planując ogień na ten okres przede wszystkim należy ustalić rodzaj ognia z przejściem wojsk pierwszego rzutu do ataku, front i głębokość prowadzenia ognia na całym odcinku przekłamania, a także ilość dywizjonów przewidzianych do wykonania ognia. Przy ustalaniu niezbędnej ilości dywizjonów celowo jest opierać się na średniej normie 1 - 1,5 dywizjonu na 1 km odcinka przekłamania. Do prowadzenia KZO na głębokość pozycji bojowej /przedniej/ należy w pierwszej kolejności użyć artylerię z drugiego rzutu armii, aby zwolnić w miarę możliwości ; artylerię dywizyj, nacierających w pierwszym rzucie, do wykonywania zadań niespodziewanie wynikających i aby jak najwcześniej mogła ona rozpocząć przesunięcie.

Dla obezwładnienia nieprzyjaciela w rejonach przewidzianych wybuchów atomowych, w wypadku przesunięcia punktu zerowego wybuchu lub niewybuchu, wyznacza się odcinki ognia ześrodkowanego /zmasowanego/, a dla wzbronienia nieprzyjacielowi zajęcia rejonów wybuchów atomowych - system ognia wzbrańający podejścia odwodom z rejonów ześrodkowania do rejonu wybuchu.

Dla odparcia kontrataku odwodu korpusu nieprzyjaciela należy przygotować ogień ześrodkowany i zmasowany do prawdopodobnych rubieży rozwinięcia, a także SOZ przed tymi rubieżami. Dla pogłębienia obrony przeciwpancernej należy przewidzieć rubieży rozwinięcia dla OPpanc armii.

Dla zapewnienia przekłamania drugiego pasa obrony z marszu przygotowuje się zawczasu ogień ześrodkowany i zmasowany /oprócz uderzeń atomowych/ na głównych kierunkach działania dywizyj.

Planowanie ognia dla wsparcia działań desantów taktycznych

Wyrzucanie desantów powietrznych na głębokości taktycznej organizuje i planuje dca i sztab armii. Dca armii ustala czas, skład, rejony desantowania i zadania desantu

taktycznego, pas i początek przelotu desantu przez linię frontu; sposób użycia broni atomowej i lotnictwa, w ramach zabezpieczenia desantu, sygnały tożsamości i sposób utrzymywania łączności z desantem.

Na podstawie powyższego sztab artylerii armii ustala, które baterie artylerii plot, źródła ognia maszynowego i stacje radiolokacyjne npla w pasie przelotu i na skrzydłach należy obezwładnić ogniem artylerii, które odwoły npla powinny być obezwładnione ze względu na możliwości interwencji, na które rejon przygotowawczy ZO /OZ/ i SOZ na kierunkach podejścia odwołów i na rubieżach rozwinięcia, sposób wywołania ognia i utrzymywania łączności z przedstawicielem artylerii.

W wypadku wykonywania uderzeń atomowych na rejon desantowania należy mieć na uwadze, że w rejon uderzeń atomowych, przy zastosowaniu wysokich wybuchów desant może lądować po 20 - 30 minutach i to w rejonach odległych 500 - 600 m od punktu zerowego. Wykonywanie uderzeń atomowych przy wykorzystaniu artylerii i rakiet artyleryjskich należy planować z rezerwą na 3-5 minut przed wylotem desantu z tym, aby ^{uniknąć działania} ~~przepuścić~~ fale uderzeniowe, ^{na desant} znajdując się nie w powietrzu, a na ziemi.

Przelot desantów dokonywany ~~na~~ na wysokości 300 - 500m i dlatego ~~artyleria~~ w pasie przelotu artyleria nie powinna prowadzić ognia na wierzchołkowych 300 - 500m i wyższych.

Linię frontu desant taktyczny przelatuje w okresie ogniowego przygotowania względnie też później, w zależności od postawionego mu zadania.

W pierwszym wypadku artyleria plot, środki ognia maszynowego i stacje radiolokacyjne powinny być silnie obezwładnione w pierwszej nawale ogniowej ogniowego przygotowania natarcia. Jak wynika z obliczeń, czas trwania nawaly na wymienione środki może wynosić 5 - 7 minut. Powyższe powinno być przewidziane w planie ognia artylerii armii.

Uważa się, że moment przelotu desantu przez linię frontu najwygodniej jest naznaczać w końcu ogniowego przygotowania natarcia lub na początku ogniowego wsparcia. Unika się przez to zmiany układu ogniowego przygotowania, a obiekty zagrażające desantowi będą silnie obezwładnione.

Pas przelotu celowo jest oznaczyć wybuchami pocisków dymnych. W tym celu należy wydzielać specjalne baterie, które co 500 - 1000 m powinny stworzyć, przy pomocy wybuchów dymnych wskaźniki, przy czym stawianie ich powinno być zgrane z dolotem śmigłowców do linii frontu.

Przy planowaniu ognia należy mieć na uwadze, że jeżeli desant taktyczny będzie wysadzony w rejonie pozycji odwołów dywizyjnych /w odległości 8 - 12 km od linii frontu/ to do obezwładnienia obiektów w rejonie desantowania może być wykorzystana artyleria ze składu AGA oraz artyleria specjalnego przeznaczenia i rakiety artyleryjskie. Jeżeli desant będzie wysadzany na drugim pasie względnie też jeszcze za nim /w odległości 20 - 25 km/ to do prowadzenia ognia w rejon desantowania może być wykorzystane tylko rakiety lekkie typu B i wyżej oraz w wyjątkowych wypadkach artyleria specjalnego przeznaczenia.

Przeciętnie przyjmuje się, że dla wsparcia desantu w składzie wzmocnionego baonu należy przewidzieć działanie conajmniej trzech dyonów ze składu AGA. Z desantem należy posłać oficerów z poszczególnych dywizjonów.

Wyniki planowania ognia podobnie jak w okresie ogniowego przygotowania ujmuje się w planie ognia artylerii armii.

Planowanie użycia artylerii na następne dni operacji.

Aby planować użycie artylerii na następne dni operacji sztab artylerii armii musi znać przewidywane działania armii w poszczególnych dniach operacji. Ponadto musi on posiadać ze sztabu artylerii Frontu dane, dotyczące : zadań, które Front przewiduje postawić artylerii armii w interesach zadań rozwiązywanych przez Front, ~~jak np~~ wprowadzenie do bitwy sił z odwodu Frontu, przewidywane ~~możliwe~~ zmiany w przydziale artylerii do armii, terminy ~~zapewnienia~~ armii zdjęć fotograficznych, ewentualne ~~zmiany~~ w limicie zużycia amunicji i terminy i miejsca jej dostarczenia.

Zaplanowanie w szczególności działania artylerii na poszczególne dni operacji jest niemożliwe; ~~ixto~~ nie wymaga to specjalnego uzasadnienia.

Podstawą planowania są, jak to już zostało stwierdzone - przewidywane działania wojsk armii, to znaczy zadania, jakie one mają do wykonania /odparcie przeciwwuderzeń, wprowadzenie do bitwy drugiego rzutu, opanowanie pośrednich i armijnej rubieży obrony npla, okrążenie i niszczenie okrążonych zgrupowań npla oraz wsparcie działań desantów powietrznych, o ile takie działają w pasie armii. W okresie przygotowawczym planowanie działań bojowych na następne dni operacji zwykle sprowadza się do ustalenia odnośnie każdego zadania armijnego :

- ilości pocisków /raket/ atomowych i salw raket ze zwykłym ładunkiem i zadań jakie mają być tymi środkami wykonane ;
- zadań zwykłej artylerii, jej ilości i gęstości i niezbędnego przegrupowania /manewru/;
- czasu trwania i układu ewentualnego przygotowania ognia^{owego} czy też nawały ogniowej ;
- rodzajów ognia po zakończeniu ogniowego przygotowania natarcia /na początku wsparcia/;
- ewentualnego zużycia amunicji.

Ustala się przy tym ponadto orientacyjne rejony uderzeń i wysokości wybuchów atomowych, jak również rejony pozycyjne dla pododdziałów, mających dane uderzenia wykonać.

Orientacyjne potrzeby, w zakresie sprzętu artylerii dla wykonania poszczególnych ważnych zadań w operacyjnej głębokości obrony nieprzyjaciela, ustala się na podstawie średnich norm dla wykonania najtypowszych zadań ogniowych. Zagadnienie to było omówione przy ustalaniu potrzeb w zakresie amunicji na poszczególne dni operacji. Ważne jest podkreślić, że konieczność angażowania takiej czy innej ilości artylerii zwykłej przy wykonywaniu danego zadania operacyjnego, będzie /poza zależnością od zadań/ zależała w ogromnym stopniu od zakresu użycia broni atomowej oraz stopnia wykorzystania lotnictwa bombowego i myśliwsko-szturmowego.

Po ustaleniu ilości artylerii, niezbędnej dla ogniowego zabezpieczenia poszczególnych operacyjnych zadań armii, sztab artylerii armii kalkuluje, jaką ilość artylerii będzie

można wykorzystać bezpośrednio ze składu związków taktycznych, przewidywanych w planie operacji, do wykonania danego zadania, ile ze szczebla armii /AGA, ~~ASG~~/, ile artylerii trzeba będzie, drogą manewru ogniem, wykorzystać z sąsiednich związków taktycznych i wreszcie czy zachodzi ewentualna konieczność dokonania przegrupowania artylerii, z kierunku mniej ważnego w danej sytuacji.

Czas trwania i układ ogniowego przygotowania, rodzaj i początek ogniowego wsparcia, sposób działania artylerii, przy odpieraniu przeciwwuderzenia oraz przy wykonywaniu innych zadań, w operacyjnej głębokości określają dowódca i sztab artylerii armii, podobnie jak przy przełamywaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela. Dokonują tego, na podstawie zamiaru dowódcy armii, zakresu i charakteru użycia broni atomowej, zadań wykonywanych przez artylerię polową, a także ilości artylerii i zużycia amunicji przewidzianych dla danego zadania.

Konkretne planowanie ognia będzie miało miejsce już w toku operacji, po decyzji dowódcy armii odnośnie danego zadania.

Wszystkie ważniejsze przedsięwzięcia z zakresu organizacji i planowania działań ^{ujmuje się} w planie użycia artylerii.

Do planu użycia artylerii w operacji zaczepnej armii jako dokumentu podstawowego, dołącza się w formie załączników :

- plan ognia artylerii armii ;
- mapa kierowania ogniem artylerii armii ;
- schemat łączności artylerii armii.

Plan użycia może być w całości opracowany na mapie lub na mapie i w formie opisowej.

Plan ognia artylerii armii jest ogólnie bardzo podobny do planu ognia artylerii dywizji. Różnica wynika ze szczebla, a stąd i stopnia szczegółowości. Jest w nim rozpisany układ ogniowego przygotowania natarcia i według niego zadania ogniowe artylerii armijnej i taktyczne oraz częściowo ogniowe - artylerii dywizyj. Na okres wsparcia natarcia przeważają zadania taktyczne dla wszystkich wykonawców.

Działalność ogniowa pododdziałów artylerii specjalnej jest ujęta bardzo ogólnie z odesłaniem /przy każdym konkretnym zadaniu/ do załącznika do planu ognia. Tabela użycia pododdziałów artylerii specjalnej i rakiet - jako załącznik do planu ognia artylerii armii ujmuje bardzo szczegółowo działalność ogniową tych środków. Jest to dokument, który ze względu na specyfikę zagadnień w nim ujmowanych, może być wypełniany dopiero po ustaleniu konkretnych obiektów. Ujmuje on działalność ogniową wg. okresów : przygotowawczego, ogniowego przygotowania i ogniowego wsparcia. Praktycznie zawczasu opracować można będzie zwykle tylko okres ogniowego przygotowania natarcia. Na okres przygotowawczy, jak pamiętamy z wariantu ustalania potrzeb, wydzielaliśmy 12 - 18 pocisków dla walki ze środkami napadu atomowego nieprzyjaciela. Wydziela się w tym celu 50 % dział i wyrzutni dla dyżurowania z gotowością do porażenia wykrytego celu. W planie będzie można wykazać wykonawców, ich stanowiska ogniowe, ekwiwalenty pocisków, charakter wybuchów, nie będzie można podać obiektu, gdyż jeszcze nie został wykryty. Podobny charakter będzie miało opracowanie tabeli na okres wsparcia natarcia. Tabela będzie wypełniana konkretną treścią na równi z działalnością pododdziałów. Obiekty ujęte będą ponadto na schemacie ognia artylerii armii, który jest także załącznikiem do planu ognia.

III. CECHY SZCZEGÓLNE UŻYCIA ARTYLERII W WARUNKACH ROZPOCZYNANIA OPERACJI Z PODSTAW WYJŚCIOWYCH POŁOŻONYCH W GŁĘBI

Zastosowanie broni atomowej, pełna motoryzacja i mechanizacja wojsk, stworzyły warunki, w których możliwe jest przełamanie zawczasu przygotowanej obrony z marszu przez związki taktyczne nacierające z podstaw wyjściowych w głębi.

Sposób ten jak każda koncepcja operacyjno-taktyczna, ma tak dodatnie jak i ujemne strony. Główną jego zaletą jest to, że odpada konieczność wcześniejszego zajmowania

w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, podstaw wyjściowych przez masy wojsk. Uzyskuje się przez to odsunięcie głównego zgrupowania uderzeniowego od ognia głównej masy artylerii, w tym i artylerii atomowej nieprzyjaciela. Do rozpoczęcia natarcia wojska, przeznaczone dla przełamania znajdują się w rejonach ześrodkowania, oddalonych od przedniego skraju na odległość 25 - 70 km.

To ostatnie w znacznym stopniu ułatwia przygotowanie operacji w tajemnicy przed nieprzyjacielem, umożliwia rozpoczęcie operacji z zaskoczeniem. Nieprzyjaciel będzie miał znacznie poważniejsze, niż w warunkach normalnych, trudności z ustaleniem głównego kierunku uderzenia. Dodatkowa zaleta natarcia, z podstaw wyjściowych położonych w głębi, wynika ze zbędności rozbudowy podstaw wyjściowych dla nacierających wojsk w takim zakresie, jak to byłoby konieczne przy wcześniejszym ich zajmowaniu. To poważne zmniejszenie zakresu niezbędnych prac inżynierskich, poza tym, że stwarza możliwość uniknięcia rozszyfrowania przez nieprzyjaciela przygotowań do operacji, pozwala w pewnym stopniu na skrócenie czasu na organizację i przygotowanie operacji.

Ujemne strony rozpatrywanego sposobu natarcia polegają na tym, że z natarcia z podejścia można realizować tylko w warunkach zmasowanego użycia broni atomowej i przy istnieniu, w pasie natarcia, dobrze rozwiniętej sieci dróg, niezbędnych dla przesunięcia wojsk, względnie też, terenu, umożliwiającego przemarsz na przełaj. Sposób ten stwarza także stosunkowo więcej trudności organizacyjnych, aniżeli sposób normalny oraz dopuszcza możliwość wykonania przez nieprzyjaciela uderzeń atomowych na nasze wojska przy ich wychodzeniu z rejonów ześrodkowania. Nie bez znaczenia jest także dodatkowe fizyczne zmęczenie wojsk przed rozpoczęciem ataku oraz poważne zużycie paliw.

Ugrupowanie operacyjne armii organizującej operację zaczepną metodą natarcia z głębi oraz jej skład charakteryzują ogromną masę możliwych wariantów. Szczegółowo zostało to rozpatrzone w wykładzie z zakresu Sztuki Operacyjnej. Tutaj, ze względu na dalsze rozważania należy wspomnieć o dwóch zasadniczych wariantach. Wariant pierwszy - raczej

rzadziej występujący w ćwiczeniach - gdy wszystkie związki taktyczne armii są w głębi - bez styczności z nplem, i wariant drugi /który może mieć szereg odmian/ gdy armia posiada część sił w bezpośredniej styczności.

Sposób i kolejność wyprowadzania dywizyj z rejonów ześrodkowania ustala się, w zależności od przyjętego ugrupowania operacyjnego do natarcia, oddalenia ich od przedniego skraju obrony, charakteru terenu i ilości dróg. Przesunięcie dywizji, przełamujących obronę nieprzyjaciela z marszu, organizuje się w taki sposób, aby pod koniec ogniowego przygotowania, ich pierwsze rzuty podeszły do przedniego skraju i były gotowe do ataku.

Dla zapewnienia zorganizowanego podejścia do przedniego skraju i jednoczesnego rozpoczęcia ataku, wojskom wyznacza się drogi przemarszu, rubież wyjściową, rubieże wyrównania i rozwijania kolumn, a także rubieże rozwinięcia do ataku. W celu uchronienia swoich wojsk od porażenia uderzeniami atomowymi, wykonywanymi na punkty oporu pozycji bojowej nieprzyjaciela, wyznacza się rubież pasa bezpieczeństwa, której one nie mogą przekroczyć do momentu wykonania uderzeń atomowych.

Aby zapewnić zgrupowaniu uderzeniowemu wyjście w krótkim czasie na rubież przedniego skraju i możliwość rozwinięcia ugrupowania bojowego do ataku, każdej dywizji pierwszego rzutu, wyznacza się 2 - 3 marszruty od rejonu ześrodkowania do rubieży rozwinięcia kolumn pułkowych w batalionowe. Z rozpoczęciem rozczłonkowania pułków pierwszego rzutu dywizji przewiduje się tyle marszrut, ile batalionów będzie nacierało w pierwszym rzucie.

Obliczenia i doświadczenia pokazują, że pułki pierwszego rzutu, przesuując się ze średnią szybkością około 15 km/godz., są w stanie na czas rozwinąć ugrupowanie bojowe w tym wypadku, jeżeli rozczłonkowanie pułków w kolumny batalionowe rozpocznie się w odległości 12 - 14 km i zakończy na odległości 4 - 5 km od przedniego skraju, a rozczłonkowanie batalionu w kolumny kompanijne będzie zakończone w odległości 1 - 1,5 km od przedniego skraju. Rubież rozwinięcia do ataku

zwykle wyznacza się w odległości 400 - 600 m od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela. Jeśli na tej odległości znajdzie się przedni skraj broniących się własnych wojsk, to ten przedni skraj będzie jednocześnie rubieżą rozwinięcia do ataku.

Przy podejściu do rubieży rozwinięcia oddziały i pododdziały kolejno przyjmują przedbojowe ugrupowanie. Przy podejściu do rubieży rozwinięcia do ataku, czołgi i piechota pierwszego rzutu, szybko rozwijają się w ugrupowanie przedbojowe i atakują nieprzyjaciela z marszu. Piechota przy tym spiesza się. W wypadku koniecznym, na rubieży rozwinięcia do ataku, pododdziałom pierwszego rzutu może zostać zapewniony niezbędny czas dla zorientowania się i skonkretyzowania zadań bojowych. Taki wypadek może mieć miejsce przy zmianie pasów natarcia, zamianie pododdziałów pierwszego rzutu pododdziałami z drugiego rzutu /na skutek strat poniesionych w czasie domarszu/, wyrównywania pododdziałów, i t.p. Dla skonkretyzowania zadań i orientowania na rubieży rozwinięcia do ataku, może być wydzielone 5 - 10 min. czasu.

Cechy szczególne działań związków taktycznych i oddziałów przy natarciu z podejścia powodują niektóre cechy szczególne w użyciu artylerii. Te cechy szczególne odbijają się głównie na zadaniach artylerii, organizacji artyleryjskiego rozpoznania, planowaniu ognia, rozwijania artylerii w rejonach stanowisk ogniowych.

Rozpatrzmy kolejno te cechy szczególne.

1. Zadania artylerii.

Przy przełamaniu zawczasu przygotowanej obrony nieprzyjaciela, w wypadku rozpoczęcia natarcia związkami taktycznymi, zajmującymi podstawy wyjściowe w głębi obrony, artyleria, w zasadzie, wykonuje podobne zadania, jak i przy przełamaniu obrony z podstaw położonych w bezpośredniej styczności.

Artyleria osłania rozwinięcie wojsk, wykonuje ogniowe przygotowanie natarcia, niszczy i obezwładnia środki napadu atomowego nieprzyjaciela i jego artylerię polową, obezwładnia i niszczy środki radiolokacyjne i dezorganizuje pracę stanowisk

dowodzenia, wspiera nacierające wojska w toku operacji. Jednak warunki przygotowania operacji wpływają na zakres poszczególnych zadań i stopień ich ważności.

Oszkoda przemarszu i rozwinięcia wojsk

W rozpatrywanych warunkach oszkoda przemarszu wojsk do przedniego skraju stanowi jedno z ważniejszych zadań artylerii. Skuteczność oszkody zapewnia się przede wszystkim poprzez obezwładnienie naziemnych środków rozpoznania i środków ogniowych nieprzyjaciela.

Uwzględniając to, że przemarsz wojsk do przedniego skraju wykonywany będzie z reguły w warunkach słabej widoczności, ważnym środkiem rozpoznania naziemnego nieprzyjaciela są jego stacje radiolokacyjne, obezwładnianie których oślepia nieprzyjaciela, dezorganizuje kierowanie lotnictwem, artylerią i poważnie obniża efektywność użycia środków napadu atomowego.

Najefektywniejszym środkiem rozpoznania poruszających się celów są stacje radiolokacyjne batalionów rozpoznawczych dywizji i artylerii polowej nieprzyjaciela, rozwijające się na odległości 1 - 5 km od przedniego skraju i będące w stanie wykrywać poruszające się czołgi /samochody/ na odległość do 18 km. W pasie obrony korpusu, nieprzyjaciel może mieć do 25 - 30 takich stacji.

Ważne znaczenie posiadają także stacje radiolokacyjne, zabezpieczające prowadzenie ognia kierowanych i niekierowanych pocisków i prace punktów dowodzenia i naprowadzania lotnictwa taktycznego. Stacje te rozwijają się w odległości do 50 km od przedniego skraju i zajmują powierzchnię 10 - 15 ha każda. W sumie, w pasie obrony korpusu nieprzyjaciela może działać około 15⁰ stacji radiolokacyjnych różnego przeznaczenia, z których do 40 % będzie się znajdowało w strefie ognia głównej masy naszej artylerii.

Czas, charakter i sposób walki ze stacjami radiolokacyjnymi nieprzyjaciela będzie wynikał każdorazowo z sytuacji.

W zależności od ważności środków radiolokacyjnych, i ich oddalenia od przedniego skraju, dla aktywnej walki z nimi

może być wykorzystana artyleria zwykła, artyleria specjalna i pododdziały raket artyleryjskich.

Obezwładnienie stacji wykrywania celów ruchomych i stacji pododdziałów artyleryjskich środków napadu atomowego nieprzyjaciela, celowo jest wykonywać bezpośrednio po ich wykryciu siłami artylerii wojsk będących w obronie.

Rozmieszczenie prawie połowy stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela w strefie ognia naszej artylerii nie oznacza, że zadania w zakresie ich obezwładnienia powinna wykonywać tylko artyleria. Dla obezwładnienia wszystkich stacji radiolokacyjnych w pasie natarcia armii wymagana byłaby bardzo duża ilość amunicji i czasu. I dlatego zadania, w zakresie aktywnej walki ze stacjami radiolokacyjnymi, powinny być wykonywane wspólnym wysiłkiem artylerii, lotnictwa, środków radiowego przeciwdziałania i dywersyjno rozpoznawczych grup.

Dla wykonania uderzeń atomowych na nasze wojska, nieprzyjaciel może wykorzystywać artylerię, lotnictwo i bezpilotowe środki. Korpus armijny armii USA w składzie trzech dywizji piechoty i jednej dywizji pancernej może dysponować następującymi oddziałami i pododdziałami, zdolnymi do prowadzenia ognia amunicją atomową.

Pododdziały	Ilość pododdz.	Ilość dział i wyrzutni w pododdz.	Razem dział i wyrzutni	Zasięg ognia
Dywizjon niekierowanych poc. "HONEST JOHN"	1	4	4	25,3
Dyon 280 mm a.	1	6	6	28,7
Dyon 203.2 mm hb	4	12	48	16,8
Bateria "HONEST JOHN"	4	2	8	
Bateria 203 mm hb	4	4	16	
Wspier. albo przydz. dyw. kier. poc. "CORPORAL"	1	2	2	120
R A Z E M	15	-	84	

Nie ulega wątpliwości, że znaczna część wymienionych środków ogniowych może być wykorzystana dla porażenia naszych wojsk w toku przemarszu do przedniego skraju. Będą one prowadziły ogień amunicją atomową i zwykłą, przyczym ze względu na charakter działań /obrona/ i wspierany szczebel w większości chyba amunicją zwykłą. Ilość ^{stworzonej} amunicji atomowej będzie zależała od ogólnej ilości przydzielonych korpusowi ^{rodzajów} amunicji atomowej. Niezależnie od tego środki nieprzyjaciela, będące w stanie prowadzić ogień amunicją atomową powinny być obezwładniane środkami artyleryjskimi i lotniczymi niezwłocznie po ich wykryciu przy użyciu tak amunicji atomowej jak i zwykłej.

Należy zaznaczyć, że obezwładnienie tylko stacji radiolokacyjnych i środków napadu atomowego nieprzyjaciela, zadania osłony przesunięcia wojsk, w pełni jeszcze nie rozwiązuje.

Po zbliżeniu się czołgów i piechoty do przedniego skraju mogą być one rażone ogniem głównej masy artylerii nieprzyjaciela przy użyciu amunicji zwykłej i chemicznej. Na ten wypadek powinno się obezwładnić wszystkie baterie przeciwnika, które otworzyły ogień, wykorzystując do tego celu artylerię rozwiniętą na stanowiskach ogniowych i mającą w okresie ogniowego przygotowania natarcia, zadanie analogiczne, albo też powinno się rozpocząć ogniowe przygotowanie natarcia.

Zerwanie kontrprzygotowania nieprzyjaciela.

Rozmieszczenie zgrupowania uderzeniowego armii do rozpoczęcia natarcia, na znacznych odległościach od przedniego skraju, utrudnia nieprzyjacielowi wykonanie uderzeń, mających na celu zerwanie naszego natarcia, ale nie wyklucza ich. Wykonanie przez nieprzyjaciela kontrprzygotowania możliwe jest tak przy rozmieszczeniu wojsk armii w rejonach ześrodkowania, jak i przy przesuwaniu ich do przedniego skraju.

Zerwanie możliwego kontrprzygotowania nieprzyjaciela, w warunkach natarcia z podejścia, organizuje się na

szczeblu frontu a niekiedy armii z szerokim wykorzystaniem artylerii wojsk będących w obronie i niekiedy, specjalnie w tym celu wcześniej rozwiniętej części artylerii wojsk nacierających z głębi.

Zerwanie kontrprzygotowania osiąga się przez wykonanie uprzedzającego zmasowanego uderzenia ogniowego środkami artylerii i lotnictwa z wykorzystaniem amunicji atomowej i chemicznej. Obiektami uderzenia są : stanowiska artyleryjskich środków napadu atomowego nieprzyjaciela, stanowiska artylerii polowej, stanowiska dowodzenia i węzły łączności. Czas wykonania uprzedzającego uderzenia ogniowego zależy od sytuacji. I tak, jeżeli o czasie rozpoczęcia kontrprzygotowania dowództwo frontu /armii/ będzie miało dane na kilka godzin przed rozpoczęciem natarcia, a operacja może być zaczęta wcześniej aniżeli była planowana, przygotowanie ogniowe wykonane zgodnie z planem operacji, będzie właśnie uderzeniem uprzedzającym, mającym zerwać kontrprzygotowanie nieprzyjaciela. W innych warunkach, uderzenie uprzedzające może być wykonane w formie kilku krótkich, ale dostatecznie silnych nawał ogniowych, rozmieszczonych w czasie, jedna od drugiej o kilkadziesiąt minut. Ilość nawał ogniowych ustala się na podstawie czasu, niezbędnego na przesunięcie wojsk z rejonu ześrodkowania do przedniego skraju. Jedna - dwie nawały ogniowe artylerii z wykorzystaniem amunicji atomowej i uderzeń lotnictwa celowo jest wykonać w czasie wyruszenia wojsk pierwszego rzutu z rejonu ześrodkowania, jeszcze przed rozpoczęciem ogniowego przygotowania natarcia. Uważa się, że powyższe działanie powinno na pewien czas zdezorganizować działanie lotnictwa i artylerii, a także działanie dowództw nieprzyjaciela i tym samym pozwoli wojskom wykonać przemarsz bez zorganizowanego przeciwdziałania ze strony nieprzyjaciela. Przy podejściu wojsk do rubieży, od której mogą one być obserwowane przy pomocy stacji radiolokacyjnych i obezwładniane ogniem artylerii polowej nieprzyjaciela, celowym jest wykonać jeszcze jedną nawałę ogniową na środki ogniowe nieprzyjaciela, przygotowane do ewentualnego zerwania natarcia,

względnie też rozpocząć przygotowanie ogniowe. W wypadku, gdy nieprzyjaciel rozpoczął wykonywanie kontrprzygotowania z zaskoczeniem artyleria powinna niezwłocznie otworzyć ogień do baterii artylerii i moździerzy, na rejonu SD i PO.

Ogniowe przygotowanie i wsparcie natarcia.

Obrona stała nieprzyjaciela organizowana jest w celu utrzymania określonego terenu. Przy tym, większa część sił i środków wydzielona jest zwykle do pierwszego rzutu. W drugim rzucie /odwodzie/ zwykle znajduje się : w dywizji - do 2/5, a w korpusie - do 1/3 albo 1/4 wszystkich sił, które przeznaczone są dla wykonania kontrataku albo też pogłębienia obrony przez zajęcie odpowiednich pozycji /rejonów/. Dla przełamania takiej obrony należy wykonać odpowiednio silne przygotowanie ogniowe, a następnie prowadzić nieprzerwane wsparcie natarcia. Czas trwania i układ ogniowego przygotowania, przy przełamaniu przygotowanej obrony natarciem z podstaw wyjściowych, położonych w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem wynikają, jak wiadomo, z charakteru obrony nieprzyjaciela, zakresu zadań, wykonywanych przez artylerię /w pierwszej kolejności amunicją atomową/, oraz ilości artylerii i amunicji jaka jest w dyspozycji nacierającego. Wpływ tych czynników, na czas trwania ogniowego przygotowania, został już omówiony.

Przy przełamaniu przygotowanej obrony nieprzyjaciela ~~z natarciem~~ ^{z podejścia} /z rejonów wyjściowych położonych w ~~względnie~~/, na czas trwania i układ ogniowego przygotowania, oprócz wymienionych wyżej czynników, w poważnym stopniu wpływa czas, niezbędny pododdziałom pierwszego rzutu na rozwinięcie i podejście do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela. Wpływ ten wynika z konieczności silnego osłonięcia przemarszu i rozwinięcia wojsk. Pododdziały pierwszego rzutu będą mogły z powodzeniem wykonać zadanie w zakresie rozwinięcia i rozpoczęcia ataku, jeżeli, w okresie ich rozwijania, zostanie w znacznym stopniu obniżona wydajność wszystkich środków rozpoznania nieprzyjaciela, a środki ogniowe nieprzyjaciela będą nieprzerwanie znajdowały się pod oddziaływaniem

artylerii i lotnictwa nacierających wojsk, to znaczy, kiedy podejście wojsk do przedniego skraju i rozwinięcie będzie przeprowadzane w okresie ogniowego przygotowania. Pozostaje sprawa momentu rozpoczęcia ogniowego przygotowania. Aby odpowiedzieć na to, należy wyjaśnić, od jakiej rubieży począwszy, przesuujące się ku przedniemu skrajowi wojska, mogą być rażone ogniem polowej artylerii nieprzyjaciela. Przy tym należy uwzględnić działa, stanowiące podstawę artylerii polowej nieprzyjaciela i dysponujące znaczną donośnością. Zasięg ognia artylerii nieprzyjaciela pokazany jest na schemacie nr 1. Na schemacie tym ponadto, pokazany jest wariant rozwinięcia jednego z pułków pierwszego rzutu oraz czasy niezbędne dla podejścia do przedniego skraju /łącznie z kolejnymi rozczłonkowaniami/ przy różnych szybkościach ruchu.

Ze schematów wynika, że przy posiadaniu danych o ruchu naszych wojsk, nieprzyjaciel może oddziaływać na nie ogniem 155 mm armat i 240 mm haubic, rozpoczynając już od rubieży oddalonej o 13 km od przedniego skraju, a ogniem pozostałych kalibrów i rodzajów artylerii, poczynając od odległości 7 - 9 km od przedniego skraju. Korpus armijny USA, w składzie trzech dywizji piechoty i jednej dywizji pancernej, przy uwzględnieniu współczesnych norm wzmocnienia, może posiadać niżej wymienioną ilość poszczególnych interesujących nas dział :

Tabela nr 10

Kaliber działa	Ilość dział		Razem	% w stosunku do ogólnej ilości
	organicznych	wzmocnienia		
105 mm hb	144	36	180	45
155 mm hb	48	72	120	30
155 mm a.	-	24	24	6
203 mm hb	16	48	64	16
240 mm hb	-	12	12	3

działa na ogniowe przygotowanie amunicja nie zapewnia wykonywania dział w granicach dopuszczalnego reżimu ognia, a jest ściśle obliczona dla warunków jednoczesnego obszernego

Analiza otrzymanych danych pokazuje, że 91 % wszystkich uwzględnionych dział artylerii polowej nieprzyjaciela może rozpocząć rażenie przesuwających się ku przedniemu skrajowi pododdziałów od rubieży, oddalonej o 7 - 9 km od przedniego skraju. Tak więc, w warunkach, kiedy nie jest się w stanie ukryć, przed rozpoznaniem naziemnym i powietrznym nieprzyjaciela, przesuwających się wojsk, ogniowe przygotowanie należy rozpoczynać z momentem wyjścia pierwszego rzutu na rubież oddaloną o 7 - 9 km od przedniego skraju.

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania w tym wypadku może wahać się w granicach od 30 - 50 min., w zależności od szybkości ruchu wojsk.

W warunkach, zezwalających przesuwającym się pododdziałom skrycie podejść do przedniego skraju, ogniowe przygotowanie celowo jest rozpocząć z wyjściem wojsk na rubież pasa bezpieczeństwa w stosunku do uderzeń atomowych, wykonywanych na pozycję bojową. W tym wypadku czas trwania ogniowego przygotowania będzie zwykle pokrywał się z czasem niezbędnym dla wykonania zadań w zakresie obezwładnienia obrony nieprzyjaciela przed natarciem /20 - 25 minut/.

Układ ogniowego przygotowania natarcia może być różny w zależności od konkretnej sytuacji. Jeżeli czas trwania ogniowego przygotowania znacznie przewyższa czas, niezbędny dla obezwładnienia obrony, można rozpocząć je zmasowaną nawałą ogniową na baterie artylerii nieprzyjaciela, stanowiska dowodzenia i punkty obserwacyjne. Następnie, do momentu wyjścia pododdziałów pierwszego rzutu na rubież pasa bezpieczeństwa, w stosunku do własnych uderzeń atomowych, prowadzić można dozоровanie ogniowe do baterii artylerii. Z momentem podejścia wojsk do rubieży pasa bezpiecznego, wykonuje się uderzenia atomowe i wszystkie artyleria jednocześnie rozpoczyna nawałę ogniową na siły żywe i środki ogniowe, baterie artylerii nieprzyjaciela i inne obiekty obrony.

Takie rozwiązanie będzie koniecznością, jeżeli wydzielona na ogniowe przygotowanie amunicja nie zapewnia wykonywania dział w granicach dopuszczalnego reżimu ognia, a jest ściśle obliczona dla warunków jednoczesnego obezwładniania

wszystkich obiektów i stopnia obezwładnienia nie przekraczającego normy.

W niektórych wypadkach, szczególnie, gdy stosunkowo, jak na warunki z natarcia z podejścia, wydzieloną małą ilość uderzeń atomowych na pozycję bojową, można wykorzystać konieczność prowadzenia długiego ogniowego przygotowania dla polepszenia warunków natarcia czołgów i piechoty. Możliwe są różne warianty rozwiązań. W jednym wypadku, wykorzystując działa w granicach dopuszczalnego reżimu ognia, można uzyskać stopień obezwładnienia znacznie powyżej normy, co zapewni ułatwi atak z marszu. W innym wypadku, gdy albo nie można wydzielić odpowiedniej ilości amunicji, albo też normalna gęstość obezwładnienia w zupełności wystarcza, można części dywizjonów wyznaczyć po dwa odcinki do obezwładnienia /z tego jeden w głębi/ i w ten sposób ograniczyć ilość artylerii rozwijanej zawczasu i tym samym polepszyć warunki skrytego przygotowania operacji. Konkretne rozwiązanie, każdorazowo wyniknie z oceny szeregu warunków istotnych dla powodzenia ataku z podejścia.

Działanie artylerii w okresie ogniowego wsparcia natarcia, zakresem swoim daleko wychodzi poza ramy działania wynikającego ze wsparcia ataku pierwszego rzutu nacierających wojsk. Jednak wsparcie ataku pierwszego rzutu wojsk stanowi ważną część działania artylerii w tym okresie i na jego planowanie powinno się zwracać szczególną uwagę. Przy odpowiednio silnym porażeniu obrony nieprzyjaciela bronią atomową, szczególnie jego pozycji bojowej, w początkowej fazie ogniowego wsparcia stosowane będą zawczasu zaplanowane ześrodkowania ognia, ogień zmasowany i KZO. Ogień powinien być ściśle dostosowany do obrony nieprzyjaciela, rejonów uderzeń atomowych i kierunków uderzeń baonów pierwszorzutowych i pułków. Ze względu na większą niż przy normalnym natarciu możliwość niejednoczesnego rozpoczęcia ataku, celowe jest przewidzieć wcześniejsze przejście od ogniowego przygotowania do wsparcia np. w G-006, a nawet G-008.

2. Organizacja artyleryjskiego rozpoznania

Najtrudniejsze warunki dla organizacji i prowadzenia rozpoznania istnieją wtenczas, gdy armia przygotowuje przełamanie nie mając do rozpoczęcia natarcia styczności z nieprzyjacielem. W tych warunkach zasadnicze dane o nieprzyjacielu, niezbędne armii dla planowania działań bojowych artylerii, powinny być przekazane od organów rozpoznania wojsk prowadzących obronę. Z rozpoczęciem przygotowania operacji działania tych organów całkowicie podporządkowane są interesom wojsk, przygotowujących się do przełamania obrony.

Na odcinku przełamania armii, w przeciętnych warunkach, mogą bronić się półtorej - dwie dywizje, których artyleria, z uwzględnieniem wzmocnienia, może rozwinąć do 75 -100 punktów obserwacyjnych, /2,5 - 3 na 1 km odcinka przełamania/, 2 plutony rozpoznania dźwiękowego, zapewniające w pasie 8 -10 km, 8 stacji ARSOM, zezwalających na prowadzenie rozpoznania w pasie do 20km. Armijne środki rozpoznania, broniących się wojsk, będą rozwinięte na szerokim froncie i nie są w stanie w znacznym stopniu uzupełnić możliwości tych dywizji.

Wyżej przytoczone dane pokazują, że rozpoznanie wojsk będących w obronie nie jest w stanie w pełni zapewnić artylerii nacierającej armii niezbędnych danych. Dlatego też od momentu otrzymania zadania, w zakresie przygotowania operacji zaczepnej, dowódca i sztab artylerii armii organizują rozpoznanie swoimi środkami. Przy tym działanie wszystkich organów rozpoznania należy organizować i planować w skali armii, ustalając konkretne zadania i terminy ich wykonania. Główny wysiłek rozpoznania artyleryjskiego w okresie przygotowawczym powinien być nastawiony na wykrycie stanowisk ogniowych artylerii atomowej, kierowanych i niekierowanych pocisków, zgrupowań i stanowisk artylerii i moździerzy, systemu rozpoznania naziemnych stacji radiolokacyjnych, kompanijnych rejonów obrony, odwodów i innych ważnych obiektów przeciwnika.

Wykonanie powyższych zadań jest realne tylko przy ścisłym współdziałaniu z rozpoznaniem lotniczym, rozpoznaniem

innych rodzajów wojsk, a także z rozpoznaniem prowadzonym przez specjalne pododdziały na tyłach nieprzyjaciela.

W celu zapewnienia skrytego przygotowania operacji, do czasu rozwinięcia artylerii nacierających wojsk, celowo jest rozwijać tylko część organów rozpoznania.

Z momentem otrzymania zadania na przygotowanie operacji należy wyprowadzić na odcinek przełamania armijny darp oraz pododdziały rozpoznania DA wzmocnienia.

Współdziałając ze środkami rozpoznania dywizji, będących w obronie wyżej wymienione środki są w stanie prowadzić wydajne rozpoznanie na odcinku przełamania. W tym czasie także należy rozwinąć na punktach obserwacyjnych część pododdziałów rozpoznawczych dywizji pierwszego rzutu armii. Doświadczenie ćwiczeń pokazuje, że w pasie przewidywanego działania, do momentu rozwinięcia artylerii, wystarczy rozwinąć z każdej PGA 1 stację radiolokacyjną i pluton rozpoznania, z każdej DGA i z każdej podgrupy - posterunki dwubocznej obserwacji. Z momentem wyjścia artylerii na stanowiska ogniowe rozwijają się pozostałe pododdziały rozpoznania danej artylerii. Dla rozwinięcia punktów obserwacyjnych wykorzystuje się, przede wszystkim, transzeje, punkty obserwacyjne dowódców kompanii, baterii, baonów i dywizjonów, wojsk będących w obronie. Punkty obserwacyjne dowódców grup rozbudowuje się razem z punktami dowodzenia dowódców pułków piechoty.

Pododdziały rozpoznania artyleryjskiego nacierających wojsk zmuszone będą działać w nieznanym terenie i w znacznej odległości od sztabów, którym podlegają. Powyższe może wpłynąć ujemnie na zbieranie i opracowanie danych z rozpoznania i doprowadzenie ich do wyższych sztabów.

W celu zapewnienia otrzymywania na czas danych z rozpoznania i uproszczenia pracy, w zakresie wykorzystania danych i planowania ognia, celowym jest wydzielić grupy operacyjne tak ze składu sztabu artylerii armii jak i ze składu sztabów artylerii dywizyj nacierających z głębi. Do grupy operacyjnej szczebla armijnego celowym jest włączyć oficerów z oddziału

operacyjnego i rozpoznawczego, a do grup operacyjnych szczebla dywizyjnego, szefa sztabu artylerii dywizji względnie jego zastępcy, pomocnika szefa sztabu i oficera rozpoznawczego.

Grupy operacyjne celowym jest rozmieszczać w miejscach wyznaczonych dla organizacji stanowisk dowodzenia. Grupy te, zbierając dane z rozpoznania i planując ogień, organizują jednocześnie stanowisko dowodzenia i przygotowują z niego dowodzenie artylerią. Jeżeli armia organizuje przełamanie, mając część sił w styczności z nieprzyjacielem, środki rozpoznania armii i broniących się dywizji, będą już rozwinięte w rejonie wyjściowym do natarcia. W tych warunkach niekiedy, dla zapewnienia otrzymania jak najpełniejszych danych o nieprzyjacielu, część punktów obserwacyjnych /posterunków/ organów rozpoznania artylerii armii i artylerii broniących się dywizji, trzeba będzie przenieść na odcinek przełamania, a organy rozpoznawcze dywizji, nacierających z głębi, rozwinąć w sposób opisany poprzednio.

Organizacja i planowanie działań bojowych artylerii

Planowanie ognia.

Jak wiadomo, w warunkach organizacji natarcia z podstaw wyjściowych, znajdujących się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, sztab artylerii z reguły planuje ogień tylko dla środków armijnych i ogień zmasowany /z uwzględnieniem środków dywizyj/ w interesach armii. W warunkach organizacji przełamania obrony nieprzyjaciela związkami taktycznymi nacierającymi z głębi, obok wyżej wymienionej metody, często stosowany będzie wariant, kiedy to sztab artylerii armii ustala zadania ogniowe, nie tylko dla środków armijnych, ale i dla artylerii dywizyj. Celowość stosowania takiej metody wynika z tego, że przy rozmieszczeniu dywizji pierwszego rzutu w głębi, sztab artylerii armii często będzie rozporządzał znacznie wcześniej i znacznie większą ilością danych o nieprzyjacielu, niezbędnych dla planowania ognia, aniżeli

sztaby artylerii dywizji. Ponadto, taki wariant planowania zezwala sztabom artylerii dywizyj zwrócić większą uwagę na udokładnienie otrzymanych zadań, co w warunkach przygotowanej operacji w ograniczonym czasie ma poważne znaczenie. Aby sprowadzić do minimum czas zużyty na planowanie ognia, sztab artylerii armii w tym wypadku, może wykorzystać do pracy oficerów ze sztabów artylerii dywizyj.

Planując osłonę podejścia wojsk do przedniego skraj, sztab artylerii ustala : środki ogniowe i obiekty nieprzyjaciela, stanowiące największą groźbę dla wojsk w tym okresie ; czas i sposób wykonania uderzeń na te obiekty z wykorzystaniem amunicji tak atomowej jak i zwykłej, wychodząc z ilości środków atomowych w armii i możliwości lotnictwa ; skład artylerii przewidzianej dla wykonania zadań, zakres zadań ogniowych dla grup szczebla armijnego, artylerii dywizji pierwszego rzutu i artylerii broniących się wojsk ; zużycie amunicji i inne dane.

Zadania artylerii w zakresie osłony przemarszu wojsk doprowadza się do wykonawców zarządzeniem bojowym, do którego załącza się schemat ognia.

Treść pracy sztabu artylerii armii przy planowaniu przedsięwzięć w zakresie zerwania kontrprzygotowania nieprzyjaciela nie przedstawia specjalnych różnic w stosunku do przełamania obrony uderzeniem z podstaw wyjściowych w bezpośredniej styczności.

Podział artylerii i organizacja grup.

Podział i organizacja grup, w warunkach natarcia z podejścia, nie wykazuje różnic w stosunku do warunków normalnych. Dokonuje się ich jeszcze w rejonach ześrodkowania, co pozwala, szybko i w sposób zorganizowany, wyprowadzić artylerię w rejony stanowisk ogniowych i na czas zorganizować współdziałanie z czołgami i piechotą.

W warunkach, kiedy armia przygotowuje przełamanie nie mając styczności z nieprzyjacielem, artylerię wzmocnienia broniących się wojsk, przekazywaną wojskom nacierającym, włącza się do odpowiednich grup w okresie rozwijania artylerii. Organiczna, dywizyjna i armijna, artyleria broniących

wojsk, wykorzystywana w przygotowaniu ogniowym i we wsparciu natarcia, wykonuje zadania w składzie odpowiednich grup, nacierających związków taktycznych i oddziałów. Takie rozwiązanie umożliwi najpełniej wykorzystywać możliwości ogniowe tej artylerii i organizować ścisłe współdziałanie z nacierającymi pododdziałami, szczególnie w czasie walki o pozycję bojową. W razie konieczności, artyleria broniących się wojsk może zawczasu dokonać przegrupowania na odcinek przełamania, wykorzystując rozwiniętą sieć głównych, zapasowych i tymczasowych stanowisk ogniowych i zachowując przy tym, podstawowe wymagania taktycznego i operacyjnego maskowania. W wypadku, gdy armia posiada część sił w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, artylerię tych sił wykorzystuje się podobnie jak to podane było wyżej. Spełniać ona będzie rolę artylerii wsparcia w stosunku do związków taktycznych nacierających z głębi.

Bez względu na to, czy związki taktyczne, broniące głównego pasa należą do armii, organizującej przełamanie czy też do innej armii, w każdym wypadku ich siłami organizuje się niszczenie środków ogniowych nieprzyjaciela ogniem na wprost w okresie ogniowego przygotowania natarcia.

Planowanie przemarszu i rozwinięcia artylerii.

Przemarsz i rozwinięcie artylerii wykonuje się według planu, wykonywanego centralnie w sztabie artylerii armii. W planie tym ustala się :

- rejony ześrodkowania oddziałów artylerii do rozpoczęcia przesunięcia do rejonów stanowisk ogniowych;
- kolejność i czas wyprowadzenia i rozwijania artylerii specjalnej, AGA, ASAS, DGA i PGA;
- drogi marszu dla każdej z kolumn ;
- miejsca posterunków służby porządkowej i regulacji ruchu na drogach przemarszu i w rejonie stanowisk ogniowych ;
- czas przejścia linii wyjściowej i linii wyrównania.

Przy ustalaniu kolejności przesuwania artylerii należy uwzględnić charakter działań wojsk, zadania i skład grup artylerii i OPpanc, ilość marszrut, stan dróg, a także porę roku i warunki meteorologiczne. Jak już podane było poprzednio, z rozpoczęciem przesuwania oddziałów pierwszego rzutu z rejonów ześrodkowania, artyleria powinna swoim ogniem osłonić przemarsz, być w gotowości do zerwania możliwego kontrprzygotowania nieprzyjaciela, a przy zbliżeniu się na odpowiednią odległość do przedniego skraju, wykonać przygotowanie ogniowe. Dla wykonania tych zadań z reguły nie wystarczy artylerii znajdującej się w ugrupowaniu bojowym wojsk będących w obronie, i w związku z tym, trzeba będzie rozwinąć zawczasu artylerię armijną i niezbędną część artylerii dywizyj nacierających z podejścia. Dla zapewnienia warunków skrytego organizowania operacji i uchronienia artylerii od porażenia środkami atomowymi nieprzyjaciela, wprowadza się ją na stanowiska ogniowe w ciągu 1 - 2 nocy. Dla wykonania zadań w zakresie osłony przemarszu wojsk, w pierwszej kolejności rozwija się AGA, część artylerii specjalnej i **ASAG**, wszystkie albo część DGA. PGA i pozostała część DGA przesuwają się z reguły w ostatnią noc przed natarciem z takim wyliczeniem, aby im zapewnić 2 - 3 godziny na przygotowanie ognia. Artyleria batalionowa i pułkowa maszeruje w składzie swoich oddziałów i pododdziałów i w ogniowym przygotowaniu udziału nie bierze. Niekiedy nie bierze udziału także część PGA. Będzie to zależało od zakresu wykorzystania broni atomowej i stopnia rozbudowy obrony nieprzyjaciela. Artyleria specjalna i pododdziały raket, nie przewidziane dla wykonywania zadań w zakresie osłony przemarszu, rozwijają się w ostatnią noc z takim wyliczeniem, aby na stanowisku ogniowym znaleźć się bezpośrednio przed wykonaniem zadania. /Na stanowisko ogniowe zajeżdżają z rejonów wyczekiwania/.

W celu kierowania przemarszem artylerii oraz jej rozwinięciem dowódca artylerii armii i dowódca artylerii dywizji zawczasu wyjeżdżają na wysunięte stanowiska dowodzenia. Dowódcy grup zwykle przesuwają się na czole kolumn swoich oddziałów. Przemarsz i rozwinięcie artylerii powinno

dokonywać się z zachowaniem wszelkich możliwych wymogów maskowania. Zapewnienie skrytości, na równi z neutralizacją środków rozpoznania nieprzyjaciela, zapewnia się także przez odpowiednią i wcześniejszą rozbudowę inżynieryjną stanowisk ogniowych, maskowanie ugrupowania bojowego, maskowanie przeciwradiolokacyjne przesunięcia artylerii oraz dobrze zorganizowaną służbę porządkowo-ochronną.

Dla przemarszu artylerii wykorzystuje się drogi utrzymywane staraniem związków taktycznych i armii. Warunki ich wykorzystania przez artylerię ustala sztab armii, a konkretny podział między oddziały, sztab artylerii armii.

Na podstawie porozumienia ze sztabem armii sztab artylerii armii organizuje służbę porządkowo - ochronną i przewiduje wykorzystanie łączności związków ogólnowojskowych dla kierowania artylerią w czasie jej przemarszu. Wspomniana wyżej łączność może przedstawiać się w sposób następujący. W każdej dywizji wzdłuż głównej marszruty, rozwija się łączność telefoniczną od rejonu ześrodkowania do WSD w rejonie wyjściowym do natarcia. Na wszystkich marszrutach, na liniach wyrównania, na podstawie zarządzenia dowódcy armii i dowódców dywizyj, organizuje się posterunki porządkowe, w skład których włącza się oficerów z oddziałów i pododdziałów artylerii. Posterunki te połączone są liniami przewodowymi tak między sobą jak i z głównymi liniami łączności. W rejonie punktów obserwacyjnych, przy pomocy linii przewodowej łączy się punkty dowodzenia dowódców artylerii począwszy od dowódcy artylerii armii a skończywszy na dowódcach dywizjonów. Punkty obserwacyjne dowódców dywizjonów połączone są z rejonami stanowisk ogniowych baterii.

W ten sposób dowódca artylerii armii, udając się zawczasu na WSD i mając łączność z każdą z marszrut, może na czas otrzymywać meldunki od dowódców oddziałów, albo też posterunków porządkowych, o przebiegu marszu i kierować artylerią tak, w czasie marszu, jak i w toku rozwijania jej.

Jeżeli jeden - dwa oddziały w sile 2 - 3 pułki każdy.

7. Oddziały artylerii wydziela się w toku operacji kolumnami artylerii wzmocnienia związków wyklonujących się, względnie przechodzących na kierunku mniej aktywnych działań.

W N I O S K I :

1. Artyleria, we współczesnej operacji zaczepnej armii realizuje zdecydowaną większość zadań ogniowych, używając tak amunicji atomowej jak i zwykłej. Wymagane jest jednak wzmocnienie armijnej artylerii pododdziałami artylerii specjalnej i rakiet, a także brygadami artylerii zwykłej.
2. W przeciętnych warunkach armia, organizująca operację na ważnym kierunku może otrzymać :
 - 1 - 2 dyony artylerii specjalnej ;
 - do pułku rakiet lekkich ;
 - do pułku rakiet średnich ;
 - jedną dywizję artylerii ;
 - niekiedy jedną brygadę artylerii ppanc.
3. Zasadniczym środkiem oddziaływania ogniowego ze szczebla armii są pododdziały artylerii specjalnej i rakiet. Pododdziały rakiet mogą być zorganizowane w **AGAS**.
4. W celu zapewnienia jak najlepszych warunków wykorzystania przez związki taktyczne skutków uderzeń atomowych, przewiduje się możliwość przydzielania im w toku operacji poszczególnych pododdziałów zdolnych do wykonywania uderzeń atomowych.
5. Dla zapewnienia możliwości wzmocniania ognia artylerii dywizji zwykłymi środkami, organizuje się na szczeblu armii **AGA** i dzieli się ją na podgrupy według ilości dywizji, nacierających na odcinku przekłamania, w pierwszym operacyjnym rzucie. W toku operacji, dla stworzenia jak najlepszych warunków wykorzystania ognia zwykłego ze szczebla armii, można podporządkowywać podgrupy związkom taktycznym, z różnym stopniem podległości podgrupy - do pełnego przydziału oddziału - stanowiącego podgrupę-włącznie.
6. Dla spotęgowania skuteczności walki związków taktycznych z czołgami npla, wykonywującymi zwroty zaczepne, organizuje się jeden - dwa OPpanc w sile 2 - 3 pułki każdy.
7. Odwód artylerii wydziela się w toku operacji kosztem artylerii wzmocnienia związków wyklinowujących się, względnie przechodzących na kierunek mniej aktywnych działań.

8. Najszerszy zakres jednoczesnego oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela przypada na okres ogniowego przygotowania natarcia. Czas wykonywania zadań ogniowego przygotowania natarcia powinien być jak najkrótszy. W warunkach posiadania dostatecznej ilości artylerii oraz silnego wykorzystania amunicji atomowej, czas ten może wynosić 20-25 minut. Przy natarciu z podejścia czas ten może być do dwóch razy dłuższy.

OPRACOWAŁ
SZEF KATEDRY TAKTYKI ARTYLERII

Stachowski

STACHOWSKI płk dypl.prof.

Załączników : 6

Materiał opracowano przy wykorzystaniu notatek osobistych z pobytu w Akademii Artyleryjskiej w Leningradzie.

rukowano w 14 egz.

nr 1 - 13 Bibl.Tajna

nr 14 - płk dypl.prof.STACHOWSKI

k.T.P.dn.8.9.60r.

ks.504

TABELA UŻYCIA PODODZIAŁÓW ARTYLERII SPECJALNEJ I RAKIET
w operacji zaczepnej armii na okres od 10.06. do 17.06.1960 r.

Mapa 100.000

/Wariant/

Amunicja atomowa przydzielona na operację

Ekwiwalent	5 KT	15 KT	20 KT	30 KT	50 KT	75 KT
rodzaj art.						
artylerii specjalnej	4	7	-	-	-	-
rakiety "A"	4	6	-	-	-	-
rakiety "B"	3	11	6	1	-	-
rakiety "C"	-	-	-	3	3	2
R a z e m	11	24	6	4	3	2
Na okres przygot.operacji	-	4As, 2A, 8B	-	10	-	-
Na ogniowe przyg.natarcia	4A, 4A, 3B	3B	3B	20	30	-
Na ogniowe wsparcie nat.	-	3As, 4A	3B	1B	-	20

Przydział rakiet ze zwykłym ładunkiem

na operację	
Typu "A"	= 32 rakiet
Typu "B"	= 64 "
Typu "C"	= 48 "

rodzaj art.	Zapasy	Numer uderzenia	atomowego	Wielkość ekwiwalentu lub ilość rakiet	Rodzaj/wysokość/wybuchu	atomowego	Charakter ukryć swoich wojsk i pas bezpieczeństwa	Oczekiwany stopień skażeń w zależności od czasu po uderzeniu	W punkcie zerowym	Na kierunek przesuwanego się obrotu	Wykonawca uderzenia				Stanowisko dla wykonania zadania i czas jego zajęcia	Rejon wycekiwania, czas i marszrutę przemarszu na stanowisko ogniowe	Warunki, sygnały ewentualnie kolejność wykonania ognia	Oczekiwane straty npl			
											prc	prś	prl	sdasp				żywe siły poza ukrytymi	Ukryte siły żywe	Siły żywe w czołgach	Współrzędne wybuchu na podstawie w c i e c
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			

I Na okres przygotowania operacji

15KT	200m											wyrz. dyż.	x.. y.. /1.00 7.8. 60/					
15KT	200											wyrz. dyż.	x.. y.. /1.00 7.8. 60/					

i t. d.

II Ogniowe przygotowanie natarcia

o.pkt opor 4 /1,2x / x.. y..	1001	5 KT	200m	Trans- szeje 1,5km								1 das	x.. y.. "G"-50	"BURZA"		50%	
o.pkt opor 5 /2x km/ y..	1002	15KT	200m	"								1prl	"-	"-		40%	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
nr 302 lx1, 3km y..	-	-	6 rakiet						1 prś			x.. y.. "G" = 0,05		"BURZA"		25%	-	

i t.d.

III Ogniowe wsparcie natarcia

1/ Odparcie kontrataku

anc npla y..	1020	30 KT	380	Odkryte 4,5 km				1 prś		G	x.. y.. G							
	1021	20 KT	320	"-				1pr1			x.. y.. G+60							

i t.d.

2/ Przełamanie z marszu drugiego pasa

y I rzuc .. y..	1022	20 KT	200	Odkryte 4,5 km				1 pr1			Po wyjściu piechoty na rubież x.. y..							
"-	1023	20 KT	200	"-				1pr1			"-							

i t.d.

3/ Na odparcie przeciwuderzenia

i t.d.

SZEF ODDZIAŁU OPERACYJNEGO
ARTYLERII ARMII

.....

SZEF SZTABU ART. ARMII

.....

PLAN OGNIĄ ARTYLERII 3A do natarcia w D1
Sztab, las /6438/ Mapa 50.000
/Wariant/

Zadania artylerii i jej skład												Zużycie amunicji na 1 dz						
3	4	5	6	7	8	Pierwszy operacyjny rzut			12	Moździerze			działa			20		
						Artyleria 1 DP:	Artyleria 2 DZ:	Artyleria 3 DZ:		Artyleria 4DZ i 5 DPanc	m 82 mm	m 120 mm	a 85 mm D-44	hb 122 mm	a 122 mm		hb 152 mm	hba 152 mm
<p>Zadania artylerii i jej skład</p> <p>1 s/das 1 prl 1 prs</p> <p>AG4:3 DA /bez 15 16,17BAH,18BAHC/ 3ABAA,13ABAA i na czas walki o pierwszy pas/bez prawa zmiany go/ OPpanc armii Nr Pdgr 1DP-9BA4, Pdgr 2DZ-3ABAA, Odgr-3DZ-13 4BA4 i do prze- kamania pierwsze- go pasa-OPpanc Nr 1 w składzie 3 4BAPpanc /bez 7 pappanc/</p> <p>OPpanc skład: Nr 2 3ABAP- panc bez 7 pas Nr 2 10BAP- panc /bez 30 pappanc</p> <p>Artyleria 1 DP: 1,2,3 dah, 1 daa,1 dap- panc,15 BAH 7 pappanc i na okres walki o pierwszy pas /bez prawa zmiany go/ 28 pappanc</p> <p>Artyleria 2 DZ: 4,5,6 dah, 2 dar,2 dap- panc 16BAH, 1/18 BAHC, 30pappanc i na okres walki o pierwszy pas /bez prawa zmiany go/29 pap- panc</p> <p>Artyleria 3 DZ: 7,8,9 dah 3 dar 3 dappanc, 17 BAH i na czas walki o pozycję bo- jową artyleria dywizyjna 4DZ</p> <p>Drugi operacyjny rzut</p> <p>Artyleria 4DZ i 5 DPanc</p>												<p>Zużycie amunicji na 1 dz</p> <p>Moździerze</p> <p>działa</p> <p>Art raki- towa</p>						
<p>Wykonują uderzenie atomowe zgodnie z załącznikiem Nr2</p> <p>Obezwładnia baterie NrNr 5,6,7,10,11,18,19,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,39</p> <p>Obezwładnia siły żywe i środki ogniowe na poz. bojowej wg planu dców 4D 1DP i 2DZ i 3DZ.</p> <p>Obezwładnia baterie jak w I NO-siłami dypnu każda.</p>												<p>Artyleria dywizyjna 4DZ działą do czasu opanowania pozycji bojowej jako artyleria wsparcia 3DZ.</p> <p>Artyleria 5DPanc w rejenie ześrodkowania</p>						
<p>W "G-0-27 część sił NO na cele Nr Nr /szczegóły zał.nr1/</p>												<p>54 22 10/25 6/26 5/22 20 20 1</p> <p>18 7 11 6 6 4 4 1</p>						

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0 jak ierwsza d G- 0-15 do -0-04 11 min/	Tel. i radio PIORUN seria białych rak.			W G-0-07 NO jak w G-0-27 z wyjąt- kiem rakiet "C" do "G"	Jak w I NO z tym, że ostat- nią NO na baterie wyko- nał od G-0-05 do "G"				1. Obezwładnia się żywą i środki ogniowe na pozycji bojowej, w rejonach nie objętych uderzeniami atomowymi. 2. Od "G-0-05 do "G" wykonuje NO na wszystkie plut./bat./moździerzy i baterie artylerii NrNr-1,2,3 NrNr 4,8,12 NrNr 14,20-23 3. W wypadku przesunięcia się punktu ze- rowego lub niewybuchu, w gotowości do NO na punkty oporu: Nr 4 NrNr 5,6,8, NrNr-13,14,15, 10 17										66 27 42 38 33 28 28 1
Na głę- bokość pozycji bojowej KZO da- lej ZO 1 OZmas	Tel. i radio SZTURM seria gwiaz- dzy- stych	Ataku- je npla zycji bojowej i wyko- nuje posta- wione zadanie	1/ Wspie- ra działa- nie czoł- gów i piecho- ty nie- przer- wanym towarzy- szaniem do wyko- nania zadania bliższe- go, da- lej na żądanie do wyko- nania zadania dnia. 2/ Obez- władnia odwoły. 3/ Wspie- ra czoł- gi i piecho- tę od- pierają- cą k/atak.	1/ W goto- wości do niszcze- nia środ- ków napa- du atomo- wego nie- przyjacie- la. 2/ W trak- cie wal- ki o pierwszy pas w go- towości do obez- władnie- nia, ra- kietami zwykłymi ładunka- mi odwo- dów npla na odcin- kach "MERCURY", "WENUS" 3/ Wzbra- niają podch- dzenia odwodów i odpie- rają kontr- ataki i przeciw- uderzenia. 4/ Obezwład- niają żywe i śro- dki ogniowe w rejonach ześrodkowa- nia. 5/ Wspiera wprowadze- nie do bi- twy 4	1/ Od "G" wspiera wa- lkę o pozy- cję bojową, działając w/g planu dców AD. 2/ Obezwład- nia ozywają- ce i nowo- wykryte ba- terii i sta- cje radio- lokacyjne. 3/ W toku walki w pierwszym pasie w goto- wości do pro- wadzenia opa- ru do odcinków "MARS" /2 dyony/ "ZIEMIA" 2 dyo- ny "WENUS" 3/ Wzbra- niają podch- dzenia odwodów i odpie- rają kontr- ataki i przeciw- uderzenia. 4/ Wspiera wpro- wadzenie do walki drugich szutów dywi- zji. 5/ Wspiera wy- rzucenie i działania tactycznego desantu po- wietrznego 2 i 3DZ /wg planów dców AD/	Jak wy- zej do przeła- mania pierwsze- go pasa /w ra- mach zasiegu sprzętu/ Następ- nie prze- suwają się Nr 1 w pasie natarcia 3DZ w go- towości do odpar- cia ataku czoł- gów na rubieży Nr 1,3,5 Nr 2 prze- suwa się w pasie natarcia 1DP w go- towości do odpar- cia ataku czołgów na rubieży Nr 2,4,6	1. Wspiera walkę o pozycję bojową systemem KZO 2. Obezwładnia ozywające baterie artylerii /moździerzy/. 3. Zabezpiecza nieprzerwane natarcie czołgów i piechoty w pierwszym pasie obrony-w gotowości do wykonania ognia do odcinków: "MARS" "NEPTUN" "KSIĘŻYC" "ZIEMIA" "JOWISZ" "PLUTON" 4. Odpiera kontratak nieprzyjaciela. 5. Wspiera wprowadzenie do walki dru- giego rzutu dywizji. 6. Wspiera przełamanie z marszu drugiego pasa obrony. 7. Wspiera wyrzucenie i walkę desantów tactycznych.	Art. 4DZ jak wyżej Art. 5 DPanc w rejonie ześrodko- wania. Przesuwa się w/g rozkazów dca dy- wizji.	138 56 $\frac{10}{78}$ $\frac{6}{70}$ $\frac{5}{61}$ 52 52 3	0,6 0,6 0,8 1,6 1,5 1,6 1,6 5									

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
				1 przełamanie z marszu drugiego pasa obrony. 6/Wspiera wyrzucenie i działanie taktycznego desantu powietrznego 2 i 3 DZ.	7/Wspiera przełamanie z marszu drugiego pasa obrony, w gotowości do wykonania NO wg planu dców AD.													

UWAGI: 1. Działa wydzielone do ognia na wprost, a także moździerze 82 i 120 mm prowadzą przez cały czas trwania ogniowego przygotowania ogień po pozycji bojowej.

2. Działa 85 i 122 mm rozpoczynają pierwszą NO pociskami chemicznymi R-35.

3. Gęstość obezwładnienia obiektów w granicach pozycji bojowej - norma.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Tabele użycia pododdziałów artylerii specjalnej i rakiet.

2. Schemat ognia artylerii AA na D1.

3. Plan przesunięć artylerii 3A na D1.

DOWODCA ARTYLERII 3A

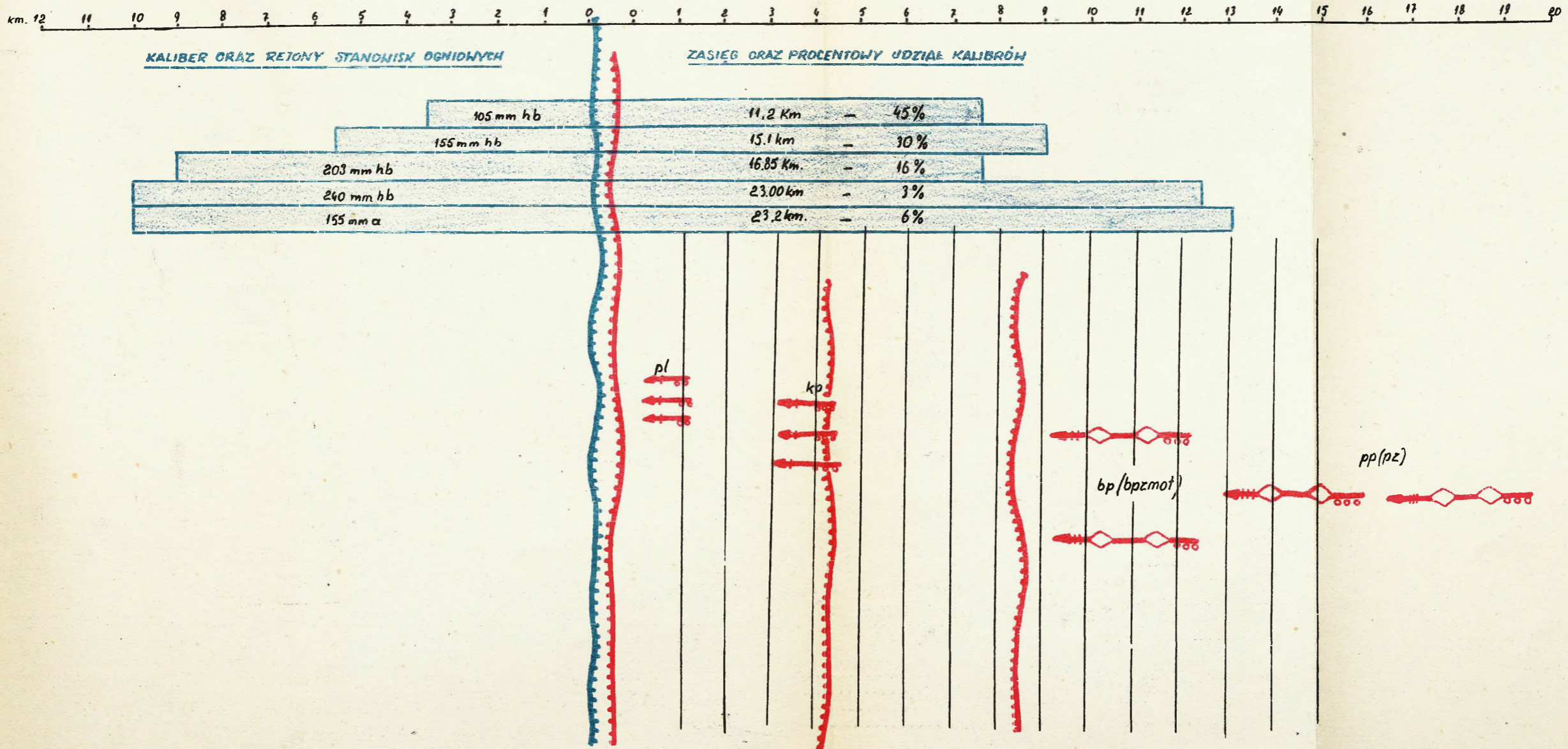
/-/

SZEF SZTABU ARTYLERII 3A

/-/

SCHEMATYCZNY WYKAZ MOŻLIWOŚCI PRZECIWDZIAŁANIA ARTYLERII NPLA NATARCIU Z PODEJSCIA

Załącznik do skryptu wykładu n.t.
 „Antyleryjkie zabezpieczenie operacji zaczepnej armii.”

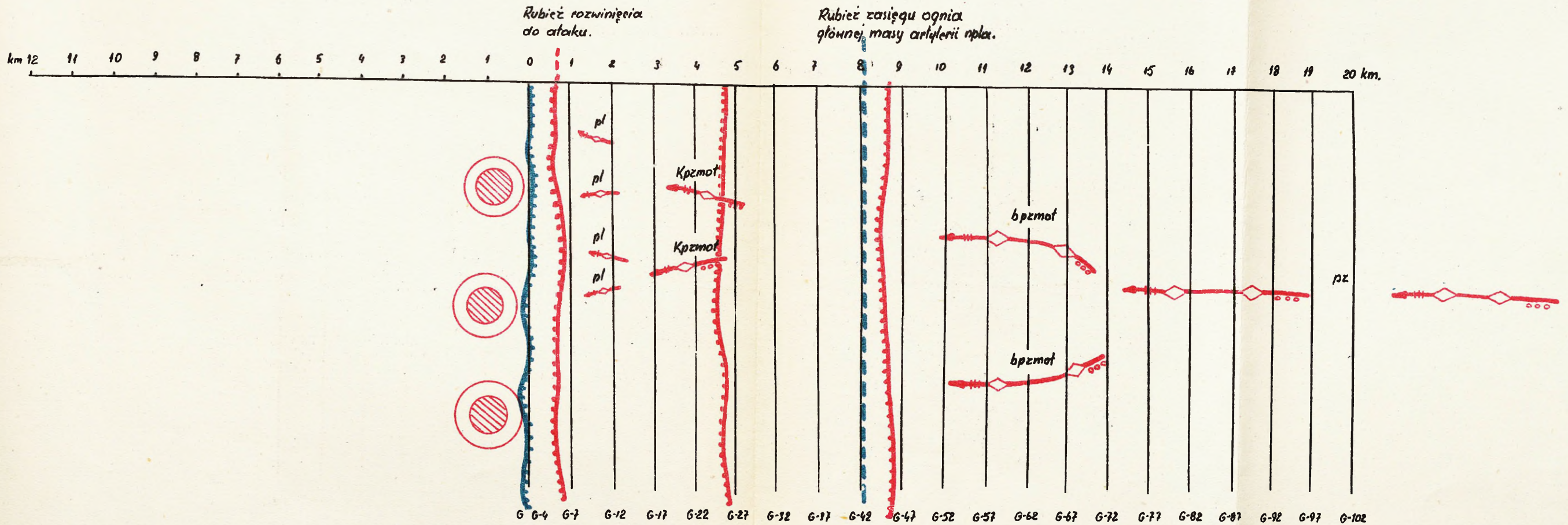


CZAS MARSZU W MINUTACH														SZYBKOŚĆ MARSZU
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	20 km/godz.
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	15 km/godz.
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	12 km/godz.
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	10 km/godz.

WYKONANO 114 EGZ
 Egt. No. 1-116. Konspekt wykładu
 wyk. pph. W JANDA
 ryl. R. S. dn. 14. XII 1960 r.
 nak. 1976/WN

UKŁAD OGNIOWEGO PRZYGOTOWANIA NATARCIA podczas natarcia z rejonów położonych w głębi (wariant)

Załącznik do skryptu wykładu n.t. „Antylenijskie zabezpieczenie operacji zaczepnej armii.”



Obezwładnione (niszczone) cele	Rodzaj ognia	Wykonawcy
Wyznaczone najważniejsze obiekty.	Uderzenia atomowe	G-47 G-48 Artyleria rakietowa specjalna i lotnictwo
Baterie artylerii SDiPO.	Zmasowanie nawały ognia	G-52 G-57
	Dozorowanie ognia	G-19 G-4 G-22
	Nawały ogniowe	G-4 G-22 G-17
Siły żywe i środki ogniowe na przedniej pozycji bojowej.	NO pociskami chemicznymi	G-17 G-12
	NO pociskami OF.	G-12 G-4 G-27 G-22
	Ogień bezpośredni niszczenie pojedynczych celów	G-22 G-12 G-20 G-4
	Artyleria pranie pułków wydzielone baterie artylerii strzelającej z zakrętach SD.	G-25 G
Plutony moździerzy.	Nawały ogniowe	G-25 G

Założona szybkość marszu 12 km/godz

Czas trwania ogniowego przygotowania natarcia 43 minuty.

WYKONANO 114 EGZ.

Eqz. Nr. 1-114 Kompendium wykładu
ref. ppth. W JANDA
M. R. S. dn. 14. II. 1960r.
nr Ks. 1874/w/w.

